

İNSAN&İNSAN

BİLİM KÜLTÜR SANAT VE DÜŞÜNCE DERGİSİ
JOURNAL OF SCIENCE CULTURE ART AND THOUGHT

YIL/YEAR: 9 SAYI/ISSUE: 33 YAZ/SUMMER 2022 ISSN: 2148-7537

KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İLE MÜCADELE COMBATING GLOBAL CLIMATE CHANGE

MAKALELER / ARTICLES

ASLAN TOLGA ÖCAL / TUĞBA BAŞARSLAN ARSLAN

Dünyada Enerji Yoksulluğuna Odaklanmak: Sorunlar ve Politikalar

Focusing on Energy Poverty in the World: Issues and Policies

HAKAN GÖKHAN GÜNDOĞDU / AHMET AYTEKİN

İklim Değişikliği, Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar Bağlamında Çok Kriterli Bir Değerlendirme

Climate Change, Sustainable Cities, and Communities: A Multi-Criteria Assessment

ÖZGÜR KAMER AKSOY / E. SEDA ARSLAN

Kentlerde İklim Değişikliğinin Olası Etkilerinin Azaltılmasında Yeşil Altyapı ve Ekosistem Hizmetlerinin Rolü

The Role of Green Infrastructure and Ecosystem Services Reducing Potential Effects of Climate Change in Cities

AYSEL DEMİR

İklim Adaletine Kant ve Rawls'un Etik Temelli Adalet Teorileri Çerçevesinde Felsefi Bir Yaklaşım

A Philosophical Approach to Climate Justice in the Framework of Kant and Rawls's Ethical-Based Theories of Justice

VEYSEL KARAGÖL

İklim Değişikliği ve Para Politikası: Türkiye için bir Değerlendirme

Climate Change and Monetary Policy: An Evaluation for Turkey

SEÇİL ÖZAY / SÜHEYLA NİL MUSTAFA

İklim Krizine Türk Medyası Çerçevesinden Bakmak

Considering the Climate Crisis from the Turkish Media Framework



İNSAN&İNSAN

BİLİM KÜLTÜR SANAT VE DÜŞÜNCE DERGİSİ

JOURNAL OF SCIENCE CULTURE ART AND THOUGHT

Hakkında

İNSAN&İNSAN Bilim Kültür Sanat ve Düşünce Dergisi üç ayda bir elektronik olarak yayımlanan erişime açık, çift- taraflı kör hakemli uluslararası bir dergidir. Bahar, Yaz, Güz ve Kış sayıları Nisan, Temmuz, Ekim ve Ocak aylarında yayımlanır.

İNSAN&İNSAN Bilim Kültür Sanat ve Düşünce Dergisi Sosyal Bilimler ve İnsani Bilimler alanlarında özgün makalelere yer veren çok-disiplinli tematik bir dergidir. Dergiye gönderilen bir makalenin değerlendirme sürecine alınması için, sayı konusuyla doğrudan ilgili olması, bilimsel ölçütleri ve kalite standartlarını, Etik İlkeler ve Yayın Politikası ile Yayın Koşullarını sağlaması gerekir. Makalelerin hakem sürecine alınması uluslararası yayının kurulunun ön değerlendirmesine bağlıdır.

Dizin ve veritabanları

İNSAN&İNSAN Dergisi TÜBİTAK ULAKBİM Sosyal ve Beşeri Bilimler Veri Tabanı (SBVT) TR DİZİN, Index Copernicus, EBSCO, DOAJ, ERIH PLUS (European Reference Index for the Humanities and Social Sciences), BASE (Bielefeld Academic Search Engine), OAJI, Google Scholar Index ve Türk Eğitim İndeksi tarafından taranmaktadır. Dergimizde yayımlanan makaleler Dergipark Akademik altyapısında dijital olarak arşivlenmektedir.

About

İNSAN&İNSAN Journal of Science, Culture, Art and Thought is an open access double blinded peer reviewed international journal which is published quarterly. The spring, summer, fall and winter issues are published in April, July, October and January respectively.

İNSAN&İNSAN Journal of Science, Culture, Art and Thought is a multidisciplinary journal that includes original articles in the fields of Social Sciences and Arts and Humanities. In order for an article to be included in the evaluation process, it must be directly related to the theme of the issue, and meet the scientific criteria and quality standards of the journal, Ethical Principles and Publication Rules. The receipt of the articles into the double-blinded referee process depends on the preliminary evaluation of the international editorial board. The papers sent to the journal are reviewed by two anonymous referees minimum after the preliminary evaluation of the editorial board.

Indexes and databases

İNSAN&İNSAN is indexed by TÜBİTAK ULAKBİM Sosyal ve Beşeri Bilimler Veri Tabanı (SBVT) (Social Sciences and Humanities Database) TR DİZİN, Index Copernicus, EBSCO, DOAJ, ERIH PLUS (European Reference Index for the Humanities and Social Sciences), BASE (Bielefeld Academic Search Engine), OAJI, Google Scholar Index and Türk Eğitim İndeksi (Turkish Education Index). The articles published in the Journal are archived digitally in the Dergipark Akademik infrastructure.

İNSAN&İNSAN, Yıl/Year: 9 Sayı/Issue: 33 Yaz/Summer 2022

ISSN : 2148-7537

Elektronik Yayın Adresi : www.insanveinsan.org

İletişim / Contact: editor@insanveinsan.org

Sahibi ve Yayıncı / Owner and Publisher:

Okur Yazar Derneği / Literacy Association

Adres / Address: Adnan Menderes Bulvarı Emlak Konutları C1 Blok No: 82/4 Karagömrük

34091 Fatih, İstanbul, Türkiye

Website: <https://www.okuryazar.org.tr>

İletişim / Contact: info@okuryazar.org.tr

Editör Kurulu / Editorial Board

Prof. Ebubekir Ayan (ph.D.)

Kocaeli University, FEAS, Department of Business Administration, Umuttepe Yerleşkesi, 41380, İzmit, Kocaeli, **Turkey**.

Bio: <https://avesis.kocaeli.edu.tr/bekir.ayan>

E-mail: bekir.ayan@kocaeli.edu.tr

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8782-2159>

Prof. H. Emre Bağce (ph.D.)

Marmara University, Faculty of Communication, Department of Journalism, Göztepe Yerleşkesi 34722 Kadıköy, İstanbul, **Turkey**.

Bio: <https://avesis.marmara.edu.tr/emre.bagce>

E-mail: emre.bagce@marmara.edu.tr

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6532-7336>

Assoc. Prof. Valentina Franca (ph.D.)

University of Ljubljana, Faculty of Public Administration, **Slovenia**.

E-mail: valentina.franca@fu.uni-lj.si

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9220-2077>

Assoc. Prof. Harun Kirilmaz (ph.D.)

Sakarya University, Faculty of Business, Department of Health Administration, Esentepe Campus 54187 Serdivan, Sakarya, **Turkey**.

Bio: <https://hkirilmaz.sakarya.edu.tr>

E-mail: hkirilmaz@sakarya.edu.tr

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6055-6826>

Genel Yayın Yönetmeni / Editor in Chief

Prof. H. Emre Bağce (ph.D.)

Marmara University, Faculty of Communication, Department of Journalism, Göztepe Yerleşkesi 34722 Kadıköy, İstanbul, **Turkey**.

<https://avesis.marmara.edu.tr/emre.bagce>

E-mail: emre.bagce@marmara.edu.tr

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6532-7336>

Editörler / Editors

Res. Asst. Dr. Ali Mınarlı (ph.D.)

Marmara University, Faculty of Communication, Department of Journalism, Göztepe Yerleşkesi 34722 Kadıköy, İstanbul, **Turkey**.

Bio: <https://avesis.marmara.edu.tr/ali.minarli>

E-mail: ali.minarli@marmara.edu.tr

Lect. Alparslan Erimli

Giresun University, Faculty of Education, Gaziler Mahallesi, Prof. Ahmet Taner Kışlalı Cad, 28200 Giresun, **Turkey**.

E-mail: alparslan.erimli@giresun.edu.tr

Res. Asst. Burçak Kadioğlu

Marmara University, Institute of Social Sciences, Göztepe Yerleşkesi 34722 Kadıköy, İstanbul, **Turkey**.

Bio: <https://avesis.marmara.edu.tr/burcak.kadioglu>

E-mail: burcak.kadioglu@marmara.edu.tr

Asst. Prof., Gábor Mélypataki (ph.D.)

University of Miskolc, Faculty of Law, Department of Agricultural and Labor Law, H-3515 Miskolc-Egyetemváros, **Hungary**.

Bio: https://jogikar.uni-miskolc.hu/melypataki_gabor

E-mail: melypataki.gabor@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0359-6538>

Assoc. Prof. Doğa Başar Sariipek (ph.D.)

Kocaeli University, FEAS, Department of Labor Economics and Industrial Relations, Umuttepe Yerleşkesi, 41380, İzmit, Kocaeli, **Turkey**.

Bio: <https://avesis.kocaeli.edu.tr/sariipek>

E-mail: sariipek@kocaeli.edu.tr

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3525-5199>

Assoc. Prof. Brigita Stanikūnienė (ph.D.)

Kaunas University of Technology, Panevežys Faculty of Technologies and Business, Technologies and Entrepreneurship Competences Centre, 37164 Panevežys, **Lithuania**.

E-mail: brigita.stanikuniene@ktu.lt

Assoc. Prof. Magdolna Vallasek (ph.D.)

Sapientia Hungarian University of Transylvania, Department of Law, Cluj-Napoca, **Romania**.

<http://ccsn.uni-nke.hu/members/dr-magdolna-marta-vallasek>

E-mail: mvallasek@kv.sapientia.ro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4745-2218>

Sayı Editörü / Editor of Current Issue

Prof. Mikdat Kadioğlu (ph.D.)

İstanbul Technical University, Faculty of Aeronautics and Astronautics, Department of Meteorological Engineering, İTÜ Ayazaga Campus, 34469, Maslak, İstanbul, **Turkiye**.

Bio: <https://avesis.itu.edu.tr/kadioglu/deneyim>

E-mail: kadioglu@itu.edu.tr

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4786-6050>

Buşra Erimli

Ph.D. Candidate, University of Tehran, Faculty of Law and Political Science, Enghelab Ave, 16th Azar St, Tehran, **Iran**.

E-mail: busraerimli88@ut.ac.ir

Zafercan Bekir Çapar

Ph.D. Candidate, Marmara University, Institute of Social Sciences, Göztepe Yerleşkesi 34722 Kadıköy, İstanbul, **Turkey**.

E-mail: cokgzafer@gmail.com

Danışma Kurulu / Advisory Board

Prof. Banu Akdenizli
Northwestern University

Prof. Emre Ateş
İstanbul University

Prof. Artun Avcı
Marmara University

Prof. İsmail Aytaç
Fırat University

Prof. Bünyamin Bacak
Çanakkale Onsekiz Mart University

Prof. Kaya Bayraktar
Yalova University

Prof. Filiz Aydoğan Boschele
Marmara University

Prof. Güven Büyükbaykal
İstanbul University

Prof. Yüksel Dede
Gazi University

Prof. Nesrin Kula Demir
Afyon Kocatepe University

Prof. Adem Doğan
Cumhuriyet University

Prof. Barış Doster
Marmara University

Prof. Can Erbil
Boston College

Prof. Ebru Gülbuğ Erol
Alanya Hamdullah Emin Paşa University

Prof. Kazım Özkan Ertürk
Düzce University

Prof. Ayhan Gençler
Trakya University

Prof. Ayşen Akkor Gül
İstanbul University

Prof. Burcu Kümbül Güler
Dokuz Eylül University

Prof. Uğur Gündüz
İstanbul University

Prof. Muhsin Halis
Kocaeli University

Prof. Esra Hatipoğlu
Nişantaşı University

Prof. Gülcan Işık
Gazi University

Prof. Metin Işık
Sakarya University

Prof. Özer Kanburoğlu
İstanbul Aydın University

Prof. Tolga Kara
Marmara University

Prof. Kutay Karaca
İstanbul Aydın University

Prof. Hikmet Kırık
İstanbul University

Prof. Emine Koyuncu
Marmara University

Prof. Mahmut Masca
Afyon Kocatepe University

Prof. Sadık Öncül
Cumhuriyet University

Prof. Birsen Örs
İstanbul University

Prof. Barış Özdal
Uludağ University

Prof. Abdullah Özkan
İstanbul University

Prof. Seçkin Özmen
İstanbul University

Prof. İrfan Paçacı
Marmara University

Prof. Burcu Pelvanoğlu
Mimar Sinan Güzel Sanatlar University

Prof. Fikri Salman
İzmir Katip Çelebi University

Prof. Kemalettin Şahin
Ondokuz Mayıs University

Prof. Rıdvan Şentürk
İstanbul Ticaret University

Prof. Ahmet Şimşek
İstanbul University

Prof. İbrahim Şirin
Kocaeli University

Prof. Soyalp Tamçelik
Gazi University

Prof. Hacı Yunus Taş
Yalova University

Prof. Abdullah Taşkesen
Düzce University

Prof. Coşkun Taştan
Police Academy

Prof. Mehmet Sezai Türk
Ankara Hacı Bayram Veli University

Danışma Kurulu / Advisory Board

Prof. Turgay Uzun
Muğla Sıtkı Koçman University

Prof. İnci Yakut
Kocaeli University

Prof. Haldun Yalçınkaya
TOBB University of Economics and Technology

Prof. Bahattin Yaman
Süleyman Demirel University

Prof. Ali Murat Yel
Marmara University

Prof. Mustafa Yılmaz
Kocaeli University

Prof. Ergün Yolcu
İstanbul University

Prof. Sayım Yorgun
İstanbul University

Assoc. Prof. Salih Akkanat
Gümüşhane University

Assoc. Prof. Anıl Ertok Atmaca
Karabük University

Assoc. Prof. Meryem Ayan
Pamukkale University

Assoc. Prof. Göksel Aymaz
Marmara University

Assoc. Prof. Edip Asaf Bekaroğlu
İstanbul University

Assoc. Prof. Ülkü Ayşe Oğuzhan Börekci
Gazi University

Assoc. Prof. Esra Cizmeci
Yalova University

Assoc. Prof. Adem Çelik
Kafkas University

Assoc. Prof. Fatih Demir
Celal Bayar University

Assoc. Prof. Volkan Ekin
İstanbul Ayvansaray University

Assoc. Prof. Devrim Ertürk
Dokuz Eylül University

Assoc. Prof. Şakir Eşitti
Ardahan University

Assoc. Prof. Özlem Gök
Gaziosmanpaşa University

Assoc. Prof. Nilsen Gökçen
Dokuz Eylül University

Assoc. Prof. Filiz Erdemir Göze
Gazi University

Assoc. Prof. Ahmet Güven
Bandırma Onyedi Eylül University

Assoc. Prof. Ayşe Bilge Gürsoy
Marmara University

Assoc. Prof. Oğuz Işık
Hacettepe University

Assoc. Prof. Zeynep Kaban Kadioğlu
Marmara University

Assoc. Prof. Berna Karagözoğlu
Ağrı İbrahim Çeçen University

Assoc. Prof. İhsan Karlı
Kocaeli University

Assoc. Prof. Nazım Kartal
Sinop University

Assoc. Prof. Yasin Keleş
Ondokuz Mayıs University

Assoc. Prof. Bedrettin Kesgin
Yalova University

Assoc. Prof. Mustafa Kocaoğlu
Ahi Evran University

Assoc. Prof. Ayşe Koncavar
Marmara University

Assoc. Prof. Oya Korkmaz
Mersin University

Assoc. Prof. Yalçın Lüleci
Marmara University

Assoc. Prof. Pınar Seden Meral
Beykoz University

Assoc. Prof. Haldun Narmanlıoğlu
Marmara University

Assoc. Prof. Alparslan Nas
Marmara University

Assoc. Prof. Mehmet Hilmi Özkaya
Uşak University

Assoc. Prof. Armağan Öztürk
Artvin Çoruh University

Assoc. Prof. Veli Polat
İstanbul University

Assoc. Prof. Erkan Saka
İstanbul Bilgi University

Assoc. Prof. Mert Sunar
İstanbul Medeniyet University

Assoc. Prof. Cengiz Sunay
Kocaeli University

Assoc. Prof. Köksal Şahin
Sakarya University

Danışma Kurulu / Advisory Board

Assoc. Prof. Yasin Şehitoğlu
Yıldız Technical University

Assoc. Prof. Yıldırım Torun
Yalova University

Assoc. Prof. Sefa Usta
Karamanoğlu Mehmetbey University

Assoc. Prof. Bora Yenihan
Kırklareli University

Assoc. Prof. Sinem Yıldırım Alp
Sakarya University

Assoc. Prof. Nilgün Çelebi Yıldız
Marmara University

Assoc. Prof. Aslı Yurdigül
Erzurum Atatürk University

Asst. Prof. Şevket Kamil Akar
İstanbul University

Asst. Prof. Ferda Alper Ay
Cumhuriyet University

Asst. Prof. Yusuf Budak
Kocaeli University

Asst. Prof. Abdurrahman Çalık
Yüzüncü Yıl University

Asst. Prof. Oktay Çetin
Piri Reis University

Asst. Prof. Elif Demoğlu
Marmara University

Asst. Prof. Hakkı Cenk Erkin
Kocaeli University

Asst. Prof. Zühal Fidan
Aksaray University

Asst. Prof. Şenel Gerçek
Kocaeli University

Asst. Prof. Yusuf Ziya Gökçek
Marmara University

Asst. Prof. Bülent Kabaş
Sakarya University

Asst. Prof. Abdullah Köktürk
Piri Reis University

Asst. Prof. İsmet Bihter Karagöz
Gelişim University

Asst. Prof. Atahan Birol Kartal
Beykent University

Asst. Prof. Mustafa Otrar
Marmara University

Asst. Prof. Ali Özcan
Gümüşhane University

Asst. Prof. Lale Özdemir
Marmara University

Asst. Prof. Arzu Özsoy Özmen
Kocaeli University

Asst. Prof. Feryade Tokan Şenol
Yeditepe University

Asst. Prof. Hasan Uzun
Fırat University

Res. Asst. Dr. Aysel Ay
Marmara University

Dr. Ahmet Tetik

Sayı Editörü / Editor of this issue

Prof. Mikdat Kadioğlu (ph.D.)

İstanbul Technical University, Faculty of Aeronautics and Astronautics, Department of Meteorological Engineering, İTÜ Ayazaga Campus, 34469, Maslak, İstanbul, Türkiye.

Bio: <https://avesis.itu.edu.tr/kadioglu/deneyim>

E-mail: kadioglu@itu.edu.tr

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4786-6050>

Bu Sayının Hakemleri / Referees of this issue

Prof. Dr. Semra Cerit Mazlum

Marmara University

Prof. Dr. Ahmet Duran Şahin

İstanbul Teknik University

Assoc. Prof. Ayhan Akyol

İzmir Katip Çelebi University

Assoc. Prof. Göksel Aymaz

Marmara University

Assoc. Prof. Şerif Canbay

Düzce University

Assoc. Prof. Şevki Işıklı

Marmara University

Assoc. Prof. Mustafa Kırca

Ordu University

Assoc. Prof. Selçuk Korucuk

Giresun University

Assoc. Prof. Mehmet Hilmi Özkaya

Uşak University

Assoc. Prof. Ayşe Gül Sarıkaya

Bursa Technical University

Asst. Prof. Bahtiyar Ahu Alpaslan

Yeditepe University

Asst. Prof. Hicabi Arslan

Aydın Adnan Menderes University

Asst. Prof. Aysun Tuna

Bolu Abant İzzet Baysal University

İÇİNDEKİLER

CONTENTS

SAYI EDITÖRÜ'NÜN ÖNSÖZÜ
ISSUE EDITOR'S PREFACE

11

MAKALELER
ARTICLES

ASLAN TOLGA ÖCAL / TUĞBA BAŞARSLAN ARSLAN
Dünyada Enerji Yoksulluğuna Odaklanmak: Sorunlar ve Politikalar
Focusing on Energy Poverty in the World: Issues and Policies

15

HAKAN GÖKHAN GÜNDOĞDU / AHMET AYTEKİN
İklim Değişikliği, Sürdürülebilir Şehirler ve Topuluklar Bağlamında
Çok Kriterli Bir Değerlendirme
Climate Change, Sustainable Cities, and Communities:
A Multi-Criteria Assessment

33

ÖZGÜR KAMER AKSOY / E. SEDA ARSLAN
Kentlerde İklim Değişikliğinin Olası Etkilerinin Azaltılmasında
Yeşil Altyapı ve Ekosistem Hizmetlerinin Rolü
The Role of Green Infrastructure and Ecosystem Services
Reducing Potential Effects of Climate Change in Cities

53

AYSEL DEMİR
İklim Adaletine Kant ve Rawls'un Etik Temelli Adalet Teorileri
Çerçevesinde Felsefi Bir Yaklaşım
A Philosophical Approach to Climate Justice in the Framework of Kant and
Rawls's Ethical-Based Theories of Justice

63

VEYSEL KARAGÖL
İklim Değişikliği ve Para Politikası: Türkiye için bir Değerlendirme
Climate Change and Monetary Policy: An Evaluation for Turkey

77

SEÇİL ÖZAY / SÜHEYLA NİL MUSTAFA
Eiklim Krizine Türk Medyası Çerçevesinden Bakmak
Considering the Climate Crisis from the Turkish Media Framework

97



Editörden

Sürdürülebilir kalkınma kavramı 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından hazırlanan “Ortak Geleceğimiz” raporunda tanımlandı. Söz konusu rapora göre sürdürülebilir kalkınma; “gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik yetenek ve olanaklarını kısıtlamaksızın, bugünkü ihtiyaçların karşılanmasıdır.” Sonraki yıllarda sürdürülebilir kalkınmanın kapsamı genişledi ve bu kapsam Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları dokümanında sıralanan amaçlar ortaya konuldu. Bu amaçlar arasında “Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar” ile “İklim Eylemi” de yer almaktadır.

Bugün dünya, insan etkisiyle ortaya çıkan ciddi bir iklim değişikliği tehditi ile karşı karşıyadır. Bu geleceğe ilişkin bir tehdit değildir. Kuraklıklarla, şiddetli sıcak hava dalgalarıyla, artan tayfunlar, seller ve ergiyen buzullarla sonuçlarını bugünden yaşamaya başladığımız bir tehdittir. Fosil yakıtların enerji temininde yoğun kullanımını sonucu başta CO₂ olmak üzere sera gazlarının artan salımı buna yol açmıştır.

Bugün küresel düzeyde enerji kullanımının ve bu süreçte ortaya çıkan salımların yaklaşık %40'undan binalar sorumludur. Binaların etkisi özellikle büyük kentlerde çok belirgindir. Büyük kentler halen mevcut doğal kaynakların %60'ını tüketmekte, sera gazları salımının %70'ini gerçekleştirmektedir. Dünya nüfusunun yaklaşık yarısı hâlihazırda kentsel bölgelerde yaşamaktadır. 2030 itibarı ile bu sayının yaklaşık 5 milyar insana yani dünya nüfusunun yaklaşık %60'ına çıkması beklenmektedir.

Bu oranlar inşaat sektörünün CO₂ salımını azaltmakta ne kadar önemli bir rol oynayacağını göstermektedir. Kentleşmenin yoğunlaşması CO₂ salımının azaltılması açısından riskler taşıdığı kadar fırsatlar da sunmaktadır. İklim değişikliği ile mücadelede bir yandan fosil yakıtlardan yenilenebilir enerji kaynaklarına dönüşümü gerçekleştirmek ve bir yandan da enerjiyi verimli kullanmak gerekmektedir. Enerjiyi verimli kullanmanın başlangıç noktası hiç kuşkusuz binalarda ısı yalıtımı yapılmasıdır. Etkin ısı yalıtımı CO₂ salımını nötralize etmiş bir topluma giden ana rotalardan biridir.

Küresel iklim değişikliğinin sonuçlarının her geçen gün önemini hissettiğimiz bu dönemde, “Küresel İklim Değişikliği ile Mücadele: Küresel Düşün Yerel Hareket Et” temasıyla *İnsan ve İnsan Dergisi*'nin 33. sayısında farklı bilim alanlarından makaleler yer almaktadır. “Dünyada Enerji Yoksulluğuna Odaklanmak: Sorunlar ve Politikalar” başlıklı makalelerinde Aslan Tolga Öcal ve Tuğba Başarslan Arslan, dünyadaki enerji yoksulluğunu incelemekte ve bu soruna yönelik politikalar ortaya koymaktadırlar. Makalede enerji yoksulluğuna ilişkin kavramsal çerçeve çizilmiş

ve enerji yoksulluğunu ölçme yöntemleri ile enerji yoksulluğunun nedenleri tartışılmıştır. Bazı istatistiki verilerden hareketle dünyadaki enerji yoksulluğu sorunu ve bu soruna özgü politikalar önerilmiştir.

“İklim Değişikliği, Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar Bağlamında Çok Kriterli Bir Değerlendirme” başlıklı makalelerinde Hakan Gökhan Gündoğdu ve Ahmet Aytekin, ülkelerin “sürdürülebilir şehirler ve topluluklar” ve “iklim eylemi” amaçları bağlamında değerlendirilmesi ve karşılaştırılması amaçlanmıştır. Makalede şehirleri ve insan yerleşimlerini kapsayıcı, güvenli, dayanıklı ve sürdürülebilir kılma ile iklim değişikliğiyle mücadelede bulunma arasındaki ilişki çok kriterli karar analizi yoluyla değerlendirilmiştir. Karbon ayak izi en önemli kriter olarak öne çıktığı araştırmada, toplam enerji tüketimi içindeki yenilebilir enerji miktarı ve atık yönetiminin diğer önemli kriterler olduğu görülmüş; iklim değişikliği ile sürdürülebilir şehirler ve topluluk arasındaki ilişki tespit edilmiştir.

“Kentlerde İklim Değişikliğinin Olası Etkilerinin Azaltılmasında Yeşil Altyapı ve Ekosistem Hizmetlerinin Rolü” başlıklı makalelerinde Özgür Kamer Aksoy ve E. Seda Arslan; iklim değişikliğinin kentsel biyoçeşitlilik üzerindeki etkilerine değinilmiş, yanlış arazi kullanımı neticesinde doğal alanların yok edilmesinin yarattığı iklim değişikliğinin kentsel ekosistem hizmetlerinin sürdürülebilirliğine etkileri konusunda tespitlere yer verilmiştir. İklim değişiminin kentler üzerinde yaratacağı olası etkilerin çözümünde yeşil altyapı ve ekosistem hizmetleri çerçevesinde değerlendirmeler yapılmıştır.

“İklim Adaletine Kant ve Rawls’un Etik Temelli Adalet Teorileri Çerçevesinde Felsefi Bir Yaklaşım” başlıklı makalelerinde Aysel Demir, iklim adaleti kavramını, söz konusu kavramın ortaya çıkışını ve iklim değişikliğinin yaşanmasında güçlü devletlerin adil olarak sorumluluklarını yerine getirip getirmediğini tartışmaktadır. Makalede Kant ve Rawls’un etik temelli adalet teorilerinin iklim adaletine etkisi incelenmiştir.

“İklim Değişikliği ve Para Politikası: Türkiye İçin Bir Değerlendirme” başlıklı makalelerinde Veysel Karagöz, iklim değişikliğiyle mücadelede uluslararası deneyimlerden yola çıkarak, Türkiye’de para politikası uygulamaları için çıkarımlarda bulunmuştur. Makalede Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankasının iklim risklerini hafifletmek adına iklim değişikliğinin ekonomik etkilerini makroekonomik modellere dâhil etmesi, çevreci sektörleri ve çevreci tahvilleri teşvik etmesi, ulusal ve küresel çapta işbirlikleri geliştirmesi gibi öneriler getirilmiştir.

“İklim Krizine Türk Medyası Çerçevesinden Bakmak” başlıklı makalelerinde Seçil Özay ve Süheyla Nil Mustafa, Türkiye’de yayın yapan kitle iletişim araçları arasında çevrimiçi haber sitelerinde iklim krizi üzerine yer alan haberler haber çerçeveleme teorisi merkezinde “çatışma”, “insan ilgisi”, “sorumluluk yükleme”, “ahlak” ve ekonomik sonuçlar” çerçevelerinde analiz edilmiştir. Makalede haber içeriklerinin iklim değişikliği konusunda kamuoyunun bilgilendirilmesi ve gerekli tedbirlerin alınması noktasında eyleme geçirici biçimde kurgulanamadığı gözlenmiştir. Söz konusu haber içeriklerinde ayrıca, olguya odaklanılmasına karşın açık ve anlaşılır metinlerle karşılaşılmadığı görülmüştür. Makalede ulaşılan diğer sonuçlar ise Türkiye’de iklim değişikliği ile ilgili haberlerin yoğun olarak ekonomik içeriklerden oluştuğu, konu ile ilgili haberlerin daha ziyade çeviri metinlere dayandığı ve anlaşılabilirliğinin sağlanamadığıdır.

İnsan ve İnsan Dergisi'nin "Küresel İklim Değişikliği ile Mücadele: Küresel Düşün Yerel Hareket Et" temalı 33. sayısında yer alan çalışmaların literatüre katkı sağlamasını temenni ediyoruz. Bu çerçevede yazarlarımıza, hakemlerimize, editörlerimize ve emeğe geçen tüm çalışma arkadaşlarımıza sonsuz teşekkür ederiz.

Prof. Dr. Mikdat Kadıoğlu
Sayı Editörü





Dünyada Enerji Yoksulluğuna Odaklanmak: Sorunlar ve Politikalar

Focusing on Energy Poverty in the World: Issues and Policies

ASLAN TOLGA ÖCAL*

TUĞBA BAŞARSLAN ARSLAN**

* Assoc. Prof., Marmara University, Faculty of Economics, Department of Labor Economics and Industrial Relations, Goztepe Campus 34722 / Kadıkoy, İstanbul, E- mail: total@marmara.edu.tr
 <https://orcid.org/0000-0003-1293-6845>

** PhD Candidate, Marmara University, Faculty of Economics, Department of Labor Economics and Industrial Relations, Goztepe Campus 34722 / Kadıkoy, İstanbul, E- mail: tugba.basarslan@marun.edu.tr
 <https://orcid.org/0000-0003-1132-2067>

Öz: Çalışmanın amacı, dünyadaki enerji yoksulluğunu incelemek ve bu soruna yönelik politika üretebilmektir. Betimsel analiz yöntemi kullanılan çalışmada, enerji yoksulluğuna ilişkin kavramsal çerçeve çizilmiş ve enerji yoksulluğunu ölçme yöntemleri ile enerji yoksulluğunun nedenleri tartışılmıştır. Çalışmada tüm dünyada enerji ihtiyacının arttığı ancak bölgeler ve ülkeler bazında enerji tüketiminde ciddi derecede eşitsizliklerin olduğu görülmüştür. Enerji için fosil yakıtların tüketilmesiyle birlikte artan sera gazları küresel ısınmayı ve iklim değişikliğini de beraberinde getirmektedir. Temiz enerji kaynaklarına erişilememesi yoksullukla beraber sağlık sorunlarını da artırmakta ve küresel kirlenmeye de yol açmaktadır. Hane halklarının özel durumlarını göz önünde bulunduran ve ülkelerin kendi dinamiklerine göre şekillenen politika tedbirlerinin acilen uygulanması gerekmektedir. Bu doğrultuda hane halklarının gelirleri arttırılmalı, insan onuruna yakışır işler sağlanmalı ve mevcut yoksulluğun sürdürülmemesi için refah politikaları hızla devreye sokulmalıdır.

Anahtar kelimeler: Enerji yoksulluğu, Sosyal politika, Enerji tüketimi, Sürdürülebilir kalkınma, İklim değişikliği

Abstract: The aim of this study is to examine the energy poverty in the world and to produce a policy for this problem. In this study using descriptive analysis method, the conceptual framework of energy poverty was drawn and the methods of measuring energy poverty and the causes of energy poverty were discussed. In the study, it has been observed that the energy need has increased all over the world, but there are serious inequalities in energy consumption on the basis of regions and countries. Greenhouse gases that arise from the burning of fossil fuels for energy now bring global warming and climate change. The lack of access to clean energy sources increases health problems along with poverty and leads to global pollution. It is necessary to urgently implement policy measures that take into account the specific situation of households and are shaped according to the dynamics of the countries themselves. Accordingly, household incomes should be increased, decent jobs should be provided and welfare policies should be put in place quickly to ensure that current poverty is not maintained.

Keywords: Energy poverty, Social policy, Energy consumption, Sustainable development, Climate change

Gönderim 6 Nisan 2022
Düzeltilmiş Gönderim 4 Haziran 2022
Kabul 22 Haziran 2022

Received 6 April 2022
Received in revised form 4 June 2022
Accepted 22 June 2022

Giriş

Neoliberal dönem, üretimin yapısında ve işgücü piyasalarının işleyişinde değişimlere yol açmıştır. Bu dönemde toplumun savunmasız kesimlerinin işgücü olarak kullanılmasıyla kayıt dışı ekonomi artmıştır.¹ Özellikle vasıfsız işgücünün hızla işsizleşerek bu durumun yapısal bir hal alması ve kayıt dışı ekonominin ve kayıt dışı istihdamın artması, çalışanların dahi yoksullukla yüzleşmesine sebep olmuştur.² Bu süreçte Keynesyen politikaların terk edilmesi sonucu, refah devletinin temel fonksiyonlarını zayıflatan hatta bunun da ötesinde refah devletinin tekrar aynı şekilde dönmesini imkânsız hale getiren bir dönüşüm yaşanmıştır.³

Yoksulluk özetle “refahtan yoksun olma” olarak tanımlanabilir.⁴ Evrensel bir tanım yapılamayan ve her toplumda kendini farklı şekillerde gösteren yoksulluk, yine de bireyler üzerinde birbiriyle benzeşen etkilere yol açmaktadır.⁵ Tüm bu benzeşmeleri tek bir şekilde ifade edebilmek mümkün değildir. Mutlak, göreceli, insani, objektif, subjektif vb. şekillerde birbirinden ayrılabilen yoksulluk tanımları, yoksulluğun genel çerçevesinin çizilmesinde etkindir. Bu tanımlardan da yararlanarak bazı yoksunluklara dayalı grupları içeren yoksulluk türlerini sosyal politika açısından değerlendirmek gerekir. Örneğin; evsizlik⁶, yaşlı yoksulluğu⁷ ve çocuk yoksulluğu⁸ gibi sosyal politika yapıcılarının odak noktasını oluşturan toplumun çeşitli kesimlerini ilgilendiren yoksulluk konuları literatürde tartışılmaktadır. Bununla birlikte iklim değişikliği ve insan hayatını kolaylaştıran teknolojik dönüşümler de yeni yoksulluk türlerinden biri olan enerji yoksulluğunu gündeme getirmektedir. Enerji yoksulluğu, enerji ve işgücü piyasalarındaki neoliberal politikalara bağlı piyasacı dönüşümün yarattığı küresel bir sorun olarak da ifade edilmektedir.⁹ İklim değişikliğinin hem küresel hem de bölgesel anlamda yarattığı tahribatlar ve teknolojik dönüşümler yoksulluğa yeni bir boyut kazandırmaktadır. Bu sebeple iklim değişikliği ve teknolojik değişimler, AB enerji yoksulluğu

¹ Burcu Yerlikaya, *Türk Sineması'nın Üretken Kadınları: Öteki'den Özne'ye- Toplumsal Cinsiyet Bağlamında 1980 Sonrası Türk Sineması'nda Kadın Emeği*, Ankara: Nobel Yayınevi, 2020, s.121.

² Gökhan Güllü, *Seçilmiş OECD Ülkelerinde Karşılaştırmalı Emek Piyasası Analizi*, Ankara: Savaş Yayınevi, 2021, s.2; Sefa Kaya, “İnsana Yakışır İş Açığı: Çalışan Yoksulluğu Açısından Bir Değerlendirme”, *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 79 (2020), s.60-61.

³ İskender Gümüş, “Tarihsel Perspektifte Refah Devleti: Doğuş, Yükseliş ve Yeniden Yapılanma Süreci”, *Journal of Political Administrative and Local Studies*, 1/1 (2018), s.57-58.

⁴ Jonathan Haughton ve Shahidur R. Khandker, *Handbook on Poverty and Inequality*, Washington: World Bank Publications, 2009, s.1.

⁵ Duygu Hoban, “Yoksulluk ve Sosyal Dışlanma Üzerine Nitel Bir Çalışma”, *Sosyal Politika Ekseninde Yoksulluk Güncel Sorunlar ve Tartışmalar*, der., A. Tolga Öcal. Ankara: Gazi Yayınevi, 2022, s.40.

⁶ Bkz. Orhan E. Onur, “Yoksulluk-Evsizlik İlişkisi ve Türkiye’de Evsizlere Yönelik Sosyal Politikalar Üzerine Bir Değerlendirme”, *Sosyal Politika Ekseninde Yoksulluk Güncel Sorunlar ve Tartışmalar*, der., A. Tolga Öcal. Ankara: Gazi Yayınevi, 2022, s.131-159; Osama Alowaimier, “Causes, Effects and Issues of Homeless People”, *Journal of Socialomics*, 7/3 (2018), s.1-4; Sarah Johnsen ve Beth Watts, *Homelessness and Poverty: Reviewing the Links*, Edinburgh: Heriot-Watt University, 2014, s.1-47.

⁷ Bkz. Mine Gündoğdu, “Yaşlı Yoksulluğu ve Yansımaları”, *Sosyal Politika Ekseninde Yoksulluk Güncel Sorunlar ve Tartışmalar*, der., A. Tolga Öcal. Ankara: Gazi Yayınevi, 2022, s.245-264. Mevlüde Türkan ve Sergender Sezer, “Yaşlı Yoksulluğunun Yarattığı Sosyal ve Psikolojik Sorunlar: Muğla Örneği”, *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4/4 (2017), s.35-57; Lola Kola ve Bernard Owumi, “Causes of Poverty in Old Age, Not a Structural Failing?”, *Journal of Aging & Social Policy*, 31/5 (2019), s.467-485.

⁸ Bkz. Yasemin Dumanlı, “Çocuk Yoksulluğu ve Covid-19 Salgınının Etkileri”, *Sosyal Politika Ekseninde Yoksulluk Güncel Sorunlar ve Tartışmalar*, der., A. Tolga Öcal. Ankara: Gazi Yayınevi, 2022, s.221-243; A. Tolga Öcal, “Eğitim ve Yoksulluk Boyutlarıyla Covid-19’un Çocuk İşçiliğine Etkileri”, *Covid-19 ve Sosyal Politika: Pandemi Sürecinde Yaşanan Sosyo-Politik Sorunlar*, der., Özlem Demir. Ankara: Ekin Yayınevi, 2021, s.109-137.

⁹ Seyhan Erdoğan, “3. Dünya’da ve Türkiye’de Enerji Yoksulluğu Üzerine”, *Türkiye’nin Enerji Görünümü* 2020, Yayın No: MMO/717, Ankara: TMMOB, 2020, s.32.

politikasının da stratejik unsurları haline gelmiştir.¹⁰ Avrupa Komisyonu, Yurttaş Enerji Forumu gibi girişimler aracılığıyla enerji mevzuatında düzenlemeler yapmak suretiyle enerji yoksulluğuna yol açan risklere dikkat çekerek daha proaktif bir rol üstlenmektedir.¹¹ Literatür kapsamlı bir şekilde tarandığında enerji yoksulluğunun öneminin AB’nde, gerek akademik gerekse politik açıdan önemli bir gündem maddesi konusu olduğu görülmektedir. Öncü adımların AB’nde atılmış olması ve AB’nin diğer bölgelere nazaran daha iyi durumda bir görüntü çizmesi, çalışmada AB’nin ağırlıklı olarak ele alınmasına sebep olmuştur.

Betimsel analiz yöntemi kullanılan bu çalışmada öncelikle enerji erişiminin ve enerji yoksulluğunun kavramsal çerçevesi çizilecektir. Kavramsal çerçevenin çizilmesi, literatürdeki farklı yaklaşım ve alguların görülerek özümsemesine yardımcı olacaktır. Daha sonra enerji yoksulluğunu ortaya çıkaran nedenlere değinilecektir. Bu nedenler arasında hane halkı gelirindeki düşüklük, enerji fiyatlarındaki yükseliş ve konutların yeterince enerji verimliliğine sahip olmaması sıralanabilir. Bu noktada enerji ölçüm yöntemlerine bakılacaktır. Ancak enerji ölçüm yöntemleri bu çalışmanın kısıtını oluşturmaktadır. Bunun ilk sebebi, enerji yoksulluğunun görülme sıklığının ölçülmesi ile politik müdahaleler için yerel düzeyde hanelerin belirlenmesi arasındaki uyumsuzluktur. İkinci olarak, enerji yoksulluğunun titiz bir şekilde değerlendirilmesini engelleyen AB ve ulusal düzeyde uygun verilerin yetersizliği (enerji yoksulluğuna ilişkin özel bir anket ve enerji harcaması, enerji tüketimi veya enerji verimliliğine ilişkin standartlaştırılmış hane halkı mikro verilerinin noksanlığı)¹² nedeniyle hakim olan ana yaklaşımlar hakkında daha fazla ayrıntıya girilmemiştir. Çalışmanın son bölümünde ise, enerji yoksulluğunu önlemeye yönelik politikalar tartışılacaktır.

Enerji Erişimi

Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), enerji erişimini "hem temiz pişirme kolaylığına hem de elektriğe güvenilir ve uygun fiyatlı erişimi olan, başlangıçta temel bir enerji hizmetleri paketini sağlamak için yeterli ve daha sonra bölgesel ortalamaya ulaşmak için zamanla artan bir elektrik düzeyine sahip hane halkı"¹³ olarak tanımlamaktadır. Enerji hizmetleri, insan refahı için üretilen faydalardır. Daha temel bir düzeyde enerji hizmetleri, alıcılarının etkili bir şekilde duydukları ihtiyaçlar doğrultusunda yönlendirilir. Bu ihtiyaçlara; pişmiş bir yemek, iyi aydınlatılmış bir oda, internet bağlantılı hızlı bir bilgisayar, soğuk içecekler, aletler için mekanik güç vb. örnekler verilebilir. Bu nedenle enerji ihtiyaçlarının karşılanması, bireylerin günlük yaşamlarını gerçekleştirmelerini ve refaha ulaşmalarını sağlayan işlevlerin önemli bir bileşenidir.¹⁴ Enerjiye erişim ayrıca sosyo-ekonomik kalkınmanın temel konuları arasında sayılmaktadır. Bunun sebebi enerjinin; tüketim,

¹⁰ Stefan Bouzarovski, *Energy Poverty (Dis) Assembling Europe's Infrastructural Divide*, UK: Palgrave Macmillan, 2018, s.68.

¹¹ Steve Pye vd., "Energy Poverty and Vulnerable Consumers in the Energy Sector Across the EU: Analysis of Policies and Measures", *Insight-E*, s.1, 2015.

¹² Harriet Thomson ve Carolyn Snell, "Definitions and Indicators of Energy Poverty Accross the EU", *Energy Poverty Handbook*, der., Katalin Csiba, Anna Bajomi ve Akos Gosztonyi, Brussels: The Greens/EFA Group in the European Parliament, 2016, s.113-114.

¹³ International Energy Agency, "Energy Access Outlook 2017", 2017, s.21.

¹⁴ Stefan Bouzarovski ve Sasko Petrova, "A Global Perspective on Domestic Energy Deprivation: Overcoming the Energy Poverty–Fuel Poverty Binary", *Energy Research & Social Science*, 10 (2015), s.34.

yatırım, değişim ve çıktı üretmek için kaynakları, teknolojiyi ve zamanı daha verimli kullanmayı mümkün kılmıştır.¹⁵

Bu noktada küresel anlamda artan dijitalleşmeyle birlikte siber güvenlik önlemlerinin alınması önem kazanmaktadır. Bu bağlamda enerji sektörünün sürekli, güvenli ve aynı zamanda iktisadi koşullarda enerjiye erişim sağlanması sorununu çözmesi önem arz etmektedir.¹⁶ Örneğin; Sahra altı Afrika'da tahmini 580 milyon kişi 2019'da elektriğe erişememiştir. Son yıllarda elektrifikasyonda hızlanan ilerlemeye rağmen, özellikle 2020 yılı itibarıyla Covid-19 salgınının yarattığı kriz, dünya genelinde hane gelirlerini önemli ölçüde azaltmış,¹⁷ dünyanın en fakir ülkelerinin bir kısmında ise elektriğe evrensel olarak erişim ve temiz yemek pişirmeye yönelik istikrarlı ilerleme çabalarını kesintiye uğratmıştır. 2021'de elektriğe erişimi olmayan insan sayısının, Sahra altı Afrika'daki artışla birlikte %2 oranında artacağı tahmin edilmiştir.¹⁸

Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri arasında yer alan 7. Maddeye göre¹⁹ “2030 yılına kadar erişilebilir enerjiye herkesin kavuşmasını sağlamak için temiz enerji kaynaklarına yatırım yapmak, maliyet-etkin standartların benimsenmesiyle binalarda ve sanayide elektrik tüketimini azaltmak, gelişmekte olan ülkelerin tümünde temiz enerji sağlayacak altyapıyı genişletmek ve teknolojinin yükseltilmesiyle büyümeyi teşvik etmek ve çevreye katkıda bulunmak” hedeflenmektedir. Ancak bu hedefin esas olarak tüm dünyayı kapsadığı söylenemez. Her şeye uyan bir tanım, hedeflenen politikaların yetersizliğine ve sonuç olarak amaçları gerçekleştirmede başarısızlığa yol açabilir.²⁰ Bir başka ifadeyle evrensel olarak uygulanan “reformlar ve yeniden yapılanma” teorisinden bahsedilemez. Bununla birlikte rekabeti sağlamayı amaçlayan yeniden yapılandırma önlemlerinin, toplam ekonomik refahı maksimize edeceği varsayılmaktadır.²¹ Ancak enerji, medeniyetin motoru olarak görülmesine rağmen günümüzde yeterli ve uygun fiyatlı kaynaklara erişim dünyanın birçok yerinde eşit değildir. Bu durum da enerji gereksinimini karşılayamayan insanlar veya makro anlamda ülkeler, literatürde “enerji yoksulu” olarak karşımıza çıkmaktadır.

Enerji Yoksulluğu

Enerji yoksulluğu, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı tarafından “modern pişirme yakıtlarıyla yemek pişirememeye ve günbatımında okuyabilmek veya diğer ev ve üretken faaliyetleri yerine getirebilmek için minimum düzeyde elektrik aydınlatmasının olmaması” olarak tanımlanmaktadır.²² Enerji yoksulluğu kavramı, enerji ve kalkınma çalışmaları literatürü incelendiğinde (i) elektrik şebekelerine erişim eksikliği veya (ii) ev enerji ihtiyaçlarını karşılamak için verimsiz ve kirletici

¹⁵ Zhiming Cheng, Massimiliano Tani ve Haining Wang, “Energy Poverty and Entrepreneurship”, *Energy Economics*, 102 (2021), s.1.

¹⁶IIEEC, “IIEEC Konferansı: Dünya Enerji Görünümü 2018 Türkiye Lansmanı”, der., Funda İnal ve Oya Özer, İstanbul: Sabancı Üniversitesi, 2018, s.34.

¹⁷ ILO (International Labour Organization), “*World Employment and Social Outlook Trends 2021*” Geneva: International Labour Office, 2021, s.28.

¹⁸ IEA (International Energy Agency), “*World Energy Outlook 2020*”, 2020, s.18; “*World Energy Outlook 2021*”, 2021, s.18.

¹⁹ “*Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları*”, UNDP, erişim Haziran 2022, <https://www.kureselamaclar.org/>

²⁰ Mara Chlechowicz ve Matthias Reuter, “Energy Poverty in the EU”, *Odyssee-Mure Project*, 2021, s.4.

²¹ Anupama Sen, Rabindra Nepal ve Tooraj Jamsab, *Reforming-Electricity Reforms Empirical Evidence from Asian Economies*, The Oxford Institute for Energy Studies, OIES Paper: EL 18, 2016, s.13-19.

²² Amie Gaye, *Human Development Report 2007/2008 Fighting Climate Change: Human Solidarity in a Divided World*, Human Development Report Office Occasional Paper, 2007, s.4.

sobalarda odun, saman ve gübre gibi katı biyokütlenin yakılmasına yönelik bağımlılık olarak da adlandırılabilir.²³

Enerji yoksulluğu; birçok bileşeni olan çok boyutlu sorunlar kombinasyonudur. Bu sorunların başında; gelir düzeyi düşük haneler, yüksek enerji fiyatlarını ödemek için gelirinin büyük bir kısmını enerji ihtiyaçlarına harcayanlar, eski tip yüksek enerji harcayan aletler ve verimsiz binalar ile hane halkına özgü enerji ihtiyaçları yer almaktadır. Ancak enerjiye erişim ve enerji yoksulluğu kavramı, özellikle enerji yoksulluğunun nerede başlayıp nerede bittiği veya enerji erişiminin gerçekte neleri kapsadığı ve ne anlama geldiği üzerinde uzlaşmaya varılması veya anlaşılması bakımlarından oldukça karmaşıktır. Örneğin yakacak odundan uzaklaşan ve yemek pişirmek amacıyla modern sobaları ve birkaç ampülü yakmak için küçük bir güneş panelini kullanan bir hanenin, modern enerjiye erişimi olan bir ev olarak nitelendirilip nitelendirilemeyeceği gibi konular belirsizliğini sürdürmektedir.²⁴

Akademik literatürde ve kurumsal araştırmalarda enerji yoksulluğu kavramı ile ilişkili birçok tanımının olduğu görülmektedir. Enerji yoksulluğu (energy poverty) kavramıyla, enerji yokluğu (energy deprivation), yakıt yoksulluğu (fuel poverty), savunmasızlık (vulnerability) ve alım gücü (affordability) kavramlarının benzer manalarda birbirlerinin yerine kullanıldığı da görülmektedir.²⁵ Haneler hiçbir şekilde enerjiye erişememe durumunda enerjiden yoksun sayılmaktadırlar fakat enerjiden yoksun olma aynı zamanda erişilen enerji miktarı için daha fazla ödeme yapma anlamına da gelmektedir.²⁶ Dolayısıyla enerji yoksulluğunu, “yoksulluk” kavramından farklı kılan, literatürde belirtildiği gibi mutlak yoksul olan bir hanenin enerji yoksulu sayılmasının yanı sıra mutlak yoksul olmayan bir hanenin de enerji yoksulu sayılabilesidir.²⁷

Benzer kavramlar içerisinde enerji yoksulluğu ile en çok karıştırılan kavram yakıt yoksulluğudur. Enerji yoksulluğu ve yakıt yoksulluğu kavramları zaman zaman literatürde birbirlerinin yerine kullanılabilir. Bu iki kavram birbirlerinin yerine kullanılsalar dahi bu kavramların farklı anlamlara karşılık geldiği ve değişik ölçüm metotlarıyla saptandığı söylenebilir.²⁸ Yakıt yoksulluğunun orijinal tanımını yapan Boardman’a göre bir hane halkı, gelirinin %10’luk kısmı ile yeterli enerji hizmetine sahip olamıyorsa o hane halkı yakıt yoksulluğuna maruz kalmaktadır. Bir diğer ifadeyle yakıt yoksulluğu hanelerin kendilerine ısıtma, aydınlatma, yemek pişirme ve cihaz kullanımı sağlamak için ihtiyaç duydukları en temel enerji düzeylerini ödemek için yeterli kaynağa sahip olmadığı durumlarda ortaya çıkmaktadır. Bu genellikle yetersiz ve verimsiz ekipman ve bina dokusunun, yüksek enerji maliyetlerinin ve düşük hane gelirinin bir kombinasyonudur.²⁹

²³ Murodbek Laldjebaev, Benjamin K. Sovacool ve Karim-Aly S. Kassam, “Energy Security, Poverty and Sovereignty Complex Interlinkages and Compelling Implications”, *International Energy and Poverty*, der., Lakshman Guruswamy. Oxon: Routledge, 2016, s.97.

²⁴ Victoria R. Nalule, *Energy Poverty and Access Challenges in Suxb-Saharan Africa*, UK: Palgrave Macmillan, 2019, s.2.

²⁵ Hamdi Emeç vd., “Türkiye’de Enerji Yoksulluğu ve Enerji Tercihi Profili”, *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 52/608 (2015), s.11.

²⁶ Erdem U. Eke ve Emine Ayrancı, “Türkiye’de Elektrik Enerjisi Sektörünün Enerji Yoksulluğu Açısından Değerlendirilmesi”, *Politik Ekonomik Kuram Sosyal Bilimler Dergisi*, 2/2 (2018), s.111.

²⁷ Tamer Emre, Muhammed M. İzgeç ve Adnan Sözen, “Enerji Yoksulluğu Konusundaki Literatüre Genel Bakış”, *Politeknik Dergisi*, 2021, s.1.

²⁸ Emeç vd., “Türkiye’de Enerji Yoksulluğu ve Enerji Tercihi Profili”, s.11.

²⁹ Harriet Thomson, Carolyn Snell ve Christine Liddell, “Fuel Poverty in The European Union: A Concept in

Bu bağlamda enerji tüketim seviyesi, temel enerji gereksinimlerini karşılamada eksiklik duyan hane halklarının yakıt yoksulu olduğunu göstermektedir. Ancak “enerji yoksulluk sınırı”nın nasıl tanımlandığı konusunda bir fikir birliği yoktur ve çeşitli çalışmalarda birbirinden farklı tanımlar kullanılmıştır. Örneğin enerji yoksulluğu sınırı, kişi başına toplam tüketim harcama düzeyi resmi harcama yoksulluk sınırının \pm %10 aralığında olan tüm hanelerin ortalama enerji tüketimi olarak tanımlanmaktadır.³⁰

İnsani, ekonomik, sosyal ve çevresel koşulların iyileştirilmesi, yemek pişirme ve aydınlatma ile çok daha yüksek düzeyde enerji hizmetleri hem bugün hem de gelecekte tüm insanlığın talebidir. Ayrıca insanlar; bu hizmetlerin evrensel olarak daha erişilebilir, uygun maliyetli, güvenli ve çevre dostu bir şekilde sunulmasını talep etmektedir. Bu anlamda sürdürülebilir kalkınma konusunun enerjiyle bağlantısı ön plana çıkmaktadır. İnsanlığın bugün ve gelecekteki beklentileri de göz önüne alındığında sürdürülebilir kalkınma, çok çeşitli ekonomik, sosyal ve çevresel konuları kapsayan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Birleşik Krallık Hükümetinin Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisinde, sürdürülebilir kalkınma kavramı amacıyla tanımlanmaktadır. Buna göre sürdürülebilir kalkınmanın amacı, gelecek nesillerin yaşam kalitesinden ödün vermeden dünyadaki tüm insanların temel ihtiyaçlarını karşılamalarını ve daha kaliteli bir yaşam sürmelerini sağlamaktır.³¹ Temel ihtiyaçların giderilmesi ve daha kaliteli bir yaşamın sağlanmasının aslı unsuru da enerjiye erişimdir. Beder ve Yaşgöl,³² sürdürülebilir enerjiye değinerek günümüzdeki enerji ihtiyacının çevreyi kirletmemesinin ve enerji erişiminin tüm tabana yayılmasının gerekliliğine vurgu yapmaktadırlar. Tabana yayılmayan enerji erişiminde geniş kitlelerin refahından bahsedebilmek mümkün değildir.

Günümüzde enerji yoksulluğu, uluslararası düzlemde de tartışmaya açılmıştır. Avrupa Komisyonuna göre, adil bir enerji geçişini kolaylaştırmak için tasarlanan 'Tüm Avrupalılar için Temiz Enerji' başlıklı yasama paketinde enerji yoksulluğu konsolide edilen kilit bir kavram olarak ele alınmaktadır. Her ne kadar bazı tanımlar yapılmışsa da enerji yoksulluğunun standart bir tanımı olmadığından, kavramın içeriği ulusal bağlamlarına göre kendi kriterlerini geliştirmek üzere üye devletlere bırakılmıştır.³³

Haneyle sınırlı, zamana ve mekâna göre değişkenlik gösteren, kültüre duyarlı çok boyutlu bir kavram olması sebebiyle enerji yoksulluğunu ölçmek zordur. Literatürde enerji yoksulluğunu ölçen çeşitli yaklaşımlara rastlanmaktadır fakat genel anlamda enerji yoksulluğunu ölçmek için kullanılan ilk yaklaşım, bireyleri enerji yoksulluğuna iten nedenleri saptamaktır. Bir hanenin yeterli enerji hizmetlerini elde etmek için ortalama enerji maliyetlerinden daha fazlasını ödemesi gerekip gerekmediğini görmek için hanenin ve içerdiği ekipmanın enerji verimliliğini

Need of Definition?”, *People, Place and Policy*, 10/1 (2016), s.5.

³⁰ Maneka Jayasinghe, Eliyathamby A. Selvanathan ve Saroja Selvanathan, “Energy Poverty in Sri Lanka”, *Energy Economics*, 101 (2021), s.2.

³¹ UK Secretary of State, “A New Strategy”. The UK Government Sustainable Development Strategy, 2005, s.16.

³² Burak Beder ve Yaşar S. Yaşgöl, “Avrupa Birliği Enerji Arz Güvenliği Açısından Yenilenebilir Enerjinin Önemi”, *Avrupa Yeşil Mutabakatı Kapsamında Yeşil Ekonomi*, der., Funda H. Sezgin, Esra Yüksel Acı ve Rana Atabay Kuşçu, Ankara: Nobel Yayınevi, 2021, s.193.

³³ European Commission, “Commission Recommendation (Eu) 2020/1563 on Energy Poverty”, *Official Journal of the European Union*, 2020, s.36.

ölçmek ilk yaklaşıma örnek gösterilebilir. Bununla birlikte alternatif olarak, bir hane kış mevsiminde ısıtılamıyorsa veya hane ısısının düşük olmasından dolayı hane halkının sağlığı bozuluyorsa, bu noktada enerji yoksulluğunun sonuçlarından da bahsedilebilmektedir. Ancak, enerji yoksulluğu çok boyutlu bir kavram olduğu için, tek bir göstergeye dayanarak yapılan bir ölçüm kapsayıcı sonuçlar sunmayabilir. Durumu ayrıntılı ve daha nitelikli bir şekilde ele almak için haneyi enerji yoksulluğuna iten nedenlerin ve sonuçların bir kombinasyonu kullanılabilir.³⁴

Enerji yoksulluğu en temelinde aydınlanma bir başka ifadeyle elektriğe erişim sağlayamama durumudur. Elektriğe erişim sağlayabilen hanelerde, çocukların okulda daha iyi performans gösterdikleri, ilkokulu bitirme olasılıklarının yükseldiği, sınıf tekrarı ihtiyacına gerek kalmadığı tespit edilmiştir. Yine aynı şekilde yoksul hanelerde enerjiye erişememenin olumsuz sonuçlarından kadınların daha fazla etkilendiği görülmüştür. Kadınların katı yakıtları toplamaya ve yemek pişirmeye erkeklerden daha fazla zaman harcamak durumunda kaldıkları ve ayrıca yemek pişirme için kullandıkları katı yakıtların dışarıya yaymış olduğu hava kirliliğine erkeklerden daha fazla maruz kaldıkları söylenebilir. Yine belirtmek gerekir ki enerjiye erişimin sağlandığı özellikle elektriği kullanan toplumlarda kadın istihdam düzeyi artış göstermektedir.³⁵ Dolayısıyla enerji yoksulluğunun eğitimi ve toplumsal cinsiyet eşitliğini de doğrudan ve dolaylı olarak etkilediği görülmektedir.

Enerji Yoksulluğuna Neden Olan Faktörler

Enerji yoksulluğuna karşı etkili çözümler oluşturmak yapısal nedenlerin dikkate alınmasına bağlıdır. Hane halklarını enerji yoksulluğuna iten yapısal nedenler hane halklarını doğrudan ve/veya dolaylı olarak etkilemektedir. Pye vd.,³⁶ enerji yoksulluğunun temel belirleyicilerinin üç başlık altında karakterize edilebileceğini belirtmiştir. Bunlar düşük hane halkı gelirleri, yüksek enerji fiyatları ve son olarak ise konutların enerji verimliliğinin düşük olması şeklinde sıralanabilir. Bununla birlikte enerji yoksulluğunu etkileyen itici güçler ve faktörlere bakıldığında esas olarak birçok farklı dinamiğin olduğu da söylenebilir.

Enerji yoksulluğunu etkileyen temel itici güçlere bakıldığında, bu itici güçlerin birbirlerine bağlı olduğu görülmektedir. Ekonomik ve politik sistemler, iklim, ekonominin durumu, hane geliri ve politika çerçevesi enerji yoksulluğunun beş itici gücüdür. Doğrudan veya dolaylı olarak enerji yoksulluğunu etkileyen bu beş itici güç, ülkeden ülkeye ve bölgeden bölgeye büyük ölçüde değişmektedir. Ekonomik ve politik sistemler enerji piyasasının gelişimini ve enerji teminini doğrudan etkileyebilmektedir. İklimin ve iklim değişikliklerinin enerji yoksulluğu konusunda çeşitli etkileri olmaktadır. Örneğin soğuk iklimlerde ısınma ihtiyacı daha fazla hissedilebilirken sıcak iklimlerde ise soğutma ihtiyaçlarının artması enerji tüketim ihtiyaçlarını belirlemektedir. Bu durum, farklı bölgelerde toplam enerji talebinin yanı sıra bina verimliliği gibi ana değişkenleri de doğrudan etkilemektedir. Ekonominin durumu ve hane gelir seviyeleri doğrudan yakıt kullanımına,

³⁴ Thomson ve Snell, "Definitions and Indicators of Energy Poverty Accross the EU", s.103.

³⁵ Romain Debarre vd., "Introduction to Energy Poverty", A.T. Kearney Energy Transition Institute, 2018, s.17.

³⁶ Steve Pye vd., "Energy Poverty and Vulnerable Consumers in the Energy Sector Across the EU: Analysis of Policies and Measures", *Insight-E*, s.1, 2015.

enerji fiyatlarına ve ödemelerine yansımaktadır. Politika çerçevesi ise, savunmasız tüketicilere verilen desteğin seviyesini etkilemektedir. Bu beş itici gücün yanı sıra daha somut olarak ele alınabilen faktörler de enerji yoksulluğunu etkilemektedir. Bunlar sırasıyla üç başlık altında toplanmıştır; fiziksel altyapı yatırımları, sosyoekonomik ve demografik faktörler ile politika müdahaleleridir.³⁷

1870'lerden 1920'lere kadar olan süreçte elektrik enerjisi hizmetlerinin büyük ölçüde düzenli ve sokak aydınlatmaları dışında kamusal olduğu söylenemez. Bu dönemde firmalar ve ayrıcalıklı haneler elektriğin özel kullanıcıları olmuşlardır. 1929 ekonomik buhranı sonrasında güç kazanan Keynesyen politikalarla birlikte özellikle 1940'lardan 1970'lerin sonlarına kadar enerji sektörü kamu öncülüğünde ilerlemiştir.³⁸ Böylelikle Keynesyen dönemde enerji maliyetleri azalmıştır. Ancak 1980'li yıllarda Keynesyen politikaların geçerliğini yitirmesi ve neoliberal politikaların ağırlık kazanmasıyla enerji sektörünün yeniden liberalizasyonu gündeme gelmiştir. Enerji sektörünün liberalizasyonunun yarattığı sonuç hiç kuşkusuz enerji fiyatlarının yükselmesi olmuştur. Aynı zamanda enerji fiyatlarının gözlemlenen evrimi, yalnızca uluslararası emtia piyasası eğilimlerinin ve ulusal koşulların bir sonucu olarak değil, bununla birlikte çoklu enerji geçişleri bağlamında da görülmektedir. Neoliberal politikaların esas olarak sosyo-ekonomik alanda yarattığı dönüşümler, refah devletinin etkisini kaybetmesi sonucu hane halklarında artan işsizlik, güvencesizleşme, azalan ücret gelirleri gibi sorunlar şeklinde kendini göstermiştir. Mevcut olan sorunlarla enerji fiyatları artışı da birleştiğinde bir başka ifadeyle hane halkları gelirleriyle enerji ihtiyaçlarını karşılayamadığında, enerji yoksulluğu sorunu baş göstermiştir. Enerji sektörünün neoliberal yapılandırma ile sürdürülebilir bir biçimde sanayicinin ve tüketicinin kalkınmasını sağlayacağı ve refahını artıracacağı beklentisine karşın enerji fiyatlarının yüksekliği sosyal refahtan yoksun olan ülkelerde ödenemeyen faturalar ve elektrik kesintileri gibi sorunlara yol açmıştır.³⁹ Aynı şekilde Avrupa Birliği dünyanın en gelişmiş bölgelerinden biri olarak görülmesine rağmen enerji yoksulluğuyla mücadele etmektedir. AB'nde enerji yoksulluğu için tek bir gösterge olmamasına rağmen mevcut rakamlar enerji maliyetlerinin artışı ve düşük gelirli hanelerin bunlarla başa çıkmada yetersiz kaldığını göstermektedir. Örneğin Yunanistan'da, Avrupa Parlamentosu anketine göre hanelerin %36'sı, hane halkının elektriğe ve/veya ısınmaya hiç erişimi olmadığı durumları da içeren enerji yoksulluğundan muzdardır.⁴⁰ Yine de gelir düzeyi yüksek ülkelere bakıldığında genel olarak yüksek düzeyde enerji kullandıkları görülmektedir. Örneğin ABD'deki her bir kişi için enerji tüketimi, Hindistan'da kullanılan miktarın 11 katıdır.

Enerji Yoksulluğunu Ölçmeye Yönelik Yaklaşımlar

Enerji yoksulluğu genel yaklaşımlarda 3 ana eksenle ele alınmaktadır. Buna göre;

- (i) Doğrudan ölçüm (evde elde edilen enerji hizmetlerinin (ısıtma gibi) sevi-

³⁷ Debarre vd., "Introduction to Energy Poverty", s.68.

³⁸ Alan D. Lee ve Zainab Usman, "Taking Stock of the Political Economy of Power Sector Reforms in Developing Countries: A Literature Review", *Policy Research Working Paper No. WPS 8518*, Washington, D.C.: World Bank Group, 2018.

³⁹ Stefan Bouzarovski ve Sergio Tirado-Herrero, "The Energy Divide: Integrating Energy Transitions, Regional Inequalities and Poverty Trends in the European Union", *European Urban and Regional Studie*, 2015.

⁴⁰ Edit Lakatos, "Warm Homes for All- Tools to Tackle the Energy Poverty Challenge", *Energy Poverty Handbook*, der., Katalin Csiba, Anna Bajomi ve Akos Gosztonyi, Brussels: The Greens/EFA Group in the European Parliament, 2016, s.153.

yesinin belirli bir standartla karşılaştırılması),

- (ii) Harcama yaklaşımı (belirli mutlak ve görelî eşiklere kıyasla enerji harcamasının hane gelirine oranı),
- (iii)Subjektif (Öznel) ya da Rızaya Dayalı Yaklaşım (belirli temel ihtiyaçları elde etme yeteneğinin hane halkının kendi beyan ettiği değerlendirmelerine dayanması)dır.

Bu ölçüm yöntemleri yerel düzeyde politika üretebilmek için hane kimliği göstergeleri ile desteklenmektedir.⁴¹ Bu çalışmada literatürde hâkim olan doğrudan ölçüm, harcama ve rızaya dayalı yaklaşımlar aracılığıyla enerji yoksulluğu ölçümü ele alınacaktır.

Doğrudan Ölçüm Yaklaşımı

Doğrudan yaklaşım, evde ısıtma ve aydınlatma gibi yeterli düzeyde enerji hizmetlerine ulaşıp ulaşılmadığını ölçmeye çalışır. Ancak bu yaklaşım Avrupa ölçeğinde çok sık kullanılmamaktadır. Çok sık kullanılmamasının nedeni enerji hizmetlerinin ölçülmesi, yeterli standartların belirlenmesi, evlere girme ve hanelerin izlenmesiyle ilgili etik kaygılar ile ilgili teknik sorunlardan kaynaklanmaktadır.⁴² Uygulamada yarattığı bu sorunlar gerekçesiyle doğrudan ölçüm yaklaşımına literatürde çok sık rastlanmamaktadır.

Harcama Yaklaşımı

Harcama yaklaşımı hanenin enerji harcamasını, gelirdeki payını vb. harcama göstergelerini dikkate almaktadır. Bu gösterge genellikle belirli bir kritik eşik ile karşılaştırılmakta ve harcama ölçütünün eşğin üstünde veya altında olmasına bağlı olarak bir hanenin enerji yoksulu olup olmadığı değerlendirilmektedir.⁴³ Bu eşik belirli bir enerji tüketimini esas almaktadır. Bu yöntemle göre kişi veya hane halkının bu eşik altında aylık veya yıllık enerji tüketimi gerçekleştirilmesi halinde, hane halkı enerji yoksulu olarak görülmektedir. Harcama yaklaşımına göre; gerçekleştirilmiş elektrik enerjisine olan gereksinimin yanı sıra yemek pişirme ve aydınlanma gibi dikkate değer ayrıntılarla enerji miktarının⁴⁴ ve bunlara ilaveten su hizmetlerinin sağlanması için gerekli enerji kullanımının da hesaplanmasıyla⁴⁵ enerji yoksulluğu ölçülmektedir.

Harcamaya dayalı enerji yoksulluğu ölçütleri, zaman ve konumlar arasında oldukça karşılaştırılabilir verilere dayanan nesnel ölçütler olması sebebiyle enerji yoksulluğunu ifade etmekte önemli bir üstünlüğe sahiptirler. Ancak bu ölçütler harcama düzeyinin nedenlerini yansıtmamaktadır. Daha açık bir ifadeyle harcama yaklaşımının ölçütleri; hane halklarının enerji hizmetlerinin tüketimi için karşılaştıkları ekonomik yükü gözler önüne sererken, örneğin düşük enerji harcamasının yüksek bina enerji verimliliğinin mi yoksa bütçe kısıtlamalarının mı

⁴¹ Thomson ve Snell, "Definitions and Indicators of Energy Poverty Across the EU", s.105.

⁴² Thomson ve Snell, "Definitions and Indicators of Energy Poverty Across the EU", s.105-106.

⁴³ George Halkos ve Eleni Christina Gkampoura, "Coping with Energy Poverty: Measurements, Drivers, Impacts, and Solutions", *Energies*, 14/10 (2021), s.5.

⁴⁴ Shahidur R. Khandker, Douglas F. Barnes ve Hussain A. Samad, "Are the Energy Poor also Income Poor? Evidence from India", *Energy Policy*, 47 (2012), s.2.

⁴⁵ Vijay Modi vd., "Energy and the Millennium Development Goals", New York: Energy Sector Management Assistance Programme, United Nations Development Programme, UN Millennium Project and World Bank, 2005, s.9-10.

sonucu olduğu konusunda bir bilgiye yer vermemektedir. Düşük enerji harcamaları, enerji verimliliğinin sonucuysa burada enerji yoksulluğundan bahsedilemez. Ancak enerji harcamalarının düşüklüğü, yüksek iç enerji verimliliğinin bir sonucu olmayıp gerekli enerji hizmetlerine erişimde harcanabilir gelir yetersizliğinden kaynaklanıyorsa bu durum enerji yoksulluğuna işaret etmektedir.⁴⁶ Daha geçmişteki araştırmaların düşük gelirli hane halklarının genellikle gerekenden çok daha az yakıt harcadıklarını ve sonuç olarak soğuk evlere maruz kaldıklarını göstermiştir. Kimi kez de evin yarısının ısıtılması gibi yöntemlerle enerji harcamalarının azaltıldığı söylenebilir.⁴⁷ Bu yaklaşıma, hesaplamaların ve gelir tanımlarının yanıltıcı olabileceği yönündeki eleştiriler yöneltilmektedir. Bu alanda daha fazla teknik ve bilimsel kapasitenin artırılmasının gerekliliği tartışılmaktadır.⁴⁸

Rızaya Dayalı Yaklaşım

İnsanların enerji yoksulluğu içinde olup olmadığını değerlendirmenin bir başka yolu da bu durumu onlara sormaktır. Ankete dayalı yaklaşımları kullanan rızaya dayalı göstergeler, hane halklarından yeterince sıcak bir yuvayı sürdürme ve elektrik faturalarını zamanında ödeme yeteneklerine ilişkin öznel değerlendirmeler yapmalarını isteme eğilimindedir. Bu tür göstergeler, enerji yoksulluğu yaygınlığını ölçmede kullanılmaktadır. Avrupa düzeyinde yapılan pek çok çalışmada bu yöntem kullanılmaktadır. Avrupa’da, Gelir ve Yaşam Koşulları Anketi (EU-SILC) uygulanmaktadır. Bu anket enerji yoksulluğunu ölçmek için 3 önemli sorudan yararlanmaktadır. Bunlar; hane halkının kış günlerinde evini sıcak tutabilmesi, hanenin faturalarının ödenmesinde gecikme olup olmadığı ve aynı zamanda evde sızıntı veya rutubetin olup olmadığı sorularıdır.⁴⁹

Rızaya dayalı yaklaşımın birçok güçlü yönü vardır. Öncelikle rızaya dayalı verilerin toplanması, harcama verilerinin toplanmasından (özellikle de gerekli modellenmiş harcama verilerinin toplanmasından) daha az karmaşık olabilir. Bu nedenle kapsamlı bir konut durumu araştırmasından yoksun ülkelerde enerji yoksulluğunun geçici bir ölçüsü olarak uygun olabilir. İkinci olarak, Avrupa düzeyinde hane enerji harcamaları veya ev koşulları ile ilgili standartlaştırılmış mikro veriler bulunmadığından rızaya dayalı verilerle AB’nde enerji yoksulluğu ölçülebilmektedir. Bir üçüncü güçlü yön ise bu yaklaşımın sosyal dışlanma ve maddi yoksunluk gibi daha geniş kapsamlı yoksulluk unsurlarını ortaya çıkarma potansiyeline sahip olmasıdır.⁵⁰

Ancak rızaya dayalı yaklaşımın temelde kendisinden kaynaklı sorunları da bulunmaktadır. Her ne kadar anketlerle gelire ve gidere dayalı veriler toplayarak harcamaya dayalı göstergeler elde edilebilse de anket verilerinin olağan kusurları sebebiyle AB ülkeleri arasında bir karşılaştırma yapabilmek kolay değildir. Öncelikle anketin orijinalinin Birlik içerisindeki ülkelerin ulusal dillerine çevrilmesinden kaynaklı sorunlar oluşabilmektedir. Bununla beraber soruların benzer şekilde değerlendirilmesi gerekir. Ancak kışın evin sıcak tutulabilmesi, iklim koşullarındaki farklılıklar sebebiyle Portekiz’de ve Bulgaristan’da farklı anlamlara gelebil-

⁴⁶ Florin Vondung ve Johannes Thema, “Energy Poverty in the EU – Indicators as a Base for Policy Action”, *ECEEE 2019 Summer Study Proceedings*, 2019, s.571.

⁴⁷ Richard Moore, “Definitions of Fuel Poverty: Implications for Policy”, *Energy Policy*, 49 (2012), s.20-21.

⁴⁸ Thomson ve Snell, “Definitions and Indicators of Energy Poverty Across the EU”, s.108.

⁴⁹ Koen Rademaekers vd., “Selecting Indicators to Measure Energy Poverty”, Rotterdam: European Commission ve DG Energy, 2016, s.32.

⁵⁰ Thomson ve Snell, “Definitions and Indicators of Energy Poverty Across the EU”, s.111-112.

mektedir. Son olarak anket uygulanan bireylerin cevaplarının önyargısız olmaları gerekmektedir.⁵¹ Hane halkına sorular sorarak, kâğıt üstünde değil de sahada çalışma yapmak çok daha etkili bir yöntem olmakla birlikte öznel cevapların önyargıdan uzak olmasını beklemek çok rasyonel değildir. Bununla birlikte enerji yoksulluğunun, farklı bölgelerde ve hatta farklı bireylerde farklı biçimlerde algılanan bir kavram olması sebebiyle, bu kavramın Avrupa Birliği çerçevesinde ülkeler arası karşılaştırmalı olarak ele alınabilmesi oldukça güç görünmektedir.

Dünyada Enerji Yoksulluğuna Dair Bulgular

Dünyanın her yerinde enerji yoksulluğuna rastlanmakla birlikte bazı yerlerde bu oran artmaktadır. Çalışmanın araştırma sahasını tüm ülkeler bazında değerlendirmek uygulamada zorlayıcı olacağından dünyanın coğrafi bölgelerindeki durum rakamlar ışığında değerlendirilecektir. Bu amaçla dünya genel verisinin yanı sıra dünyadaki duruma 7 coğrafi bölge verisi eşlik edecektir. Bu bölgeler; Sahra altı Afrika, Orta Doğu ve Kuzey Afrika, Doğu Asya ve Pasifik, Avrupa ve Orta Asya, Güney Asya, Latin Amerika ve Karayipler ile Kuzey Amerika'dır. Bunun dışında veriler ayrıca yüksek, orta ve düşük gelir sahipleri açısından da ele alınacaktır. Ancak bazı verilerde böyle bir ayırım bulunmamaktadır. Bu verilerin bulunamadığı tablolarda ise veri bulunabilen coğrafi bölgelere ve bazı seçili ülkelere yer verilecektir.

Tablo 1. Dünyadaki Bölgelere ve Gelir Düzeylerine Göre Elektriğe Erişim Oranları (% / Nüfus)

Bölgeler/Gelir Düzeyleri	Yıllar				
	2015	2016	2017	2018	2019
Dünya (Genel)	86.8	87.7	88.6	89.4	90.1
Sahra altı Afrika	38.7	43.5	43.4	45.8	46.7
Orta Doğu & Kuzey Afrika	96.5	96.8	97.7	96.3	97.2
Doğu Asya & Pasifik	97.1	97.1	97.8	97.9	98.1
Avrupa & Orta Asya	99.3	100	100	100	100
Güney Asya	84.6	86.5	89.7	92.4	94.4
Latin Amerika & Karayipler	97.3	97.5	97.7	97.8	98.4
Kuzey Amerika	100	100	100	100	100
Yüksek Gelirli Bölgeler	100	100	100	100	100
Orta Gelirli Bölgeler	89.5	90.6	91.7	92.7	93.5
Düşük Gelirli Bölgeler	31.5	36.8	38.4	39.8	40.9

Kaynak: <https://databank.worldbank.org> (erişim 30.01.2022).

Enerji yoksulluğunda en temel unsur elektriğe erişimdir. Tablo 1'de görüldüğü üzere Dünya genelinde halen her 10 kişiden birinin elektriğe erişimi bulunmamaktadır. Bugün gelişmiş bölgelerde (Avrupa ve Orta Asya ve Kuzey Amerika) nüfusun tamamı elektriğe erişebilirken Sahra altı Afrika'da 21. yüzyılda nüfusun yarısından fazlası elektriğe dahi erişememektedir. Puliti, enerji sürdürülebilirliği çabalarına ve bu anlamda büyük bir yol kat edilmesine rağmen elektriğe ulaşamayan nüfusun büyük çoğunluğunun Afrika ülkelerinde olduğuna dikkat çekerek, önlem alınmazsa 2030 yılına kadar Sahra altı Afrika'da yaşayan nüfusun %90'ının

⁵¹ Vondung ve Thema, "Energy Poverty in the EU – Indicators as a Base for Policy Action", s.572.

elektrikten mahrum kalacağını belirtmiştir.⁵² Gelir düzeylerine göre bir sınıflama yapıldığında ise düşük gelirli bölgelerde her 10 kişiden 6'sı elektrik kullanımına erişim sağlayamamaktadır.

Elektrik erişimi, bireysel veya hane düzeyinde elektrik veya enerjinin satın alınabilirliğine ilişkin doğru bir gösterge değildir. Aslında, birçok hane, kişisel finansman kısıtlamalarının bir sonucu olarak yalnızca 'elektrikli' olarak kabul edilmesi gereken minimum elektrik kullanım eşliğini tüketebilir.⁵³

Tablo 2. Dünyadaki Belirli Bölgelerde ve Seçilmiş Ülkelerde Kişi Başı Elektrik Kullanımı (kWh)

Bölgeler / Gelir Düzeyleri	1985 Yılı	2020 Yılı	Göreceli Değişim
Dünya (Genel)	2028	3316	+%64
Afrika	472	665	+%41
Avrupa	4075	5345	+%31
Kuzey Amerika	12060	14800	+%23
ABD	11048	12235	+%11
Hindistan	238	972	+%309
Brezilya	1432	2850	+%99
Çin	382	5297	+%1287
Fransa	6216	8097	+%30
Somali	26	22	-%15
Türkiye	696	3464	+%397

Kaynak: <https://ourworldindata.org> (erişim 01.02.2022).

Tablo 2 o halde ne ifade etmektedir? Tablo 2, bölgeler ve ülkeler arasındaki adaletsiz dağılıma işaret etmektedir. Kuzey Amerika bariz bir biçimde dünyanın en büyük kişi başı elektrik tüketilen bölgesidir. Bununla bağdaşır şekilde ABD de kişi başı yüksek elektrik tüketiminde bulunmaktadır. Çin'in 2, Brezilya'nın 4, Hindistan'ın 12 ve Somali'nin 550 katından fazla kişi başı elektrik tüketimi söz konusudur. Bu adaletsizlik Somali gibi ülkelerde acı yüzünü net bir şekilde göstermektedir.

Tablo 3'te dünyadaki bölgelere ve gelir düzeylerine göre yemek pişirmek için temiz yakıtlara ve teknolojilere erişim verileri yer almaktadır. Afrika Bölgesi, Güneydoğu Asya Bölgesi ve Batı Pasifik Bölgesi, yemek pişirmek için öncelikle kirletici yakıtları kullanan en yüksek hane oranlarına sahiptir.

Tablo 3: Dünyadaki Bölgelere ve Gelir Düzeylerine Göre Yemek Pişirmek İçin Temiz Yakıtlara ve Teknolojilere Erişim (%Nüfus)

Bölgeler / Gelir Düzeyleri	Yıl / Elektriğe Erişim	
	2000	2016
Dünya (Genel)	49.43	59.35
Sahra altı Afrika	9.33	14.32
Orta Doğu & Kuzey Afrika	84.83	94.98

⁵² "World Energy Council, Elektriğe Erişimi Olmayan Nüfus 2010'dan Bu Yana 400 Milyon Azaldı", 3 Haziran, 2019, erişim 28 Ocak 2022, <https://www.dunyaenerji.org.tr/elektrige-erisimi-olmayan-nufus-2010dan-bu-yana-400-milyon-azaldi/>

⁵³ "Research and Data to Make Progress Against the World's Largest Problems", Our World in Data, erişim 01 Şubat 2022, <https://ourworldindata.org>

Doğu Asya & Pasifik	45.17	61.28
Avrupa & Orta Asya	92.27	97.32
Güney Asya	20.38	38.59
Latin Amerika & Karayipler	78.16	87.0
Kuzey Amerika	100	100
Yüksek Gelirli Bölgeler	98.87	99.36
Orta Gelirli Bölgeler	41.58	56.54
Düşük Gelirli Bölgeler	9.99	12.72

Kaynak: <https://ourworldindata.org> (erişim 31.01.2022).

Yemek pişirmek için katı yakıtların kullanılması, iç mekân hava kirliliğinden kaynaklanan ölümler ve morbidite için birinci dereceden risk faktörüdür. Katı yakıtların yakılmasından kaynaklanan iç mekân hava kirliliğini önlemenin en temel yolu, hanelerin geleneksel pişirme ve ısıtma yöntemlerinden daha modern, daha temiz yöntemlere geçiş yapmasıdır. Bu, örneğin, doğal gaz, etanol ve hatta elektrik teknolojileri gibi katı olmayan yakıtlara geçişi ifade etmektedir.⁵⁴ Burada son yıllarda özellikle kırsalda biyokütleden arınma stratejisiyle ön plana çıkan Çin'e değinmek gerekmektedir. Çin'in konut sektöründe genel biyokütle kullanımını 2010'dan 2016'ya kadar yıllık %6 azalırken; doğal gaz, LPG ve elektrik talebi ise yıllık yaklaşık %10 artmıştır. Temiz pişirme enerjisi dengesine yönelik anket ve erişim verileri, katı yakıtlarla yemek pişiren insan sayısının 2000 yılından bu yana 200 milyon azaldığını göstermektedir. Bu genel düşüş, evlerde kömür ve odun yakılmasının yasaklanması da dahil olmak üzere bir dizi önlem sayesinde gerçekleşmektedir.⁵⁵

Sonuç

Neoliberal politikalar sonucunda artan bir şekilde yoksulluk literatürünün genişlediği ve farklı yoksulluk türlerinden bahsedildiği görülmektedir. Bunların içerisinde enerji yoksulluğu son yıllarda en çok tartışılan yoksulluk türlerinden biri haline dönüşmüştür. Bir yandan enerji ihtiyacının her geçen gün artış göstermesi diğer yandan ise özellikle bazı bölgelerde artan şekilde enerjiye erişememe ya da bütçe harcamalarında enerji harcamalarının artan oranına bağlı olarak enerjinin yeterince kullanılamaması ve hatta temiz enerji kullanamama sorunları, enerji yoksulluğunun bu denli tartışılmasında önemli etkenlerdir.

Enerjinin kolay erişilebilir ve kullanılabilir olması ve enerjiyi dönüştürmek için gerekli teknolojilerin yüksek verimliliği, hane halklarının ve ülke ekonomilerinin gelişimi açısından olumlu koşullar yaratmaktadır. Enerji yoksulluğunu azaltmak, özellikle gelişmekte olan ülkeler için ulusal bir nitelik taşımasının ötesinde enerji sorunlarıyla ilgilenen birçok uluslararası kalkınma örgütünün de gündeminde yer almaktadır. Her yıl yaklaşık 1,3 milyar ton CO2 salmasına rağmen, yemek pişirmek için kullanılan geleneksel biyokütle, genellikle yanlış bir şekilde “yenilenebilir” olarak kabul edildiğinden, iklim değişikliği tartışmalarında sıklıkla göz ardı edilmektedir.⁵⁶ Enerji hizmetlerinin özelleştirilmesi ve iklim değişikliği politikası müdahaleleri, alternatif enerjilere yatırım yapmayı gerekli kılarken enerji fiyatlarında neden olacağı artıştan yoksul kesimlerin olumsuz etkilenmemesi için gerek-

⁵⁴ “Research and Data to Make Progress Against the World’s Largest Problems”, Our World in Data.

⁵⁵ International Energy Agency, “Energy Access Outlook 2017”, IEA, s.61-62, 2017.

⁵⁶ Debarre vd., “Introduction to Energy Poverty”, s.18.

li tedbirlerin alınmasını da zaruri hale getirmektedir. Özellikle enerji yoksulluğunun yoğun yaşandığı ve iklim değişikliğinin bunu artırdığı bilinmekle birlikte, politikalar üzerinde yeterince tartışma olmadığı görülmektedir. Oysaki iklim değişikliğinin enerji yoksulluğu üzerindeki yıkıcı etkisinin giderilmesinde aktif ve bölgesel uyum politikalarının geliştirilmesi önemlidir.

Coğrafi özellikler, iklim, hava koşulları, gelenek ve görenekler gibi birçok değişkenin etki ettiği bir sorun olan enerji yoksulluğuna karşı uygulanacak sosyal politikalar ve müdahale yöntemleri de çeşitlik gösterecektir. Tanımlar, savunmasız tüketicilerin ve enerji yoksulluğunun zorluklarına yönelik eylemleri yönlendirmek için önemli olsa da stratejiler ve politika önlemleri şeklinde etkili eylemlerin geliştirilmesi elzemdir. Karşılaşılan zorlukların ülkeden ülkeye çeşitlilik göstermesi karşısında başarılı olunabilmesi adına ulusal koşullara göre uyarlanmış bir dizi politika önleminin gerekli olduğu açıktır. Bu politikalar; (i) savunmasız tüketicinin korunması ve enerji yoksulluğu konularının farklı olduğunu kabul etmek, (ii) farklı üye devletler tarafından kullanılan önlemlerden oluşan bir veri tabanı geliştirmek, (iii) üye devletlerin deneyimine dayanarak savunmasız tüketicileri neyin oluşturduğuna dair ek rehberlik sağlamak, (iv) enerji yoksulluğunun ne olduğunu açıkça tanımlamak ve üye devletler tarafından kullanılacak ölçütler belirlenmeden, üye devletlerin bunu hafifletmek için harekete geçmesini teşvik etmek, (v) enerji yoksulluğunu ele almak için enerji verimliliği önlemlerinin hedeflenmesi yönündeki eylemleri desteklemek, (vi) enerji yoksulluğunu ölçmek için geliştirilmiş göstergelere izin veren veri raporlama mekanizmaları geliştirmek, (vii) politikaların savunmasız tüketiciler ve enerji yoksulları üzerindeki etkisini değerlendirmek için etki değerlendirme kılavuzlarına daha güçlü bir gereklilik getirmek⁵⁷, şeklinde sıralanabilir.

Enerji yoksulluğuyla mücadele etmenin birçok yolu vardır. Sorunun çözümü için gerekli başlangıç noktası; nasıl bir toplum, kim için enerji ve nasıl bir iktisadi gelişme istendiği gibi anahtar sorulara verilecek yanıtlardır. Etkin çözümlerin üretilebilmesi, enerji yoksulluğunun arkasında yatan temel etkenlerin doğru bir şekilde analiz edilmesiyle mümkün olacaktır. Bu bağlamda enerji hizmetlerine erişim, temel bir insan hakkı olarak değerlendirilmelidir. Bu durumda hiç kimse minimum bir enerji hizmetinden mahrum bırakılmamalı, enerji açısından kırılğan olan hane halklarının enerji yoksulluğuna karşı korunması için gerekli tedbirler alınmalıdır. Bu tedbirlerin belki de en önemlisi hane halklarının enerjiye erişimini kolaylaştıracak gelir düzeylerine uygun enerji fiyatlarının sosyal kaygularla ve hakkaniyet ölçülerinde belirlenmesi olacaktır. Buna ek olarak enerjiye erişimi bulunmayan yerlere enerji hizmetleri, kâr amacı gütmeyen ve sosyal devlet anlayışı çerçevesinde gerçekleştirilmelidir. Savunmasız tüketicilerin ekonomik, sosyal ve fiziki anlamda korunması adına refah sağlayıcı politikalar entegre çözümlerle birlikte ele alınabilir. Aksi takdirde yoksulluk içerisinde bir yaşam sürdürmek enerji yoksulluğunu da beraberinde getireceğinden, sürdürülebilirlik kavramının toplum açısından bakıldığında işlevini yitireceği düşünülmektedir.

Günümüzde artık tüm dünyada enerji verimliliğini artıracak ekipmanlara destek ve yatırımlar artmaktadır. Bölgesel bazdaki (Sahra altı Afrika vb.) enerji yoksulluğunun görmezden gelinmesi, insan hakları temelinde bir enerji yoksulluğu politi-

⁵⁷ Pye vd., "Energy Poverty and Vulnerable Consumers in the Energy Sector Across the EU: Analysis of Policies and Measures", s.6-8.

kasının uygulamaya konulmasındaki yetersizliği ve isteksizliği gösterecektir. Bu durum küresel ölçekte enerji yoksulluğunu önlemeye yönelik çabaların başarısızlıkla sonuçlanması anlamına gelecektir. Bu ekipmanlara hane halklarının erişimi sağlanmalıdır. Bu doğrultuda hane halklarının gelirleri artırılmalı, insan onuruna yakışır şekilde istihdam sağlanmalı ve mevcut yoksulluğun sürdürülmemesi için refah politikaları hızla devreye sokulmalıdır. Bu bağlamda enerji yoksulluğu çeken hane halklarının tespit edilerek hane halkına ve bireylere yönelik kişiselleştirilmiş önlemler üzerinde durulmalıdır. Bunun yapılabilmesi ademi merkezi bir yapıyı gerekli kıldığından, yerel yönetimlerin bu konudaki yetki, sorumluluk ve duyarlılıklarının artırılması gerekmektedir.

Kaynakça

- Alowaimer, Osama. “Causes, Effects and Issues of Homeless People”. *Journal of Socialomics*, 7/3 (2018): 1-4.
- Beder, Burak ve Yaşar S. Yaşgöl. “Avrupa Birliği Enerji Arz Güvenliği Açısından Yenilenebilir Enerjinin Önemi”. *Avrupa Yeşil Mutabakatı Kapsamında Yeşil Ekonomi*. Der., Funda H. Sezgin, Esra Yüksel Acı ve Rana Atabay Kuşçu. Ankara: Nobel Yayınevi, 2021:171-200.
- Bouzarovski, Stefan ve Sasko Petrova. “A Global Perspective on Domestic Energy Deprivation: Overcoming the Energy Poverty–Fuel Poverty Binary”. *Energy Research & Social Science*, 10 (2015): 31–40.
- Bouzarovski, Stefan ve Sergio Tirado-Herrero. “The Energy Divide: Integrating Energy Transitions, Regional Inequalities and Poverty Trends in the European Union”. *European Urban and Regional Studies*. 2015.
- Bouzarovski, Stefan. *Energy Poverty (Dis)Assembling Europe’s Infrastructural Divide*. UK: Palgrave Macmillan, 2018.
- Cheng, Zhiming, Massimiliano Tani ve Haining Wang. “Energy Poverty and Entrepreneurship”. *Energy Economics*, 102 (2021): 1-13.
- Chlechowicz, Mara ve Matthias Reuter. “Energy Poverty in the EU”. *Odyssee-Mure Project*. 2021:1-5.
- Debarre, Romain, Prashant Gahlot, Alija Bajramovic ve Bruno Lajoie. “Introduction to Energy Poverty”. A.T. Kearney Energy Transition Institute, 2018: 1-95.
- Dumanlı, Yasemin. “Çocuk Yoksulluğu ve Covid-19 Salgınının Etkileri”. *Sosyal Politika Ekseninde Yoksulluk Güncel Sorunlar ve Tartışmalar*. Der., A. Tolga Öcal. Ankara: Gazi Yayınevi, 2022: 221-243.
- Eke, Erdem U. ve Emine Ayrancı. “Türkiye’de Elektrik Enerjisi Sektörünün Enerji Yoksulluğu Açısından Değerlendirilmesi”. *Politik Ekonomik Kuram Sosyal Bilimler Dergisi*, 2/2 (2018): 109-129.
- Emeç, Hamdi, Asuman Altay, Esin Aslanpay ve M. Ozan Özdemir. “Türkiye’de Enerji Yoksulluğu ve Enerji Tercihi Profili”. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 52/608 (2015): 9-21.
- Emre, Tamer, Muhammed M. İzgeç ve Adnan Sözen. “Enerji Yoksulluğu Konusundaki Literatüre Genel Bakış”. *Politeknik Dergisi*, 2021.
- Erdoğan, Seyhan. “3. Dünya’da ve Türkiye’de Enerji Yoksulluğu Üzerine”. *Türkiye’nin Enerji Görünümü 2020*, Yayın No: MMO/717, Ankara: TMMOB, 2020: 29-47.

- European Commission. "Commission Recommendation (EU) 2020/1563 on Energy Poverty". *Official Journal of the European Union*. (2020): 35-41.
- Gaye, Amie. "Human Development Report 2007/2008 Fighting Climate Change: Human Solidarity in a Divided World". *Human Development Report Office Occasional Paper*. 2007:1-21.
- Güllü, Gökhan. *Seçilmiş OECD Ülkelerinde Karşılaştırmalı Emek Piyasası Analizi*. Ankara: Savaş Yayınevi, 2021.
- Gümüş, İskender. "Tarihsel Perspektifte Refah Devleti: Doğuş, Yükseliş ve Yeniden Yapılanma Süreci". *Journal of Political Administrative and Local Studies*, 1/1 (2018): 33-66.
- Gündoğdu, Mine. "Yaşlı Yoksulluğu ve Yansımaları". *Sosyal Politika Ekseninde Yoksulluk Güncel Sorunlar ve Tartışmalar*. Der., A. Tolga Öcal. Ankara: Gazi Yayınevi, 2022: 245-264.
- Halkos, George ve Eleni Christina Gkampoura. "Coping with Energy Poverty: Measurements, Drivers, Impacts, and Solutions". *Energies*, 14/10 (2021): 1-14.
- Haughton, Jonathan ve Shahidur R. Khandker. "*Handbook on Poverty and Inequality*". Washington: World Bank Publications, 2009.
- Hoban, Duygu. "Yoksulluk ve Sosyal Dışlanma Üzerine Nitel Bir Çalışma". *Sosyal Politika Ekseninde Yoksulluk Güncel Sorunlar ve Tartışmalar*. Der., A. Tolga Öcal. Ankara: Gazi Yayınevi, 2022: 39-81.
- IEA (International Energy Agency). "Energy Access Outlook 2017". 2017.
- IEA (International Energy Agency). "World Energy Outlook 2020". 2020.
- IEA (International Energy Agency). "World Energy Outlook 2021". 2021.
- IICEC. "IICEC Konferansı: Dünya Enerji Görünümü 2018 Türkiye Lansmanı". Der., Funda İnal ve Oya Özer. İstanbul: Sabancı Üniversitesi, 2018.
- ILO (International Labour Organization). "World Employment and Social Outlook Trends 2021". Geneva: International Labour Office, 2021.
- Jayasinghe, Maneka, Eliyathamby A. Selvanathan ve Saroja Selvanathan. "Energy Poverty in Sri Lanka". *Energy Economics*. 101 (2021): 1-12.
- Johnsen, Sarah ve Beth Watts. "*Homelessness and Poverty: Reviewing the Links*". Edinburgh: Heriot-Watt University, 2014: 1-47.
- Kaya, Sefa. "İnsana Yakışır İş Açığı: Çalışan Yoksulluğu Açısından Bir Değerlendirme". *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*. 79 (2020): 55-106.
- Khandker, Shahidur R., Douglas F. Barnes ve Hussain A. Samad. "Are the Energy Poor also Income Poor? Evidence from India". *Energy Policy*. 47 (2012): 1-12.
- Kola, Lola ve Bernard Owumi. "Causes of Poverty in Old Age, Not a Structural Failing?". *Journal of Aging & Social Policy*, 31/5 (2019): 467-485.
- Lakatos, Edit. "Warm Homes for All- Tools to Tackle the Energy Poverty Challenge". *Energy Poverty Handbook*. Der., Katalin Csiba, Anna Bajomi ve Akos Gosztonyi. A. Brussels: The Greens/EFA Group in the European Parliament, 2016: 153-167.
- Laldjebaev, Murodbek, Benjamin K. Sovacool ve Karim-Aly S. Kassam. "Energy Security, Poverty and Sovereignty Complex Interlinkages and Compelling Implications". *International Energy and Poverty*. Der., Lakshman Guruswamy. Oxon: Routledge, 2016: 97-112.

- Lee, Alan D. ve Zainab Usman. "Taking Stock of the Political Economy of Power Sector Reforms in Developing Countries: A Literature Review". *Policy Research Working Paper; No. WPS 8518*. Washington, D.C.: World Bank Group, 2018: 3-59.
- Modi, Vijay, Susan McDade, Dominique Lallement ve Jamal Saghir. "Energy and the Millennium Development Goals". New York: Energy Sector Management Assistance Programme, United Nations Development Programme, UN Millennium Project and World Bank. 2005.
- Moore, Richard. "Definitions of Fuel Poverty: Implications for Policy". *Energy Policy*. 49 (2012): 19-26.
- Nalule, Victoria R. *Energy Poverty and Access Challenges in Sub-Saharan Africa*. UK: Palgrave Macmillan, 2019.
- Onur, Orhan E. "Yoksulluk-Evsizlik İlişkisi ve Türkiye'de Evsizlere Yönelik Sosyal Politikalar Üzerine Bir Değerlendirme". *Sosyal Politika Ekseninde Yoksulluk Güncel Sorunlar ve Tartışmalar*. Der., A. Tolga Öcal. Ankara: Gazi Yayınevi, 2022: 131-159.
- Our World in Data. *Research and Data to Make Progress Against the World's Largest Problems*. Erişim 31 Ocak, 2022. <https://ourworldindata.org>.
- Öcal, A. Tolga. "Eğitim ve Yoksulluk Boyutlarıyla Covid-19'un Çocuk İşçiliğine Etkileri". *Covid-19 ve Sosyal Politika: Pandemi Sürecinde Yaşanan Sosyo-Politik Sorunlar*. Der., Özlem Demir. Ankara: Ekin Yayınevi, 2021: 109-137.
- Pye, Steve, Audrey Dobbins, Claire Baffert, Jurica Brajkovç, Ivana Grgurev, Rocco De Miglio ve Paul Deane. "Energy Poverty and Vulnerable Consumers in the Energy Sector Across the EU: Analysis of Policies and Measures." *Insight-E*, 2015.
- Rademaekers, Koen, Jessica Yearwood, Alipio Ferreira, Steve Pye, Ian Hamilton, Paolo Agnolucci ve Nataliya Anisimova. *Selecting Indicators to Measure Energy Poverty*. Rotterdam: European Commission ve DG Energy, 2016.
- Sen, Anupama, Rabindra Nepal ve Tooraj Jamasb. *Reforming-Electricity Reforms Empirical Evidence from Asian Economies*. The Oxford Institute for Energy Studies. OIES Paper: EL 18. (2016): 13-19.
- Thomson, Harriet ve Carolyn Snell. "Definitions and Indicators of Energy Poverty Accross the EU". *Energy Poverty Handbook*. Der., Katalin Csiba, Anna Bajomi ve Akos Gosztonyi. Brussels: The Greens/EFA Group in the European Parliament, 2016: 101-117.
- Thomson, Harriet, Carolyn Snell ve Christine Liddell. "Fuel Poverty in The European Union: A Concept in Need of Definition?". *People, Place and Policy*, 10/1 (2016): 5-24.
- Türkan, Mevlüde ve Sergender Sezer. "Yaşlı Yoksulluğunun Yarattığı Sosyal ve Psikolojik Sorunlar: Muğla Örneği". *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4/4 (2017): 35-57.
- UK Secretary of State. "A New Strategy". *The UK Government Sustainable Development Strategy*, 2005: 12-23.
- UNDP. "Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları". Erişim 18 Haziran, 2022. <https://www.kureselamaclar.org/>.

- Vondung, Florin ve Johannes Thema. “Energy Poverty in the EU – Indicators As a Base for Policy Action”. *ECEEE 2019 Summer Study Proceedings*. (2019): 569-578.
- WEC (World Energy Council). “Elektriğe Erişimi Olmayan Nüfus 2010’dan Bu Yana 400 Milyon Azaldı”. 3 Haziran, 2019. Erişim 28 Ocak, 2022. <https://www.dunyaenerji.org.tr/elektrige-erisimi-olmayan-nufus-2010dan-bu-yana-400-milyon-azaldi/>.
- Yerlikaya, Burcu. *Türk Sineması’nın Üretken Kadınları: Öteki’den Özne’ye: Toplumsal Cinsiyet Bağlamında 1980 Sonrası Türk Sineması’nda Kadın Emeği*. Ankara: Nobel Yayınevi, 2020.




İklim Değişikliği, Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar Bağlamında Çok Kriterli Bir Değerlendirme

Climate Change, Sustainable Cities, and Communities: A Multi-Criteria Assessment


HAKAN GÖKHAN GÜNDOĞDU*

AHMET AYTEKİN**

* Res. Asst. Dr., Anadolu University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Political Science and Public Administration; Yunus Emre Campus, 26470, Eskişehir, Türkiye,
E-Mail: hakangokhangundogdu@anadolu.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0002-0656-4152>

** Res. Asst. Dr., Artvin Çoruh University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Business Administration; Bağlarbaşı Mahallesi, 08100, Hopa, Artvin, Türkiye,
E-Mail: ahmetaytekin@artvin.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0002-1536-7097>

Öz: Sürdürülebilir kalkınmanın temelinde çevresel, ekonomik ve sosyal unsurlar başta olmak üzere çok katmanlı bir kalkınma anlayışı yer almaktadır. Bununla birlikte, sürdürülebilir kalkınma amaçları dünyadaki tüm ülkelerin uygulayabileceği sürekli ve gelişen bir kalkınma amacına odaklanmaktadır. Çalışma, ülkelerin “sürdürülebilir şehirler ve topluluklar” ve “iklim eylemi” amaçları bağlamında değerlendirilmesi ve karşılaştırılmasını hedeflemektedir. Bu çalışmada, şehirleri ve insan yerleşimlerini kapsayıcı, güvenli, dayanıklı ve sürdürülebilir kılma ile iklim değişikliğiyle mücadelede bulunma arasındaki ilişki çok kriterli karar analizi yoluyla değerlendirilmektedir. Bu kapsamda çalışmada DEMATEL yöntemi kriterlerin etkileşimlerinin ve ağırlıklarının belirlenmesi, PIV yöntemi ise ülkelerin sıralanması amacıyla kullanılmıştır. DEMATEL sonuçlarına göre karbon ayakizi en önemli kriter olarak öne çıkmıştır. Toplam enerji tüketimi içindeki yenilebilir enerji miktarı ve atık yönetimi sırasıyla diğer önemli kriterlerdir. PIV ile gerçekleştirilen sıralamada İsveç, Uruguay, Kolombiya, Norveç ve Brezilya önde gelen ülkeler olmuşlardır. Araştırma bulguları, iklim değişikliği ile sürdürülebilir şehirler ve topluluk arasındaki ilişkiyi desteklemektedir.

Anahtar kelimeler: Sürdürülebilir kalkınma, İklim değişikliği, Sürdürülebilir şehirler, DEMATEL, PIV

Abstract: Sustainable development is based on a multi-layered understanding of development, particularly in terms of environmental, economic, and social factors. sustainable development goals, on the other hand, are continuous and evolving development goals that can be implemented by any country in the world. The study aims to assess and compare countries in terms of "sustainable cities and communities" and "climate action" goals. The relationship between making cities and human settlements inclusive, safe, resilient, and sustainable and mitigating climate change is assessed in this study via multi-criteria decision analysis. In this context, the DEMATEL method was used to determine the criteria's interactions and weights, while the PIV method was employed to rank the countries. The carbon footprint was determined as the most important criterion in the

Gönderim 15 Nisan 2022
Düzeltilmiş Gönderim 8 Haziran 2022
Kabul 26 Haziran 2022

Received 15 April 2022
Received in revised form 8 June 2022
Accepted 26 June 2022

DEMATEL results. Other important criteria to consider are the amount of renewable energy used and waste management. According to the PIV results, Sweden, Uruguay, Colombia, Norway, and Brazil took the top five places. The outcomes of the research back up the link between climate change and sustainable cities and communities.

Keywords: Sustainable Development, Climate Change, Sustainable Cities, DEMATEL, PIV

Giriş

BM Genel Kurulu'nda 193 ülke, 2015 yılında günümüz ve gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılamak için aşırı yoksulluğu sona erdirmek, eşitsizlikler ve iklim değişikliği ile mücadele etmek gibi temel küresel sorunların çözümü konusunda mutabık kalmışlardır. Bu kapsamda, BM'nin 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi, insanlığın 2030 yılına kadar karşılaması gereken 17 Sürdürülebilir kalkınma amaçlarını (SKA) ortaya koymuştur.¹ Günümüzde BM'nin 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi, sürdürülebilir kalkınma konusu ile ilgili temel kaynak olarak kabul edilmektedir. SKA'lar önceki kalkınma amaçlarına göre ekonomik, sosyal ve çevresel açıdan daha geniş ve bütüncül amaçlara sahip olmaları sebebiyle öne çıkmışlardır.²

SKA içinde çevre ve özellikle iklim değişikliği ile mücadele etmek için iklim eylemi konusu ön plana çıkmıştır. Ayrıca, "BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi" kapsamında küresel sıcaklık artışını iki santigrat derecenin altında tutmayı amaçlayan "Paris İklim Anlaşması" da ülkelerin iklim değişikliği ile mücadele etmeleri için eylem önerilerinde bulunmuştur.³ Bu yüzden, bazı çalışmalarda iklim değişikliği ve sürdürülebilir kalkınma arasındaki güçlü bağlantılar vurgulanmıştır.⁴ Dolayısıyla, iklim değişikliği konusu enerji, şehirler ve altyapı, açlık, su ve sağlık gibi pek çok SKA ile hem neden hem de sonuç açısından ilişkilidir.⁵ Öte yandan, sürdürülebilir kalkınma ile ilgili toplam 169 küresel amaç ve 232 küresel göstergenin yaklaşık üçte biri yerel (kentsel) düzeyde ölçülebilir hedef ve göstergelerdir. Bu yüzden, yerel (kentsel) düzeyde eylem ve kalkınmanın izlenmesi için SKA'lar önemli bir göstergedir.⁶ Diğer bir ifade ile şehirler, SKA'lar arasındaki olumlu bağlantıların artmasına katkı sunmaktadır. Bu bağlamda ülkeler, SKA'ları yerine getirmeye çalışırken yerel düzeydeki şehirler söz konusu amaçlar için önemli bir uygulama alanı oluştururlar. Örneğin, BM nezdinde 2015 yılında afet risklerinin azaltılmasını konu alan "Sendai Çerçevesi" sürdürülebilir şehirlerin sağlanmasına

¹ UN, "Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development", United Nations General Assembly, New York, 2015, s.1-41.

² David Le Blanc, "Towards Integration at Last? The Sustainable Development Goals as a Network of Targets", *Sustainable Development*, 23/3 (2015), s.176-187; UN, "Transforming Our World"; Sakiko Fukuda-Parr, "From the Millennium Development Goals to the Sustainable Development Goals: Shifts in Purpose, Concept, and Politics of Global Goal Setting for Development", *Gender & Development*, 24/1 (2016), s.43-52.

³ UN, "Transforming Our World"; UNFCCC, "Opportunities and Options for Integrating Climate Change Adaptation with the Sustainable Development Goals and the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030", 2017, s.7-8.

⁴ Myles R. Allen vd., "2018: Technical Summary". Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty", 2019, s.27-46; Francesco Fuso Nerini vd., "Connecting Climate Action with Other Sustainable Development Goals", *Nature Sustainability*, 2/8 (2019), s.674-680.

⁵ Johanna Coenen, Lisa-Maria Glass, ve Lisa Sanderink, "Two Degrees and the SDGs: A Network Analysis of the Interlinkages between Transnational Climate Actions and the Sustainable Development Goals", *Sustainability Science*, (2021), s.1-22.

⁶ UN-Habitat, "Developing Public Space and Land Values in Cities and Neighbourhoods", Discussion Paper, 23 July 2018.

katkı sunmak amacıyla kabul edilmiştir. Bu çerçevede, temel olarak yerel başta olmak üzere afet riskinin azaltılması, afetlere karşı dirençli kent misyonunun oluşturulması ve mevcut risklerin belirlenerek ortadan kaldırılmasını amaçlamaktadır.⁷

Sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleşmesinde kentlerin başkaca önemli rolleri de bulunmaktadır. Bu bağlamda, kentleşme oranının dünya genelinde hızlıca artması, doğal çevrenin taşıma kapasitesini olumsuz etkilemektedir. BM 2020 yılı için dünya nüfusunun yaklaşık 7,8 milyar olacağını öngörmüştür. 2018 yılı verilerine göre dünya nüfusunun yaklaşık %55'i kentsel alanlarda yaşamakta, Avrupa'da ise bu oran %74'ü bulmaktadır. 2050 yılında ise dünya nüfusun %68'inin, Avrupa'da ise yaklaşık %84'ünün kentlerde yaşayacağı tahmin edilmektedir.⁸ İlerleyen dönemlerde kentlerde nüfusun daha da artacağını öngörülmesi, kentlerde sürdürülebilirlik ile ilgili gelişmelerin önem kazanmasına sebep olmuştur. Özellikle kentler, iklim değişikliğine sebep olan küresel karbon emisyonlarının %70'ini üretmekte ve dünyadaki enerji tüketiminin ise üçte ikisini etkilemektedir.⁹ Sürdürülebilir kentlerin artması sonucu iklim değişikliğinin dünyaya daha az zarar vermesi beklenmektedir. Bu kapsamda, sürdürülebilir şehirler ve toplulukların gelişimine bağlı olarak hava kirliliğinin azalması, enerji verimliliğinin iyileştirilmesi ve yaşam kalitesinin artırılması öngörülmektedir. Dolayısıyla, sürdürülebilir şehirlerin temelinde hava kirliliğinin ve buna bağlı karbon emisyonlarının azaltılması ile yenilikçi ulaşım sistemlerinin yaygınlaştırılması gibi unsurlar etkili olmaktadır.¹⁰ Bu yüzden, çalışmanın odak noktası ülkelerin sürdürülebilir şehirler ve iklim değişikliği bağlamında değerlendirilmesidir.

SKA'lar esas olarak tutarlı, bütünlük ve dengeli bir biçimde ekonomik, sosyal ve çevresel faktörler hesap edilerek oluşturulmuştur.¹¹ SKA'ların uygulanmasında ise sosyal, ekonomik, çevresel, politik ve kurumsal dahil olmak üzere çok sayıda faktör etki göstermektedir. Bu nedenle, SKA'ların yerine getirilme düzeyinde ülkeden ülkeye önemli farklılık bulunmaktadır. SKA arasındaki ilişkileri kapsayan bir dizi çalışmalar olmasına rağmen,¹² şimdiye kadar iklim değişikliğiyle mücadele için alınan önlemler ile sürdürülebilir şehirler ve topluluklar arasındaki bağlantıları inceleyen çalışmalar sadece belirli açıdan konuyu incelemiştir. Dolayısıyla, bu çalışma iklim değişikliği ile sürdürülebilir şehirler ve topluluklar arasındaki ilişkiyi SKA verileri üzerinden ele alarak ülkelerin performanslarını sıralamakta ve karşılaştırmaktadır. Ayrıca, bu iki SKA arasındaki ilişki düzeyinin tespiti ile gelecekte bu konuda uygulanabilecek daha etkili ve kapsamlı politika, program ve eylem önerilerinin oluşturulması sağlanabilecektir. Bu kapsamda, çalışma bu önemli boşluğu doldurmaya ve söz konusu hedefler arasındaki etkileşimleri anlamaya katkı sunmaktadır.

⁷ UNISDR, *Sedai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030*, 2015, s.1-37.

⁸ UN Department of Economic and Social Affairs. *World Population Prospects 2019: Highlights*, 2019, s.1-39.

⁹ UN-Habitat, "Developing Public Space and Land Values" ..

¹⁰ Ralph Chapman, Philippa Howden-Chapman, ve Anthony Capon, "Understanding the Systemic Nature of Cities to Improve Health and Climate Change Mitigation", *Environment International*, 94 (2016), s.380-387.

¹¹ Le Blanc, "Towards Integration at Last?"; UN, "Transforming Our World".

¹² Prajal Pradhan, Luis Costa, Diego Rybski, Wolfgang Lucht, ve Jürgen P. Kropp, "A Systematic Study of Sustainable Development Goal (SDG) Interactions", *Earth's Future*, 5/11 (2017); Anita Breuer, Hannah Janetschek ve Daniele Malerba, "Translating Sustainable Development Goal (SDG) Interdependencies into Policy Advice", *Sustainability*, 11/7 (2019), s.1-20; Jörn P.W.Scharlemann vd., "Towards Understanding Interactions between Sustainable Development Goals: The Role of Environment-human Linkages", *Sustainability Science*, 15/6 (2020): 1573-1584.

Araştırma kapsamında sürdürülebilir şehirler ile iklim eylemi arasında ilişkinin tespit edilmesi için bir yandan, şehirleri ve insan yerleşimlerini kapsayıcı, güvenli, dayanıklı ve sürdürülebilir hale getirmeyi hedefleyen SKA'nın 11. küresel amacı (sürdürülebilir şehirler ve topluluklar) temel alınmıştır. Diğer yandan ise iklim değişikliği ve etkileriyle mücadele etmek için acil eylemde bulunmak, küresel ısınma sorununa çözüm olarak hafifletme (mitigation) ve uyarılma (adaption) eylemine yönelik politikaların benimsenmesini hedefleyen SKA'nın 13. küresel amacı ("iklim eylemi") esas alınmıştır. Bu yönüyle, SKA 11 ile SKA 13'ün değerlendirilmesi için ülkelerin toplam enerji tüketimi içinde yenilebilir enerji miktarı, karbon ayak izi, atık yönetimi, kentleşme ve afetlerde yerinden edilme ile ilgili istatistikler kullanılmıştır. Ayrıca, bu çalışmada ülkelerin yıllık toplam karbondioksit (CO₂) tüketim miktarı, enerji tüketimi miktarı ve iklim değişikliği ile kentleşme düzeyleri arasındaki ilişki incelenecektir. Çalışmanın temel sorunsalı, söz konusu SKA'lar arasındaki ilişkilerin daha açık bir biçimde tespit edilebilmesi için çok kriterli karar modelinin kullanılmasıdır. Bu kapsamda, alanında uzman akademisyenlerin değerlendirmeleri ile ortaya çıkan özgün bulgular, literatür eşliğinde yorumlanacaktır.

Çalışmada ilk olarak, iklim ve şehirler arasındaki ilişkiyel bağlantı, ilgili literatür ve bunların sürdürülebilir kalkınmayla ilgisi sunulmaktadır. Bu noktada, SKA'nın 11. ve 13. amaçlarının uygulanma derecesi ve aralarındaki ilişkiler hakkında bilgi verilmesi planlanmaktadır. İkinci olarak, çalışmada kullanılan gösterge seti ve metodoloji kısaca sunulmaktadır. Daha sonra, araştırmadan elde edilen bulgular sıralanarak, iklim değişikliği ve sürdürülebilir şehirler bağlamında ülkelerin performanslarına ve sürdürülebilir hedefler arasındaki ortak bağlantılar ile ilgili değerlendirmeler yapılmaktadır. Son olarak, iklim değişikliği ve sürdürülebilir şehirler ile ilgili gelişmeler yorumlanarak bu kapsamda uygulananlar, eksiklikler ve buna bağlı politika önerileri sunulacaktır.

Literatür

SKA'lar arasındaki ilişkiler ve etkileşimler, iyi koordine edilmiş ortak eylemler ile birleştiğinde ülkelerin ekonomik, sosyal ve çevresel faydalar sağlamalarına katkı sunmaktadır. Bu bağlamda, SKA'lar arasındaki ilişkiler ile sinerjiler elde edilmesi beklenmektedir.¹³ Örneğin; SKA 3 (Sağlıklı ve Kaliteli Yaşam), SKA 7 (Erişilebilir ve Temiz Enerji), SKA 11 (Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar) ve SKA 13 (İklim Eylemi) arasında elde edilmesi öngörülen amaçlar bakımından kesişme ve ortaklık ilişkisi bulunmaktadır.¹⁴ Bu bakımdan bazı çalışmalar, SKA'lar içerisinde ortaya çıkan ve aynı sonuca ulaşmak için verilen ortak çabayı (sinerjiyi) konu alan araştırmalara dikkat çekmişlerdir.¹⁵

Literatürde SKA'lar arasındaki etkileşimleri analiz etmek için birçok araştırma yapılmıştır.¹⁶ Örneğin, Le Blanc¹⁷ çalışmasında ağ ve içerik analizi yöntemi kulla-

¹³ Scharlemann vd., "Towards Understanding Interactions between Sustainable Development Goals".

¹⁴ David L. McCollum, Volker Krey ve Keywan Riahi, "An Integrated Approach to Energy Sustainability", *Nature Climate Change*, 1/9 (2011), s.428-429.

¹⁵ McCollum vd., "Towards Understanding Interactions between Sustainable Development Goals"; Forrest G. Lacey vd., "Transient Climate and Ambient Health Impacts due to National Solid Fuel Cookstove Emissions", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114/6 (2017), s.1269-1274.

¹⁶ Le Blanc, "Towards Integration at Last?"; Pradhan vd., "A Systematic Study of Sustainable Development Goal (SDG) Interactions"; Breuer vd. "Translating Sustainable Development Goal (SDG)"; Bojie Fu vd., "Unravelling the Complexity in Achieving the 17 Sustainable-development Goals", *National Science Review*, 6/3 (2019), s.386-388; Nerini vd., "Connecting Climate Action", s.674-680; Philippa Howden-Chapman vd.,

arak bireysel hedeflere dayalı SKA'ler arasındaki bağlantıları araştırmıştır. Diğer bir araştırmada Fu vd., SKA'lar arasındaki ilişkileri “yönetişim, temel ihtiyaçlar ve hedefler” olmak üzere üç temel kategoride kavramsallaştırmıştır. Yönetişim kapsamında SKA 9, 11, 12, 13 ve 17 ele alınmış, temel ihtiyaçlar kapsamında kaynak kullanım verimliliğini artırmak için SKA 2, 6, 7, 14 ve 15 kullanılmıştır. Son olarak, mal ve hizmet dağıtımının daha adil bir şekilde gerçekleştirilmesi ve beklenen hedeflerin en üst düzeye çıkarılması için SKA 1, 3, 4, 5, 8, 10 ve 16 amaçları esas alınarak ayırım yapılmıştır.¹⁸ Pradhan vd. ise SKA'lar arasındaki etkileşimleri, sinerjileri ve korelasyonları belirlemek için nicel analiz yöntemini uygulamıştır. Elde ettikleri bulgulara göre, genel itibariyle SKA'larda pozitif korelasyona dayanan ilişkilerin daha yoğun olduğunu ortaya çıkarmıştır. Ayrıca, SKA'nın birinci amacının (yoksulluğa son verme) diğer amaçların çoğuyla sinerjik bir ilişkiye sahip olduğu SKA'nın on ikinci amacının (sorumlu üretim ve tüketim) ise diğer amaçlarla en yaygın olarak ilişkilendirilebileceğini vurgulamıştır.¹⁹ Son olarak, Howden-Chapman vd., ise SKA 3 (sağlık ve kaliteli yaşam), SKA 6 (temiz su ve hijyen), SKA 10 (eşitsizliklerin azaltılması), SKA 11 (sürdürülebilir şehirler ve topluluklar) ve SKA 13 (iklim eylemi) arasındaki etkileşimleri ve bu hedefler arasındaki sinerjileri incelemiştir.²⁰

SKA'lar arasındaki ilişkilerde sürdürülebilirlik ve çevre bakımından iklim değişikliği konusu öncelikli olarak ele alınmaktadır. Bu kapsamda, iklim değişikliği meselesi çeşitli sorun alanları oluşturmuştur. Bu sorunlardan biri de iklim değişikliği etkilerinin insan sağlığı üzerinde olumsuz sonuçlara neden olmasıdır.²¹ McMichael'in değerlendirmesine göre aşırı sera gazı emisyonlarıyla sonuçlanan küresel ısınmanın artması ile bulaşıcı hastalıklar için salgın koşullarının artması arasında doğrudan ilişki bulunmaktadır.²² Bu kapsamda, SKA'daki sağlıklı ve kaliteli yaşam, temiz su ve hijyen amaçları ile iklim değişikliğiyle mücadele arasında ilişki olduğu ortaya çıkmaktadır. SKH ve iklim değişikliği ilişkisine benzer bir biçimde, dünya genelinde kentleşme düzeyinin hızla artması ile kentsel alanlar ciddi ölçüde değişime uğramıştır. Devasa biçimde büyüyen kentler beraberinde enerji, altyapı, konut, ulaşım (trafik sıkışıklığı vb.) ve temiz su yetersizliği gibi birçok sorunu ortaya çıkarmıştır.²³ Özellikle, kentsel ulaşım talebinin artması ile enerji talebi ve trafik sıkışıklığı düzeyi artmaktadır. Ayrıca tüm bu gelişmeler, kentlerdeki karbon düzeyinin artmasına da yol açmaktadır.²⁴ Bu bağlamda,

“Evaluating Natural Experiments to Measure the Co-benefits of Urban Policy Interventions to Reduce Carbon Emissions in New Zealand”, *Science of the Total Environment*, 700 (2020), s.1-7; Scharlemann vd., “Towards Understanding Interactions between Sustainable Development Goals”.

¹⁷ Le Blanc, “Towards Integration at Last?”.

¹⁸ Fu vd., “Unravelling the Complexity”.

¹⁹ Pradhan vd., “A Systematic Study of Sustainable Development Goal (SDG) Interactions”.

²⁰ Howden-Chapman vd., “Evaluating Natural Experiments”.

²¹ L. S. Kalkstein ve K. E. Smoyer, “The Impact of Climate Change on Human Health: Some International Implications”, *Experientia*, 49 (1993), s.969-979; Jonathan A. Patz vd., “Impact of Regional Climate Change on Human Health”, *Nature*, 438/7066 (2005), s.310-317; Anthony J. McMichael, Rosalie E. Woodruff ve Simon Hales, “Climate Change and Human Health: Present and Future Risks”, *The Lancet*, 367/9513 (2006), s.859-869.

²² Anthony J. McMichael, “Globalization, Climate Change, and Human Health”, *New England Journal of Medicine*, 368/14 (2013), s.1335-1343.

²³ Robin Hickman ve David Banister, *Transport, Climate Change and the City*, London: Routledge, 2014.

²⁴ Jean-Paul Rodrigue, Claude Comtois ve Brian Slack, *The Geography of Transport Systems*, 3rd ed., New York: Routledge, 2013.

kentsel kalkınma ile iklim değişikliği arasında son derece yakın bir ilişki olduğu kabul edilmektedir.²⁵

İlgili literatürde de ağırlıklı olarak vurgulandığı gibi yeryüzündeki en büyük sorun alanlarından biri iklim değişikliğinin yol açtığı küresel ısınmadır. Meselenin öznesi konumunda insanların olması ve insanların çoğunun kentlerde yaşaması sebebi ile küresel ısınma sorununa bütüncül ve sürdürülebilir bir çözüm geliştirilmesinin önemi artmıştır. Bu kapsamda, bazı araştırmacılar vatandaşların ve toplumun iklim değişikliğinin zararları hususunda bilgilendirilmesinin ve buna bağlı olarak “iklim değişikliği farkındalığının” ilgili paydaşlara kazandırılmasının öncelikli öneme sahip olduğunu belirtmişlerdir.²⁶ Ayrıca, iklim değişikliği ile mücadele ve iklim değişikliğine uyum sağlama kapasitesi açısından hem vatandaşların hem de kurumların “iklim değişikliği farkındalığına” sahip olmasının önemi ne dikkat çekilmiştir.²⁷ Öte yandan, iklim değişikliği ile mücadele etmek için yerel düzeydeki kent yönetimlerine önemli görevler düşmekte ve bu görevler arasında yerleşim yerlerindeki karbon emisyonlarının azaltılmasının öncelikli rolü bulunmaktadır. Kentlerde binaların yoğun ve sürekli bir yapıda olmaları sebebi ile buralarda sera gazı emisyonları, hava sıcaklığı ve dolayısıyla küresel ısınma artış göstermektedir. Bu yüzden kent yönetimleri, iklim değişikliği ile mücadelede etkili olan sera gazlarının azaltılması (mitigasyon) ve uyum (adaptasyon) politikalarının sonuç vermesi bakımından önemli bir yere sahiptir. Bununla birlikte, hem artan kentleşmenin yol açtığı sorunlara hem de iklim değişikliği ile mücadele etmede sürdürülebilir kentlerin oluşturulmasına yönelik öneriler yaygınlık kazanmıştır.²⁸ Bu kapsamda, kentlerle ilgili olarak küresel iklim değişikliği ile mücadele etmek, yaşam standardını geliştirmek, enerji ve çevre dostu yenilenebilir kaynakları etkin kullanmak, teknoloji uyumlu konseptler geliştirmek, afetleri ve riskleri ortadan kaldırmak gibi hususlarda “sürdürülebilir kent” olgusunun yenilikçi bir yönü bulunmaktadır. Bu yönüyle, literatürde çevresel, sosyal ve ekonomik boyutları ile sürdürülebilir kentler olgusu içerisinde ekolojik kent/eko-kent (ecological city/eco-city), kompakt kent (compact city), yavaş kentler (slow cities/cittaslow), akıllı kentler (smart cities), yeşil kentler (green cities), düşük karbon kentler (low carbon cities) ve yaşanabilir kentler (liveable cities) kavramları ağırlıklı olarak vurgulanmaktadır.²⁹ Dolayısıyla, bir şehrin ekolojik, düşük karbonlu ve yeşil özelliklere sahip olması ile SKA’lar arasında ilişki olduğu açıktır. Bu yüzden, literatür bilgileri ışığında sürdürülebilir kalkınmadaki küresel amaçlardan iklim değişikliği

²⁵ Roberto Sanchez Rodriguez, Diana Ürge-Vorsatz ve Aliyu S. Barau, “Sustainable Development Goals and Climate Change Adaptation in Cities”, *Nature Climate Change*, 8/3 (2018), s.181-183.

²⁶ Indrani R. Halady ve Purba H. Rao, “Does Awareness to Climate Change Lead to Behavioural Change?”, *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 2/1 (2010), s.6-22; Uduak Imo Ekpoh ve Imo Jackson Ekpoh, “Assessing the Level of Climate Change Awareness among Secondary School Teachers in Calabar Municipality, Nigeria: Implication for Management Effectiveness”, *International Journal of Humanities and Social Science*, 1/3 (2011), s.106-110.

²⁷ N.A. Marshall vd., “Climate Change Awareness is Associated with Enhanced Adaptive Capacity”, *Agricultural Systems*, 117, (2013), s.30-34.

²⁸ Bakınız: Elif Karakurt Tosun, “Sürdürülebilirlik Olgusu ve Kentsel Yapıya Etkileri”, *Paradoks*, 5/2 (2009), s. 1-14; Gamze Yücel İşildar, “2011 Avrupa Yeşil Başkenti Hamburg: Eko-kent Kriterleri ve Performans Göstergeleri açısından İncelenmesi”, *SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 12/23 (2012), s.241-262; Elif Karakurt Tosun, “Sürdürülebilir Kentsel Gelişim Sürecinde Kompakt Kent Modelinin Analizi”, *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 20/1 (2013), s.31-46; Hayriye Eylül Kaya ve Arzu Taylan Susan, “Sürdürülebilir Bir Kentleşme Yaklaşımı Olarak, Ekolojik Planlama ve Eko-kentler”, *İdealkent*, 11/30 (2020), s. 909-937.

²⁹ Serkan Sinmaz, “Yeni Gelişen Planlama Yaklaşımları Çerçevesinde Akıllı Yerleşme Kavramı ve Temel İlkeleri”, *Megaron*, 8/2 (2013), s.76-86; Kaya ve Taylan Susan, “Sürdürülebilir Bir Kentleşme”.

ile sürdürülebilir şehirler ve topluluklar arasında etkileşim ve bağlantı olduğu anlaşılmaktadır.

Araştırmanın Yöntemi

Çalışmada kriterlerin ağırlıklandırılmasında ve aralarındaki etkileşimlerin tespit edilmesinde DEMATEL, alternatiflerin sıralanmasında ise PIV yönteminden yararlanılacaktır. İzleyen alt başlıklarda araştırmanın amacı ve söz konusu yöntemlere ilişkin açıklamalara yer verilecektir.

Çok Kriterli Karar Modeli

SKA konusunda Çok Kriterli Karar Analizi (ÇKKA) yönetimi yaygın olarak kullanılmıştır.³⁰ Bunun temel nedenleri arasında ÇKKA yöntemlerinin nesnel ve öznel değerlendirmelere birlikte yer vermesi, istatistiksel analizlere göre çeşitli kullanım kolaylıklarına sahip olması gösterilebilir.³¹ Bu çalışmada ise ÇKKA yöntemlerinden DEMATEL ve PIV'den yararlanılacaktır.

DEMATEL

Cenevre Battelle Enstitüsü geliştirilen DEMATEL (Decision Making Trial and Evaluation Laboratory; Karar Verme Denemesi ve Değerlendirme Laboratuvarı) yöntemi, kriterlerin birbirleri üzerindeki etki düzeylerini belirlemeye olanak sağlamaktadır. Ayrıca, DEMATEL ile kriterlerin etkileşimlerini dikkate alarak önem düzeylerini yansıtan ağırlık değerleri de elde edilebilmektedir. Bahsi geçen özellikleri, DEMATEL'i diğer ÇKKA yöntemlerinden farklılaştırmaktadır. DEMATEL'in uygulanmasında izleyen altı adım takip edilmektedir.³²

Adım 1. Direkt ilişki matrisinin oluşturulması: Kriterlerin birbirleri üzerindeki etkilerinin tespiti için karar verici veya uzman kişiye başvurulur. DEMATEL puanlama ölçeğinde 0 değeri etkisizliği, 1 değeri düşük derecede etkiyi, 2 değeri orta derecede etkiyi, 3 değeri yüksek derecede etkiyi ve 4 değeri çok yüksek derecede etkiyi temsil etmektedir. Bununla birlikte, literatürde bazı çalışmalarda DEMATEL puanlama ölçeğinde, 1-4 veya 0-3 puanlarına karşılık gelen dilsel ifadeleri içeren ölçekler de kullanılmaktadır.³³ Her bir uzmanın değerlendirmeleri, kriterler $g, j = 1, \dots, n$ ile gösterilmek üzere eşitlik (1)'de verilen direkt ilişki matrisi A'ya aktarılır.

³⁰ Bakınız, Bilal Saraç ve Nesrin Alptekin, "Türkiye'de İllerin Sürdürülebilir Kalkınma Göstergelerine göre Değerlendirilmesi", *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 13/1 (2017), s.19-49; Semir Paksoy, "Türkiye'nin İklim Aksiyonunun Bugünkü Durumu", *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 28/3 (2019), s.155-169; Alam vd., "Challenges to COVID-19 Vaccine Supply Chain: Implications for Sustainable Development Goals", *International Journal of Production Economics*, 239 (2021), s.1-16.

³¹ Selçuk Korucuk, "Ordu ve Giresun İllerinde Kentsel Lojistik Performans Unsurlarına Yönelik Karşılaştırmalı Bir Analiz", *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26 (2021), s. 141-155.

³² Emilio Fontela ve Manfred Gilli, "The Causal Structure of Economic Models", *Futures*, 9/6 (1977), s.510-518; Chung-Wei Li ve Gwo-Hshiung Tzeng, "Identification of a Threshold Value for the DEMATEL Method Using the Maximum Mean De-entropy Algorithm to Find Critical Services Provided by a Semiconductor Intellectual Property Mall", *Expert Systems with Applications*, 36/6 (2009), s. 9891-9898; Ramazan Aktaş vd., *Sayısal Karar Verme Yöntemleri*, İstanbul: Beta Basım Yayım, 2015, s.224-228; Serhat Karaoğlan, "DEMATEL ve VIKOR Yöntemleriyle Dış Kaynak Seçimi: Otel İşletmesi Örneği", *Akademik Bakış*, 55 (2016), s.9-24; Mehmet Kabak ve Yetkin Çınar, der., *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri: MS Excel® Çözümlü Uygulamalar*, Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık, 2020, s.61-73.

³³ Ahmet Aytekin ve Hasan Durucasu, "Çok Kriterli Karar Problemlerine Yönelik Yeni Bir Ölçek: Aralıklı ve Aşamalı Tercih-önem Ölçeği", *Sosyal ve Beşeri Bilimlerde Teori ve Araştırmalar*, der., Erdem Sarıkaya, Ankara: Gece Kitaplığı, 2020, s.453-474.

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & \cdots & a_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

A matrisinde a_{gj} , g kriterinin j kriteri üzerindeki etkisini göstermektedir. Birden fazla uzmanın görüşüne başvurulması halinde bütünleşik direkt ilişki matrisi toplulaştırma tekniklerinden yararlanılarak veya değerlendirmelerin ortalaması alınarak oluşturulabilir. A matrisinin köşegen elemanları aynı kriterin kendisi ile değerlendirilmesini temsil eder ve değerleri 0'a eşittir.

Adım 2. Normalizasyonun gerçekleştirilmesi: Direkt ilişki matrisinin normalizasyonu için öncelikle eşitlik (2) ile satır ve sütun toplamalarının en küçüğü belirlenir. Ardından, eşitlik (3) ise normalizasyon işlemi tamamlanır.

$$s = \min \left[\frac{1}{\max_g \sum_{j=1}^n a_{gj}}, \frac{1}{\max_j \sum_{g=1}^n a_{gj}} \right] \quad (2)$$

$$Z = s \times A \quad (3)$$

Adım 3. Toplam ilişki matrisinin oluşturulması: Normalize matris Z ve birim matris I'dan yararlanarak eşitlik (4) ile toplam ilişki matrisi T elde edilir.

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

Adım 4. Etkileyen ve etkilenen kriter gruplarının belirlenmesi: T matrisinin elemanları t_{gj} ile temsil edilmek üzere, eşitlik (5) ile D vektörünün elemanları d_g , eşitlik (6) ile R vektörlerinin elemanları r_j elde edilir.

$$d_g = \sum_{j=1}^n t_{gj} \quad (5)$$

$$r_j = \sum_{g=1}^n t_{gj} \quad (6)$$

Eşitlikler (5-6)'dan anlaşılacağı üzere, T matrisinin satır toplamları D matrisinin elemanlarını, sütun toplamları ise R matrisinin elemanlarını vermektedir. Etkileyen ve etkilenen kriterlerin belirlenmesinde ise aşağıdaki durumların varlığı incelenir.

- ✓ d_g değeri, g kriterinin diğer kriterleri doğrudan veya dolaylı etkileme düzeyini gösterir.
- ✓ r_j değeri, j kriterinin diğer kriterlerden doğrudan veya dolaylı etkilenme düzeyini gösterir.
- ✓ İlgili kriter ($j = g$) için $d_g + r_j$ değeri, toplam etki değerini gösterir. $d_g + r_j$ değerindeki artış ilgili kriterin diğer kriterlerle etkileşiminin de arttığını ifade eder.
- ✓ İlgili kriter ($j = g$) için $d_g - r_j$ değeri, sisteme yapılan toplam etkiyi temsil eder. $d_g - r_j$ değeri pozitif olan kriterin diğer kriterleri yüksek düzeyde etkilediği kabul edilir ve etkileyen kriter grubuna atanır. $d_g - r_j$ değeri negatif olan kriterin diğer kriterlerden yüksek düzeyde etkilendiği varsayılır ve etkilenen kriter grubuna atanır.

Adım 5. Eşik değerinin belirlenmesi ve etki yönlü dağılım grafiğinin çizilmesi: Uzman (ya da karar verici) tarafından veya T matrisindeki değerlerin ortalamasından yararlanarak eşik değer belirlenir. Eşik değer üzerindeki kriterler etkile-

yen, altındaki kriterler ise etkilenen olarak tanımlanır. Etki yönlü dağılım grafiği, yatay eksen $d_g + r_j$, düşey eksen $d_g - r_j$ olan bir koordinat düzlemi kullanılarak oluşturulur. T matrisi değerleri bağlamında, t_{gj} değeri eşik değerden büyükse g kriterinden j kriterine doğru yönlü ok çizilir. Kriterin kendisi ile karşılık gelen hücredeki ($g = j$) değer eşik değerden büyük olması kriterin kendisini etkilediğini gösterir ve bu durum grafikte kendine yönlü okla temsil edilir.

Adım 6. Kriter ağırlıklarının belirlenmesi: DEMATEL ile kriterlerin ağırlık değerlerinin hesaplanması amacıyla öncelikle, eşitlik (7) kullanılarak normalize olmayan ağırlık değerleri (q_j) elde edilir. Ardından, eşitlik (8) ile 0-1 aralığında normalize edilmiş ağırlık değerleri hesaplanır.

$$q_j = \sqrt{(d_g + r_j)^2 + (d_g - r_j)^2} \quad (7)$$

$$w_j = \frac{q_j}{\sum_{j=1}^n q_j} \quad (8)$$

Ele alınan çalışmada DEMATEL ile kriterlerin etkileşimleri ve ağırlık değerleri belirlenecektir. İzleyen alt başlıkta ise sıralama problemlerinde kullanılan PIV yöntemine yer verilmiştir.

PIV

Her bir kriter içinde belirlenecek ideal çözüm değerinden alternatiflerin uzaklıklarını dikkate alarak çözüm üreten TOPSIS, VIKOR, CP gibi uzlaşık çözüm (referans/ideal) temelli yöntemler literatürde geniş bir yelpazede kullanım alanı bulmaktadır. Uzlaşık çözüm temelli yöntemlerden biri de Mufazzal ve Muzakkir³⁴ tarafından geliştirilen PIV (Proximity Index Values; Yakınlık İndeksi Değerleri) yöntemidir. PIV’de temel olarak alternatiflerin normalize edilmiş ideal değerden farkları ile oluşturulan indeks değeri belirlenerek sıralama işlemi sağlanmaktadır ve alternatiflerin den yararlanılmaktadır. PIV, uygulama ve anlaşılabilirlik açısından basit bir yapıya sahiptir. Bu durum PIV’in artan biçimde farklı alanlardaki karar problemlerinde kullanılmasına neden olmaktadır. PIV’in uygulama süreci izleyen kısımda, beş adımda özetlenmiştir.³⁵

Adım 1. Karar probleminin tanımlanması ve karar matrisinin oluşturulması: Karar probleminin çözümünde dikkate alınacak kriterler ve alternatifler belirlenir. Niceliksel yapıya değerlerden oluşan karar matrisi, kriterler $j = 1, \dots, n$ ve alternatifler $i = 1, \dots, m$ olmak üzere eşitlik (8)’de belirtilen biçimde oluşturulur.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & \cdots & x_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & \cdots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (8)$$

Adım 2. Karar matrisinin normalizasyonu: PIV’de vektör normalizasyonu eşitlik (9)’da belirtilen biçimde uygulanır.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (9)$$

³⁴ Sameera Mufazzal ve S. M. Muzakkir, “A New Multi-criterion Decision Making (MCDM) Method Based on Proximity Indexed Value for Minimizing Rank Reversals”, *Computers & Industrial Engineering*, 119 (2018), s.427-438.

³⁵ Mufazzal ve Muzakkir, “A New Multi-criterion”.

Adım 3. Normalize ağırlıklandırılmış karar matrisinin oluşturulması: Kriter ağırlıkları w_j ile gösterilmek üzere, ağırlıklandırılmış normalize karar matrisinin elemanları eşitlik (10) ile elde edilir.

$$v_{ij} = w_j r_{ij} \quad (10)$$

Adım 4. Yerel yakınlık indeksi değerlerinin oluşturulması: Alternatiflerin ideal çözüme yakınlıklarının bir ölçüsü olan yerel yakınlık indeksi (u_i), J^+ fayda, J^- ise maliyet yönlü kriterleri göstermek üzere eşitlik (11) ile hesaplanır.

$$u_i = \begin{cases} \max_j x_{ij} - x_{ij} & , j \in J^+ \\ x_{ij} - \min_j x_{ij} & , j \in J^- \end{cases} \quad (11)$$

Adım 5. Genel yakınlık indeksi değerlerinin ve sıralamaların oluşturulması: Alternatiflerin genel yakınlık indeksi değerleri eşitlik (12) ile hesaplanır.

$$f_i = \sum_{j=1}^n u_i \quad (12)$$

Alternatifler f_i değerlerine göre büyükten küçüğe sıralanarak karar probleminin çözümü tamamlanır.

Bulgular

Çalışmada ülkelerin SKA'nın 11. ve 13. amaçları kapsamında değerlendirilmesinde toplam enerji tüketimi içinde yenilenebilir enerji (K1), atık yönetimi (K2), karbon ayakizi (K3), toplam nüfus içinde kent nüfusu oranı (K4) ve ülke içinde yerinden olmuş kişilerin toplam nüfus içindeki oranı [afetlerle bağlantılı yeni yerinden edilme (her 100 bin kişideki vaka sayısı); K5] kriterleri dikkate alınacaktır. Kriterler ile ilgili veriler çeşitli uluslararası kuruluşların veri tabanlarından temin edilmiştir.³⁶ Ayrıca, kriterler belirlenirken bu konu ile ilişkili yapılan çalışmalardan yararlanılmıştır.³⁷ Bu noktada, çalışmanın incelenen dönem, ülkeler ve verilerle sınırlı olduğu belirtilmelidir.

Kriterlerin etkileşim düzeylerinin ve ağırlık değerlerinin belirlenmesi amacıyla sürdürülebilirlik ve 2030 SKA'lar üzerinde bilimsel çalışmaları bulunan üç akademisyenin değerlendirmeleri alınmıştır. Tablo 1'de uzmanların (Uzman A, B ve C) değerlendirmeleri ve bu değerlendirmelerin bütünlük değerlerini içeren direkt ilişki matrislerine yer verilmiştir.

³⁶ UN Department of Economic and Social Affairs, "SDG Indicator Database", 2022; WB, "World Bank Open Data", 2022; The Ecological Footprint Explorer, "The National Footprint and Biocapacity Accounts (NFAs)", 2022; EPI, "Environmental Performance Index", Yale University ve Columbia University, 2022.

³⁷ Chapman vd., "Understanding the Systemic Nature of Cities", s.380-387; Ljiljana Rodić ve David C. Wilson, "Resolving Governance Issues to Achieve Priority Sustainable Development Goals related to Solid Waste Management in Developing Countries", *Sustainability*, 9/3 (2017), s.1-18; Seyi Saint Akadiri vd., "Renewable Energy Consumption in EU-28 Countries: Policy toward Pollution Mitigation and Economic Sustainability", *Energy Policy*, 132 (2019), s.803-810; Howden-Chapman vd., "Evaluating Natural Experiments"; Anis Omri ve Nejeh Ben Mabrouk, "Good Governance for Sustainable Development Goals: Getting Ahead of the Pack or Falling Behind?", *Environmental Impact Assessment Review*, 83 (2020), s.1-8; Coenen vd., "Two Degrees and the SDGs", s.1-22.

Tablo 1. Direkt İlişki Matrisleri

Uzman A: Direkt İlişki Matrisi						Uzman B: Direkt İlişki Matrisi					
	<u>K1</u>	<u>K2</u>	<u>K3</u>	<u>K4</u>	<u>K5</u>		<u>K1</u>	<u>K2</u>	<u>K3</u>	<u>K4</u>	<u>K5</u>
K1	0	3	3	2	1	K1	0	2	4	1	0
K2	3	0	3	2	1	K2	3	0	3	2	1
K3	3	4	0	4	3	K3	4	2	0	3	1
K4	2	2	4	0	3	K4	1	3	3	0	1
K5	2	2	3	2	0	K5	1	1	3	1	0

Uzman C: Direkt İlişki Matrisi						Bütünleşik Direkt İlişki Matrisi					
	<u>K1</u>	<u>K2</u>	<u>K3</u>	<u>K4</u>	<u>K5</u>		<u>K1</u>	<u>K2</u>	<u>K3</u>	<u>K4</u>	<u>K5</u>
K1	0	2	4	1	1	K1	0,00	2,33	3,67	1,33	0,67
K2	2	0	2	3	1	K2	2,67	0,00	2,67	2,33	1,00
K3	4	2	0	2	1	K3	3,67	2,67	0,00	3,00	1,67
K4	1	3	2	0	1	K4	1,33	2,67	3,00	0,00	1,67
K5	2	2	3	2	0	K5	1,33	1,33	2,33	1,33	0,00

DEMATEL içinde eşitlikler (1-8) kullanılarak kriterlerin etkileşimleri ve ağırlıklar değerleri Tablo 1’de belirtilen biçimde elde edilir.

Tablo 2. Kriterlerin Etkileşimleri ve Ağırlık Değerleri

→	<u>K1</u>	<u>K2</u>	<u>K3</u>	<u>K4</u>	<u>K5</u>	$d_g + r_j$	$d_g - r_j$	Ağırlık
K1		+	+			4,9322	-0,2811	0,1998
K2	+		+	+		4,9811	-0,1121	0,2015
K3	+	+	+	+		6,2922	-0,2655	0,2547
K4	+	+	+			4,9487	0,1081	0,2002
K5			+			3,5164	0,5507	0,1439

Tablo 2’e göre satırdaki kriterin sütundaki üzerinde etkisinin varlığı “+” ile belirtilmiştir. Bu bağlamda, diğer kriterlerle en çok etkileşim içinde olan K3 kriteri en önemli, en az etkileşim içinde olan K5 kriteri ise en az önemli kriter olarak ağırlıklandırılmıştır. Ayrıca, $d_g - r_j$ değerine göre toplam nüfus içinde kent nüfusu oranı (K4) ve ülke içinde yerinden olmuş kişilerin toplam nüfus içindeki oranı (K5) etkileyen kriterlerdir. Öte yandan, toplam enerji tüketimi içinde yenilebilir enerji (K1), atık yönetimi (K2), karbon ayakizi (K3) kriterleri ise etkilenen kriter grubuna atanmıştır. Bu kapsamda, kentsel nüfus artışının ve doğal afetlerle yerlerinden edinilmiş insanların çevre üzerindeki olumsuz baskıyı artırdığı ifade edilebilir. Ayrıca, karbon ayakizinin kendisi dahil olmak üzere değerlendirilen kriterlerden etkilendiği görülmektedir. Karbon ayakizinin olumsuz etkilerini azaltmak için yenilebilir enerji, atık yönetimi, yeşil kentleşme, doğal afetlerle mücadele dahil olmak üzere etken tüm faktörlerde politikalar geliştirilmelidir.

Ülkelerin değerlendirilmesinde PIV yönteminden yararlanılacağı önceki kısımda belirtilmiştir. Bu kapsamda, ilk olarak Bangladeş, Benin, Bhutan, Burkina Faso, Burundi, Etiyopya, Gambiya, Malavi, Nepal, Nijer, Sudan ve Zambiya gibi ülkeler çalışma dahilinde yer almışlardır. Daha sonra, bu ülkeler BM’nin en az gelişmiş ülkeler sıralamasında yer almaları sebebiyle,³⁸ çalışma kapsamından çıkarılmışlardır. PIV yöntemi ile elde edilen sıralama sonuçları ise Tablo 3’te verilmiştir.

³⁸ T.C. Dışişleri Bakanlığı, “En Az Gelişmiş Ülkeler”, 2022.

Tablo 3. PIV Yöntemi ile Elde Edilen Ülke Sıralamaları

Ülke	Sıralama	Ülke	Sıralama	Ülke	Sıralama
İsveç	1	Ürdün	25	Hindistan	49
Uruguay	2	Sri Lanka	26	Estonya	50
Kolombiya	3	Almanya	27	Yeni Zelanda	51
Norveç	4	Endonezya	28	Bosna Hersek	52
Brezilya	5	Arjantin	29	Guatemala	53
Nijerya	6	Karadağ	30	Kırgızistan	54
Kamerun	7	Ukrayna	31	Arnavutluk	55
Danimarka	8	Slovenya	32	Güney Kore	56
Kosta Rika	9	Hollanda	33	Çin	57
Finlandiya	10	Fas	34	Kanada	58
İsviçre	11	Tunus	35	Irak	59
Angola	12	Tacikistan	36	Mısır	60
Fransa	13	Namibya	37	İran	61
Şili	14	Ekvador	38	Avustralya	62
Esvatini	15	Tayland	39	Moğolistan	63
Avusturya	16	Botsvana	40	Rusya	64
Peru	17	Türkiye	41	ABD	65
İspanya	18	Sırbistan	42	Kazakistan	66
İngiltere	19	Gürcistan	43	BAE	67
Meksika	20	Polonya	44	Fiji	68
İtalya	21	Japonya	45	Filipinler	69
Cezayir	22	İrlanda	46	Trinidad ve Tobago	70
Romanya	23	İsrail	47		
Pakistan	24	Malezya	48		

Tablo 3'teki sonuçlara göre SKA 11 ve 13 kapsamında öne çıkan ülke İsveç olmuştur. İsveç'i Uruguay, Kolombiya, Norveç, Brezilya, Nijerya, Kamerun, Danimarka, Kosta Rika ve Finlandiya takip etmektedir. Son on sırada ise İran, Avustralya, Moğolistan, Rusya, ABD, Kazakistan, BAE, Fiji, Filipinler ve Trinidad ve Tobago yer almaktadır. Tablo 3'teki veriler SKA 11 ve 13 bağlamından değerlendirildiğinde, diğer gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere göre gelişmişlik düzeyleri görece iyi olmayan Botsvana, Esvatini, Guatemala, Irak, Kamerun, Kırgızistan, Moğolistan, Namibya, Tacikistan, Fiji ile Trinidad ve Tobago'da karbon ayak izi bakımından sera gazı salınımında düşük düzeyde kalan ülkeler grubunda yer almışlardır.

İsveç'in iklim eylemi ve sürdürülebilir kentler bakımından birinci sırada yer almasının sebebi, sosyal ve siyasal açıdan çevresel bütünleşme ve çevre politikalarına yönelik hususları önceliklendirmesi olarak görülebilir. Ayrıca, bu ülkenin iklim ve kentsel sorunlarla ilgili ekonomik, çevresel ve sosyal açıdan sürdürülebilir, esnek ve etkin eylem planları bulunmaktadır.³⁹ Bununla birlikte, İsveç'in AB ve OECD üyeleri içerisinde en düşük karbon salınımına sahip ülkeler arasında yer alması ve 1995 yılından bu yana karbon vergisinin uygulanması gibi ayırt edici özellikleri vardır.⁴⁰ Tablo 3'teki sıralamaya göre ön kısımlarda yer alan diğer İs-

³⁹ Government Offices of Sweden, "Voluntary National Review 2021-Sweden: Report on the Implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development", 2021.

⁴⁰ Elif Çolakoğlu, *İklim Değişikliği, Sürdürülebilir Kentler ve Kentsel Planlama Etkileşimi*, Ankara: Çevre ve

kandinav ülkeleri de (Norveç, Danimarka ve Finlandiya), İsveç ile benzer iklim ve sürdürülebilirlik politikalarını benimsemişlerdir.

Enerji elde etmek için fosil yakıtların kullanılması, atık yönetimi, sanayi ve tarım ile ilgili faaliyetler gibi insan merkezli uygulamalar sera gazı emisyonuna etki eden başlıca nedenlerdir. Bu kapsamda, Tablo 3'teki sıralamada ön sıralarda yer alan İsveç, Brezilya, Danimarka, Norveç, Uruguay gibi ülkelerin karbon ayakizi düşük düzeyde olmamakla birlikte diğer kriterlerin (K1: yenilebilir enerji, K2: atık yönetimi ve K4: toplam nüfus içinde kent nüfusu oranı) ağırlıklı etkileri sebebi ile ülke performans sıralamasında önde yer almışlardır.

Tablo 3'te yer alan İsveç, Norveç, Finlandiya, Danimarka, İsviçre, Fransa, Avusturya gibi OECD ülkeleri diğer ülkelere göre iklim değişikliği ile ilgili önlemlerde önemli mesafeler kat etmişlerdir. Öte yandan, kişi başına en yüksek karbon salımı yapan ülke olan ABD ve dünyanın en fazla karbon salımı yapan ülkesi olan Çin, 2030 ve 2050 sürdürülebilirlik planlarına göre özellikle fosil yakıtlı olmayan yenilebilir enerji ile ilgili önemli değişiklikler yapmayı planlamışlardır.

Uluslararası düzeyde, kent kökenli karbon salınımının azaltılması ve iklim değişikliği ile mücadele edilmesi hususunda yerel yönetimlerin üye oldukları önemli iş birliği platformları bulunmaktadır. "Uluslararası Sürdürülebilir Kentler Birliği" ve "Büyük Kentler İklim Liderlik Grubu" bunlar içerisinde yer almaktadır.⁴¹ Özellikle Tablo 3'te yer alan ülkelerin çoğunluğu, çalışma sonucu ile uyumlu olarak C40 Kentleri olarak da bilinen "Büyük Kentler İklim Liderlik Grubu"nda da yer almaktadır.

Çalışma sonucunda, araştırmanın amacına uygun olarak iklim değişikliği ile sürdürülebilir kentler arasında yakın ilişki olduğu doğrulanmıştır. Elde edilen bu bulgu, literatürde yer alan bazı çalışmalarla benzeşmektedir.⁴² Ayrıca, DEMATEL sonuçlarına göre ülkelerin iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinden kaçınmak için öncelikli olarak sera gazı emisyonlarını dolayısıyla karbon ayak izlerini azaltmaları gerekmektedir. Bu noktada, iklim değişikliğine yönelik uyum (adaptasyon) politikalarının geliştirilmesinde sürdürülebilir şehirlerin etkin bir biçimde desteklenmesinin önemi büyüktür. Öte yandan, hafifletme (mitigation) politikaları açısından ise kentlerde çevre koşullarına uyumlu olarak fosil yakıtı bağımlı enerji ihtiyacının en aza indirilmesi, başta yapılar (binalar), ulaşım ve sanayi sektörü olmak üzere sera gazı emisyonunun azaltılmasına yönelik planların yapılmasında fayda vardır. Bu konuda, özellikle kentlerde atık yönetiminin etkin bir biçimde uygulanarak geri dönüşüm ile atığın yeniden kullanılabilir hale gelmesi önem arz etmektedir.

İklim Değişikliği ve Sürdürülebilir Kentlerin Değerlendirilmesi

SKA'ların gerçekleştirilmesi bakımından iklim ve yerel kentsel sürdürülebilirliğin sağlanmasına yönelik adımlar önem arz etmektedir. Bu yönüyle, bu çalışma incelenen ülkelerin ilgili amaçlar ve kriterler açısından sıralanması ve etkileşimlerin neler olduğunu anlamaya çalışılmaktadır. Sonuçlar, SKA 11 ve SKA 13'ün uygu-

Şehircilik Bakanlığı, 2019, s.1-52.

⁴¹ Çolakoğlu, "İklim Değişikliği", s.1-52.

⁴² Pradhan vd., "A Systematic Study of Sustainable Development Goal (SDG) Interactions"; Fu vd., "Unravelling the Complexity"; Howden-Chapman vd., "Evaluating Natural Experiments"; Coenen vd., "Two Degrees and the SDGs", s.1-22.

lanmasında karbon emisyonu, yenilenebilir enerji ve atık yönetiminin önemli etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bu kapsamda, sıralamada önde olan ülkelerin sera gazı emisyon yoğunluklarının az olması ve yenilenebilir enerji kullanımının daha fazla olması bu hususların önemini bir kez daha doğrulamaktadır. Özellikle İsveç, iklim değişikliğine ve sürdürülebilir kentlere bağlı hedeflere ulaşmanın etkinliği açısından ilk sırada yer almıştır.

Dünya’da kentleşme oranının giderek daha yüksek düzeylere ulaşacağı hesap edildiğinde gerek yerel düzeydeki planlarda ve gerekse de ulusal düzeydeki kalkınma planlarında, kentlerin sürdürülebilir bir yaklaşım ile ele alınmasının önemi bir kez daha ortaya çıkmıştır. Bu kapsamda, iklim değişikliğine karşı dirençli şehirlerin oluşturulması, düşük karbonlu kentlerin ortaya çıkması için; yapılardaki form, malzeme ve düzen; imar yönetimi, kentsel ulaşım, su ve atık kaynaklarının yönetimi ve olası afet ve risklerin önceden tespiti gibi birçok konu öne çıkmaktadır.⁴³ Tüm bu politika alanları, SKA 11 ve SKA 13’ün amaçsal olarak kesişmesine katkı sunmaktadır.

COVID-19’un sebep olduğu etki ile dünya genelinde üretim sektörlerinde ciddi düşüşler meydana gelmiştir. Bu durumdan kentlerde etkilenmiş ve küresel karbon emisyonlarının 2020’de %8 (yaklaşık 2,6 milyar ton) düşeceği öngörülmüştür. Bu azalma, küresel mali kriz nedeniyle karbon emisyonlarında yaşanan en büyük düşüş olarak değerlendirilmektedir. Bu kapsamda, karbon emisyonlarındaki düşüşün büyük bir kısmı (insan kaynaklı sera gazı emisyonlarının %70’inin), enerji ve ulaşım için fosil yakıt tüketimi yoğun olan şehirlerde yaşanması beklenmektedir.⁴⁴ Bu yüzden, iklim konusunda yaşanan küresel krize çözüm olarak kentlerdeki yenilenebilir enerjiye ulaşım ve atık yönetiminin etkin kullanılması gibi etkenler öne çıkmaktadır.

Türkiye’nin toplam sera gazı emisyonu 2019 yılında 506,1 milyon ton olarak hesaplanmış ve 1990 yılı emisyon oranına göre %130,5 artış yaşanmıştır. 2019 yılındaki sera gazı emisyonunun %72’si enerji, %13,4’ü tarım, %11,2’si sanayi ve %3,4’ü ise atık sektörü kaynaklıdır. 2018 yılı emisyon verilerine göre enerji, sanayi ve atık sektörlerinde azalma olduğu gözlemlenmektedir. Genel itibariyle, özellikle son on yıl içinde sanayi ve atık sektöründe azalmalar yaşandığı buna karşı enerji ve tarım sektöründe ise emisyon artışlarının devam ettiği görülmektedir.⁴⁵ Bu veriler ışığında, Türkiye’nin kalkınmada karbon emisyonunu azaltıcı, özellikle enerji sektöründe verimliliği artırıcı önlemlere gereksinim duyduğu ortaya çıkmaktadır.

Türkiye, iklim değişikliği ile mücadele konusunda önemli bir adım olan Kyoto Protokolü’nün şartlarını 2009 yılında kabul etmiş, devamında bu protokolün yerine geçen Paris İklim Anlaşmasına da 2021 yılında taraf olmuştur. Türkiye, bu anlaşma ile önlemler gözetilen senaryo kapsamında ve gerekli desteklerin sağlanması durumunda 2030 yılına kadar sera gazı emisyonlarını %21’e varan oranda azalacağını öngörmüştür.⁴⁶ Bu kapsamda, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı bünyesinde özellikle 2050 Ulusal İklim Değişikliği Stratejisi ve Eylem Planı üzerinde gerekli hedefleri yerine getirmeye yönelik yol haritaları çıkarılmaktadır. Bu strateji ve eylem planına göre Türkiye’de iklim eyleminden en çok etkilenen sektörler

⁴³ UN-Habitat, *World Cities Report 2020: The Value of Sustainable Urbanization*, 2020, s.211-215.

⁴⁴ UN-Habitat, *World Cities Report 2020*, s.126.

⁴⁵ TÜİK, “Sera Gazı Emisyon İstatistikleri, 1990-2019”, 2021.

⁴⁶ T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, “Türkiye İklim Değişikliği 6. Bildirimi”, Ankara, 2016, s.21.

tarım, hayvancılık, turizm, sanayi ve yenilenebilir enerji olarak sıralanmıştır. Özellikle bu alanlardaki sorunlara çözüm olarak kentlerde fosil yakıtların azaltılması, sürdürülebilir şehir ve sıfır atık stratejilerinin yaygınlaştırılması gibi konulara ağırlık verilmesi amaçlanmıştır.⁴⁷ Ayrıca, yerel ve bölgesel düzeyde belediyeler ve kalkınma ajansları da yerel iklim değişikliği ve eylem planı ile sürdürülebilir kentlere yönelik uygulamaları ve politikaları yeterli düzeyde olmamakla birlikte benimsenmeye başlamışlardır. Dikey ilişkiler yoluyla hem merkezi idare ile yerel yönetimler (belediyeler) arasında hem de yatay ilişkileri yoluyla belediyelerin kendi aralarında iklim değişikliği, afetle mücadele ve yenilikçi kent tasarımlarına yönelik iş birliği ve koordinasyon mekanizmalarını arttırmalarında fayda vardır. Özellikle, yerel yönetimlerin stratejik planlar, kent planları, performans programları, afet ve acil durum planları gibi yerel ölçekli planlarda iklim ve sürdürülebilirlik ile ilgili meseleleri konu edinmeleri gerekmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, 17 SKA arasından iklim eylemi ve sürdürülebilir topluluklar ve kentler arasındaki ilişki ele alınarak incelenmiştir. Bahsi geçen hedeflerin etkili bir şekilde uygulanmasının sürdürülebilir kalkınmaya olumlu yönde etki edeceği öngörülmüştür. Bu kapsamda, özellikle dünyada hem iklim krizinin hem de kent-sel kökenli sorunların hızlıca artması sebebi ile bu meselelere yönelik çözüm önerileri daha fazla önem kazanmıştır. Bu çalışmanın öne çıkan yanı, çok kriterli karar modelinin kullanılarak alanında uzman akademisyenlerin konu ile ilgili değerlendirmelerinin sunulmasıdır. Ele alınan kriterlere göre söz konusu SKA'lar arasındaki ilişkilerde karbon emisyonu, yenilebilir enerji ve atık yönetiminin önemli etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Çalışmada ele edilen bulgular göz önünde bulduğunda iklim değişikliği ve etkileriyle mücadeleye yönelik tedbirler ve sürdürülebilir şehirleri geliştirmek bakımından İsveç, Norveç, Danimarka, Finlandiya, İsviçre, Fransa, Avusturya, Almanya, İspanya ve İngiltere gibi Avrupa ülkelerinin önde olduğu ortaya çıkmaktadır. Çalışma sonucunda ortaya çıkan bulgular ile literatürdeki çalışmaların elde ettiği sonuçlar örtüşmektedir.⁴⁸ Özellikle, sürdürülebilirlik açısından iklim değişikliği ile sürdürülebilir kentler ve topluluklar arasında etkileşimlerin ve sinerjilerin olduğu doğrulanmıştır. Ayrıca, söz konusu SKA'ların yönetim kapsamında yakın ilişki kurulabilecek amaçlar arasında görülmesi açısından bu çalışma ile Fu vd. 'nin çalışması⁴⁹ doğrudan benzeşmektedir.

Bu çalışmada ele alınan ülkeler, SKA'ların uygulanmasına etki eden iklim değişikliği ve etkileriyle mücadele ile sürdürülebilir kentler ve topluluklar bakımından çeşitlilik ve değişiklik göstermişlerdir. Bu durumun ortaya çıkmasında, çalışma kapsamında ele alınan kriterlerin (karbon ayak izi, yenilebilir enerji, atık yönetimi, toplam nüfus içinde kent nüfusu oranı) ülkeden ülkeye farklılık göstermesi etkili olmuştur. Bu bağlamda, ülkelerin SKA'ları yerine getirirken genel ve bütüncül bir yönetim yaklaşımı ile hedefler arasındaki etkileşimleri anlayarak çözüm politikaları üretmeleri önemlidir. Dolayısıyla, bu çalışma SKA'lar arasındaki etkileşimlerin artan önemine ilişkin güncel tartışmalara katkı sunmaktadır. Politika

⁴⁷ T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, "İklim Değişikliği ile Mücadele Zirvesi", Ankara, 2021, s.18.

⁴⁸ Pradhan vd., "A Systematic Study of Sustainable Development Goal (SDG) Interactions"; Fu vd., "Unravelling the Complexity"; Howden-Chapman vd., "Evaluating Natural Experiments"; Coenen vd., "Two Degrees and the SDGs", s.1-22.

⁴⁹ Fu vd., "Unravelling the Complexity".

yapıcılar, gerek ilgili tüm paydaşların katılımı ile çok düzlemli yönetim sürecini işleterek gerekse de şeffaf, hesap verebilir ve etkin bir yönetim anlayışı⁵⁰ ile iklim değişikliği ve kent kökenli sorunlara çözüm üretebilirler. Bu yüzden, politika yapıcıların iklim ve kentler arasındaki geri bildirimlere ve etkileşimlere yönelik eşgüdümlü sürdürülebilir politikalar üretmeleri önerilmektedir.

Enerji kaynaklı sera gazı emisyonlarının dörtte biri ulaşım sektöründen kaynaklanmaktadır. SKA 11’de ele alınan başlıca kentsel zorluklardan biri de dünya çapında sürekli artan ulaşım hizmetleri talebidir. Bu kapsamda, entegre bir ulaşım sistemi geliştirilerek çevre dostu araçların kullanılması önerilmektedir. Ayrıca, hem sürdürülebilir şehirler oluşturmada arazi kullanımını ve yenilenebilir enerji ile ilgili politikaların oluşturulması, teşvik edilmesi ve benimsenmesi hem de iklim değişikliğinin azaltılması da dahil olmak üzere çevreci politikaların yürürlüğe girmesi önemlidir. Bu bağlamda, küresel iklim değişikliği ile mücadele de kentlerdeki emisyon oranlarını azaltarak gerek merkezi yönetim gerekse de yerel yönetimler nezdinde adaptasyon politikalarına ağırlık verilmesi önerilmektedir. Böylece her iki SKA’nın başarılı bir biçimde uygulanmasının, diğer SKA’lar üzerinde olumlu bir etkiye sahip olması muhtemeldir.

COVID-19 pandemisinin etkisi ile dünyadaki tüm ülkeler sosyal, ekonomik ve çevresel koşullar bakımından yüksek değişkenlik durumu ile karşı karşıya kalmışlardır. Bu bağlamda, ele alınan konunun güncel veriler ışığında salgın öncesi, salgın zamanı ve salgın sonrası olmak üzere üç periyot temel alınarak karşılaştırmalı bir biçimde mukayese edilmesinde fayda vardır. Sonuç olarak, gelecek araştırmalarda SKA’lar arasındaki etkileşimlerin altında yatan mekanizmalar ve bunların nedenlerini belirleyen analizler, alandaki gelişmelere katkı sunabilir.

Kaynakça

- Aktaş, Ramazan, Mete M. Doğanay, Yunus Gökmen, Yavuz Gazibey ve Ufuk Türen. *Sayısal Karar Verme Yöntemleri*. İstanbul: Beta Basım Yayım, 2015.
- Alam, S. T., S. Ahmed, S. M. Ali, S. Sarker, G. Kabir, A. ul-Islam “Challenges to COVID-19 Vaccine Supply Chain: Implications for Sustainable Development Goals”. *International Journal of Production Economics*, 239 (2021): 1-16.
- Allen, Myles R., Heleen de Coninck, Opha Pauline Dube, Ove Hoegh-Guldberg, Daniela Jacob, Kejun Jiang, Aromar Revi, Joeri Rogelj, Joyashree Roy, Drew Shindell, William Solecki, Michael Taylor, Petra Tschakert, Henri Waisman. “2018: Technical Summary”. *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty*, 2019: 27-46.
- Aytekin, Ahmet ve Hasan Durucasu. “Çok Kriterli Karar Problemlerine Yönelik Yeni Bir Ölçek: Aralıklı ve Aşamalı Tercih-önem Ölçeği”. *Sosyal ve Beşerî Bilimlerde Teori ve Araştırmalar*. Der., Erdem Sarıkaya, Ankara: Gece Kitaplığı, 2020: 453-474.

⁵⁰ Hakan Gökhan Gündoğdu, *Türkiye’de Kamu Yönetiminde Koordinasyon*. Ankara: Nobel Yay., 2020, s.64-69.

- Breuer, Anita, Hannah Janetschek ve Daniele Malerba. "Translating Sustainable Development Goal (SDG) Interdependencies into Policy Advice". *Sustainability*, 11/7 (2019): 1-20.
- Chapman, Ralph, Philippa Howden-Chapman ve Anthony Capon. "Understanding the Systemic Nature of Cities to Improve Health and Climate Change Mitigation". *Environment international*. 94 (2016): 380-387.
- Coenen, Johanna, Lisa-Maria Glass ve Lisa Sanderink. "Two Degrees and the SDGs: A Network Analysis of the Interlinkages between Transnational Climate Actions and the Sustainable Development Goals". *Sustainability Science*, (2021): 1-22.
- Çolakoğlu, Elif. *İklim Değişikliği, Sürdürülebilir Kentler ve Kentsel Planlama Etkileşimi*. Ankara: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. 2019.
- Ekpoh, Uduak Imo ve Imo Jackson Ekpoh. "Assessing the Level of Climate Change Awareness among Secondary School Teachers in Calabar Municipality, Nigeria: Implication for Management Effectiveness". *International Journal of Humanities and Social Science*, 1/3 (2011): 106-110.
- EPI. "Environmental Performance Index". Yale University ve Columbia University, 2022.
- Fontela, Emilio, ve Manfred Gilli. "The Causal Structure of Economic Models". *Futures*, 9/6 (1977): 510-518.
- Fu, Bojie, Shuai Wang, Junze Zhang, Zengqian Hou, ve Jinghai Li. "Unravelling the Complexity in Achieving the 17 Sustainable-development Goals". *National Science Review*, 6/3 (2019): 386-88.
- Fukuda-Parr, Sakiko. "From the Millennium Development Goals to the Sustainable Development Goals: Shifts in Purpose, Concept, and Politics of Global Goal Setting for Development". *Gender & Development*, 24/1 (2016): 43-52.
- Government Offices of Sweden. "Voluntary National Review 2021-Sweden: Report on the Implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development", 2021.
- Gündoğdu, Hakan Gökhan. *Türkiye'de Kamu Yönetiminde Koordinasyon*. Ankara: Nobel Yay., 2020.
- Halady, Indrani R. ve Purba H. Rao. "Does Awareness to Climate Change Lead to Behavioural Change?". *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 2/1 (2010): 6-22.
- Hickman, Robin ve David Banister. *Transport, Climate Change and the City*. London: Routledge, 2014.
- Howden-Chapman, Philippa, Michael Keall, Kate Whitwell, ve Ralph Chapman. "Evaluating Natural Experiments to Measure the Co-benefits of Urban Policy Interventions to Reduce Carbon Emissions in New Zealand". *Science of the Total Environment*, 700 (2020): 1-7.
- Kabak, Mehmet ve Yetkin Çınar, Der. *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri: MS Excel® Çözümlü Uygulamalar*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık, 2020.
- Kalkstein, L. S. ve K. E. Smoyer. "The Impact of Climate Change on Human Health: Some International Implications". *Experientia*, 49 (1993): 969-979.
- Karakurt Tosun, Elif. "Sürdürülebilirlik Olgusu ve Kentsel Yapıya Etkileri". *Paradoks*, 5/2 (2009): 1-14.

- Karakurt Tosun, Elif. "Sürdürülebilir Kentsel Gelişim Sürecinde Kompakt Kent Modelinin Analizi". *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 20/1 (2013): 31-46.
- Karaoğlan, Serhat. "DEMATEL ve VIKOR Yöntemleriyle Dış Kaynak Seçimi: Otel İşletmesi Örneği". *Akademik Bakış*, 55 (2016): 9-24.
- Kaya, Hayriye Eylül ve Arzu Taylan Susan. "Sürdürülebilir Bir Kentleşme Yaklaşımı olarak, Ekolojik Planlama ve Eko-kentler". *İdealkent*, 11/30 (2020): 909-937.
- Korucuk, Selçuk. "Ordu ve Giresun İllerinde Kentsel Lojistik Performans Unsurlarına Yönelik Karşılaştırmalı Bir Analiz". *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26 (2021): 141-155.
- Lacey, Forrest G., Daven K. Henze, Colin J. Lee, Aaron van Donkelaar ve Randall V. Martin. "Transient Climate and Ambient Health Impacts due to National Solid Fuel Cookstove Emissions". *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114/6 (2017): 1269-1274.
- Le Blanc, David. "Towards Integration at Last? The Sustainable Development Goals as a Network of Targets". *Sustainable Development*, 23/3 (2015): 176-187.
- Li, Chung-Wei ve Gwo-Hshiung Tzeng. "Identification of a Threshold Value for the DEMATEL Method Using the Maximum Mean De-entropy Algorithm to Find Critical Services Provided by a Semiconductor Intellectual Property Mall". *Expert Systems with Applications*, 36/6 (2009): 9891-9898.
- Marshall, N. A., S. Park, S. M. Howden, A. B. Dowd ve E. S. Jakku. "Climate Change Awareness is Associated with Enhanced Adaptive Capacity". *Agricultural Systems*, 117 (2013): 30-34.
- McCollum, David L., Volker Krey ve Keywan Riahi. "An Integrated Approach to Energy Sustainability". *Nature Climate Change*, 1/9 (2011): 428-429.
- McMichael, Anthony J. "Globalization, Climate Change, and Human Health". *New England Journal of Medicine*, 368/14 (2013): 1335-1343.
- McMichael, Anthony J., Rosalie E. Woodruff, ve Simon Hales. "Climate Change and Human Health: Present and Future Risks". *The Lancet*, 367/9513 (2006): 859-869.
- Mufazzal, Sameera, ve S. M. Muzakkir. "A New Multi-criterion Decision Making (MCDM) Method Based on Proximity Indexed Value for Minimizing Rank Reversals". *Computers & Industrial Engineering*, 119 (2018): 427-438.
- Nerini, Francesco Fuso, Benjamin Sovacool, Nick Hughes, Laura Cozzi, Ellie Cosgrave, Mark Howells, Massimo Tavoni, Julia Tomei, Hisham Zerriffi ve Ben Milligan. "Connecting Climate Action with Other Sustainable Development Goals". *Nature Sustainability*, 2/8 (2019): 674-680.
- Omri, Anis, ve Nejah Ben Mabrouk. "Good Governance for Sustainable Development Goals: Getting Ahead of the Pack or Falling Behind?". *Environmental Impact Assessment Review*, 83 (2020): 1-8.
- Paksoy, Semin. "Türkiye'nin İklim Aksiyonunun Bugünkü Durumu". *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 28/3 (2019): 155-169.
- Patz, Jonathan A., Diarmid Campbell-Lendrum, Tracey Holloway, ve Jonathan A. Foley. "Impact of Regional Climate Change on Human Health". *Nature*, 438/7066 (2005): 310-317.

- Pradhan, Prajal, Luís Costa, Diego Rybski, Wolfgang Lucht, ve Jürgen P. Kropp. “A Systematic Study of Sustainable Development Goal (SDG) Interactions”. *Earth’s Future*, 5/11 (2017): 1169-1179.
- Rodić, Ljiljana, ve David C. Wilson. “Resolving Governance Issues to Achieve Priority Sustainable Development Goals related to Solid Waste Management in Developing Countries”. *Sustainability*, 9/3 (2017): 1-18.
- Rodrigue, Jean-Paul, Claude Comtois ve Brian Slack. *The Geography of Transport Systems*. 3rd ed. New York: Routledge, 2013.
- Saint Akadiri, Seyi, Andrew Adewale Alola, Ada Chigozie Akadiri, ve Uju Violet Alola. “Renewable Energy Consumption in EU-28 Countries: Policy toward Pollution Mitigation and Economic Sustainability”. *Energy Policy*, 132 (2019): 803-810.
- Sanchez Rodriguez, Roberto, Diana Ürge-Vorsatz ve Aliyu Salisu Barau. “Sustainable Development Goals and Climate Change Adaptation in Cities”. *Nature Climate Change*, 8/3 (2018): 181-183.
- Saraç, Bilal ve Nesrin Alptekin, “Türkiye’de İllerin Sürdürülebilir Kalkınma Göstergelerine göre Değerlendirilmesi”. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 13/1 (2017): 19-49.
- Scharlemann, Jörn P.W., Rebecca C. Brock, Nicholas Balfour, Claire Brown, Neil D. Burgess, Miriam K. Guth, Daniel J. Ingram, Richard Lane, Juliette G.C. Martin ve Sylvia Wicander. “Towards Understanding Interactions between Sustainable Development Goals: The Role of Environment–human Linkages”. *Sustainability Science*, 15/6 (2020): 1573-1584.
- Sınmaz, Serkan. “Yeni Gelişen Planlama Yaklaşımları Çerçevesinde Akıllı Yerleşme Kavramı ve Temel İlkeleri”. *Megaron*, 8/2 (2013): 76-86.
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. “Türkiye İklim Değişikliği 6. Bildirimi”. Ankara, 2016.
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. “İklim Değişikliği ile Mücadele Zirvesi”. Ankara, 2021.
- T.C. Dışişleri Bakanlığı. “En Az Gelişmiş Ülkeler”, 2022.
- The Ecological Footprint Explorer. “The National Footprint and Biocapacity Accounts (NFAs)”, 2022.
- TÜİK. “Sera Gazı Emisyon İstatistikleri, 1990-2019”, 2021.
- UN. “Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development”. United Nations General Assembly. New York, 2015, 1-41.
- UN Department of Economic and Social Affairs. *World Population Prospects 2019: Highlights*, New York: United Nations, 2019.
- UN Department of Economic and Social Affairs. “SDG Indicator Database”, 2022.
- UNFCCC. “Opportunities and Options for Integrating Climate Change Adaptation with the Sustainable Development Goals and the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030”, 2017: 1-27.
- UN-Habitat. “Developing Public Space and Land Values in Cities and Neighbourhoods”, Discussion Paper, 23 July 2018.
- UN-Habitat. *World Cities Report 2020: The Value of Sustainable Urbanization*, 2020.
- UNISDR. *Sedai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030*. 2015.

WB. “World Bank Open Data”, 2022.

Yücel Işıldar, Gamze. “2011 Avrupa Yeşil Başkenti Hamburg: Eko-kent Kriterleri ve Performans Göstergeleri açısından İncelenmesi”. *SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 12/23 (2012): 241-262.





Kentlerde İklim Değişikliğinin Olası Etkilerinin Azaltılmasında Yeşil Altyapı ve Ekosistem Hizmetlerinin Rolü

The Role of Green Infrastructure and Ecosystem Services Reducing Potential Effects of Climate Change in Cities

ÖZGÜR KAMER AKSOY*

E. SEDA ARSLAN**

* Asst. Prof., Aydın Adnan Menderes University, Faculty of Agriculture, Landscape Architecture Program, Kepez Mevkii, Efeler, Aydın, Türkiye. E-mail: ozgur.aksoy@adu.edu.tr
 <https://orcid.org/0000-0001-8456-2681>

** Assoc. Prof, Süleyman Demirel University, Faculty of Architecture, Landscape Architecture Program, West Campus Çünür, Isparta, Türkiye, E-mail: sedaarslan@sdu.edu.tr
 <https://orcid.org/0000-0003-1592-5180>

Öz: İklim değişikliği küresel bir çevre sorunudur. İklim değişikliği konusunda ülkemizde farkındalığın artmaya başlaması ile iklim değişikliğinden en çok etkilenen kentlerin sahip olduğu doğal ve kültürel kaynakların korunmasına yönelik stratejilere ihtiyaç duyulmaktadır. Kentler doğal ve kültürel ekosistemlerle onlar tarafından sağlanan kentsel ekosistem hizmetlerine bağlıdır. Kentlerde iklim değişikliğinin etkilerinin azaltılmasına katkıda bulunabilecek yenilikçi bir arazi planlaması yaklaşımı olarak geliştirilen yeşil altyapılar, doğal sistemlerin alansal büyüklüğünü artırmanın yanında biyoçeşitlilik ve kentsel ekosistem hizmetlerinin artmasında da rol oynamaktadır. Bu çalışmada iklim değişikliğinin kentsel biyoçeşitlilik üzerindeki etkilerine değinilerek yanlış arazi kullanımı neticesinde doğal alanların yok edilmesinin yarattığı iklim değişikliğinin kentsel ekosistem hizmetlerinin sürdürülebilirliğine etkileri konusunda tespitlere yer verilecektir. İklim değişiminin kentler üzerinde yaratacağı olası etkilerin çözümünde yeşil altyapı ve ekosistem hizmetleri çerçevesinde değerlendirmeler yapılacaktır.

Anahtar kelimeler: İklim değişikliği, Yeşil altyapı, Ekosistem hizmetleri, Arazi kullanımı, Kentsel ekosistemler

Abstract: Climate change is a global environmental problem. Increasing awareness in our country about climate change, strategies are needed to protect the natural and cultural resources of the cities which are most affected by climate change. Cities depend on natural and cultural ecosystems and their services. Developed as a new and innovative land planning approach that can contribute to mitigating the effects of climate change in cities, green infrastructure plays a role in increasing biodiversity and urban ecosystem services as well as increasing the density of natural systems in cities. In this study, the effects of climate change on urban biodiversity will be mentioned and the effects of climate change on the sustainability of urban ecosystem services will be given. Assessment of possible climate change effects will be interpreted by the framework of green infrastructure and ecosystem services.

Keywords: Climate change, Green infrastructure, Ecosystem services, Land use, Urban ecosystems

Gönderim 15 Nisan 2022
Düzeltilmiş Gönderim 14 Haziran 2022
Kabul 22 Haziran 2022

Received 15 April 2022
Received in revised form 14 June 2022
Accepted 22 June 2022

Giriş

İklim değişikliği doğanın sürdürülebilirliğini olumsuz yönde etkileyen ve gün geçtikçe daha belirgin şekilde etkilerini hissettiren küresel bir çevre sorunudur. Atmosferi kaplayan sera gazı oranı, sanayi devrimi ile artmaya başlamış ve % 40'luk oranda artış gösteren karbondioksit miktarı gün geçtikçe artmaktadır. Küresel ısınma, etkisini özellikle geçtiğimiz yüzyılda sel, kuraklık ve ekstrem doğa olaylarında artış olarak göstermiştir.¹ Bilimsel çalışmalar, sera gazı emisyonlarına bağlı olarak iklimin son yüzyılda yaklaşık 1 derece ısındığı ve önümüzdeki yüzyılın sonuna kadar ısınmanın 1,5 dereceyi aşacağını öngörmektedir.² Doğal Hayatı Koruma Vakfı'nın 2022 yılında yayınladığı bir habere göre ise; sera gazı emisyonlarını azaltmak için çaba harcanmazsa sıcaklık artışının küresel düzeyde ortalama 3 derece artacağı öngörülmektedir. Söz konusu kötü senaryonun gerçekleşmesi durumunda 2100 yılına kadar, yaşanan afetlerin sebep olacağı can ve mal kayıpları, biyolojik çeşitlilik kaybı, suya ve gıdaya erişimde sorunlar, tarımsal üretimin yapılamaz duruma gelmesi sayılmaktadır. Söz konusu değişimler, canlı yaşamını ve toplumların sosyo-ekonomik yönden gelişimini de tehlikeye sokmaktadır.³

İnsanların yerleşik düzene geçmesinden günümüze dek düzensiz ve hızlı kentleşme hareketlerinin yarattığı sorunların sonuçları ile mücadele eden kentlerin bir diğer önemli sorunu da küresel ısınmadan kaynaklanan iklim değişikliğidir. Sanayileşmenin etkisi ve nüfus yoğunluğu atmosferdeki zararlı gazları artırarak kentlerde iklimi değiştiren başlıca faktörler olarak görülse de bu durumun asıl sebebi kentsel doğal ekosistemlerin yok edilmesi ve yanlış arazi kullanımlarının bir sonucudur. Öyle ki doğal ekosistemlerden elde edilen ve insan refahı için vazgeçilmez nitelikteki fayda ve hizmetleri ifade eden ekosistem hizmetlerinin kentler için sürdürülebilir olması onları üreten ekosistemlerin de sürdürülebilirliği ile de doğru orantılıdır. Kentsel ekosistemlerin koruma-kullanım dengesinin bozulması da kentlerin iklim değişikliğine karşı dirençliliğini azaltan faktörler arasındadır.

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC)'nin 6'ncı ve son değerlendirme Raporu'nda iklim değişikliğinin belirgin şekilde görüldüğü ve hızla ilerleyerek her geçen gün arttığı ifade edilerek kültürel kaynaklı iklim değişikliğinin yerkürenin birçok bölgesinde sıra dışı hava olaylarına ve beklenmeyen iklimsel değişikliklere yol açtığı belirtilmektedir. Ayrıca deniz seviyesinin yükselmesi mefhumunun geri dönülemez boyutta olduğuna dikkat çekilmektedir. Bunlara rağmen, raporda hala iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin indirgenmesinde zaman olduğu ve sera gazı etkisi yaratan gazların salınımlarındaki sürekli azalmanın hava kalitesini hızla iyileştirerek 20-30 yıl periyodunda sıcaklıkların dengelenmesinde olumlu katkılar yapacağı da ifade edilmektedir.⁴ Bu da iklim değişikliğinin azaltılması için doğal kaynakların sürdürülebilirliğini destekleyen çözümlerin geliştirilmesini elzem kılmaktadır.

¹ World Wildlife Fund (Doğal Hayatı Koruma Vakfı), 2022, erişim 13 Haziran 2022, <https://www.wwf.org.tr/>.

² IPCC, "Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change", *Climate Change 2014: Synthesis Report*, düz., Rajendra K. Pachauri ve Leo A. Meyer, 2014.

³ Mikdat Kadioğlu, "Türkiye'de İklim Değişikliği Risk Yönetimi", *Türkiye'nin İklim Değişikliği II. Ulusal Bildiriminin Hazırlanması Projesi Yayını*, 172 (2012).

⁴ IPCC, *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change*, 2022, <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/>.

Bu çalışmanın amacı, kentlerde iklim değişikliğinin etkilerinin azaltılmasında yeşil altyapının önemine vurgu yapmak ve bu altyapıların ürettiği ekosistem hizmetlerinin iklim değişikliğinin olası etkilerini azaltmadaki rolünü ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda ele alınan konular; iklim değişikliğinin kentsel biyoçeşitlilik üzerindeki etkileri, yanlış arazi kullanımı neticesinde doğal alanlarının yok edilmesinin yarattığı iklim değişikliğinin kentsel ekosistem hizmetlerinin sürdürülebilirliğine etkileri ve iklim değişiminin kentler üzerinde yaratacağı olası etkilerin çözümünde yeşil altyapı ve ekosistem hizmetlerinin rolüdür.

İklim Değişikliğinin Kentsel Biyoçeşitlilik Üzerindeki Etkileri

Biyolojik çeşitlilik tür ekosistem ve gen düzeyinde, canlıların var oluşundan günümüze dek oluşan doğal bir servettir. Ekosistemler ise doğal servetin en önemli ögeleri arasında yer almaktadır.⁵ Ekolojik dengenin sağlanmasındaki görevi düşünülüğünde dışarıdan müdahaleler sonucu zarar gören ekosistemler işlevini yitirmekte ve biyoçeşitliliğin varlığını tehdit etmektedir. Günümüzde ekosistemlere yapılan dışarıdan müdahalelerin en belirgin sonucu olarak karşımıza çıkan iklim değişikliği sorunu türlerin yayılış alanlarını etkilemenin yanında onları yok olma tehdidi ile karşı karşıya bırakmaktadır. Öyle ki yakın zamanda yapılan çok sayıda bilimsel çalışma iklim değişikliğinin neden olduğu etkilerin bir sonucu olarak türlerin yayılış alanlarının değişeceğini göstermektedir.⁶ Söz konusu çalışmalar iklim değişikliği çerçevesinde biyoçeşitliliğin sürdürülebilirliği için ekolojik açıdan değerli türlerin dağılımındaki potansiyel kaymaların analiz edilmesi gerektiğini savunmaktadır.

Ekosistemler canlıların yaşam destek sistemi olarak içinde barındırdıkları biyolojik zenginlik ile yukarıda bahsedilen sıcaklık artışlarından en çok etkilenecek doğal oluşumlardır. Yer kürede sıcaklığın kontrolsüz artışı buzulların erimesi ile hassas habitatlara ve yaşam ortamlarına zarar vermekte ve doğal ekosistemlerden sağlanan ekosistem hizmetlerini azaltmaktadır.⁷ Küresel ısınmadan kaynaklanan iklim değişikliği, bitki türlerinin yok olarak, toprak yapısının değişmesi, hayvanların yaşam alanlarının yok olması gibi ekolojik felaket sayılan durumlarla toplumları karşı karşıya bırakmaktadır. Yapılan araştırmalar bu değişimin ya da ekolojik sistemler üzerindeki baskının önümüzdeki 100 yılda daha fazla olacağını gösterir niteliktedir.⁸

Doğal ekosistemler sahip olduğu biyoçeşitlilik ile kentsel alanlarda önemli ekosistem hizmetleri sağladığından türlerin yayılış alanlarının değişmesi, ekosistemlerin bozulması ve sağladığı hizmetlerin de azalması ya da yok olması anlamını taşımaktadır. Ekosistem hizmetleri kentlerde havayı temizlemek, toprak besinlerini filtrelemek ve yağmur suyunu yönetmek için doğal çözümler sunar. Tür dü-

⁵ Aynur Demir, "Küresel İklim Değişikliğinin Biyolojik Çeşitlilik ve Ekosistem Kaynakları Üzerine Etkisi", *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi*, 1/ 2 (2009).

⁶ Ayhan Akyol ve Ömer K. Örucu, "Investigation and Evaluation of Stone Pine (*Pinus pinea* L.) Current and Future Potential Distribution under Climate Change in Turkey", *Cerne*, 25/4 (2019); H. Oğuz Çoban, Ömer K. Örucu ve E. Seda Arslan, "MaxEnt Modeling for Predicting the Current and Future Potential Geographical Distribution of *Quercus libani* Olivier", *Sustainability*, 12/7 (2020), s.2671; Zhang Keliang vd., "Shifts in Potential Geographical Distribution of *Pterocarya stenoptera* under Climate Change Scenarios in China", *Ecology and Evolution*, 10/11 (2020); Hai-Sheng Yuan, Yu-Lian Wei ve Xu-Gao Wang, "Maxent Modeling for Predicting the Potential Distribution of *Sanghuang*, an Important Group of Medicinal Fungi in China", *Fungal Ecology*, 17 (2015).

⁷ Necmettin Çepel ve Cemal Ergün, "Küresel Isınma ve Küresel İklim Değişikliği", *TEMA Yayın*, 38 (2002).

⁸ Demir, "Küresel İklim Değişikliğinin Biyolojik Çeşitlilik ve Ekosistem Kaynakları Üzerine Etkisi".

zeyinde incelendiğinde ağaçlar çok sayıda çevresel fayda sağlar ve tek bir doğal bileşenin çeşitli çevresel ve sosyal faydalardan nasıl yararlanabileceğinin bir örneğidir. Kentsel alanlarda ağaçlar çok sayıda ekosistem hizmeti sağlamaktadır.⁹ Bunlardan bazıları; sıcaklığı düzenleme ve gölge sağlama, hava kirleticilerini filtreleme, karbon tutma, yağmur suyunu filtreleme, toprakları stabilize etme ve toprak sağlığını koruma, canlı organizmalar için yiyecek ve barınak sağlamanın yanında kültürel olarak da insanın zihinsel ve fiziksel konforunu artırma, rekreasyon ve estetik değer hizmeti sağlama olarak sayılabilir.¹⁰

Yanlış Arazi Kullanımının Kentsel Ekosistemlerin Sürdürülebilirliğine Etkileri

Kentlerin karşılaştığı ekolojik, ekonomik ve sosyal problemler çok sayıda meslek disiplini tarafından farklı yönleri ile ele alınmış ve sağlıklı kentlerin oluşum sürecinde çözümünü en kısa zamanda bulunması gereken konular arasında değerlendirilmiştir. Çünkü kentsel ekosistemler, sosyal ve kültürel gelişmelerin odağında yer alan ve nüfus yoğunluğu açısından oldukça fazla olmasından dolayı çevre sorunlarının yoğun olarak yaşandığı alanlardır. Günümüzün en önemli çevre sorunu olarak görülen iklim değişikliğinin kentlerde etkisinin azaltılmasında arazinin doğru kullanımının önemi büyüktür.

Arazilerin kabiliyet yeteneklerine göre kullanılmamasını ifade eden yanlış arazi kullanımı aynı zamanda arazilerin eğim, bakı, hidrolojik ve toprak özellikleri, jeoloji gibi özelliklerine göre kullanılmaması anlamına gelmektedir. Doğal ekosistemlerin sahip olduğu özelliklerin aşırı kullanımını da ifade eden durum nüfusun artması, kentlerde kontrolsüz şekilde artan yerleşim alanları, sanayi ve karar vericilerin aldığı yanlış kararların bir neticesi olarak da ortaya çıkmaktadır.¹¹

Düzensiz ve hızlı kentleşme hareketleri arazinin yukarıda bahsedilen özellikleri dikkate alınmadan gerçekleştiğinde problemlere neden olmakta ve doğal yapıda tahribata yol açmaktadır. İklim değişikliğinin artan etkileri de dikkate alındığında bu problemlerin büyümesine ve çözümünün zorlaşmasına neden olmaktadır. Örneğin; tarım arazisinde gerçekleştirilen bir yapılaşma hareketi yanlış arazi kullanımını ifade ederken nitelikli tarım toprağının ve ilgili tarımsal ekosistemden elde edilebilecek potansiyel hizmetlerin de yok olmasına yol açmaktadır.

Ünaldı ve arkadaşlarının (2007) çalışmasında ülkemizdeki kentsel yerleşim alanlarının orta eğimli plato ve ovalarda yoğunlaştığı ve bu alanların Türkiye'nin yüzölçümünün %20'sini kapladığı belirtilmektedir.¹² Bu tespit, arazi kullanımının yerleşim alanlarında oluşturduğu baskıyı ifade ederken, kentlerde arazi kullanımının ne denli önemli olduğunu da ortaya çıkarmaktadır.

⁹ Xiaoyang Tan, Satoshi Hirabayashi ve Shozo Shibata, "Estimation of Ecosystem Services Provided by Street Trees in Kyoto, Japan", *Forests*, 12/3 (2021): 311.

¹⁰ Edmundo Barrios vd., "Contribution of Trees to the Conservation of Biodiversity and Ecosystem Services in Agricultural Landscapes", *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management*, 14/1 (2018).; Jennifer A Salmond vd., "Health and Climate Related Ecosystem Services Provided by Street Trees in the Urban Environment", *Environmental Health*, 15/1 (2016): 95-111; Tobias Scholz, Angela Hof ve Thomas Schmitt, "Cooling Effects And Regulating Ecosystem Services Provided by Urban Trees—Novel Analysis Approaches Using Urban Tree Cadastre Data", *Sustainability*, 10/3 (2018), s.712.

¹¹ Ali E Gülersoy, "Yanlış Arazi Kullanımı", *Elektronik Sosyal Bilgiler Eğitimi Dergisi*, 1/2 (2014).

¹² Ülkü Eser Ünaldı vd., "Yanlış Arazi Kullanımının Kentleşme ve Çevre Üzerine Etkisi (Bursa Ovası Örneği)", 38. (ICANAS) Uluslararası Asya ve Kuzey Afrika Çalışmaları Kongresi, haz., Dilek Zeki, Ankara: Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Yayınları, 2007.

Kentlerde arazinin etkin şekilde kullanımı, tarımsal peyzaj deseninin artırılması, kültürel peyzajlara kaynak sağlayan doğal değerlerin artırılması ile mümkün olabilir. Öyle ki bu durum, iklim değişikliği etkilerinin azaltılmasında pozitif yönde katkı sağlarken, ayrıca kentlerin kendi gıdasını kendisinin üretmesini sağlayacak sistemlerin kurulmasını da destekleyici niteliktedir.

Yeşil Altyapı ve Ekosistem Hizmetlerinin Kentlerde İklim Değişikliğini Azaltmadaki Etkileri

Birleşmiş Milletler, yerküredeki çevresel sorunların sebebi ve ekolojik durumu belirleyen etken olarak kültürel etkileri gösterirken, kontrolsüz şekilde artan nüfus ve göç hareketlerinin artması ile önümüzdeki 30 yıl içinde dünya nüfusunun %70'inin kentlerde ikamet edeceğini ve kentsel alanların da üç katı artacağını öngörmektedir.¹³ Kentler insan, hayvan ve araçların etkileşim içinde olduğu merkezlerdir. Kentlerdeki bu etkileşim; altyapı, ulaşım ve açık alan sistemlerinin organizasyonu ile oluşmaktadır. Tarih boyunca kentsel alanlar, toplumsal gelişmeye katkı sağlayacak şekilde ihtiyaçlara göre biçimlendirilmiştir. Ekolojik bakış açısıyla kentsel alanlar, belirli bir bölgede yaşayan ve etkileşimde olan canlılar ve çevrelerinin oluşturduğu bir bütün olarak kültürel ekosistemleri ifade etmektedir.¹⁴ Açık yeşil alanlar, kentsel yapının en önemli bileşenlerindedir. Günümüzde hızlı kentleşme ve yoğun yapılaşma, kentlerde yeşil alanların azalmasına neden olmaktadır.

Altyapı sistemleri, kentlerin ekolojik, ekonomik ve fiziksel olarak planlanmasında önemli rol oynamaktadır. Altyapı kapsamında, yollar, kanalizasyon sistemleri ve elektrik hatları gibi gri altyapı elemanlarının yanı sıra; hastaneler, okullar ve cezaevleri gibi yapı/sosyal altyapı elemanları da bulunmaktadır. Toplumsal sürdürülebilirlik ve gelişme için önemli olan altyapı türü ise yeşil altyapı olarak adlandırılmaktadır. Küresel ısınmaya bağlı iklim değişikliğinin bir sonucu olan çevre sorunlarının ortadan kaldırılması konusunda, yeşil altyapı sistemleri önemli bir rol oynayabilir. İklim değişikliğinin etkilerine dirençli kentler oluşturabilmek için, kent içerisindeki doğal dengeyi en iyi şekilde korumak ve sürdürülebilirliği sağlayabilmek adına koruma-kullanma dengesi gözetilen stratejilerin geliştirilmesi elzemdir.¹⁵

Yeşil altyapı sistemi, ekonomik, ekolojik, işlevsel, kültürel değerleri bütüncül olarak içermektedir. Kentin tarihi ve kültürel alanları, meydanları, kent ormanları ve açık-yeşil alanları olarak belirtilen çekirdek alanlar, yeşil koridor sistemi ile birbirlerine bağlanır.¹⁶ Yeşil altyapı, gıda, tatlı su, hava kalitesini düzenleme gibi ekosistem hizmetleri olarak adlandırılan ve insan refahı için son derece önemli hizmetleri toplumun kullanımına sunmaktadır.¹⁷ Yeşil altyapı planlama ve uygula-

¹³ Sevgi Görmüş, Elif Oktay ve Serhat Cengiz, "Kentsel Ekosistemin Dayanıklılık Hedefini Karşılamada Ekolojik Planlama Yaklaşımları", *PEYZAJ*, 3/2 (2021).

¹⁴ Aslı Atıl, Bahriye Gülgün ve İsmail Yörük, "Sürdürülebilir Kentler ve Peyzaj Mimarlığı", *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 42/ 2 (2005).

¹⁵ Elif Parlak ve Meryem Atik, "Dünyadan ve Ülkemizden Mavi-Yeşil Altyapı Uygulamaları", *Peyzaj*, 2/2 (2020).

¹⁶ Çiğdem Coşkun Hepcan ve Şerif Hepcan, "Kentsel yeşil altyapı analizi: Bornova örneği", *Mediterranean Agricultural Sciences*, 31/1 (2018).

¹⁷ Merve Özeren, "Yeşil Altyapı Sistemi Kapsamında Meles Deltası ve Çevresinin Kurgulanması", Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, 2012; Başak Ertem Mutlu, "Kentsel Yeşil Altyapı Kapsamında Bolu Kent Ormanı'nın Çok Fonksiyonlu Kullanım Özelliklerinin İrdelenmesi", Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi, 2016; Mutlu, "Kentsel Yeşil Altyapı Kapsamında Bolu Kent Ormanı'nın Çok Fonksiyonlu Kullanım

maları, kentin mevcut dokusu, açık-yeşil alanları, ekosistem ve habitatları dikkate alınarak geliştirilmektedir. Yeşil altyapı, ekosistem hizmetlerinin doğadan insana ulaşmasını ve doğal kaynakları korumayı sağlayan çözümler içermektedir. Yeşil altyapı sisteminin temel öğeleri, kent içinde ve yakın çevresindeki ormanlar, sulak alanlar, dereler, kent parkları, yol ağaçlıkları, mezarlıklar, okul bahçeleri, konut bahçeleri, çatı bahçeleri, boş arazilerdir.¹⁸ Ekosistem, insanların doğrudan veya dolaylı olarak faydalandığı, çeşitli faaliyetlerin gerçekleştiği mekânsal bir kavramdır. Ekosistem fonksiyonlarının insan refahına katkıları olarak tanımlanan ekosistem hizmetlerinin işleyişinin belirlenmesi, kavramın kullanılabilirliğini artırmaktadır.

Yeşil altyapı ağı kapsamında ekosistemler, merkezler, bağlantılar ve alanlar sistemi ile bir bütündür. Merkezler, yeşil altyapı ağı içinde düğüm noktalarıdır. Özel mülkiyet altındaki geniş alanlar, ormanlar, bölge parkları ve rezervleri ile doğal niteliklerin ve süreçlerin korunduğu yeşil alanlar olan korunan alanlar, merkezlere örnek olarak verilebilir. Bağlantılar yaban hayatı popülasyonlarının sürekliliği açısından çok önemlidir. Sistemi bir arada tutar, tarihi alanların korunmasını sağlar ve rekreasyonel kullanımlar için fırsatlar oluşturur. Akarsular ve taşkın alanları bağlantılara örnektir. Alanlar merkezlerden daha küçük olup yaban yaşam alanlarının korunması ve doğa temelli rekreasyon etkinliklerine olanak sağlamak gibi önemli ekolojik ve sosyal değerler taşırlar.

Yeşil altyapı yaklaşımı ile oluşturulmuş kentlerde sosyal ve ekolojik faydaların varlığı yanında daha önceden var olmayan hizmetlerin de sağlanma potansiyeli oldukça yüksektir. Çok sayıda kentsel alanda birbirinden ayrı şekilde oluşturulmuş yeşil alanların planlama aşamasında ekolojik olarak bağlantılarının düşünülmemiş olması, yeşil altyapı sisteminin iklim değişikliğini azaltmadaki etkisini azaltmaktadır. Bu noktada mevcut kentsel yeşil alanları, yeşil altyapı sistemine bütünleşik şekilde düşünerek sisteme dahil etmek kentte ekolojik bir ağın oluşturulmasına katkı sağlayabilir. Zaman içerisinde kentsel alanların artması ile kentlerde yeşil alanların varlığı azalmakta ve bu durum da önceki yeşil alanların varlığını ya da sürdürülebilirliğini tehdit etmektedir. Ekolojik koridorlar ile birbirine bağlanarak oluşturulan yeşil altyapı sistemleri aynı zamanda biyolojik çeşitliliğin korunmasına da katkı sağlayarak ekolojik kent modellerinin oluşturulmasını destekleyebilir.¹⁹ Yeşil altyapı kavramı, kaliteli bir yaşam için sürdürülebilir bir çevre yaratılmasının en etkili yollarından biridir. Avrupa Komisyonu Yeşil Altyapı Bildirisi'ne göre yeşil altyapılar, doğal ekosistemlerin korunması için geliştirilmiş çözümler ya da sürdürülebilir yaklaşımlar; ekosistemlerden çok sayıda ve çeşitli faydalar sağlamanın yanında ekonomik, sosyal ve çevresel işlevlerin de olduğu doğal yaşam ortamlarının geliştirilerek kültürel ekosistem hizmetlerinin de artmasını sağlayan sistemler olarak tanımlanmaktadır.²⁰ Kentsel alanlarda doğal yaşam alanlarının ve yeşil dokunun şekil değiştirmesi ve zarar görmesi, biyoçeşitlilik kaybının yaşanmasında ve ekosistemlerin sahip olduğu ekolojik işlevlerin

Özelliklerinin İrdelenmesi”.

¹⁸ Ayşe Demir ve Emel Baylan, “Yeşil Altyapı Çerçevesinden Van Kent Merkezi ve Yakın Çevresinde Peyzajın Değişimi”, (ISUEP 2018 Uluslararası Kentleşme ve Çevre Sorunları Sempozyumu, Eskişehir, Haziran 2018), s.68.

¹⁹ Serdar Selim, “Yeşil Mutabakat Çerçevesinde Kentsel Yeşil Alanların Yeşil Altyapı Sistemine Entegrasyonu: Antalya-Konyaaltı Örneği”, *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 25/3 (2021).

²⁰ Merve Eminel Kutay ve Dicle Oğuz, “Okul Bahçeleri Tasarım Standartlarının Yeşil Altyapı Araçları Açısından Değerlendirilmesi”, *Peyzaj*, 2/1 (2020).

azalmasına ve insan refahının olumsuz açıdan etkilenmesine neden olmaktadır. Parçalanmış doğal yaşam ortamlarının sağladığı ekosistem hizmeti de sınırlı olmaktadır. Yeşil altyapı sistemi, kentlerdeki yeşil alanlar ve ekosistemlerin bağlantısının kurulması ve sürdürülebilirliği olan yeşil bir sistemin kentlerde oluşturulması açısından değerli bir araçtır.²¹

Önümüzdeki yüzyılda, iklim değişikliği senaryolarına göre kentsel bölgelerde aşırı yağış ve sıcaklık artışı, şiddetli fırtınalar, deniz seviyesinde yükselme gözlemlenecektir. Yeşil altyapı planlaması, ortaya çıkan iklim değişikliği etkilerine uyum sağlanmasına yardımcı olmaktadır. Kent ormancılığı, yağmur suyu yönetimi, suyun etkin kullanımı, geçirgen yüzeyler, yeşil çatı gibi uygulamalar birincil iyileştirme stratejileri olarak sayılabilir. Yeşil altyapı sistemi, diğer altyapı yaklaşımlarıyla birlikte kullanıldığında kentsel sürdürülebilirliği desteklemektedir.²² Yeşil altyapı kavramı bir süreç olarak değerlendirilmektedir. Bu sebeple ekolojik temelli planlamada sürdürülebilir stratejilerin geliştirildiği bir yaklaşım olarak yeşil altyapı yarı doğal, doğal ve kültürel alanların bağlantısını oluşturarak çevre sorunlarına ekolojik çözümler üreten, toplum refahını artıran bir yaklaşımdır.²³

Yeşil altyapı, doğal çevre için erişilebilir yerler oluşturabilir; kentsel ve kırsal alanlar arasındaki bağları güçlendirir; sürdürülebilir kalkınma için yerel çevrenin kapasitesini artırabilir. Arazi kullanımının yeşil altyapıyı destekleyecek şekilde planlanması; toprak, su, temiz hava ve biyolojik çeşitliliğin korunması gibi temel kaynakların yönetimi için ekolojik sistemleri desteklemek; ekonomik faydayı geliştirmek; yerel gıda temini ve rekreasyon hizmeti sağlayarak toplulukların kendi kendine yeterliliğinin artırılması rol oynayacaktır.²⁴ Doğal ve kültürel kaynakları koruyan, yapısal ve işlevsel olarak bağlantılı olan, sürdürülebilir ekolojik işlev ve kültürel değerleri bir arada bulandıran sistemlerdir.²⁵

Sonuç ve Değerlendirme

Yüzyılın en büyük çevre sorunu olarak nitelendiren iklim değişikliğinin etkilerini azaltmak ve yerküremizin daha fazla ısınmasını önlemek sürdürülebilir ve ekolojik parametreleri temel alan çözümlerin kentsel alanlarda uygulanmasını kaçınılmaz kılmaktadır. Bu kapsamda ele alındığında ekosistemlerden elde edilen ekosistem hizmetlerinin niteliğini ve miktarını artıracak bir çözüm olarak yeşil altyapılar, ekosistemleri geliştiren ve destekleyen bir kent planlama aracı olarak değerlendirilebilir niteliktedir.

Kentsel kontrolsüz yayılma, kentsel alanı ve yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Kentin genişlemesiyle beraber ortaya çıkan boş ve işlevsiz arazilerin kentsel peyzaj dokusuna yeşil alan olarak kazandırılması ve konut yerleşimlerinin kent sınırları içinde konumlanması, kompakt bir şehir oluşumunu güçlendirir. Kentsel yeşil altyapının işlevsel olması sağladığı ekosistem hizmetlerinin çeşitliliği ve işlevine de katkı sağlayarak ekolojik kentsel planlama kuramlarının geliştirilmesine

²¹ Emel Baylan ve Ayşe Demir, "Yeşil Altyapı Sisteminde Sulak Alanlar; Dönemeç Deltası (Van)-Örneği", *Peyzaj*, 2/1 (2020).

²² Josh Foster, Ashley Lowe ve Steve Winkelman, "The Value of Green Infrastructure for Urban Climate Adaptation", *The Center for Clean Air Policy*, 750/1 (2011).

²³ Görmüş, Oktay ve Cengiz, "Kentsel Ekosistemin Dayanıklılık Hedefini Karşılama Ekolojik Planlama Yaklaşımları".

²⁴ Aysun Tuna, "İngiltere'de Yeşil Altyapı Planlama ve Uygulama Sürecinin Uygulama Örnekleri Üzerinden İrdelenmesi", *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 21 (2021).

²⁵ Özeren, "Yeşil Altyapı Sistemi Kapsamında Meles Deltası ve Çevresinin Kurgulanması".

ve uygulanmasına da olanak tanımaktadır. Kentsel ekosistem hizmetleri kentte hava kalitesinin iyileştirilmesi, oksijen üretimi, iklim düzenleme gibi işlevsel özelliklerin yanında kültürel ve manevi faydalar da sağlamaktadır. Kent ormanları kentsel yeşil altyapı sisteminin bir parçası olarak kentlerde geçiş ekosistemi yaratarak ekosistem hizmetlerinin sağlaması için uygun koşullar oluşturulmasına katkı sağlarlar.²⁶ Yeşil altyapı planlaması ilk olarak ekoloji ve korumaya yönelik bir yaklaşım olarak geliştirilse de bölge ve peyzaj planlama gibi çeşitli disiplinlerde de uygulanmıştır. Kentsel peyzaj planlamayı teşvik eden bir sistemdir ve çeşitli ekosistem hizmetleri üretilmesini sağlayarak iklim değişikliği ile mücadele kabiliyetimizi artırmaktadır. Kentsel peyzajı oluşturan unsurlar, ekolojik olarak çevreye katkı sağlama potansiyeline sahiptir. Ekonomik, sosyal ve çevresel ortak faydaları olan kentsel yeşil altyapı sistemleri, iklim değişikliğini ele almalarının yanında biyotik, abiyotik ve kültürel ekosistem hizmetleri de sağlayabilirler.²⁷ İklim değişikliğinin kentsel çevreler ve yaşam kalitesi üzerinde yarattığı olumsuz etkilerin azaltılması için yenilikçi kentsel planlama ve tasarım araçlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Yeşil altyapı yaklaşımı, sürdürülebilir kentsel ortamlar yaratmak için geliştirilmiş bir araç durumundadır. Kentte yer alan açık ve yeşil alanlar, mikro iklimlendirme, gürültü, toz ve ısı adası etkisini azaltma, kentsel yağmur suyu yönetimi gibi etkiler sağlayarak kent sağlığını ve kentsel yaşam kalitesini iyileştirmektedir.²⁸ Hobi bahçeleri de iklim değişikliği ve biyoçeşitlilik sağlanması konularında başarılı bir ekosistem hizmetidir.²⁹ Mevcut yeşil altyapı sadece toplum için değil, onu barındıran ekolojik sistemler için de faydalı etkiler sağlayarak sürdürülebilir kentsel planlamanın temelini doğaya dayalı çözümler ile oluşturur.

Kaynakça

- Akyol, Ayhan ve Ömer K. Örucu Orucu. "Investigation and Evaluation of Stone Pine (*Pinus pinea* L.) Current and Future Potential Distribution Under Climate Change in Turkey". *Cerne*, 25/4 (2019): 415-23.
- Atıl, Aslı, Bahriye Gülgün ve İsmail Yörük. "Sürdürülebilir Kentler ve Peyzaj Mimarlığı". *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 42/2 (2005): 215-26.
- Barrios, Edmundo, Vivian Valencia, Mattias Jonsson, Alain Brauman, Kurniatun Hairiah, Peter E Mortimer ve Satoru Okubo. "Contribution of Trees to the Conservation of Biodiversity and Ecosystem Services in Agricultural Landscapes". *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management*, 14/1 (2018): 1-16.
- Baylan, Emel ve Ayşe Demir. "Yeşil Altyapı Sisteminde Sulak Alanlar; Dönemeç Deltası (Van)-Örneği". *Peyzaj*, 2/1 (2020): 46-56.
- Çepel, Necmettin ve Cemal Ergün. "Küresel Isınma ve Küresel İklim Değişikliği". *TEMA Yayın*, 38 (2002).
- Çoban, H. Oğuz, Ömer K. Örucü ve E. Seda Arslan. "MaxEnt Modeling for Predicting the Current and Future Potential Geographical Distribution of *Quercus libani* Olivier". *Sustainability*, 12/7 (2020): 2671.

²⁶ Athanasios Alexandru Gavrilidis vd., "Methodological Framework for Urban Sprawl Control through Sustainable Planning of Urban Green Infrastructure", *Ecological Indicators*, 96 (2019).

²⁷ Reza Ramyar, Aiden Ackerman ve Douglas M Johnston, "Adapting Cities for Climate Change through urban Green Infrastructure Planning", *Cities*, 117 (2021).

²⁸ Attila Tóth, Denisa Halajová ve Peter Halaj. "Green Infrastructure: A Strategic Tool for Climate Change Mitigation in Urban Environments", *Ecology & Safety*, 9 (2015): 132-38.

²⁹ Janina Borysiak, Andrzej Mizgajski ve Andrew Speak, "Floral Biodiversity of Allotment Gardens and Its Contribution to Urban Green Infrastructure", *Urban Ecosystems*, 20/2 (2017).

- Demir, Aynur. “Küresel İklim Değişikliğinin Biyolojik Çeşitlilik ve Ekosistem Kaynakları Üzerine Etkisi”. *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi* 1/2 (2009): 37-54.
- Demir, Ayşe ve Emel Baylan. “Yeşil Altyapı Çerçevesinden Van Kent Merkezi Ve Yakın Çevresinde Peyzajın Değişimi”. ISUEP 2018 Uluslararası Kentleşme ve Çevre Sorunları Sempozyumu, Eskişehir, Haziran 2018.
- Foster, Josh, Ashley Lowe ve Steve Winkelman. “The Value of Green Infrastructure for Urban Climate Adaptation”. *The Center for Clean Air Policy*, 750/1 (2011): 1-52.
- Görmüş, Sevgi, Elif Oktay ve Serhat Cengiz. “Kentsel Ekosistemin Dayanıklılık Hedefini Karşılama Ekolojik Planlama Yaklaşımları”. *Peyzaj*, 3/2 (2021): 122-34.
- Gülersoy, Ali E. “Yanlış Arazi Kullanımı”. *Elektronik Sosyal Bilgiler Eğitimi Dergisi*, 1/2 (2014): 49-128.
- Hepcan, Çiğdem Coşkun ve Şerif Hepcan. “Kentsel Yeşil Altyapı Analizi: Bornova Örneği”. *Mediterranean Agricultural Sciences*, 31/1 (2018): 37-43.
- IPCC. “Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change”. IPCC, 2022. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/>.
- IPCC. “Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change”. *Climate Change 2014: Synthesis Report*, düz., Rajendra K. Pachauri ve Leo A. Meyer, 2014.
- Kadıoğlu, Mikdat. “Türkiye’de İklim Değişikliği Risk Yönetimi”. *Türkiye’nin İklim Değişikliği II. Ulusal Bildiriminin Hazırlanması Projesi Yayını*. 172 (2012).
- Keliang, Zhang, Huina Liu, Haolei Pan, Wenhao Shi, Yi Zhao, Silei Li, Junchi Li ve Jun Tao. “Shifts in Potential Geographical Distribution of Pterocarya Stenoptera under Climate Change Scenarios in China”. *Ecology and Evolution*, 10/11 (2020): 4828-37.
- Kutay, Merve Eminel ve Dicle Oğuz. “Okul Bahçeleri Tasarım Standartlarının Yeşil Altyapı Araçları Açısından Değerlendirilmesi”. *Peyzaj*, 2/1 (2020): 12-21.
- Mutlu, Başak Ertem. “Kentsel Yeşil Altyapı Kapsamında Bolu Kent Ormanı’nın Çok Fonksiyonlu Kullanım Özelliklerinin İrdelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi, 2016.
- Özeren, Merve. “Yeşil Altyapı Sistemi Kapsamında Meles Deltası ve Çevresinin Kurgulanması”. Yüksek Lisans Tezi, *Ege Üniversitesi*, 2012.
- Parlak, Elif ve Meryem Atik. “Dünyadan ve Ülkemizden Mavi-Yeşil Altyapı Uygulamaları”. *Peyzaj*, 2/2 (2020): 86-100.
- Salmond, Jennifer A, Marc Tadaki, Sotiris Vardoulakis, Katherine Arbuthnott, Andrew Coutts, Matthias Demuzere, Kim N Dirks, Clare Heaviside, Shanon Lim ve Helen Macintyre. “Health and Climate Related Ecosystem Services Provided by Street Trees in the Urban Environment”. *Environmental Health*, 15/1 (2016): 95-111.
- Scholz, Tobias, Angela Hof ve Thomas Schmitt. “Cooling Effects and Regulating Ecosystem Services Provided by Urban Trees—Novel Analysis Approaches Using Urban Tree Cadastre Data”. *Sustainability*, 10/3 (2018): 712.


- Selim, Serdar. “Yeşil Mutabakat Çerçevesinde Kentsel Yeşil Alanların Yeşil Altyapı Sistemine Entegrasyonu: Antalya-Konyaaltı Örneği”. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 25/3 (2021): 636-43.
- Tan, Xiaoyang, Satoshi Hirabayashi ve Shozo Shibata. “Estimation of Ecosystem Services Provided by Street Trees in Kyoto, Japan”. *Forests*, 12/3 (2021): 311.
- Tuna, Aysun. “İngiltere’de Yeşil Altyapı Planlama ve Uygulama Sürecinin Uygulama Örnekleri Üzerinden İrdelenmesi”. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 21 (2021): 416-23.
- Ünaldı, Ülkü, Bülent Aksoy, Mücahit Coşkun ve Esin Özcan. “Yanlış Arazi Kullanımının Kentleşme ve Çevre Üzerine Etkisi (Bursa Ovası Örneği)”. 38. (ICANAS) *Uluslararası Asya ve Kuzey Afrika Çalışmaları Kongresi*, Haz., Dilek Zeki. Ankara: Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu yayınları, 2007.
- World Wildlife Fund (Doğal Hayatı Koruma Vakfı). Erişim 13 Haziran 2022, <https://www.wwf.org.tr/>.
- Yuan, Hai-Sheng, Yu-Lian Wei ve Xu-Gao Wang. “Maxent Modeling for Predicting the Potential Distribution of Sanghuang, an Important Group of Medicinal Fungi in China”. *Fungal Ecology*, 17 (2015): 140-45.



İklim Adaletine Kant ve Rawls'un Etik Temelli Adalet Teorileri Çerçevesinde Felsefi Bir Yaklaşım

A Philosophical Approach to Climate Justice in the Framework of Kant and Rawls's Ethical-Based Theories of Justice

AYSEL DEMİR*

* Assoc. Prof., Kırıkkale University, The Faculty of Arts and Sciences, Department of Philosophy, Ankara yolu 7. km. Yahşihan, 71450, Kırıkkale Türkiye, E-Mail: ayseldemir@kku.edu.tr
 <https://orcid.org/0000-0001-7283-1565>

Öz: Fosil yakıt kullanımıyla artan sera gazı salımları küresel iklim değişikliğine yol açan önemli bir faktördür. Bu değişikliğin etkisi eşit dağılmamakta, özellikle bundan en az sorumlu olan dezavantajlı ülkeleri etkilediği görülmektedir ki bu da iklim adaletinin doğmasına yol açmıştır. Dolayısıyla bu çalışmada, iklim adaletinin ne olduğu, neden ortaya çıktığı ve iklim değişikliğinin yaşanmasında güçlü devletlerin adil olarak sorumluluklarını yerine getirip getirmediği tartışılmaktadır. Felsefi olarak konuya yaklaşıldığında, özellikle Immanuel Kant ve John Rawls'un etik temelli adalet teorilerinin iklim adaletine etkisi incelenmiştir. Dağıtıcı adalet bağlantısıyla iklim değişikliği sorunu birçok felsefi soruyu beraberinde getirmekte, etik anlamda sorumluluk ve yükümlülükleri bizi bağlamaktadır. Değişikliğin yaşanmasında sorumluluğa sahip gelişmiş ülkeler sadece vaatlerle teorik tartışmalar üretmekte ama ödev ve sorumluluklarını yerine getirmeyerek pratikte bir çözüm sunmamaktadırlar. İklim değişikliğine karşı varolan imkânların sürdürülebilirliği konusunda sahip olunan tarihsel sorumluluklar, özellikle nesiller arası etik sorunlarına işaret etmektedir. İklim değişikliğinin etik yönü; tarihsel sorumluluklar, varolan imkânlar, sürdürülebilirlik ve adalet temellerinde ilerlemektedir.

Anahtar kelimeler: İklim değişikliği, İklim adaleti, Eşitsizlik, Etik, Immanuel Kant, John Rawls

Abstract: Increasing greenhouse gas emissions with the use of fossil fuels is an important factor leading to global climate change. The impact of this change is not evenly distributed, it seems that it especially affects the disadvantaged countries that are least responsible for it, which has led to the emergence of climate justice. Therefore, in this study, it is discussed what climate justice is, why it arises, and whether powerful states fulfill their responsibilities fairly in experiencing climate change impact. When approaching the subject philosophically, the effect of Immanuel Kant and John Rawls's ethical-based justice theories on climate justice have been examined. With its distributive justice connection, the problem of climate change raises many philosophical questions and binds us to ethical responsibilities and obligations. Developed countries, which are responsible for the change, only produce theoretical discussions with promises, but do not fulfill their duties and responsibilities and do not offer a solution in practice. Historical responsibilities regarding the sustainability of existing opportunities against climate change point to intergenerational ethical problems in particular. Ethical aspects of climate change; it progresses on the basis of historical responsibilities, existing opportunities, sustainability and justice.

Keywords: Climate change, Climate justice, Inequality, Ethics, Immanuel Kant, John Rawls

Gönderim 14 Nisan 2022
Düzeltilmiş Gönderim 14 Haziran 2022
Kabul 14 Haziran 2022

Received 14 April 2022
Received in revised form 14 June 2022
Accepted 14 June 2022

Giriş

21. yüzyıl ne yazık ki iklim değişikliğinin herkesi ve her şeyi derinden etkilediği, sorunların artık “ben buradayım!” dediği bir çağdır. Elbette iklim değişikliğinin tarihi oldukça eskidir ancak bu değişiklik keskin bir biçimde 18. yüzyılda Sanayi Devriminin etkisiyle derin yaralar açmaya başlamıştır. Dolayısıyla iklim değişikliği; geçmişte başlayan, bugün çoğalan ve gelecekte dönüşü olmayan sonuçlara yol açacak bir süreçtir denilebilir.

Bilindiği gibi sera gazı salımlarına bağlı sıcaklık artışıyla buzullar erimekte, deniz seviyeleri 10 ile 20 cm yükselmekte, kuraklık veya sel gibi aşırı iklim olaylarıyla ve doğal afetlerle her geçen gün daha fazla yüz yüze gelinmektedir. Eğer sorumluluklar alınmaz, soruna çözüm getirilmez ise Atmosfer sıcaklığının yaklaşık 2°C daha ısınacağı iddia edilmektedir ki bunun doğa ve insan üzerinde ağır sonuçları olacağı artık herkesçe bilinmektedir. Sıcaklık artışıyla oluşacak yağış değişiklikleri ve su sıcaklıklarının artması bir takım virüs, bakteri ve parazitlerin yaygınlaşması gibi sonuçlar doğuracak ve böylece içme suyu sıkıntısıyla birlikte çeşitli bulaşıcı hastalıkların da önü açılacaktır. Sıcaklıklardaki artışla yükselen deniz seviyesi tarımda da çeşitli sorunlara yol açıp gıdaya erişimi de engelleyecektir.¹ Ayrıca, atmosferin karbon seviyesindeki yükseliş dünyanın ısısını bu şekilde arttırmaya devam ederse, olağanüstü sıcak günlerin çok yakında olduğunu söyleyebiliriz. Diğer bir ifadeyle, temel doğal kaynakların kullanımında ve dağıtımında büyük sorunlar yaşayacağımız açıktır.²

Bu durum, Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (The Intergovernmental Panel on Climate Change-IPCC) “İklim Değişikliği 2021: Fiziksel Bilim Temeli” başlıklı raporunda açıkça ifade edilmiştir. Raporda 1,5°C eşiği ne kadar aşılsa, gezegenin öngörülemeyen ve ciddi risklerle karşı karşıya kalma olasılığının da o kadar artacağı belirtilmiştir. Bunu önlemek için raporda, hükümetlere iklim krizi ile mücadelede acil eylem planı çağırısında bulunulmuştur. 31 Ekim-12 Kasım 2021 de Glasgow da düzenlenen COP 26 da (26. Taraflar toplantısı) bu açık eylem çağırısı tekrarlanmış, katılımcı tüm ülkelerin onaylayacağı adil bir eylem planına ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir. Ancak ne yazık ki “karbonsuz gelecek” anlayışı ile yola çıkılan COP 26'da iklim krizi ile mücadelede tam anlamıyla bir sonuç çıkmadığı için önemli bir fırsat kaçırılmış gibi gözükmektedir. Bu duruma vurgu yapan IPCC'nin, “İklim Değişikliği 2022: Etkiler, Adaptasyon ve Kırılabilirlik” raporunda ise “iklim değişikliğinin insan refahı ve gezegenin sağlığı için bir tehdit oluşturduğu” ve “adaptasyon ve azaltım konularında ileriye yönelik ortak küresel eylemlerde daha fazla gecikmenin, herkes için yaşanabilir ve sürdürülebilir bir geleceği yok edeceği” dile getirilmiştir.³ Geri döndürülemez etkisi olan bu kritik eşiklerin aşılması, iklim krizinin büyük boyutlara ulaşmasına neden olmakta olup ciddi kayıplara yol açmaktadır. Buna ek olarak, sıcaklık artışını 1,5°C'ye yaklaştıran kısa vadeli eylemler, iklim değişikliği kaynaklı öngörülen kayıp ve

¹Ayrıca, eğer Atmosferde karbon seviyesindeki artışın dünyanın ısısına etkileri böyle artmaya devam ederse, süper sıcak günler kapıda demektir. Artan ısı dünyasında, gıda güvenliği konusunda endişeli olmak için ek sebepler var demektir. Lester R. Brown, *Dünyayı Nasıl Tükettik*, çev., M. Fehmi İmre, İstanbul: İş Bankası Yayınları, 2006, s.17.

²Angela Kalhoff, “John Rawls and Claims of Climate Justice: Tensions and Prospects”, *New Perspectives on Distributive Justice*, der., Manuel Knoll, Stephen Snyder ve Nurdane Şimsek, Berlin: De Gruyter Publishing, 2019, s.317.

³IPCC, “Working Group II Contribution to the IPCC 6th Assessment Report”. Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Valnurability. 2022.

zararları daha yüksek ısınma seviyelerine kıyasla önemli ölçüde azaltabilir görünmekle değildir. Mevcut salım politikaları ve taahhütlerinin böyle devam etmesi, dünyayı yaklaşık 2,3°C-2,7°C ısınma rotasına sokacaktır.⁴ İklim değişikliği kaynaklı kayıp ve zararlar, sıcaklık artışı ile hızla artacak, çoğu durumda insanların ve doğanın uyum sağlayamayacağı riskler yaratacaktır.

Anlaşılabileceği üzere, yaşanan bu iklim değişiklikleri insanlığa fazlasıyla zarar vermektedir ve verecektir de! Ancak bu değişikliğin etkilerinin tüm dünyada eşit olarak hissedildiğini söylemek de yanlış olacaktır. Bu değişikliğin kurbanları genellikle en az sorumluluğa sahip yoksul ülkelerken, sorumlular olumsuz etkilerden daha az pay almaktadırlar. İklim, herkes için keskin bir şekilde değişiyormuş gibi gözükse de bazıları için etik ve adil olmayan derin izler bırakarak eşitsiz bir biçimde daha fazla değişmektedir.⁵ Adaletsiz bir şekilde ilerleyen dünya düzeninde, iklim değişikliği ve eşitsizlikler birbirinden bağımsız olmadığına göre, eşitliği sağlamak için adalet ve insan haklarına odaklanmak gerekmektedir.

İklim değişikliğinin yoksul ülkeler üzerinde ağır etkileri olmasına rağmen, değişimin sorumlusu olan gelişmiş ülkeler sadece vaatlerde bulunarak teorik tartışmalar üretmektedir. Belki de var olan konforunu sürdürmeye çalışırken bütün konforunu tamamen kaybedeceğini düşünmeyen bu ülkeler, pratikte çözüm getirmekten kaçınmaktadırlar. İklim adaleti ise doğayı kurtarmak, zarar gören insanların en az etkiyle kurtulmalarını sağlamak ve iklim krizinden sorumlu olanların peşine düşerek onlardan hesap sormak istemektedir.

Yaşanan iklim değişiklikleri sonucu ortaya çıkan adaletsizlikler insanları siyasi, sosyal ve ekonomik eşitsizlikleri ortadan kaldırmaya yönelik tedbirler almaya zorlamaktadır. Bu da bazı stratejileri gerekli kılmıştır. Devletlerin çoğu bir araya gelerek çözüm bulmak amacıyla birtakım anlaşmalar etrafında birleşmişlerdir. İklim değişikliğine ortak çözüm çabasında, 1992'de Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ilk resmi girişim olarak ortaya çıkar. Bu girişimlerden en etkili de 2015'de imzalanan Paris Anlaşmasıdır. Ancak bu iki süreç arasında yine bağlayıcılığı olmayan birçok anlaşmanın bulunduğunu da hatırlatmakta fayda vardır. Gelecek için umut olarak görülen Paris Anlaşması'nda ülkeler gerekli önlemleri almakla yükümlü kılınmıştır.⁶

İklim adaleti temelinde ilerleyen uluslararası Paris Anlaşması, iklim değişikliğiyle başa çıkmak için bir yol haritası çizmiş ve iklim sorunlarına neden olan zengin ülkelerin iklim değişikliği konusunda sahip olduğu sorumluluklara dikkat çekmiştir. Bu sorumluluklar, karbon salımlarını azaltmak, gelecek nesillerin bu durumdan etkilenmemeleri için gerekli hazırlıkları yapmak, az gelişmiş yoksul ülkelerin iklim değişikliğine adaptasyon sağlamalarına ve iklim değişikliğinin etkilerinden en az şekilde etkilenmelerine yardımcı olmaktır.⁷

⁴IPCC, "Working Group II Contribution to the IPCC 6th Assessment Report".

⁵Bununla birlikte hem değişime hem de eşitsizliğe neden olan gelişmiş zengin devletler, kendilerini korumak için her türlü tedbiri alırlar. Onların daima geri planda güvenecekleri güçleri ve yatırımları vardır.

⁶Küresel ısınmanın 1,5°C ile sınırlandırılması istenmektedir. Küresel ortalama sıcaklık artışını sanayileşme öncesi seviyelerin 2°C'nin çok altında tutmak ve sıcaklık artışını sanayileşme öncesi seviyelerin 1,5°C üzerinde sınırlandırmak için çaba sarf etmek, bunun iklim değişikliğinin risklerini ve etkilerini önemli ölçüde azaltacağını kabul etmek Paris Anlaşmasının ikinci makalesinde geçer. United Nations, *Paris Agreement*, 2015, s.5.

⁷IPCC'nin, "İklim Değişikliği 2022: Etkiler, Uyum ve Kırılganlık" raporunda. "Adaptasyon ve Azaltım konularında ileriye yönelik ortak küresel harekete vurgu yapılmıştır. Burada adaptasyon ile kastedilen ve karbon salımlarının azaltımında benimsenen ilke; uygulama ve politikalara uyum sağlanması ve ortak

Belirtilen sorumluluklar dâhilinde ülkelerin iyi niyetle hareket etmelerini temel alan Paris Anlaşması, gelecek nesiller için bir umut niteliği taşısa da insanlığın çıkar odaklı bir varlık olduğu unutulmamalıdır. Kendi çıkarları söz konusu olduğunda insanın ne derece iyi niyetli olacağı tartışma konusudur.

Devletlerin iklim adaleti konusunda etik ve siyasi olarak atacakları her adım gelecek nesiller üzerinde derin izler bırakacaktır. İşte bu noktada, iklim adaleti savunucuları bir taraftan dünyayı korumanın peşindeyken bir taraftan da özellikle etik anlamda eşitsizliklere parmak basarlar.

İklim değişikliğinin küresel olarak nesiller arası düzeyde ciddi etik sorunlar içerdiği bilinmektedir. Özellikle ‘gelecek nesillere karşı iyi niyet, ödev ve sorumluluklar’ tartışması, iklim etiği çerçevesinde bizi Kant ve Rawls’un etik ve siyasi teorilerine bağlamaktadır. Bu düşünürlerin etik temelli siyasi anlayışları özgürlük, eşitlik ve adalet çerçevesinde gelecek nesiller için ‘olması gereken’e bizi yönlendirir. Elbette her iki düşünür de doğrudan iklim adaletine yönelmemiştir ama teorilerinin farklı biçimlerde de olsa nesiller arası adaletle işaret ediyor olması, onların düşüncelerini iklim adaletine bağlı kılmaktadır. Bu anlamda, iklim adaletinin ne olduğunu ve iklim adaletinin iklim değişikliği sonuçlarına çözüm getirmede başarılı olup olmadığını felsefi olarak incelemek gerekmektedir. Özellikle Kant ve Rawls’un düşüncelerinin etik temellerde, iklim adaletinin yapılandırılmasında ne derece etkili olduğunu görmekte fayda vardır.

İklim Adaleti

Genel olarak bakıldığında, iklim adaletinin küresel ısınma sorununa karşı ne tür tedbirlerin alınması, adil ve eşit bir biçimde ne tür sorumlulukların üstlenilmesi gerektiği üzerine odaklandığı görülmektedir. Günümüzde zamansal, mekânsal, sınıfsal ve toplumsal cinsiyet temelli hakların eşit dağıtılmadığı bir adaletsizlik ortamına, iklim krizinden kaynaklı sorunların yarattığı eşitsizliklerin de eklenmesiyle iklim adaleti kavramı ön plana çıkmıştır.⁸ Bu noktada, adaletsizliklerle bağlantılı olarak kaynaklara eşit erişim hakkına ve nesiller arası adaletle vurgu yapan iklim adaleti; eşitlikçi bir kalkınma, adil bir dağılım üzerinden ilerler. İklim adaletinin sağlanmasında, iklim değişikliğinin yol açtığı zararları görüp onları telafi etmeye çalışmak, az avantajlı toplumların yükünü hafifletmek ve ortak ama farklılaştırılmış sorumluluk anlayışıyla yerelden küresele doğru çözüme gitmek iklim adaletinin temel mantığıdır.

20. yüzyılın son çeyreğinden itibaren iklim değişikliğiyle ortaya çıkan olumsuz koşullar ile onların sonuçları konusunda ve özellikle 1992 yılında Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi’nin (BMİDÇS) kabulünden bu yana iklim adaleti çerçevesinde, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki eşitlik, hak ve sorumluluklar konusunda derin tartışmalar süregelmektedir. Bu tartışmalarda taraf olan İklim Adaleti Hareketi (Climate Action Network (CAN)) ve diğer hareketler zamanla bir araya gelmiş, doğayı ve gelecek nesilleri kurtarmak için sosyal, ekonomik ve siyasi alanlarda köklü dönüşümler gerçekleştirerek, iklim adaletinin sağlanması için ellerinden geleni yapmaya çalışmışlardır. Bunun için de BM İklim Değişikliği Taraflar Konferansında (COP) her yıl bir araya gelip

hareket etme durumudur.

⁸Aygül Akkuş, “Küresel Güney Bağlamında İklim Etiği ve İklim Adaleti Uygulamaları”, *Cappadocia Journal of Area Studies (CJAS)*, 3/2 (2021), s.202.

sorumluluklarına göre bütün ülkeleri bağlayacak kararların alınmasını sağlamaya çalışmaktadırlar. Bunlardan sonuncusu COP 26, Kasım 2021’de Glasgowda düzenlenmiştir. Talepler, ulusal/uluslararası düzeylerdeki karar alıcılara yöneltilerek iklim krizine karşı acil eylem planlarının adil bir biçimde uygulamaya koyulması istenmiştir. Doğa ve insan için felaket getirecek değişimleri kontrol altına almak, sıcaklık artışının seviyesini aşağılara çekmek, bunları yaparken de etik olarak adalet ve eşitlik kavramlarını da göz ardı etmemek bir gereklilik olarak görülmüştür. Anlaşılacağı üzere iklim adaleti, adaletsizlik sonucu ortaya çıkan durumları değiştirerek adil bir sisteme ve iklim düzenine dönmek için kurulmuştur. Buna göre iklim adaleti, herkesin eşit haklara sahip olması konusunda dünyada var olan her türlü mal ve hizmetten eşit oranda faydalanmayı ve eğer bir sorumluluk üstlenilmesi gerekiyor ise bunun dengeli olarak insan haklarını zora sokmayacak şekilde yapılması gerektiğini kabul eder.

İklim değişikliğinin ortaya çıkmasında en az sorumlu olanların bu değişimden en fazla etkilenen olmaları, güç tartışmalarını da beraberinde getirdiği için iklim adaleti, iklim değişikliğinden dolayı ortaya çıkan güç eşitsizliklerini de azaltmak istemektedir. İklim değişikliğinin etkisinde kalan az gelişmiş ülkeler, kaynaklara sınırlı ulaşmaları nedeniyle en riskli toplumlar olarak görülürler ve güçlü devletlerin desteğine ihtiyaç duyarlar. Ancak, günümüzde iklim krizine neden olan bu güçlü devletlerin her türlü maliyet ve sorumluluktan kaçmak istemeleri bütün çabaları çıkmaza sokmaktadır. Ne yazık ki adaptasyon ve iklim hasarlarının maliyetlerini hasara yol açanlardan tedarik etmek oldukça sorunlu bir konudur.

İklim değişikliği geçmişin, şimdinin ve geleceğin sorunu olarak ortaya çıkar. Bunun anlamı, iklimi değiştiren salımların etkilerinin yüzyıllar boyunca devam edeceği ve gelecek nesilleri de büyük oranda etkileyeceğidir.⁹ Bu durumdan hareketle çevre sorunları yaratan nesillerin, gelecek nesillere olan sorumluluğu konusunda ‘nesiller arası adalet’ tartışmaları alevlenir. Tartışma konularına sorumluluk ve yükümlülük kavramları girdiği zaman, etik alanından da pay alınıyor demektir. Dolayısıyla, eğer nesiller arası adalet, sorumluluk ve yükümlülüklerden söz edilecekse ister istemez etik ve siyasi alana girecek ve düşünürlerin bu konulardaki felsefi düşüncelerini de incelemek gerekecektir.

Felsefi Temellerde İklim Adaletine Bakış

Doğa ile sürekli bağlantı içinde olan insan, kendi var oluşunu doğa içinde gerçekleştirir. Varoluş aşamasında bilginin türlerinden biri olan teknik bilgi ve daha sonra teknoloji aracılığıyla insanın kendi çıkarına doğa üzerinde egemenliğini artırması, insanın faydasına ama doğanın zararına işlemeye başlamıştır. Dünden bugüne, bugünden yarına kadar ortaya çıkan ve çıkacak olan çevre ve iklimdeki bozulmaya yönelik değişimler, etik ve adalet sorunlarıyla kendini belli eder. Etik çerçevesinde iklim adaletine bakıldığında, insanın özellikle doğa üzerindeki etkinliğinin yarattığı sorunların nasıl çözümleneceği, değişimlere nasıl uyum sağlayacağı, gelecek nesiller konusunda neler yapılacağı konularına odaklanıldığı görülür. Bunlar, iklim etiği temelinde iklim adaletinin ana temalarıdır.

Felsefi olarak duruma bakıldığında, adalet tartışmalarının geçmişinin çok eskilere dayandığı görülür. Platon, Aristoteles, Kant, Rawls gibi düşünürlerin etik temelli

⁹Marc David Davidson, “How Fairness Principles in the Climate Debate Relate to Theories of Distributive Justice”, *MDPI Sustainability*, 13/302 (2021), s.7.

adalete bakışları bir anlamda iklim adaletine de yol gösterici olmaktadır. Örneğin, Platon'un *Devlet* diyalogu Birinci Kitap 338c'de Trasymakhos "doğruluk (adalet) güçlünün işine gelendir" iddiasını ortaya atar.¹⁰ Bu iddianın günümüzde her türlü duruma uygulanabileceği gibi, iklim adaletsizliğine de uygulanabilir olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Doğadan sağlanan maksimum faydayla gelişip zenginleşmiş güçlü devletlerin iklim değişikliğine karşı önlem alma konusundaki isteksizlikleri bu söylemin haklılığını bize kanıtlamaktadır.

Aristoteles ise özellikle iklim adaletini temellendirmede hem etik olarak hem de siyasi olarak bir dönüm noktası gibidir. Ahlaki yapıda Altın Orta'nın peşinde olan Aristoteles, iki uç arasında dengeyi bulmak ister ki bu da insanları erdemli ve adil bir yaşama yönlendirir. Buna göre bir tarafta iklim değişikliğinin etkilerini görmesine rağmen sorumluluğunu kabul etmek istemeyenler, diğer tarafta da bu değişiklikte katkısı az olan ama en çok etkilenen adalet isteyenler. Olması gereken her iki tarafın da durumlarına göre, sorumluluklarına göre fedakârlık yaparak etik temellerde doğada dengeyi sağlamaya çalışmalarıdır. Aristoteles, adaletsizliğin haksızlıkla ilgili olduğunu, eşitlikten ziyade zararlı olan ve birilerine haksız avantajlar sağlayan eşitsiz bir ilişki ile ilgili olduğunu söyler.¹¹ Burada en önemli sorun; bu eşitsizliği ve haksızlığı "isteme" durumudur ki bu, bireysel keyfiliği de beraberinde getirir.¹² Bu noktadan baktığımızda Aristoteles'e göre, siyasi olarak tarafların durumlarına göre davranmak en adil olan şeydir. Adaleti dağıtıcı ve düzenleyici-düzeltilici adalet olarak iki biçimde açımlayan Aristoteles'in her iki adaleti de iklim adaletinde yer bulur. Dağıtıcı adaleti Aristoteles, saygınlık, hak ve zenginliklerin bireylerin durumuna göre dağıtılması olarak belirlerken, denkleştirici-düzeltilici adaleti yargılama bağlamında suç ve ceza üzerinden tanımlar ve taraflara yasa karşısında eşit muameleyi öngörür.¹³ Bu iki adalet türü daha sonra etik olarak Kant'ın prosedürel adaletine ve özellikle Rawls'ın hakkaniyet olarak adaletine temel oluşturacaktır.

İklim adaleti, iklim değişikliğinin yol açtığı eşitsizlik ve adaletsizlikler çerçevesinde özellikle dağıtıcı adalet içinde değerlendirilir. Dağıtıcı adalet bağlantısıyla iklim değişikliği sorunu birçok felsefi soruyla insanı karşı karşıya getirmekte ve etik tartışma konusu olan sorumluluk ve yükümlülükler sorunuyla da baş başa bırakmaktadır. Bir yanda iklim değişikliğinin etkisine maruz kalanlar, diğer yanda ise iklim değişikliğinin oluşmasına katkıda bulunanlar... Peki, bu noktada sorumluluklar ve yükümlülükler nasıl dağıtılacaktır? Azaltma ve Adaptasyon işlemleri nasıl uygulanacaktır?

Dağıtıcı adalet, sera gazları salımlarının azaltılması konusundaki yükümlülüklerin ve maliyetlerinin paylaşımı sorununa işaret etmektedir. Yüklerin dağılımı değerlendirilirken eşitlik, dededen kalma (grandfathering), ihtiyaç, sorumluluk, kuşaklararası temel ihtiyaçlar ve tasarruf ilkesi göz önünde bulundurulmaktadır ve özellikle iklim adaletini en iyi açıklayan kuşaklararası iklim adaleti ve dağıtıcı adalet ilkesine odaklanılmaktadır.¹⁴ Azaltım ve adaptasyon devletlere büyük eko-

¹⁰ Platon, *Devlet*, çev., Sabahattin Eyüpoğlu ve M. Ali Cimcoz, İstanbul: Remzi Kitapevi, 1995, s.29.

¹¹ Aristoteles, *Nikomakos'a Etik*, çev. Saffet Babür, Ankara: Ayraç Yayınevi, 1998, s.88-94.

¹² Arslan Toprakkaya, "Adalet Bağlamında Platon Aristoteles Karşılaştırması", *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2/6 (2009), s.629.

¹³ Aristoteles, *Nikomakos'a Etik*, s.18.

¹⁴ Merve Suzan Ilık Bilben, "Yeni Bir Toplumsal Düzenin Doğum Sancısı: İklim Adalet(sizli)ği ve Hak Temelli Yaklaşımın Önemi", *Mediterranean Journal of Humanities*, 8/1 (2018), s.216.

nomik maliyetler getirmektedir. Ortaya çıkan bu maliyet sorunları nedeniyle ülkeler hem yerel hem de küresel çerçevede gereklilikleri yerine getirmekte ya zorlanmakta ya da özellikle sorumluluk almak istememektedirler. Bu noktada, özellikle Paris Anlaşması'nda azaltım sorumluluğu ve adaptasyon maliyetlerinin paylaşımını belirleyen ilkeler, eşitlik temelinde 'ortak ancak farklılaştırılmış sorumluluk' çerçevesinde belirlenmiştir. Düzeltici-cezalandırıcı Adalette ise adaletsizlik sonucu ortaya çıkan zararın giderilmesine odaklanılır ve tarihsel sorumluluklar kapsamında 'Kırleten öder' ilkesiyle iklim değişikliği sonucu ortaya çıkan kayıp ve zararların ödenmesine işaret edilir. Bu durumda, zararların karşılanması amacıyla gelişmiş ülkelerin tazminat ödemesi gerekir ancak ne yazık ki özellikle Paris Anlaşmasının bağlayıcı yasal sonuçlarının olmaması, bu gerekliliğin yerine getirilmesini sıkıntıya sokar. Doğal olarak resmi yasalarla suç olarak atfedilmeyen bir durumun cezalandırılması da beklenemez.

Ortak ama farklılaştırılmış sorumluluklar hem Aristoteles'in hem de ondan etkilenen Kant ve Rawls'un etik ve siyasi görüşlerinin de özünü oluşturur. Buna göre taraflar, bir durumun oluşmasına ne kadar katkıda bulunmuşlarsa, bedelini ödeme konusunda da bir o kadar pay alırlar. Ancak belirtildiği üzere, tarafların yasal bağlayıcılığı olmayan anlaşmalarla ortaya konan bu etik ilkelere uymadıkları zaman cezalandırılmaları söz konusu değildir.

Buna ek olarak, gelecek nesilleri düşünerek alınan sorumluluklar ve yükümlülükler bizi doğrudan etik olarak Kant'ın evrenselleştirilebilirlik ilkesi, inanın amaç olarak görülmesi ilkesi ve dünya yurttaşlığı düşüncesine bağlar. Yine Kant'ın bu ilkelerini kendine örnek aldığı iddia eden Rawls ise nesiller arası adalet probleminde eserlerinde hem ulusal hem de uluslararası düzeyde yer verir. Özellikle çevre ve iklimi kurtarmada temel ilke olan 'hakkaniyet olarak adalet'in sorumlulukların üstlenilmesini gerektireceğini ve bunun da 'fark ilkesi' ile gerçekleştirilebileceğini iddia eder. İklim değişimiyle ortaya çıkan bozulmaların çözüm yollarına bakıldığında, Rawls'ın hakkaniyet olarak adalet teorisinin dağıtıcı adaletle bağlandığı, Kant'ın savunduğu prosedürel adaletin de düzenleyici adaletle bağlandığı görülür. Kant ve Rawls'un düşünceleri, iklim adaletinin ahlaki ve siyasi olarak değerlendirilmesinde oldukça önemlidir. Bu nedenle, her iki düşünürün düşüncelerinin iklim adaletine göre nasıl yorumlandığını kısaca değerlendirmekte fayda vardır.

Kantçı ve Rawls'ın Bağlamda İklim Adaletinin Değerlendirilmesi

Bir bütün olarak bakıldığında, her iki düşünürün etik ve siyasi teorilerinin hem birbiriyle bağdaştığı hem de düşüncelerin iklim adaleti konusunda belirleyici olduğu görülmektedir. Elbette siyasetin yapılanması, daha çok toplumsal yapıdaki normatif kuralların, diğer bir ifadeyle, ahlaki kuralların etkisiyle gerçekleşir. Bu noktada siyasetle bağlantısı bakımından etik ve ahlak arasındaki farkların ne olduğu tartışması da ortaya çıkar¹⁵ ve etiğin ahlak ile kıyaslandığında daha evrensel bir yapıya sahip olduğu görülür. Buna bağlı olarak özellikle Kant'ın evrensel etik anlayışının küresel anlamda iklim değişikliğinin getireceği zararlara engel olma

¹⁵Etik ve ahlak kavramları her ne kadar aynı gibi algılsa da hem köken hem de içerik açısından birbirlerinden ayrılırlar. Arapça da "hulk" kökeninden gelen ahlak; huy, davranış alışkanlıkları, mizaç veya karakter gibi kavramlara karşılık gelir ve iyi ve kötü kavramlarıyla yol alır. Ahlak felsefesine işaret eden "Etik" kelimesinin Yunanca karşılığı ise "Ethos"dur ve bir toplum ya da bir kişinin geleneksel anlamdaki ahlaki eğilimini, tutumunu ve duruşunu verir. Annemarie Pieper, *Etiğe Giriş*, çev., Gönül Özen Sezer ve Veysel Atayman, Ayrıntı Yayınları, 1999, s.36-37.

veya zararları karşılama yol gösterici olacağı söylenebilir. Her ne kadar Rawls, *Bir Adalet Teorisi* adlı eserinde küresel olmayan kapalı bir toplum yapısına yönelse de bu açığı *Halkların Yasası* adlı eserinde kapatır. Böylece iklim adaleti, ortak ama farklı sorumluluklar ilkesinden hareketle her iki düşünürün uluslararası adil, özgür ve eşit çözüm önerilerini kendine temel alır.

İşaret edildiği üzere, iklim değişikliğinin sonuçlarıyla ortaya çıkan adalet sorunlarının küresel anlamda ekonomik, kültürel, siyasi ve etik sonuçlar doğurduğu açıktır. Dünden bugüne gelişmemiş ülkelerin haklarının üzerinden geçerek adım adım ilerleyen gelişmiş ülkelerin az gelişmiş ülkelere karşı her anlamda ödev ve sorumlulukları vardır. İklim değişikliğine karşı varolan imkânların sürdürülebilirliği konusunda sahip olunan tarihsel sorumluluklar, özellikle nesiller arası etik sorunlarına işaret etmektedir. Dolayısıyla, iklim değişikliğinin etik yönü; tarihsel sorumluluklar, varolan imkânlar, sürdürülebilirlik ve adalet temellerinde ilerlemektedir.

Geçmiş, şimdiki ve gelecek nesillerin birbirine olan sorumluluklarını yerine getirmemesi demek; etik açıdan gelecek nesillere zarar vermek, gelecek nesillere temiz bir çevre bırakmamak, dünyayı felaketlerden uzak tutamamak demektir. Önceki nesillerin dünyayı korumak için ödev ve sorumluluklarını yerine getirmemesi, şimdiki ve sonraki nesillerin bunun sonuçlarıyla başa çıkamayacak şekilde kaderlerine terk edilmesi anlamına gelir ki bu ne adil ne de etik bir durumdur. Buna göre, gelecek nesillerin refah ve huzuru şimdiki nesillerin aldığı önlemlere bağlı ise nesiller arası adalet konusu etik bir problemdir. Burada N. Buchanan'a sorulan bir soru ve onun cevabı, etik temelde nesiller arası adalet konusunda iyi bir örnektir. Buchanan "Gelecek nesillere ne borçluyuz?" sorusuna; "gelecek hakkında daha az, şimdi hakkında daha çok düşünerek hem şimdiki hem de gelecek nesillere iyilik yapmış oluruz!" şeklinde oldukça yerinde bir cevap vermiştir.¹⁶ O halde gelecek nesiller için yapılacak şey; şimdiki en iyi şekilde korumaktır ki bu süreçte Kant ve Rawls'un düşüncelerinden faydalanmak bir gereklilik gibi gözükmektedir.

Kant'ın etik anlayışına bakıldığında, iklim adaletinin çözümlenmesinde yol gösterici olduğu görülür. Onun etik anlayışı, koşullu ve koşulsuz buyruk olarak iki kategoride yapılandırılmıştır. Koşullu buyruk, çıkar çerçevesinde yapılan eylemlerin sonucuna dikkat çekerken, koşulsuz buyruk eylemin iyi niyetle yapılıp yapılmadığına bakar. Koşulsuz buyruğu pratik alanda uyguladığımız zaman varlık nedenimize de uygun eylemlerde bulunmuş oluruz ve böylece, varlığımıza bir anlam da kazandırmış oluruz. Kant, koşulsuz buyruğu belli formüllere göre yapılandırır. Bu formüller, her zaman uymamız gereken ussal ilkelerdir ve genel geçer niteliktedir.¹⁷ Dolayısıyla, eğer bu etik temeldeki ilkeleri iklim değişimiyle ortaya çıkan sorunları çözmeye kullanırsak, çözüme ulaşmada büyük adımlar da atmış oluruz.

Koşulsuz buyruğun temel ilkelerinden Formül I ya da Evrensel Yasa Formülü, "Aynı zamanda evrensel bir yasa olmasını isteyebileceğin maksime göre eyle!" şeklindedir.¹⁸ Bu ilke ile yapılan eylemin herkes için evrensel olarak uygulanabilir

¹⁶Neil Buchanan, "What do We Owe Future Generations?", *The George Washington Law Review*, 5/6 (2009), s.1296-1297.

¹⁷Aysel Demir, *Kant Ahlak Siyaset*, Ankara: Siyasal Kitapevi, 2020, s.75.

¹⁸Immanuel Kant, *Ahlak Metafiziğinin Temellendirilmesi*, çev., İoanna Kuçuradi, Ankara: Felsefe Kurumu

olup olmadığına bakılır. Eğer yapılan eylem, herkesin kabul edebileceği bir yasa olarak evrenselleştirilebiliyorsa doğrudur, evrenselleştirilemiyorsa yanlıştır. Bu anlamda evrensellik ilkesi, insanın neden olduğu, Antropojenik iklim değişikliğine çözüm bulmada bize yol göstericidir. Evrenselleştirilebilirlik ile sürdürülebilirlik çerçevesinde, sürdürülebilir bir durum evrensel hale de gelebiliyorsa doğrudur. Koşulsuz buyruğun bu temel ilkesi, iklim değişikliğinin nesiller arası adalet yönüyle ilişkilendirilmektedir. Bu ilke, bütün insanları da içine alan evrenselleştirilebilirlik temasında hem şimdiki hem de geleceği içine almaktadır. Böylece insanın geçmişine, şimdisine ve geleceğine, diğer bir ifadeyle doğanın korunması anlamında nesiller arası adaletle işaret etmiş olur.

Kant'ın Formül II ya da Kendinde Amaç Formülü, "İnsanlığı kendinde ve başkalarında, bir araç olarak değil, daima aynı zamanda bir amaç olarak eyle!"dir.¹⁹ Bu ilkeye bakıldığında, insanı araç olarak görmenin etik olmadığı, bunun çıkarlar doğrultusunda insanı, insanlığı ve doğayı kullanmak anlamına geldiği görülür. Bu durum gelecek nesilleri de kapsayacak şekilde açıklanır; Kant için bütün insanlar saygıyı hak eden varlıklardır. İnsanlara nasıl davranacağımız geleceğimizin, gelecek nesillerin de birbirlerine ve doğaya nasıl davranacaklarının da belirleyicisi olur. Eğer herkes eylemlerinde evrenselleştirilme ilkesine göre hareket ederse, iklim adaletinin gerçekleştirilmesi için doğru adımlar da atılmış olur. Aynı zamanda Kant'ın Amaçlar Krallığı Formülü olan "Özgür ve iyi istençlerin cumhuriyetinde, amaçlar krallığının bir üyesi olarak hem yasa koyucu hem de yasaya uyucu olacak biçimde eyle!"²⁰ ilkesiyle insanın iklim sorunlarının çözülmesinde hem kontrolü sağlayıcı hem de yasaya uyarak korumacı bir yapıda olduğunu iddia edebiliriz. Bu anlamda Kant'ın düşünceleri, aynı zamanda iklim değişikliğini azaltma politikaları çerçevesinde yönlendirici olup, nesiller arası iş birliğine de işaret eder.

Küresel sorunları aşmak için ulusların iş birliği içinde çalışmasına vurgu yapan Kant,²¹ devletlerin sorunlara karşı koruyacak bir güç olan Birleşmiş Milletler Cemiyeti etrafında birleşmesi gerektiğini düşünmüştür. Kant'ın önerdiği bu cemiyet, barış içinde yaşamak için tüm ülkelerin uyması gereken yasalara işaret eder. Buna göre insanlar, kendilerini yalnızca kendi yerel bölgelerinin vatandaşları olarak değil, aynı zamanda dünya vatandaşları olarak da görürler. Kant, ulusal bağlar ne olursa olsun tüm insanların saygı görmeyi hak ettiğini ve kendilerini ortak bir topluluğun vatandaşları olarak görmesi gerektiğini savunur. Kant'ın bu düşünceleri bizi dünya vatandaşlığı fikrine götürmektedir. İklim değişikliği küresel bir sorun olduğuna göre, dünya vatandaşları iklim sorunu için bir araya gelip çözüm bulmak durumundadır. Dünyanın küreselleşme aracılığıyla küçük bir köy haline gelmesi ile birlikte, dünyanın bir yerinde ortaya çıkan iklim sorunu başka bir yerde yaşayanları da çok kısa sürede etkilemektedir. Kant'ın Birleşmiş Milletler oluşturma fikri, iklim krizi için küresel olarak uluslararası eyleme geçilmesi gerektiğini gösteren bir kaynaktır.

Rawls'un *Bir Adalet Teorisi* adlı eserinde bulunan 'hakkaniyet olarak adalet' teorisi ve *Halkların Yasası*'nda bulunan 'uluslararası adalet' düşünceleri, iklim adaleti-

Yay., 1995, s.38-49.

¹⁹Kant, *Ahlak Metafiziğinin Temellendirilmesi*, s.38-49.

²⁰Kant, *Ahlak Metafiziğinin Temellendirilmesi*, s.38-49; Demir, *Kant Ahlak Siyaset*, s.65-66.

²¹Immanuel Kant, *Perpetual Peace and Other Essays on Politics, History and Morals*, çev., Ted Humphrey, Cambridge: Hackett Publishing, 1983, s.28.

nin tartışılması konusunda önemli bir çerçeve sunar. Rawls'un *Bir Adalet Teorisi* adlı eserinde, cehalet perdesinin nesiller arası adaletin sağlanması için bir temel oluşturduğu düşünülmektedir. Hatta Rawls, bu eserin 5. Bölümünde, nesiller arası adalet problemini ayrı bir bölüm olarak ele alır. Nesiller arası adalet sorununu çözmek için başlangıç durumunda, cehalet perdesi altında adalet ilkelerini belirleyen taraflardan faydalanır. Belirlenen ilkeler hakkaniyet olarak adaletin detaylarını vermekte, bu ilkelerden özellikle fırsat eşitliği ilkesi nesiller arası adalet problemine işaret etmektedir.

Rawls'a göre, cehalet perdesiyle insanlar, tarafsız bir biçimde kendi konumlarını bilmeden toplumsal normları belirlemek için birleşirler.²² İklim adaletine göre baktığımızda, gelecekteki nesillere karşı duyulan sorumluluk her alanda kaynakların kullanımında tasarruf etmeyi de gerektirmektedir. Bu anlamda iktidarlar, gelecek nesillerin çıkarlarına göre eylemde bulunma sorumluluğuna sahiptir. Çünkü alınan her karar ve yapılan her eylem, gelecek nesilleri büyük oranda etkilemektedir. Bununla birlikte, çıkar varlığı olan insanın gönüllülikle ilerleyen bu yapıyı yıkmaya potansiyelini içinde barındırdığını da söylemekte fayda vardır. Bu açıdan bakıldığında, iklim adaletine yönelik birçok gönüllü anlaşmanın yapılmış olması ancak bu anlaşmaların yasal bağlayıcılığının olmaması, onların ne kadar kırılgan olabileceğinin de bir göstergesidir.

Rawls'un *Bir Adalet Teorisi* adlı eserinde 'nesiller arası' sadece ulusal kapalı sistemlerde geçerlidir. Dolayısıyla, bu eserde nesiller arası adaletin sağlanması için uluslararası bir anlaşmadan söz etmemiştir. Buna göre dağıtıcı adalet uluslararası değil, daha çok ulusların kendi içinde geçerlidir. Rawls, bu eksiği *Halkların Yasası* adlı eserinde uluslararası adalet sorunlarına odaklanarak kapatır ve *Bir Adalet Teorisi*'ndeki kapalı toplum varsayımından vazgeçerek adil, liberal bir toplumun uluslararası ilişkilerde nasıl olması gerektiğini sorgular.²³ Kısaca Rawls, *Halkların Yasası* adlı eserinde, *Bir Adalet Teorisi* adlı eserindeki ulusal adalet teorisini uluslararası düzeye taşır. Rawls'a göre birbirlerinden farklı halklar, insan haklarının korunması ve hoşgörü temellerinde ortak bir anlaşmaya giderler. Amaç, yardıma muhtaç ülkeleri daha saygıdeğer bir duruma getirmektir.²⁴ *Halkların Yasası*'nda adaletin temel görevlerinden biri; iyi düzenlenmiş toplumların yük altındaki toplumlara karşı 'yardım etme görevi'dir. Burada, liberal ve düzgün toplumların iyi düzenlenmemiş toplumlara karşı nasıl bir ortak dış politika izlemeleri gerektiğini belirler. Rawls, 'sadece iyi düzenlenmiş halkların' uluslararası adaletin oluşturulmasına katkı sağlayacağını belirtir. Bu anlamda *Halkların Yasası*'nda o, küresel evrensel ilkeler peşinde değildir.²⁵ Rawls bu noktada, ulusal düzeyde kapsamlı bir yeniden dağıtım öngören fark ilkesini benimsemiştir ki fark ilkesi, toplumsal ve ekonomik eşitsizliklerin, toplumda en az avantajlı durumda olanların maksimum yararına olacak şekilde düzenlenmesini öngörmektedir. Bununla birlikte, uluslararası düzeyde geçerli olan küresel bir fark ilkesi yerine, sadece kısıtlı bir yardım etme yükümlülüğünü öngören ulusal bir ekonomik adalet anlayışını benimsemesi oldukça ilginçtir. Bu anlamda Küresel adaleti savunanlar, Rawls'u *Bir Adalet Teorisi*'nde yer alan fark ilkesini neden uluslararası düzeye de yansıtmadığı konusunda eleştiri yağmuruna tutarlar.²⁶

²²John Rawls, *A Theory of Justice (Revised)*, Cambridge: Harvard University Press, 1999, s.118.

²³John Rawls, *Halkların Yasası*, çev., Gül Evrin, İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, 2006, s.18.

²⁴Aysel Demir, *John Rawls Eleştirel Bir Yaklaşım*, Ankara: Siyasal Yayınevi, 2018, s.162.

²⁵Rawls, *Halkların Yasası*, s.115-128.

²⁶Sanja Ivic, "Rawls's Law of Moral Peoples", *Journal of Humanities and Social Sciences*, 1/2 (2007), s.284-

Elbette Rawls'un nesiller arası fark ilkesini kullanmak istememesinin nedenleri vardır. Fark ilkesi ona göre, nesilden nesile tasarruf sorununa uygulandığında koşulları yeterince iyileştirmek için yeterli tasarruf sağlamamaktadır. İyi düzenlenmiş toplumun temel kurumları ile tasarruf, bir neslin önceki nesilden devraldığından daha fazlasını bir sonraki nesle aktardığı durumları ifade eder. Adil tasarruf ilkesini benimseyen her nesil, kendinden sonra gelenlere katkıda bulunur. Daha sonraki nesillerin, en şanssız önceki neslin durumuna yardım etmesinin hiçbir yolu yoktur. Dolayısıyla fark ilkesi, kuşaklar arası adalet sorunu için geçerli değildir.²⁷ Kısaca Rawls'a göre fark ilkesi, gelecek nesiller için tasarruf yaratma ihtimalini safdışı bıraktığı için kaynakların nesiller arasında yeniden dağıtımına yeterli gelmeyebilir. Kaynakların adil olarak dağıtımını sağlamak için adil tasarruf ilkesi göz önüne alınmalıdır ki Rawls, her neslin gelecek nesiller için kendi kaynaklarını paylaşması gerektiğini söyler. Ancak bu paylaşımında tasarruf ilkesinde bir oran vermez, daha çok paylaşımın etik yönüne dikkat çeker ki bu da doğrudan iklim adaletini sağlamada yapılan anlaşmalar ile paralellik gösterir.

Rawls'un dağıtıcı adalete ilişkin olarak ortaya koyduğu fark ilkesi, en kötü durumda olanın şartlarını iyileştirmek üzere eşitsiz bir dağılımın meşru kabul edileceğine dikkat çekmektedir. Bu ilkeyle bağlantılı olarak iklim adaletinin özü, şartları dengeleme talebi olarak düşünülebilir. Az gelişmiş ülkelerin uğradığı kayıp ve zararın giderilmesi, adaptasyon maliyetlerinin karşılanması, teknolojik ve finansal destek sağlanması temeldir. Buna göre, Rawls'un uluslar ve uluslararası ile nesiller arası adalet bakışı çerçevesinde, *Bir Adalet Teorisi ve Halkların Yasası* adlı eserleri, toplumların sürdürülebilir ve daha adil bir geleceği hayata geçirmelerini sağlayacak bir yapı öne sürer. Adil bir topluma ulaşmak için de fırsatların genişletilmesini ve kaynak eşitsizliklerinin azaltılması gerektiğini savunur.²⁸

Sonuç

Çağımız insanı, iklim değişimi nedeniyle ortaya çıkan iklim krizini felsefi olarak hem varoluşsal hem siyasi hem de etik sınırları içinde sorgulamalıdır. İlkçağdan itibaren doğayı, evrenin özünü anlamaya çalışan insan, çağlar ilerledikçe kendi var oluş çabasında doğanın dengesini bozmuş ve sonuçta doğa, iklimdeki olumsuz değişimlerle insana geri dönmüştür. İnsan bu çıkmazdan en başta doğayı koruyarak, daha sonra kendini ve diğer nesilleri koruyacak önlemler alarak kurtulabilir. Bu konuda özellikle Aristoteles, Kant, Rawls gibi düşünürlerin etik ve siyasi teorileri hem nesiller arası adalet hem de uluslararası evrensel önlem ve çözümler konusunda oldukça faydalı fikirler sunmaktadır. Bu fikirler iklim adaletinin sağlanmasında, siyasal yapının ve yasal düzenlemelerin şekillenmesinde yol gösterici araçlardır.

İklim değişikliğinin yol açtığı sorunlar küresel olarak doğayı ve toplumları olumsuz etkilemektedir ama ne yazık ki iklim değişikliğinin ortaya çıkma nedeni, Antropojen faaliyetlerdir. Dolayısıyla, iklim değişikliğinin temeli de yine insana dayanmaktadır. Bu düşünce IPCC'nin 2007 yılında yayımlanan 4. Değerlendirme Raporunda (AR4) açıkça belirtilmiştir. Raporda, insan kaynaklı iklim değişikliğinin varlığı net bir şekilde ifade edilmiştir. Buna ek olarak IPCC, bu raporda küre-

295.

²⁷ John Rawls, *A Theory of Justice*, s.253-254.

²⁸ Riley E. Dunlap ve Robert J. Brulle, *Climate Change and Society: Sociological Perspectives*, Oxford: Oxford University press, 2015, s.136.

sel ısınmanın %90 ihtimalle insan kaynaklı olduğunu da vurgulamıştır.²⁹ Doğa, kendine zarar verenleri bir anlamda cezalandırmaktadır. Görüldüğü üzere, daha çok insan nedeniyle ortaya çıkan iklim krizi, yine insanın dünü, bugünü ve yarınlarını çöküşe uğratma tehlikesini de içinde barındırmaktadır.

Artık bu krizin önüne geçmek için, sınırları aşan iklim değişikliğini azaltmak için sözde değil, özde önlemler alınması ve bunun tüm devletler tarafından benimsenmesi gerekmektedir. Konforlu yaşam için daima daha fazlasını isteyen ve bunu yaparken de doğaya fazlasıyla zarar veren gelişmiş ülkeler, lüks isteklerini bir köşeye bırakarak sera gazı salımlarını azaltmak için sorumluluklarını yerine getirmelidir. Ekonomik kaygılarla hareket eden gelişmiş ülkeler, Atmosferi haksız bir biçimde kirletirken, gelişmemiş veya gelişmekte olan ülkelerin haklarını göz ardı etmişlerdir. Bu ne adil ne de etik bir durumdur. Aynı zamanda iklim değişikliği konusunda var olan adaletsizliğin hem ulusal hem de uluslararası alanda nasıl ortadan kaldırılacağı, sorumlulukların nasıl paylaşılacağı sorununu da ortaya çıkarmıştır. Özellikle bu konuda, devletler, STK'lar, çok uluslu şirketler, uluslararası organizasyonlar gibi kollektif hareket etmesi gereken aktörlere büyük görevler düşmektedir. Bu aktörler, ortak ama farklılaştırılmış sorumluluk ilkesi çerçevesinde hareket ederek sera gazı salımlarının azaltılması, gelişmekte olan ülkelerin kalkınma ve adaptasyonu için gerekli finansmanın sağlanması konusunda iş birliğinde olursa, iklim adaletinin sağlanmasına önemli katkı sağlayacaklardır.

Bununla birlikte, özellikle sera gazları çerçevesinde, karbon salımı konusundaki günümüze kadar yürütülen çabaların tam anlamıyla başarılı olamadığı, konuşulanların sadece masada kaldığı iddia edilebilir. Gelişmiş, güçlü ve zengin ülkelerin ürettiği sera gazı salımlarına yasal bağlayıcılıklar getirilmediği sürece, iklim değişikliğinden zarar görenlerin haklarını korumada yetersiz kalınacaktır. Paris Anlaşması, her ne kadar iklim değişikliği çerçevesinde iklim adaletinin uygulanması için bir dönüm noktası olsa da bu anlaşma ile ulusların çıkarları zaman zaman çatışmaktadır. Tedbirlerin yerelden-ulusaldan başlayıp küresel alana genişletilmesini öngören bu anlaşma, uluslararası çıkar çatışmaları nedeniyle tam anlamıyla içselleştirilememiştir. Bu bakımdan Paris Anlaşması, her ne kadar iklim adaleti çerçevesinde bir dönüşümün başlamasına kapı açsa da büyük çözümler getirdiği söylenemez.

Unutmayalım ki eşitliği ve adaleti hak bağlamında yasal araçlarla sağlamadıkça çözüm önerileri sadece öneri olarak kalacaktır.

Kaynakça

- Akkuş, Aygül. "Küresel Güney Bağlamında İklim Etiği ve İklim Adaleti Uygulamaları". *Cappadocia Journal of Area Studies (CJAS)*, 3/2 (2021): 200-215.
- Aristoteles. *Nikomakos'a Etik*. Çev., Saffet Babür. Ankara: Ayraç Yayınevi, 1998.
- Bilben, Merve Suzan Ilık. "Yeni Bir Toplumsal Düzenin Doğum Sancısı: İklim Adalet(sizli)ği ve Hak Temelli Yaklaşımın Önemi". *Mediterranean Journal of Humanities*, 8/1 (2018): 213-226.

²⁹IPCC, "Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change: Summary for Policymakers", *The Physical Science Basis*, der., Sule Dan-maigona Solomon, vd. Cambridge and New York: Cambridge University Press, 2007.


- Brown, Lester R. *Dünyayı Nasıl Tükettik?*. Çev., M. Fehmi İmre. İstanbul: İş Bankası Yayınları, 2006.
- Buchanan, Neil. "What do We Owe Future Generations?". *The George Washington Law Review*, 5/6 (2009): 1237-1297.
- Davidson, Marc David. "How Fairness Principles in the Climate Debate Relate to Theories of Distributive Justice". *MDPI Sustainability*, 13/7302 (2021).
- Demir, Aysel. *John Rawls Eleştirel Bir Yaklaşım*. Ankara: Siyasal Kitapevi, 2018.
- Demir, Aysel. *Kant Ahlak Siyaset*. Ankara: Siyasal Kitapevi, 2020.
- Dunlap, Riley E. ve Robert J. Brulle. *Climate Change and Society: Sociological Perspectives*. Oxford: Oxford University press, 2015.
- IPCC, "Working Group II Contribution to the IPCC 6th Assessment Report". *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Valnurability*. 2022.
- IPCC. "Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change: Summary for Policymakers". *The Physical Science Basis*. Der., Solomon, Sule Dan-maigona, Dawei Qin, Martin Manning, Zena Chen, Melinda Marquis, Kristen B. Averyt, Melinda Tignor ve Henry L. Miller. Cambridge and New York: Cambridge University, 2007.
- Ivic, Sanja. "Rawls's Law of Moral Peoples". *Journal of Humanities and Social Sciences*, 1/2 (2007): 284- 295.
- Kalhoff, Angela. "John Rawls and Claims of Climate Justice: Tensions and Prospects". *New Perspectives on Distributive Justice*. Editors: Manuel Knoll, Stephen Snyder ve Nurdane Şimsek, Berlin: DeGruyter Publishing, 2019.
- Kant, Immanuel. *Ahlak Metafiziğinin Temellendirilmesi*. Çev., İoanna Kuçuradi. Ankara: Felsefe Kurumu Yayınları, 1995.
- Kant, Immanuel. *Perpetual Peace and Other Essays on Politics. History and Morals*, Çev., Ted. Humphrey, Cambridge: Hackett Publishing, 1983.
- Pieper, Annemarie. *Etiğe Giriş*. Çev., Gönül Sezer ve Veysel Atayman. Ayrıntı Yayınları, 1999.
- Platon, *Devlet*. Çev., Sabahattin Eyüpoğlu ve M. Ali Cimcoz, İstanbul: Remzi Kitapevi, 1995.
- Rawls, John. *A Theory of Justice*. Cambridge: Havard University Press, 1999.
- Rawls, John. *A Theory of Justice*. Oxford: Oxford University Press, 1971.
- Rawls, John. *Halkların Yasası*. Çev., Gül Evrin. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, 2006.
- Toprakkaya, Arslan. "Adalet Bağlamında Platon Aristoteles Karşılaştırması". *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2/6 (2009): 628-633.
- United Nations. *Paris Agreement*. 2015.



İklim Değişikliği ve Para Politikası: Türkiye için bir Değerlendirme

Climate Change and Monetary Policy: An Evaluation for Turkey

VEYSEL KARAGÖL*

* Res. Asst. Dr., Anadolu University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Yunus Emre Campus, 26472, Eskisehir, Turkey, E-mail: vkaragol@anadolu.edu.tr
 <https://orcid.org/0000-0001-9939-0173>

Öz: İnsan faaliyetleriyle önemli ölçüde ilişkili olan iklim değişikliği, finansal ve ekonomik faaliyetleri derinden etkilemektedir. Aşırı hava olayları ve aşamalı küresel ısınmadan kaynaklanan fiziksel riskler ile düşük karbonlu bir ekonomiye uyum sürecinde karşılaşılan geçiş dönemi riskleri, belirsizlikler yaratmakta ve arz ve talep şoklarına sebep olmaktadır. Ekonomilerde yaşanan bu belirsizlikler ve oynaklıklar, fiyat istikrarını ve finansal istikrarı etkilemekte ve dolayısıyla para politikasının uygulanmasını zorlaştırmaktadır. Bu olgular, para politikası stratejisinde iklim değişikliğinin olası etkilerini de barındıran yeni bir bakış açısını gerekli kılmaktadır. Bu çalışmada, iklim değişikliğiyle mücadelede uluslararası deneyimler derlenerek, Türkiye’de para politikası uygulamaları için çıkarımlarda bulunulması amaçlanmıştır. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, iklim risklerini hafifletebilmek adına iklim değişikliğinin ekonomik etkilerini makroekonomik modellere dahil etmeli, çevreci sektörleri ve çevreci tahvilleri teşvik etmeli, ulusal ve küresel çapta işbirlikleri geliştirmelidir.

Anahtar kelimeler: İklim değişikliği, İklim politikası belirsizliği, Para politikası, Çevreci politikalar, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası

Abstract: Climate change, which is significantly related to human activities, deeply affects financial and economic activities. The physical risks arising from extreme weather events and gradual global warming as well as the transition risks encountered in adapting to a low-carbon economy create uncertainties and cause supply and demand shocks. These uncertainties and volatilities in economies affect price stability and financial stability and thus make it difficult to implement monetary policy. These facts make essential a new perspective on the possible effects of climate change in the monetary policy strategy. This study, it is aimed to make inferences for monetary policy practices in Turkey by compiling international experiences in the fight against climate change. To mitigate climate risks, the Central Bank of the Republic of Turkey should include the economic effects of climate change in macroeconomic models, encourage green sectors and green bonds, and develop national and global collaborations.

Keywords: Climate change, Climate policy uncertainty, Monetary policy, Green policies, The Central Bank of the Republic of Turkey

Gönderim 1 Nisan 2022
Düzeltilmiş Gönderim 31 Mayıs 2022
Kabul 7 Haziran 2022

Received 1 April 2022
Received in revised form 31 May 2022
Accepted 7 June 2022

Giriş

İklim değişikliği, insan faaliyetlerinin bir sonucu olarak modern iklimde meydana gelen değişimleri ifade etmek için kullanılan bir kavramdır. Günümüzde en ciddi çevre sorunlarından biri olan iklim değişikliği konusu yeni değildir. Etkisini artan bir şekilde hissettirmeye başladığı on dokuzuncu yüzyıldan, yirminci yüzyılın sonlarına kadar yalnızca bilim camiasının ilgisini çeken bir konu olmuştur. Ancak 1980'lerden itibaren fiziksel ve sosyoekonomik yapılar için tehdit oluşturmaya başlayarak endişe verici bir hal almış ve nihayetinde kamuoyunun gündemine oturmuştur.¹

Yerkürenin iklimi, varoluşundan bu yana değişimlere uğramıştır. Tıpkı ekonomide yaşanan çevrimler gibi, buzullarda da ilerleme ve gerileme çevrimleri yaşanmıştır. Son buzul çağının aniden sona ermesi, modern iklim çağının ve beraberinde insan uygarlığının başlamasına yol açmıştır. Bu yaşanan iklim değişiminin büyük bir çoğunluğu, yerkürenin aldığı güneş enerjisi miktarını değiştiren, yörüngedeki çok küçük sapmalara bağlanmaktadır. Ancak bu değişimleri takip eden yerküredeki mevcut ısınma eğilimi, yirminci yüzyılın ortalarından bu yana tarihte eşi benzeri görülmemiş bir hızda artmaya devam etmektedir. Hızlanan küresel ısınmanın esas sorumlusu bu kez insan faaliyetleridir.²

İklim değişikliği büyük ölçüde, atmosferde artan karbondioksit ve diğer sera gazları nedeniyle küresel veya bölgesel iklimlerde meydana gelen değişimleri ifade etmektedir. Bu gazlar esasen, gezegenin etrafında bir katman oluşturup onu ısı kaybından yalıtmakta, küresel sıcaklıkları düzenlemekte ve yerkürede yaşamın var olmasına yardımcı olmaktadır. Ancak kömür ve petrol gibi fosil yakıtların çıkarılması ve yakılması, ormanların yok edilmesi ve sulak alanların drenajı gibi insan faaliyetleri atmosferdeki sera gazı miktarını artırmaktadır.³ Böylece atmosfere salınan gereğinden fazla miktarda ısı tutucu gaz, doğal sistemlerdeki işleyişin değişmesine neden olmaktadır. Küresel sıcaklıklarda artışı tetikleyen bu gazlar, iklim rejimlerini anormalleştirerek ekosistemleri ve insan toplumlarının sağlığını ve refahını etkilemektedir.⁴ İklim değişikliğinin neden olduğu artan küresel ısınma, bir silsilenin yalnızca başlangıcıdır. Bu silsilede yoğun kuraklıklar, su kıtlığı, büyük yangınlar, yükselen deniz seviyeleri, sel olayları, eriyen kutup buzulları, yıkıcı etkiler barındıran fırtınalar ve biyoçeşitlilikte azalma gibi olaylar iklim değişikliğinin öne çıkan beklenen sonuçları arasında yer almaktadır. Ayrıca sağlık, gıda arzı, barınma, güvenlik ve çalışma alanları üzerinde de potansiyel olumsuz etkiler barındırmaktadır. Bu yeni koşulların bir sonucu olarak, dünyanın geri kalanına kıyasla nispeten daha savunmasız bölgelerde yaşayan insanların yer değiştirmek zorunda kalacağı ve gelecekte iklim mültecilerinin sayısının artacağı beklenmektedir. Bilim insanları, 1.5°C'ye kadar gerçekleşecek sıcaklık artışının, iklim değişikliğinin etkilerini sınırlamaya ve yaşanılabilir iklim koşulları sağlamaya yardımcı olabileceğini söylese de mevcut projeksiyonlar, 2100 yılına gelindiğinde küresel ısınmanın yaklaşık 2.7°C'ye ulaşacağı yönündedir.⁵ Bilim insanları-

¹ Muhammad Ishaq-ur Rahman, "Climate Change: A Theoretical Review", *Interdisciplinary Description of Complex Systems: INDECS*, 11/1 (2013), s.2.

² NASA, "Climate Change: How Do We Know?", erişim 8 Ocak 2022, <https://climate.nasa.gov/evidence/>.

³ Manitoba Sustainable Development, "What is Climate Change?", erişim 09 Ocak 2022, <https://www.gov.mb.ca/climateandgreenplan/climatechange.html>.

⁴ Environmental Protection Agency (EPA), "Climate Change and Ecosystems", *United States Environmental Protection Agency*, April (2010), erişim 9 Ocak 2022.

⁵ United Nations (UN), "What is Climate Change?", erişim 10 Ocak 22,

nın küresel ısınmaya ve iklim değişikliğine dair geçmişte yapmış oldukları tahminlerin bugün birer birer gerçekleşiyor olması, geleceğe ilişkin mevcut olumsuz beklentilerin gerçekleşme olasılığının yüksekliğinin bir işareti niteliğini taşımaktadır. Bu nedenler bir araya geldiklerinde iklim değişikliğinin tartışılmasının, sebeplerinin ve etkilerinin açıkça ortaya konmasının ve yaşanacak olumsuzlukları minimize edebilmek adına hayatın her alanında alınabilecek önlemlerin acilen belirlenmesinin gerekliliği ön plana çıkmaktadır. Bu alanlardan birisi de ekonomidir.

İklim değişikliğinin ekonominin reel ve finansal kesimi üzerindeki olumsuz etkileri tüm dünyada baş göstermeye başlamıştır. Aşırı hava olayları, aşamalı küresel ısınma ve düşük karbonlu ekonomilere geçiş döneminden kaynaklı riskler, bu olumsuzlukların temel nedenleridir.⁶ İklim değişikliği ayrıca üretim, tüketim, yatırım ve ticaret gibi temel makroekonomik değişkenler aracılığıyla toplam arz ve toplam talep şoklarına neden olmaktadır.⁷ İklim değişikliğinin ve buna ilaveten iklim değişikliğiyle mücadelede uygulanan politikaların, para politikası üzerindeki etkileri de dikkat çekmektedir. Burada temel olarak iki etki kanalı bulunmaktadır: İlki, bir bütün olarak makroekonomik gelişmelerin istikrarsız hale geleceği ve bunun sonucunda para politikası yapımının zorlaşacağıdır. İkincisi ise sera gazı emisyonları, fosil yakıtlar ve enerji fiyatlarının, diğer emtialara ve üretim girdilerine göre pahalı hale geleceğidir. Merkez bankalarının perspektiflerinden bakıldığında temel mesele, nispi fiyatlardaki bu değişimin enflasyon yaratmamasının nasıl mümkün olacağıdır.⁸ Bu tür belirsizlikler, dünya genelindeki çoğu merkez bankasını, fiyat istikrarı ve finansal istikrar hedeflerine ulaşma kabiliyetlerinin etkileyebileceğini kabul etmek zorunda bırakmış ve iklim değişikliğine giderek daha fazla dikkat etmelerine yol açmıştır.⁹

Bu çalışmanın öncelikli amacı, iklim değişikliği ve iklim değişikliğiyle mücadelede uygulanan politikalarla para politikası arasındaki bağlantılara açıklık getirerek, uluslararası tecrübelerle Türkiye için çıkarımlar sağlamaktır. Çalışmanın ikincil amacı ise iklim değişikliğinin yol açması muhtemel olumsuzluklara karşı bir farkındalık yaratmaktır. Bu amaçlar doğrultusunda, çalışmada öncelikle iklim değişikliğinin reel ve finansal piyasalardaki gerçekleşen ve beklenen etkilerine dikkat çekilmiştir. Ardından, iklim değişikliği ile para politikası arasındaki ilişkiye yer verilmiştir. İklim değişikliğinin para politikası uygulamalarında yol açacağı zorluklar ve para politikasının hedeflerine ulaşabilmek adına iklimle ilişkili risklerin hesaba katılıp katılmaması gerektiği tartışılmıştır. Son olarak, Türkiye’de iklim değişikliğine yönelik olarak ortaya atılan para politikası uygulamalarına değinilmiş, uluslararası tecrübelerden ve bu konudaki araştırmalardan yola çıkılarak

<https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change>.

⁶ Mark Carney, “Breaking the Tragedy of the Horizon—Climate Change and Financial Stability”, *Speech given at Lloyd’s of London*, 29 (2015); Joaquin Bernal ve Jose Antonio Ocampo, “Climate Change: Policies to Manage its Macroeconomic and Financial Effects”, *UNDP Background Paper for the Human Development Report*, 2 (2020); Erik. H.B. Feyen vd., “Macro-Financial Aspects of Climate Change”, *World Bank Policy Research Working Paper*, 9109 (2020).

⁷ Sandra Batten, Rhiannon Sowerbutts ve Misa Tanaka, “Climate Change: Macroeconomic Impact and Implications for Monetary Policy”, *Ecological, Societal, and Technological Risks and the Financial Sector*, haz., Thomas Walker, Dieter Gramlich, Mohammad Bitar ve Pedram Fardnia, Switzerland: Palgrave Macmillan, 2020; Warwick J. McKibbin vd., “Climate Change and Monetary Policy: Issues for Policy Design and Modelling”, *Oxford Review of Economic Policy*, 36/3 (2020).

⁸ Markus Haavio, “Climate Change and Monetary Policy”, *Bank of Finland Bulletin*, 84 (2010), s.27.

⁹ Sandra Batten, “Climate Change and the Macro-economy: A Critical Review”, *Bank of England Staff Working Paper*, 706 (2018).

Türkiye’de para politikası için birtakım önerilerde bulunulmuştur. Bu çalışmanın, iklim değişikliği ile para politikası arasındaki ilişkiye yönelik tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de yaşanan veri ve gözlem kısıdına rağmen, bu konudaki sınırlı literatüre katkıda bulunduğu ve hem kamuoyu hem de politikacılar için farkındalığın artmasına neden olacağı düşünülmektedir.

İklim Değişikliğinin Ekonomik ve Finansal Etkileri

William Nordhaus, iklim değişikliğinin neden ortaya çıktığını, bu değişimin hızını ve bölgesel boyutlarını belirlemek için doğa bilimlerinden faydalanılması gerektiğini ve küresel ısınmanın etkilerini anlayabilmek için öncelikle doğa bilimcilerinin ortaya koydukları temel bulguları incelemek gerektiğini vurgulamaktadır. Ancak bunun yanında, iklim değişikliği konusunun aynı zamanda sosyal bilimciler olarak iktisatçıların radarına neden girdiğine de açıklık getirmektedir. Bunun temel nedeni, küresel ısınmanın insan davranışlarıyla yakından ilgili olmasıdır. Sera gazı salınımlarının artmasına sebep olan insan davranışları; istihdam, tarım, turizm gibi sektörler üzerinde önemli dışsallıklar barındırmaktadır. İktisadi faaliyetlerle iklim değişikliği arasındaki ilişkileri kavramak ise sosyal sistemlerin analizini gerektirmekte ve bu da sosyal bilimler şemsiyesi altında olan iktisadın alanına girmektedir. İnsan davranışlarını dikkate alan ve bunu doğru bir şekilde hesaplayabilen ekonomik modellerin ortaya koyduğu projeksiyonlar, iklim değişikliğine karşı çözümler üretmek adına etkili bir yoldur.¹⁰

Carney¹¹, iklim değişikliğinin ekonomik istikrarı etkileyebileceği üç ayrı risk kanalı olduğunu belirtmiştir. Bunlar:

- *Fiziksel riskler*: Küresel ısınmanın aşamalı değişiminden kaynaklanan, iklim ve hava olaylarıyla ilgili etkilerdir.
- *Geçiş dönemi riskleri*: Düşük karbonlu bir ekonomiye uyum sürecinde ortaya çıkabilecek etkilerdir.
- *Yükümlülük riskleri*: İklim değişikliğinin yarattığı etkilerden zarar gören tarafların, sorumlulardan tazminat talep ettikleri takdirde gelecekte ortaya çıkabilecek etkilerdir.

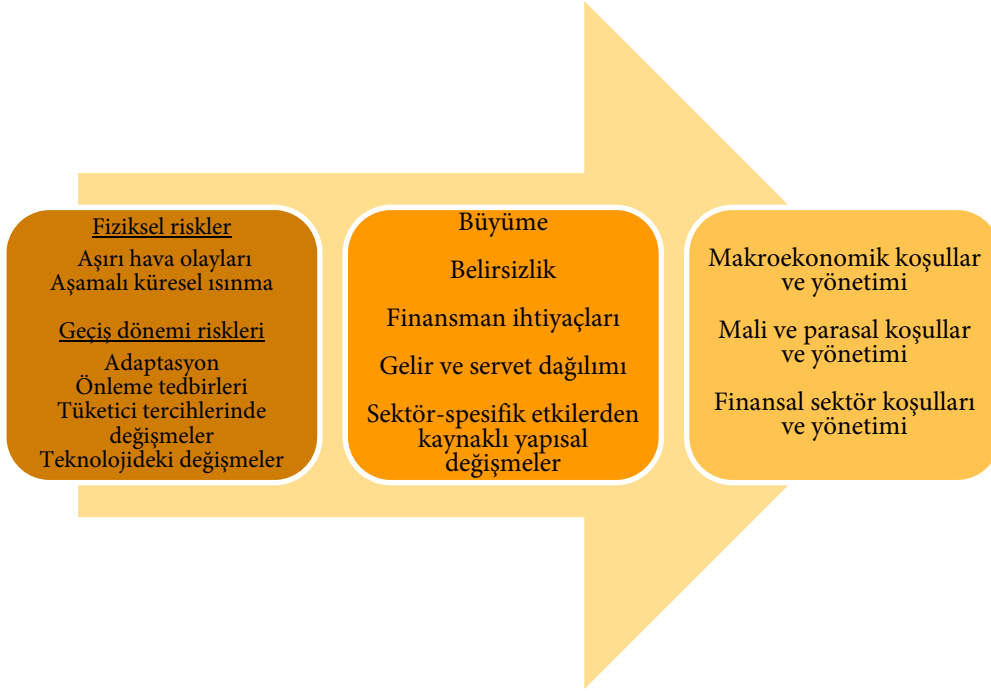
Yükümlülük risklerinden kaynaklı etkiler daha çok sigortacılık sektörüyle ilişkili olduğundan, bu çalışmada fiziksel riskler ve geçiş dönemi riskleri üzerinde durulmuştur. Fiziksel riskler, sıklığı ve yoğunluğu zamanla artması beklenen şiddetli fırtınalar, kuraklıklar, sıcak hava dalgaları veya sel gibi hava olaylarından kaynaklanmaktadır. Örneğin, deniz seviyesinde yükselmelerin, kıyı arazilerinin verimliliğini önemli ölçüde azaltması ve sıcaklık artışları ile yağış düzenlerindeki değişimlerin, tarım arazilerinin verimliliğini etkilemesi beklenmektedir. Geçiş dönemi riskleri ise iklim politikalarının tetiklediği daha dayanıklı, düşük karbonlu bir ekonomiye geçişin yanı sıra, teknoloji ve aniden ortaya çıkabilecek tüketici tercihlerindeki değişimlerden kaynaklanmaktadır. Bu geçiş sırasında hem petrol çıkarma, kömür madenciliği gibi karbon yoğun sektörlerin varlık değerlerinde değişimle hem de enerji kullanımındaki yeni tercihler nedeniyle enerji fiyatlarından kaynaklanan yüksek üretim maliyetleriyle karşı karşıya kalınması muhtemeldir.

¹⁰ William Nordhaus, *İklim Kumarı: Isınan Dünyada Risk, Belirsizlik ve İktisat*, çev., Cesi Mizrahi, İstanbul: Doğan Kitap, 2013, s.28-31.

¹¹ Carney, “Breaking the Tragedy”.

Geçiş riskleri ayrıca, iklim değişikliğine uyum için tasarlanan altyapı ve AR-GE politikalarının etkilerini kapsamaktadır. Geçiş dönemi risklerinin diğer bir etkisi de özel sektörün tüketim ve yatırım kararlarında değişimleri teşvik etmesidir. Düşük karbonlu ekonomiye geçişte ekonomiye uyumun zamanlaması ve hızı belirsizlikler yaratmaktadır. Dolayısıyla bütün bu süreç, ekonomilerde yapısal değişiklikleri de beraberinde getirmektedir. Bu iki risk grubu ekonomik büyümeyi, makroekonomik görünüme ilişkin artan belirsizlik seviyelerini ve artan kamu ve özel sektör finansman ihtiyaçlarını, gelir ve servet dağılımını ve ekonomideki yapısal değişiklikleri içerisinde barındıran doğrudan ekonomik etkilere sahiptir. Bu nedenle, iklim değişikliği makroekonomik koşullar, mali ve parasal koşullar ve finansal sektör koşulları ve bunların yönetimleri üzerinde doğrudan etkiye sahiptir. İklim değişikliğinin bilançolar üzerindeki zararlı etkileri ve bu kuruluşların bilançolarındaki zayıflıklar, iklim değişikliğinin etkilerinin hafifletilmesini sınırlandırmakta ve geçiş dönemi ekonomisi için gereken zamanda ve türde eylemlerdeki becerilerini azaltmaktadır (Şekil 1). Bunlara karşın, fiziksel riskler ile geçiş dönemi riskleri birbirinden bağımsız değildir. İklim değişikliğinin etkilerinin azaltılmasına ilişkin gecikmiş bir eylem, yalnızca fiziksel riskleri değil, aynı zamanda ekonomik çöküş riskini de artırmaktadır.¹²

Şekil 1. İklim Risklerinin Makro-finansal Koşullara Aktarım Mekanizması¹³



İklim değişikliği risklerinin ekonomik etkilerini Batten¹⁴, talep ve arz şokları olarak ele almıştır. Bu şokların temel sebebi, yine önemli ekonomik sonuçları olabilen ve öngörülemeyen aşırı hava olaylarıdır. Talep yönlü şoklar özel ve kamu tüketim ve yatırımları, ticari yatırımlar ve uluslararası ticaret gibi toplam talebin bileşenlerini etkileyen şokları içerirken, arz yönlü şoklar işgücü, fiziksel sermaye ve teknoloji gibi potansiyel arz bileşenlerini temsil etmektedir. Talep tarafından bakıldığında, aşırı hava olaylarından kaynaklanan kayıpların hane halkının servetini ve dolayısıyla tüketimini azaltabileceği, fiziksel ve finansal varlıklara verilen

¹² Feyen vd., "Macro-financial Aspects", s.2-3.

¹³ Feyen vd., "Macro-financial Aspects", s.3.

¹⁴ Batten, "Climate Change".

zararların da ticari yatırımları azaltabileceği beklentiler arasındadır. Yine ikili ticarete ortaklardan birinin iklim değişikliği şoklarına fazla maruz kalmasının, özellikle ulaşım ve dağıtım ağındaki başarısızlığın neden olduğu azalan ihracat yoluyla, ticaretin olumsuz etkilenmesine yol açacağı açıktır. Arz yönlü şoklar ise başta gıda ve enerji gibi emtialar olmak üzere, ithal girdi kıtlığı ve bu kıtlığın bir sonucu olarak ithalat fiyatlarındaki oynaklık tarafından temsil edilmektedir. Arz şokları, aynı zamanda sermaye stoku ve altyapının zarar görmesinden kaynaklanabilmektedir. Aşırı hava olaylarının dışında bir de aşamalı küresel ısınmadan kaynaklanan olumsuz etkiler bulunmaktadır. Burada ise talep tarafında tüketici tercihlerinde çevreci tüketime eğilimli bir değişim beklenmektedir. Ayrıca ticari yatırımların gelecekteki talep ve büyüme beklentileri hakkındaki belirsizlik nedeniyle azalabileceği düşünülmektedir. Arz tarafında ise işgücü verimliliğinin azalması, kaynakların üretken sermaye yatırımlarından iklim değişikliğine uyum sağlayan yatırımlara yönlendirilmesi ve bunların bir sonucu olarak gelecekte ekonominin büyüme potansiyelini azaltma açısından büyük bir etkinin varlığı söz konusudur.¹⁵ Dolayısıyla, etkileri tüm coğrafyalarda veya sektörlerde aynı olmasa da iklim değişikliğinin dünya ekonomisinin potansiyel büyümesi üzerinde önemli etkilere sahip olabileceği görülmektedir.¹⁶ Bunun yanında, iklim değişikliğinin tüm bu olumsuz etkilerine karşın, soğuk iklimlerde tarımsal üretimin artması ve ısınma maliyetlerinin düşmesi gibi bazı yararlı etkilerinin de olabileceğinden söz edilmektedir.¹⁷

Tablo 1’de iklim değişikliğinin temel makroekonomik değişkenler üzerindeki etkilerinin ayrıntılı özetine yer verilmiştir. İklim değişikliğinin kendisinden ve bu değişimin etkilerinin hafifletilmesinden kaynaklanan risklerin makroekonomik değişkenleri etkileme yönleri farklı olabilmektedir. Bu nedenle aşırı hava olayları, aşamalı küresel ısınma ve geçiş dönemi riskleri birbirinden farklı olarak değerlendirilmiştir. Özellikle geçiş dönemi riskleri politika belirsizliğine tabi olup farklı faktörlere bağlı olarak şekillenmektedir.

Tablo 1’de yer alan, iklim değişikliğini ve iklim değişikliğinin etkilerinin hafifletilmesini çevreleyen belirsizliklerin ekonomik değerlendirmeyi karmaşıktırdığı açıktır. İklim değişikliğinin ekonomik sonuçlarının zamanlamasını ve yoğunluğunu doğru bir şekilde tahmin etmek güç bir iştir. Politika yapıcılarının tepkilerinin zamanlaması ve etkileşimi bu ilişkileri daha karmaşık hale getirmektedir.¹⁸

İklim ekonomisinin yukarıda yer yer sözü edilen belirsizlik sorunuyla önemli derecede karşı karşıya olması,¹⁹ üzerinde daha ayrıntılı durulması gereken bir olgudur. Öyle ki, belirsizlik sadece iklim değişikliğine ve bu değişime uyuma özgü değildir. Diğer birçok bilim ve politika alanları çeşitli belirsizliklerle karşı karşıyadır.²⁰ Gavriilidis,²¹ iklim değişikliğiyle mücadeleyi amaçlayan politikadaki belirsizliğe odaklanmıştır.

¹⁵ Batten, “Climate Change”, s.4-5.

¹⁶ Bernal ve Ocampo, “Climate Change”, s.6.

¹⁷ Jonathan M. Harris, Brian Roach ve Anne-Marie Codur, *The Economics of Global Climate Change*, Global Development and Environment Institute Tufts University: 2007.

¹⁸ NFGS, “Climate Change”, s.3.

¹⁹ Batten, “Climate Change”, s.7.

²⁰ Geoffrey Heal ve Bengt Kriström, “Uncertainty and Climate Change”, *Environmental and Resource Economics*, 22/1 (2002).

²¹ Konstantinos Gavriilidis, “Measuring Climate Policy Uncertainty”, 16 Mayıs 2021, erişim 09 Ocak 2022, <https://ssrn.com/abstract=3847388>.

Tablo 1. İklim Değişikliğinin Temel Makroekonomik Değişkenler Üzerindeki Etkileri²²

Değişkenler	İklim Riski Türleri ve Etkilerin Zamanlaması		
	Fiziksel Risk: Aşırı Hava Olayları (Kısa ve Orta Dönem)	Fiziksel Risk: Aşamalı Küresel Isınma (Orta ve Uzun Dönem)	Geçiş Dönemi Riski: Düşük karbon ekonomisine geçiş (Kısa ve Uzun Dönem)
Üretim	Ürün kıtlığı, tesislerin ve altyapının tahribi, tedarik zincirlerinin ve turizmin aksaması nedeniyle daha düşük üretim.	Düşük işgücü verimliliği, yatırımların iklim değişikliğini azaltmaya yönlendirilmesi ve ekilebilir arazilerin kaybı nedeniyle daha düşük üretim.	Sermaye ve işgücünün yeniden tahsisi süreci, çarpık geçiş politikaları ve geçiş politikası belirsizliği ve buna bağlı olarak yetersiz/verimsiz yatırımın bir sonucu olarak sektörler arasında anlaşmazlıklar yaratabilir. İklim değişikliğinin hafifletilmesi, geçiş politikalarından elde edilen kazançların kullanımına bağlıdır.
Tüketim	Artan belirsizlik nedeniyle daha düşük tüketim. Tahrip olan malların yerine yenisini koymak için artan talep ve istifleme davranışı nedeniyle daha yüksek tüketim.	Sektörel talepteki değişimler nedeniyle tüketimde daha yüksek oynaklık.	Artan sürdürülebilirlik bilinci nedeniyle daha düşük tüketim. Daha çevreci mal ve hizmetlere geçiş, sektörel değişimleri teşvik edebilir ancak toplam tüketim üzerindeki etkisi belirsizdir.
Yatırım	Artan belirsizlik, oynaklık ve sermaye stokunun doğrudan imhası nedeniyle daha düşük yatırım. Etkin ve faydalı sermaye stoku daha düşük olabilir. Yatırımın verimliliği artırıcı yatırımlardan, iklim değişikliğinin etkisini azaltıcı yatırımlara yönlendirilmesi.	Yatırımlarda iklim adaptasyon teknolojilerine doğru kaymalar.	İklim değişikliğinin etkilerini azaltacak daha fazla yatırım. Geleceğe yönelik politikaları çevreleyen yüksek belirsizlik, atıl duran varlıklarda artış ve uluslararası iş bölümünden kaynaklanan azalan verimlilik kazançları nedeniyle daha düşük yatırım.
Verimlilik	Sermaye ve altyapı tahribi nedeniyle daha düşük emek ve sermaye verimliliği.	Daha düşük insan sermayesi birikimi nedeniyle daha düşük üretkenlik (artan sağlık sorunları ve ölüm oranlarının bir sonucu olarak).	Teknolojik ilerleme, geçiş politikaları ve atıl varlıklardaki artış nedeniyle gerçekleşmesi muhtemel yatırımları dengeleyebileceği için verimlilik üzerindeki etki belirsiz.
İşgücü	Fiziksel varlıkların tahribi ve özellikle afet bölgelerinden insan göçleri nedeniyle daha düşük işgücü. İşgücü hareketliliği yeterliyse azaltılabilecek potansiyel friksiyonel işsizlik.	Yüksek sıcaklıklarda çalışmanın daha az arzu edildiği inşaat ve tarım gibi sektörlerde işgücünde azalma. Artan uluslararası göçler, daha az etkilenen bölgelerde işgücü arzını artırabilir.	İşgücü piyasasının sektörel bileşimindeki değişimler, yapısal işsizliğin artmasını tetikleyebilir.

²² Network for Greening the Financial System (NGFS), "Climate Change and Monetary Policy Initial Takeaways", *Central Banks and Supervisors NGFS Technical Document*, (2020), s.4-5.

<p>Ücretler</p>	<p>Sektörler ve ekonomiler arasında eşit olmayan etkiler (tarım, turizm ve inşaat en çok gelişmekte olan ülkelerde görülür). İşgücünün yeniden tahsisi, ücretlerin geçici olarak artırılabilmesi bazı sektörlerde işgücü kıtlığına neden olabilir. Afet etkilerinin uzunluğuna bağlı ücret modelleri.</p>	<p>Kademeli ısınmanın neden olduğu düşük üretkenlikten kaynaklanabilecek daha düşük ücretler.</p>	<p>İşçilerin bir sektörden diğerine kayması ve eğitime ihtiyaçları.</p>
<p>Uluslararası ticaret</p>	<p>Afetler nedeniyle ihracat ve ithalatın kesintiye uğraması, ihracat pazarlarının kaybı ve daha yüksek ithalat maliyetleri yoluyla gelirlerin düşmesine neden olabilir. Tedarik zincirlerindeki kesintiler, tedarik aksaklıklarına sebep olabilir. Turizm, altyapının tahribinden zarar görebilir.</p>	<p>Deniz seviyesinde yükselmeler gibi jeofiziksel değişiklikler nedeniyle ticaret yollarının bozulması. Ortalama sıcaklıktaki artışlar ihracat değerlerini azaltabilir.</p>	<p>Vergiler, düzenlemeler ve kısıtlamalar, ithalat ve ihracat rotalarını bozabilir. Farklı enerji ürünleri türlerine göre değişen uluslararası talep, enerji ihracatçıları ve ithalatçıları farklı şekilde etkileyebilir. Asimetrik veya tek taraflı iklim politikalarından kaynaklanan çarpıklık riskleri. Güçlü ve açık uluslararası ticaret altyapısı, iklim değişikliği şoklarının olumsuz etkilerini hafifleten bir tampon görevi görebilir.</p>
<p>Döviz kuru</p>	<p>Olumsuz ticaret hadi şokları ve düşük işgücü verimliliği nedeniyle iklim değişikliğinden etkilenen ekonomilerin para birimleri üzerinde değer kaybı baskısı.</p>	<p>Aşırı sıcaklar nedeniyle iklim felaketlerinden ve ekilebilir arazi kayıplarından sıklıkla etkilenen ekonomilerin para birimleri üzerinde değer kaybı baskısı.</p>	<p>Serbest dalgalı döviz kuru, özellikle düşük karbon standardından daha uzak olarak algılanan ekonomilerdeki şoklar için bir telafi kapasitesi sunabilir.</p>
<p>Enflasyon</p>	<p>Özellikle gıda, konut ve enerji fiyatlarında artan enflasyon oynaklığı. Etkisi gelişmekte olan ülkelerde daha güçlü ve kalıcı olmakla birlikte, manşet enflasyon üzerinde farklı etkiler.</p>	<p>Değişen tüketici talebi veya tercihleri nedeniyle nispi fiyat değişiklikleri ve karşılaştırmalı maliyet avantajlarında değişiklikler.</p>	<p>Karbon vergileri gibi iklimle ilgili geçiş politikalarından en çok etkilenen enerji fiyatları. Politika belirsizliğinin yatırım, talep ve enflasyon beklentileri üzerindeki etkisiyle oluşması muhtemel enflasyon baskısı. Enflasyonist baskılar, üretkenliği veya dayanıklılığı artıran teknolojik değişikliklerle veya tüketici tercihlerinin kademeli olarak tüketici sepetine girmesi gereken iklim dostu ürün ve hizmetlere kaydırılmasıyla azaltılabilir.</p>

Enflasyon beklentileri	Beklentilerde daha homojen, ani ve sık revizyonların gerçekleşmesi. Profesyonel tahmincilerin uyumlu tepkisi nedeniyle enflasyon beklentilerinin genel dağılımındaki potansiyel düşüş. Bilgi katılıkları, doğal afetlerin ardından büyük ölçüde kaybolma eğilimindedir.	İklimle ilgili şokların gerçek enflasyon üzerindeki uzun vadeli etkisi, bu iki değişken arasındaki karşılıklı nedensellik nedeniyle enflasyon beklentilerini etkileyebilir.	Enflasyon beklentilerinin oluşumu, örneğin vergi tedbirlerindeki değişiklikler yoluyla etkilenecektir. Geçiş politikalarının fiili enflasyon etkileri de enflasyon beklentilerini etkileyebilir.
------------------------	---	---	--

Örneğin, bir hükümetin iklim değişikliğiyle ilgili önemli hedefler içeren Paris Anlaşması'na katılması ya da bu anlaşmaya hiçbir şekilde katılmaması veya anlaşmadan çekilmesi geleceğe ilişkin önemli belirsizlikleri beraberinde getirmektedir. Genel olarak belirsizlik, firmaların reel opsiyonlar kanalıyla yatırımlarını (genellikle erteleme eğilimiyle) etkilemesine neden olmaktadır. Bu, yeni ekipman ve AR-GE'ye daha az yatırım yapılması anlamına gelebilmektedir. İklim politikasıyla ilgili belirsizlik ise tam tersi etkiye sahiptir. Örneğin, Lopez vd.,²³ Avrupa'da bazı firmalardan elde ettikleri anket verilerini kullanarak, iklim politikası düzenlemesinin neden olduğu belirsizliğin, bir firmanın ekolojik ayak izini azaltmaya yönelik yatırım kararıyla aynı yönde ilişkili olduğunu bildirmişlerdir. Gavriilidis²⁴ ise başlıca ABD gazetelerindeki yeni emisyon mevzuatı, iklim değişikliğiyle ilgili küresel grevler ve başkanın iklim politikası açıklamalarına ilişkin haberlere dayanarak iklim politikasıyla ilgili önemli olayların artışını iklim politikası belirsizliği endeksiyle hesaplamıştır. Söz konusu endeks ile yapılan analizden elde edilen bulgulara göre, iklim politikası belirsizliği karbon emisyonları üzerinde güçlü ve negatif bir etkiye sahiptir. Buna karşın, Fuss vd.²⁵ ve Golub vd.²⁶ iklim politikasındaki belirsizliklerin, yatırımcıların yatırım kararlarını ertelemelerine ve bunun da arz kıtlığına ve daha az karbon yoğun teknolojilerin yayılımının sınırlandırılmasına yol açabileceğini ifade etmişlerdir.

İklim Değişikliği ve Para Politikası Etkileşimi

Merkez bankaları, ulusal hükümetler ve yasa koyucular tarafından belirlenen, ekonomilere ilişkin belirli hedeflere sahip kamu kurumlarıdır. Ekonomilerdeki para ve kredi arz ve talebini etkileyen para politikasından büyük ölçüde sorumludurlar. Para politikasının genellikle öncelikli amacı fiyat istikrarını sağlamaktır. Buna ilaveten, bazı merkez bankalarının finansal sistemin istikrarını koruma ve finansal kurumları düzenleme ve denetleme yetkisi de bulunmaktadır. Merkez bankalarının diğer amaçları arasında döviz kuru istikrarı, istihdam yaratma ve ekonomik büyüme sayılabilir. Son yıllarda ise iklim değişikliğine odağın artmasıyla beraber merkez bankalarının iklim değişikliği üzerindeki rolü tartışılmaya

²³ Juan Miguel Rodriguez Lopez, Alice Sakhel ve Timo Busch, "Corporate Investments and Environmental Regulation: The Role of Regulatory Uncertainty, Regulation-induced Uncertainty, and Investment History", *European Management Journal*, 35/1 (2017).

²⁴ Gavriilidis, "Measuring Climate".

²⁵ Sabine Fuss vd., "Investment Under Market and Climate Policy Uncertainty", *Applied Energy*, 85/8 (2008).

²⁶ Alexander A. Golub, Ruben N. Lubowski ve Pedro Piris-Cabezas, "Business Responses to Climate Policy Uncertainty: Theoretical Analysis of a Twin Deferral Strategy and the Risk-adjusted Price of Carbon", *Energy*, 205 (2020).

başlamıştır.²⁷ İklim değişikliğinin para politikası stratejisine dahil edilmesi gerektiği, ilk kez Mark Carney'in konuşmasıyla gündeme gelmiştir.²⁸ İngiltere Merkez Bankası tarafından dile getirilen bu fikre göre, iklim değişikliği riskleri "ufkun trajedisi" olarak tanımlanmış ve iklim değişikliğinin finansal sistem üzerindeki olası etkilerini telafi etmek için bir an önce harekete geçilmesi gerektiği belirtilmiştir.²⁹ İklim değişikliğinin, potansiyel ekonomik ve finansal etkilerinin bir sonucu olarak, para politikasının yürütülmesi sürecinde de birtakım etkilerinin olması muhtemeldir. Burada uzmanlar iki temel konuya odaklanmaktadır. İlki, merkez bankalarının fiyat istikrarını sağlama görevlerini yerine getirmede iklim değişikliğinin ve iklim değişikliğinin sonuçlarını hafifletme politikalarının etkilerini kapsamaktadır. İkincisi ise merkez bankalarının kendi yetkileri dahilinde iklim değişikliğiyle ilişkili riskleri azaltmada ne ölçüde destekleyici bir rol oynayabilecekleriyle ilgilidir. Literatürde iklim değişikliğinin para politikasının yürütülmesini etkileyebileceği üç ana kanaldan bahsedilmektedir:³⁰

- *İklim değişikliği riskleri, para politikasının aktarım kanalını etkileyebilir.* Bankacılık sektöründe teminatların değeri düşebilir ve kredi kayıpları gerçekleşebilir. Bu durum, bankaların ve diğer finansal araçların sermaye ve likidite pozisyonlarını bozarak, fonları reel sektöre yönlendirme güçlerini zayıflatabilir. Finansal sistemin zayıflaması, para politikası aktarımının bozulacağı anlamına gelir.
- *İklim değişikliğiyle ilgili birçok riskin doğal faiz oranı üzerinde azaltıcı bir etkisi olabilir.* Net etki belirsiz olmakla birlikte, doğal faiz oranı zaten düşük olan bir ekonomi, iklim değişikliği problemlerinden sık ve şiddetli bir şekilde etkilenirse, bu durum merkez bankasının politika faiz oranlarının sıfır veya sıfıra yakın olma olasılığını artırabilir. Bunun gerçekleşmesi durumunda geleneksel araçlar için para politikası alanı sınırlanır.
- *İklim değişikliği riskleri, orta vadeli enflasyon görünümüyle ilgili şokların tespiti zorlaştırabilir.* Bu, para politikası duruşunu değerlendirmeyi zorlaştıracaktır.

İklim değişikliği, ekonomik görünüme önemli ölçüde oynaklık ve belirsizlik katması sebebiyle para politikası için zorluklar yaratmaktadır. İklim değişikliğinden, üretim ve fiyatlar kadar para ve kredi talebi de etkilenmektedir. İklim değişikliğinin ekonomik büyüme ve yapısal dönüşüm üzerindeki etkileri, sıklıkla para politikası araçları tarafından izlenen ve hedeflenen bir dizi değişkeni etkilemektedir. Bunlar, genellikle para politikasının hedefi olan enflasyonu etkileyen kredi marjlarını, ihtiyat amaçlı tasarrufları, reel faiz oranlarını ve finansal istikrarsızlığı kapsamaktadır.³¹ Merkez bankalarının bu hedeflere yönelik araçlarının ise kısa ve orta vadeli projeksiyonlara yönelik olması da diğer bir zorluğu beraberinde ge-

²⁷ Emanuele Campiglio vd., "Climate Change Challenges for Central Banks and Financial Regulators", *Nature Climate Change*, 8/6 (2018), s.462.

²⁸ Carney, "Breaking the Tragedy".

²⁹ TCMB, "Enflasyon Raporu 2021-IV Genel Değerlendirme", *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası*, 2021-IV (2021a).

³⁰ European Central Bank, "Climate Change and Monetary Policy in the Euro Area", *ECB Strategy Review*, 271 (2021), s.105.

³¹ Feyen vd., "Macro-financial Aspects", s.12-13.

tirmektedir. Doğal kaynaklara ve çevreye sınırlı bir rol verilmekte ve ekonomideki uzun vadeli yapısal değişiklikler projeksiyonlara yansıtılmamaktadır.³²

Bazı çalışmalar iklim değişikliğinin para politikası üzerindeki potansiyel etkilerini modellemişlerdir. Bunlardan Dafermos vd.,³³ ekolojik bir makroekonomik model kullanarak iklim değişikliğinin finansal istikrar üzerindeki etkilerini ve merkez bankalarının geleneksel tahvil alımından ziyade iklim dostu projelere yatırım yapan tahvilleri desteklemesini ifade eden çevreci bir parasal genişleme programının, olası küresel ısınmaya ve finansal istikrarsızlığa etkilerini analiz etmişlerdir. Modelde kullanılan küresel çaptaki verilerle 2016-2120 yıllarına ilişkin simülasyonlar yapılmıştır. İklim değişikliğinin firmaların sermayesini yok ederek ve karlarını azaltarak yüksek bir temerrüt oranına yol açtığı, şirket tahvillerinin fiyatlarında kademeli bir düşüşe yol açabilecek yeniden portföy tahsisine neden olduğu ve kredi genişlemesini olumsuz etkilediği gibi önemli bulgulara ulaşılmıştır. Çalışmada ayrıca, çevreci bir parasal genişleme programının uygulanmasının ve çevreci şirket tahvillerinin fiyatlarının artırılmasının, iklim kaynaklı finansal istikrarsızlıkları azaltabileceği ve küresel ısınmayı sınırlandırabileceği vurgulanmıştır. Bir diğer çalışmada Mukherjee ve Ouattara,³⁴ küresel ısınmayı içeren sıcaklık şoklarının enflasyon üzerindeki etkilerini analiz etmişlerdir. 1961-2014 dönemi için kurulan bu modelde bulgular, sıcaklık şoklarının enflasyonist baskılara yol açtığını göstermiştir. Özellikle gelişmekte olan ülkeler için modellenen şokların, endişe verici bir şekilde ilk şoktan itibaren birkaç yıl devam ettiği görülmüştür. Çalışma, merkez bankalarının sıcaklık şoklarına karşı daha duyarlı olmaları gerektiğini savunmuştur. Shobande³⁵ ise iklim değişikliğine yönelik olarak para politikasının rolünü araştırdığı çalışmasında, para politikasının kredi ve faiz oranı kanallarını kullanarak düşük karbonlu ekonomilere geçişlerin daha yumuşak olabileceğini, ancak bunun finansal bir bozulmaya da yol açabileceğini belirtmiştir. Bu da para politikasının iklim değişikliğiyle mücadelede ne ölçüde kullanılabileceğine dair belirsizliği artırmaktadır.

İklim değişikliğinin ve iklim değişikliğiyle mücadelenin ekonominin geneline etkileri ve geleneksel para politikası uygulamalarıyla hedeflerin tutturulmasını zorlaştırmaları önemli bir soruyu gündeme getirmiştir: Merkez bankaları para politikası hedeflerine ulaşabilmek adına iklimle ilgili riskleri hesaba katmalı mıdır? Bu soruya birçok uzmanın³⁶ cevabı ‘evet’ tir. Para politikası, iklimle ilgili riskleri hesaba katmalıdır. Üstelik bu, para politikası hedeflerini tutturabilmek adına bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır. Birçok merkez bankası, iklim değişikliğinin bu hedefler üzerindeki ekonomik etkisini anlamak için önemli kaynaklara yatırım yapmaya başlamıştır.³⁷ Schnabel’e³⁸ göre, merkez bankalarının iklim deği-

³² Lena Boneva, Gianluigi Ferrucci ve Francesco Paolo Mongelli, “To Be or not To Be “Green”: How Can Monetary Policy React to Climate Change?”, *ECB Occasional Paper*, 2021/285 (2021), s.10.

³³ Yannis Dafermos, Maria Nikolaidi ve Giorgos Galanis, “Climate Change, Financial Stability and Monetary Policy”, *Ecological Economics*, 152 (2018).

³⁴ Krishnendu Mukherjee ve Bakary Ouattara, “Climate and Monetary Policy: Do Temperature Shocks Lead to Inflationary Pressures?”, *Climatic Change*, 167/3 (2021).

³⁵ Olatunji Abdul Shobande, “Is Climate Change a Monetary Phenomenon? Evidence from Time Series analysis”, *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, (2021).

³⁶ Andreas Breitenfellner ve Wolfgang Pointner, “The Impact of Climate Change on Monetary Policy”, *Monetary Policy & the Economy*, Q3/21 (2021); Haavio. “Climate Change”; Campiglio vd. “Climate Change”; Batten, Sowerbutts ve Tanaka, “Climate Change”; McKibbin vd., “Climate Change”; Boneva, Ferrucci ve Mongelli, “To Be or not To Be Green”.

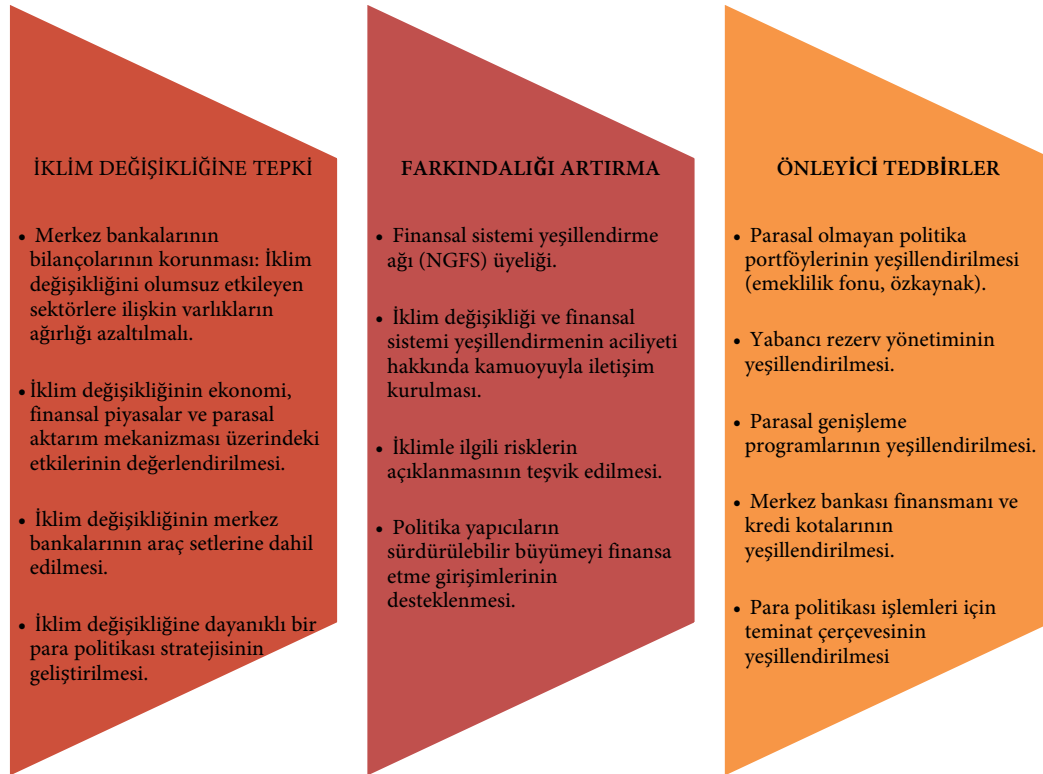
³⁷ Feyen vd., “Macro-financial Aspects”, s.13.

³⁸ Isabel Schnabel, “Climate Change and Monetary Policy”, *Finance & Development*, 58/3 (2021), s.54.

şikliğine dikkatlerini artırmalarının temel nedeni, iklim risklerinin merkez bankalarının görevlerini yerine getirme yeteneklerini etkileme olasılığıdır. Öyle ki, çoğu merkez bankasının birincil görevi fiyat istikrarıdır. Kanıtlar, iklim değişikliğinin fiyat istikrarı üzerinde çok önemli etkileri olduğunu ve ayrıca finansal istikrar ve bankacılık denetimi gibi merkez bankası yetkinliğinin diğer alanlarını da etkilediğini göstermektedir.

Merkez bankalarının iklim değişikliğine yanıt vermek için kullanabilecekleri politika seçeneklerine ilişkin literatür geniş ve dağınık olmasına karşın, Boneva vd.³⁹ politika eyleminin amacına bağlı olarak çeşitli seçenekleri koruyucu tedbirlerden önleyici tedbirlere kadar üç kategoride sınıflandırmışlardır. İlk kategori, merkez bankalarının bilançolarının korunmasını ve iklim risklerinin gerçekleşmesine karşı fiyat istikrarı görevlerini yerine getirme gücünün korunmasını içermektedir. İkinci kategori, iklim riskleri konusunda farkındalığı artırmaya yönelik eylemleri içermektedir. Bu eylemler, merkez bankasının bilançosunu aktif olarak kullanması gerekmeyen çevreci finansmanı ve sürdürülebilir büyümeyi teşvik etmeye yardımcı olabilir. Üçüncü kategori ise önleyici olarak iklim değişikliğinin etkilerini azaltmayı ve merkez bankalarının bilançolarının aktif kullanımını da dahil olmak üzere düşük karbonlu bir ekonomiye geçişi teşvik etmeyi amaçlayan eylemleri içermektedir (Şekil 2).

Şekil 2. İklim Değişikliğine Yönelik Olası Politika Müdahaleleri⁴⁰



Breitenfellner vd.⁴¹ ise merkez bankalarının para politikası araçlarının daha etkili bir hale getirilebilmesi adına operasyonel işlevlerini dört alanda nasıl ayarlayabileceklerine dair seçenekler sunmuşlardır. Bu alanlar kredi işlemleri, teminat poli-

³⁹ Boneva, Ferrucci ve Mongelli, "To Be or not To Be Green".

⁴⁰ Boneva, Ferrucci ve Mongelli, "To Be or not To Be Green", s.13. 'Yeşillendirme' kavramıyla kastedilen, çevreci uygulamaların desteklenmesidir.

⁴¹ Breitenfellner ve Pointner, "The Impact of Climate", s.71-72.

tikalari, varlık alımlari ve risk değerlendirmesidir. Buna göre, iklimle ilişkili çevreci sektörlere krediyle finansman desteği sağlama, teminat havuzlarını iklimle ilgili hedeflerle ayarlama, kömür madenciliği gibi sektörlere ilişkin tahvillere negatif ayrımcılık ve çevreci tahvillere pozitif ayrımcılık uygulama, kredi notlarını iklimle ilişkilendirilerek ayarlama ve iklimle ilgili merkez bankası varlıklarını ve teminatlarını kamuoyuna açıklama gibi uygulamaların iklim değişikliğinin etkilerini azaltmada pozitif yönde etkili olacağı tahmin edilmektedir.

İklim değişikliğine yönelik olarak uygulanan politika müdahalelerinin para politikası üzerinde, para politikasının da iklim değişikliğine yönelik olarak uygulanan politikalar üzerinde önemli etkileri olabilmektedir. Bunun için, bir acil eylem planı olarak bu politika alanlarının daha açık bir Şekilde bir araya getirilmesi ve daha uygun makroekonomik modellemeler geliştirilmesi gerekmektedir. İlk olarak, para politikasında yalnızca enflasyonist bir hedeften ziyade nominal gelir hedeflemesini de içerisinde barındıran bir politika kuralına bağlılığın daha makul olacağı düşünülmektedir. Ayrıca, iklim değişikliğiyle artması beklenen negatif arz Őoklarındaki sıklık ve Őiddetin, merkez bankalarının çıktı açıklıklarını ve dolayısıyla enflasyonu tahmin etmelerinin zorlaştıracaağı açıktır. Bu tür tahminlere dayanmayan nominal gelir hedeflemesinin, diğer parasal kurallardan daha uygun olabileceği bu nedenle de düşünülmektedir. Bunun yanında, karbon salınımına neden olan emtiaların fiyatlarındaki oynaklık, merkez bankaları adına politika müdahalelerini zorlaştıracaağından, karbon vergisi uygulaması veya istikrarlı kısa vadeli fiyatlara sahip hibrit bir politika, merkez bankalarının işini kolaylaştıracaktır.⁴²

İklim değişikliğiyle mücadelede merkez bankalarının kullanabileceği seçenekler, bazı kısıtlamalara ve dnleşimlere tabi olabilmektedir. Bunlarla, özellikle farkındalığı artırma ve önleyici tedbirler alma uygulamalarında karşılaşmak daha muhtemeldir. Bu kısıtlardan bazıları Şu Şekilde sıralanabilir:⁴³

- Finansal sistemi çevreci bir sisteme dönüştürmenin aciliyetine ilişkin olarak kamuyla açık bir Şekilde iletişim kurmak, kamuoyu tarafından daha fazla görev edinme ve daha fazla yetki toplama girişimi olarak algılanabilir. Dolayısıyla merkez bankaları, kendilerini iklim konularında lider olarak göstererek, neler başarabilecekleri konusunda aşırı beklentileri körükleme riskiyle karşı karşıyalardır.
- Merkez bankalarının yetkilerinin içerisinde sürdürülebilirlik hususu çoğunlukla bulunmamaktadır. Bu da merkez bankalarının sürdürülebilirlik hedeflerini desteklemek için para politikası araçlarını kullanma meşruuiyetine sahip olup olmadığı konusunu gündeme getirmektedir.
- İklım değişikliğiyle uğraşmaları, merkez bankaları için sürekli genişleyen bir sorumluluk alanına, sosyal olarak dikkate değer diğer hedeflerin eklenebileceği endişesine neden olabilir.
- Özellikle evreci tahvillerin mevcut durumdaki kıtlığı göz önüne alındığında, çevreci bir para politikasının finansal piyasaları tahrif edebileceği düşünülmektedir. Ayrıca neyin çevreci neyin çevreyi kirleten bir yatırımın olduğuna dair net bir sınıflandırma, kabul görmüş piyasa standartları ve uygulanabilir

⁴² McKibbin vd., "Climate change".

⁴³ Boneva, Ferrucci ve Mongelli, "To Be or not To Be Green".

yönergeler bulunmaması, merkez bankalarının çevreci politikalarını nesnel bir tanımdan ve yasal bir temelden yoksun kılmaktadır.

- Geleneksel para politikalarının iklim değişikliğiyle mücadelede işe yarayıp yaramayacağı tartışmalı bir konudur. Bunun için merkez bankalarının, politikalarını iklim politikalarının yer verildiği yeni bir makroekonomik ve finansal ortama uyarlamaları gerekebilir.

Breman,⁴⁴ merkez bankalarının daha sürdürülebilir bir geleceğe katkıda bulunabileceği, ancak bunun yalnızca diğer etkili iklim politikalarının bir tamamlayıcısı olarak mümkün olabileceğini vurgulamıştır. Breitenfellner vd.⁴⁵ ise yine aynı doğrultuda, karbon nötr bir ekonomiye geçişte karbon vergileri, emisyon ticareti planları, doğrudan düzenlemeler ve çevreci sanayi politikası gibi uygulamaların, para politikasından daha etkili ve verimli olduğunu, buna karşılık merkez bankalarının istikrara yönelik politikalarının bu karbondan arınma çabasını tamamlayacağını, ancak asla yerine geçmeyeceğini belirtmişlerdir. Merkez bankaları, iklim değişikliğiyle mücadeleye yönelik politikaların koordinasyonuna katkıda bulunabilir. Bu amaçla, merkez bankalarının hükümetler, özel sektör, akademik çevre, sivil toplum ve uluslararası toplum gibi çevrelerle kendi eylemlerini koordine etmeleri gerekmektedir. Bunun için merkez bankalarının, öncelikle küresel ısınmanın ekonomik sonuçlarına ışık tutan veri toplama, araştırma ve analize katılımları büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, uluslararası işbirliğinin sağlanması, farkındalık ve entelektüel kapasite oluşturabileceği ve teknik yardım ve bilgi paylaşımını teşvik edebileceği için bu süreçteki önemli bir adımı temsil etmektedir.⁴⁶

Türkiye’de İklim Değişikliğine Yönelik Para Politikası Uygulamaları ve Türkiye için Çıkarımlar

Türkiye’de para politikasının yürütülmesinden sorumlu kurum olan Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası’nın, Merkez Bankası Kanunu’nda, temel amacının fiyat istikrarını sağlamak olduğu belirtilmiştir. Yine aynı kanunda, finansal istikrarın destekleyici amaç özelliğine sahip olduğu belirtilmiştir. Bu iki önemli amaç, son yıllarda birçok ülkede iklim değişikliğinin ve iklim değişikliği politikalarının tehdidi altında olduğu gibi TCMB de aynı problemle karşı karşıyadır. Germanwatch tarafından hesaplanan 2019 yılı Küresel İklim Riski Endeksi verilerine göre, Türkiye’nin skoru 66 olarak açıklanmıştır. Bu endeks, ülkelerin fırtına, sel, sıcaklık artışı gibi hava durumlarıyla ilgili zararlardan ne ölçüde etkilendiklerini analiz etmektedir. Türkiye, endeks skoruna göre dünya genelinde 180 ülke içerisinde 64’üncü sırada yer almaktadır. Düşük endeks skoru, Türkiye’yi risk sıralamasında yukarı sıralara taşımakta ve bu da tüm dünya için artmaya devam eden iklim risklerinin, Türkiye için de arttığına işaret etmektedir.⁴⁷

TCMB’nin iklim değişikliğine dikkat kesilmesi yakın zamanda başlamıştır. TCMB, Mayıs 2021 Finansal İstikrar Raporu’nda, uluslararası gelişmeler konusu altında “İklim değişikliği kaynaklı riskler ve çevreci finans” başlığına yer vermiştir. Burada iklim değişikliği, finansal sistem için olası riskler içeren yapısal bir

⁴⁴ Anna Breman, “How the Riksbank Can Contribute to Climate Policy” (Sveriges Riskbank, Speech at the Royal Swedish Academy of Engineering Sciences, Stockholm, 3 Mart, 2020).

⁴⁵ Breitenfellner ve Pointner, “The Impact of Climate”, s.77.

⁴⁶ Bernal ve Ocampo, “Climate Change”, s.29.

⁴⁷ David Eckstein, Vera Künzel ve Laura Schäfer, “Global Climate Risk Index 2021. Who Suffers Most from Extreme Weather Events? Weather-Related Loss Events in 2019 and 2000-2019”, *Germanwatch*, 2021.

sorun olarak ele alınmıştır. Çeşitli aktarım kanalları aracılığıyla finansal sistemin kredi riski, likidite riski, piyasa riski ve operasyonel risk gibi tehditlerle karşı karşıya olduğu belirtilmiştir. Dünyada, iklim değişikliğiyle mücadelede ihraç edilen çevreci tahvil sayısının giderek arttığı belirtilen raporda, ülkemizde elektronik fatura, internet bankacılığı, mobil ödeme gibi çevre dostu uygulamalarla sürdürülebilir bankacılığın yaygınlık kazandığı ve sürdürülebilir ve çevreci tahvil ihraç tutarlarının artırıldığına yer verilmiştir. Ayrıca, ülkemizde BDDK (Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu), SPK (Sermaye Piyasası Kurulu) ve Borsa İstanbul'un (BİST) sürdürülebilirlik ve enerji verimliliği konularında çeşitli düzenlemeleri olduğu ifade edilmiştir. TCMB, iklimle bağlantılı finansal risklerin orta ve uzun vadede dikkate alınması gereken önemli konulardan biri olduğunu söylemiş ve iklim risklerini küresel negatif dışsallıklar olarak değerlendirerek hem ulusal hem de küresel düzeyde işbirliği ve koordinasyon gerektirdiğinin altını çizmiştir.⁴⁸ Kasım 2021 Finansal İstikrar Raporu'nda ve Mayıs 2022 Finansal İstikrar Raporu'nda ise TCMB, iklim değişikliğinin olası olumsuz etkilerine yönelik olarak artan farkındalığın, çevreci finansa olan ilgiyi de artırdığını belirtmiştir. Dünya çapında 2021 yılında çevreci tahvil ihracında hem tutar hem de adet bazında 2020 yılının çok üzerinde bir artış yaşanmıştır. Bu artışın büyük bir kısmı özel sektörden kaynaklanmaktadır. Özel sektörün çevreci tahvil ihracı kamu sektörünününe göre oldukça fazladır.⁴⁹ 2021 yılı IV. Enflasyon Raporu'nda, gelişmiş ülkelerin merkez bankalarının ve uluslararası finansal kuruluşların iklim değişikliğine ilişkin çalışmalarını takip ettiğini belirten TCMB⁵⁰, “para politikasının ana hedeflerinde herhangi bir değişiklik yapmadan sürdürülebilir finans uygulamalarını uzun vadeli bir politika olarak destekleme kararı aldığını” ifade etmiştir.⁵¹ Ayrıca 2022 yılı II. Enflasyon Raporu'nda enflasyon tahminleri üzerindeki temel risklerin bir nedeni de uluslararası gıda, emtia ve enerji fiyatlarındaki artışa bağlayan TCMB, bu tür risklerin bir kısmı için iklim değişikliği ve kuraklık göstergelerini takip ettiklerini belirtmiştir.⁵² TCMB Para Politikası Kurulu bu karar kapsamında ayrıca, finansal kırılganlıkları ve fırsatları tespit etmek ve iklim risklerini azaltmak amaçlarıyla “Yeşil Ekonomi ve İklim Değişikliği Müdürlüğü” kurma kararı almıştır.⁵³

Uluslararası tecrübeler ve önümüzdeki yıllara ilişkin projeksiyonlar, TCMB'nin iklim değişikliğinin potansiyel etkilerini hafifletmek adına attığı adımların değerli, ancak yetersiz olduğunu göstermektedir. Bunun bir uzun bir süreç olduğu kabul edilmekle birlikte, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin ekonomilere yansımaları her geçen yıl biraz daha hızlanmakta ve buna karşı aksiyon almakta gecikilmesinin potansiyel risklerin etkilerinin daha şiddetli gelişeceği endişesini yaratmaktadır. Bu nedenle, bir an önce harekete geçmek hayati önem taşımaktadır. Bu doğrultuda, iklim değişikliğiyle mücadelede, uluslararası çalışma ve uygulamalardan elde edilen çıkarımlar şu şekilde özetlenebilir:

✓ İklim değişikliğine fiziksel ve geçiş dönemi riskleri bir bütün olarak ve kap-

⁴⁸ TCMB, “Finansal İstikrar Raporu”, *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası*, Mayıs 2021, 32 (2021b).

⁴⁹ TCMB, “Finansal İstikrar Raporu”, *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası*, Kasım 2021, 33 (2021c); TCMB, “Finansal İstikrar Raporu”. *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası*, Mayıs 2022, 34 (2022a).

⁵⁰ TCMB, “Enflasyon Raporu”.

⁵¹ TCMB, “Para Politikası Kurulu Toplantı Özeti”, *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası*, 28 Ekim 2021, 47 (2021d).

⁵² TCMB, “Enflasyon Raporu 2022-II”, *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası*, 28 Nisan 2022, (2022b).

⁵³ TCMB, “Para Politikası Kurulu Toplantı Özeti”, *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası*, 25 Kasım 2021, 52 (2021e), s.4.

samlı bir şekilde değerlendirilmelidir. Bu değerlendirmeler yapılırken BDDK, SPK, BİST, kamu bankaları ve özel bankalar gibi finansal sistemin unsurlarıyla işbirliği yapılmalıdır. Yapılacak değerlendirmeler, finansal karar alma süreçlerine entegre edilmelidir.

- ✓ TCMB'nin geleneksel para politikası aracı olan faizi, bu uğurda etkili bir biçimde kullanması önemlidir. Bunun için karbon yoğun sektörleri cezalandıran, ancak çevre dostu sektörleri destekleyen bir faiz politikası izlenebilir.
- ✓ Yine enerji tasarrufu sağlayan, yenilenebilir enerji üreten çevre dostu sektörlerle daha ucuz, çevreyi kirleten sektörler içinse daha pahalı bir kredi politikası tercih edilebilir. Bununla bağlantılı olarak, daha fazla çevreci kredi portföyüne sahip olan bankalara ayrıcalıklı davranma söz konusu olabilir.
- ✓ Açık piyasa işlemlerinde çevreci sektörleri ve çevreci tahvilleri teşvik eden bir yaklaşım seçilebilir.
- ✓ Ani hava değişimleri ve gıda ve enerji fiyatlarındaki oynaklıklar gibi durumlar enflasyonist baskıları artıracak ve enflasyon tahminlerini güçleştirecektir. Daha güvenilir nicel tahmin sağlayabilmek adına iklim değişikliğinin etkileri TCMB'nin araç setine ve makroekonomik modellere dahil edilmelidir.
- ✓ Geçiş dönemi politikalarının potansiyel risklerini azaltmak adına açık, öngörülebilir ve şeffaf bir politika izlenmeli ve bu konuda kamuoyunun farkındalığını artıran bir iletişim politikası benimsenmelidir.
- ✓ Tüm bu politikalar uygulanırken çevreci ve kirleten ayrımının dikkatli, açık ve şeffaf bir şekilde yapılması önemli bir ayrıntıdır. Ayrıca kirleten sektörlerin dezavantajlı konuma gelmesiyle oluşan dışlanma sorununun, bu sektörleri yeni çevreci alanlara finansman destekleriyle teşvik ederek nispeten çözülebileceği düşünülmektedir.
- ✓ TCMB bu mücadelede ulusal ve uluslararası işbirliklerini artırmalıdır.

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada, iklim değişikliğinin ve bu değişikliklerle mücadelede uygulanan geçiş politikalarının finansal ve ekonomik etkilerine dikkat çekilerek, uluslararası tecrübelerden çıkarımlarla, iklim değişikliğiyle mücadelede Türkiye'de para politikasının rolüne yer verilmiştir. İklim değişikliğinin sebep olduğu risklerin üretim, tüketim, yatırım, enflasyon beklentileri, verimlilik, ücretler, uluslararası ticaret gibi temel makroekonomik değişkenleri derinden etkilemesi beklenmektedir. İklim değişikliği ayrıca hem ulusal hem de küresel piyasalarda belirsizlik ve oynaklığa sebep olmakta ve böylece para politikası uygulamalarını zora sokmaktadır. Ancak iklim değişikliğinin finansal ve ekonomik potansiyel etkileri göz önüne alındığında, TCMB'nin bu konudaki mevcut uygulamalarının, muadillerine göre eksik kaldığı görülmüş ve bu eksikliklere literatürle desteklenen bazı öneriler getirilmiştir.

İklim değişikliğiyle mücadeleyi gündemine taşımasının, her şeyden önce TCMB'nin iki önemli amacı olan fiyat istikrarı ve finansal istikrar için gerekli olduğu düşünülmektedir. Öyle ki, ulusal ve uluslararası tecrübeler, iklim değişikliğinin fiziksel ve geçiş dönemi risklerinin fiyatlar genel düzeyi üzerinde olumsuz

etkiler yarattığını ve finansal sistemde istikrarsızlıklara neden olduğunu gözler önüne sermiştir. Üstelik geleceğe ilişkin projeksiyonlar, herhangi bir önlem alınmadığı takdirde bu etkilerin giderek büyüyeceği yönünde bulgulara işaret etmektedir. Ekonominin hem reel hem de finansal kesimine yönelik bu tehditlere karşı, TCMB'nin iklim değişikliğine herhangi bir tepki verip vermeyeceğine ilişkin sorunun cevabı açık ve net bir şekilde 'evet'tir. Ancak bunu yaparken bazı problemlerle ve engellerle karşılaşılması muhtemeldir. Bunlardan ilki, iklim değişikliği politikalarının bugün ile gelecek arasında bir ödünleşim içermesidir. İklim politikalarının kısa dönemde ciddi maliyetleri söz konusuysen, bunların telafisi ancak uzun dönemde mümkün olabilmektedir. Buna karşın TCMB, uzun vadeli politikalarından ziyade, genellikle kısa vadeli politikalar üretmeye muktedirdir. Bunun yanında, birçok ülkede olduğu gibi Türkiye'de de bu konuya ilişkin veri ve araştırma eksiklikleri mevcuttur. Bu eksikliklerin giderilmesi yalnızca TCMB'ye bağlı değildir. TCMB'nin, diğer tüm merkez bankaları gibi, iklim değişikliğiyle mücadele hususunda sınırlı sorumluluk ve yetki alanlarına sahip olduğu bilinmektedir. İklim değişikliği kolektif bir problem olduğu için bununla mücadele de kolektif bir çaba gerektirmektedir. Dolayısıyla burada, ekonomik aktörlerin tümünde bir koordinasyona ihtiyaç duyulmaktadır. Bunun için bireylerden politika yapıcılara kadar tüm aktörlere sorumluluk düşmektedir. Deyim yerindeyse 'herkes elini taşın altına koymalı', bireyler yaşam tarzlarından, kurumlar kâr paylarından, politika yapıcılar kısa vadeli ve büyüme odaklı politikalarından ödün vermelidir. Dahası, Türkiye'nin kendi başına iklim değişikliğinin etkilerini hafifletmesi mümkün olmamakla birlikte, iklim değişikliğiyle mücadelede küresel çapta bir işbirliği elzemdir.

Kaynakça

- Batten, Sandra, Rhiannon Sowerbutts ve Misa Tanaka. "Climate Change: Macroeconomic Impact and Implications for Monetary Policy". *Ecological, Societal, and Technological Risks and the Financial Sector*. Haz., Thomas Walker, Dieter Gramlich, Mohammad Bitar ve Pedram Fardnia. Switzerland: Palgrave Macmillan, 2020.
- Batten, Sandra. "Climate Change and the Macro-economy: A Critical Review". *Bank of England Staff Working Paper*, 706 (2018): 1-48.
- Bernal, Joaquin ve Jose Antonio Ocampo. "Climate Change: Policies to Manage its Macroeconomic and Financial Effects". *UNDP Background Paper for the Human Development Report*, 2 (2020): 1-41.
- Boneva, Lena, Gianluigi Ferrucci ve Francesco Paolo Mongelli. "To Be or not To Be "Green": How Can Monetary Policy React to Climate Change?". *ECB Occasional Paper*, 285 (2021): 1-38.
- Breitenfellner, Andreas ve Wolfgang Pointner. "The Impact of Climate Change on Monetary Policy". *Monetary Policy & the Economy*, Q3/21 (2021): 59-80.
- Breman, Anna. "How the Riksbank Can Contribute to Climate Policy". Sveriges Riskbank, Speech at the Royal Swedish Academy of Engineering Sciences, Stockholm, 3 Mart, 2020.
- Campiglio, Emanuele, Yannis Dafermos, Pierre Monnin, Josh Ryan-Collins, Guido Schotten ve Misa Tanaka. "Climate Change Challenges for Central Banks and Financial Regulators". *Nature Climate Change*, 8/6 (2018): 462-468.

- Carney, Mark. "Breaking the Tragedy of the Horizon–Climate Change and Financial Stability". *Speech given at Lloyd's of London*, 29 (2015): 1-16.
- Dafermos, Yannis, Maria Nikolaidi ve Giorgos Galanis. "Climate Change, Financial Stability and Monetary Policy". *Ecological Economics*, 152 (2018): 219-234.
- Eckstein, David, Vera Künzel ve Laura Schäfer. "Global Climate Risk Index 2021. Who Suffers Most from Extreme Weather Events? Weather-Related Loss Events in 2019 and 2000-2019". *Germanwatch*, (2021): 1-47.
- Environmental Protection Agency (EPA). "Climate Change and Ecosystems". *United States Environmental Protection Agency*, April (2010). Erişim 09 Ocak 2022. https://clu-in.org/download/issues/ecotools/Climate_Change_Ecosystems.pdf
- European Central Bank. "Climate Change and Monetary Policy in the Euro Area". *ECB Strategy Review*, 271 (2021): 1-188.
- Feyen, Erik, Robert Utz, Igor Zuccardi Huertas, Olena Bogdan, Jisung Moon. "Macro-financial Aspects of Climate Change". *World Bank Policy Research working Paper*, 9109 (2020): 1-59.
- Fuss, Sabine, Jana Szolgayova, Michael Obersteiner, Mykola Gusti. "Investment under Market and Climate Policy Uncertainty". *Applied Energy*, 85/8 (2008): 708-721.
- Gavriilidis, Konstantinos. "Measuring Climate Policy Uncertainty". 16 Mayıs 2021, erişim 09 Ocak 2022. <https://ssrn.com/abstract=3847388>.
- Golub, Alexander A., Ruben N. Lubowski ve Pedro Piris-Cabezas. "Business Responses to Climate Policy Uncertainty: Theoretical Analysis of a Twin Deferral Strategy and the Risk-adjusted Price of Carbon". *Energy*, 205 (2020): 1-9.
- Haavio, Markus. "Climate Change and Monetary Policy". *Bank of Finland Bulletin*, 84 (2010): 27-36.
- Harris, Jonathan M., Brian Roach ve Anne-Maria Codur. *The Economics of Global Climate Change*. Global Development and Environment Institute Tufts University, 2007.
- Heal, Geoffrey ve Bengt Kriström. "Uncertainty and Climate Change". *Environmental and Resource Economics*, 22/1 (2002): 3-39.
- Lopez, Juan Miguel Rodriguez, Alice Sakhel ve Timo Busch. "Corporate Investments and Environmental Regulation: The Role of Regulatory Uncertainty, Regulation-induced Uncertainty, and Investment History". *European Management Journal*, 35/1 (2017): 91-101.
- Manitoba Sustainable Development (MSS). "What is Climate Change?". Erişim 9 Ocak 2022. <https://www.gov.mb.ca/climateandgreenplan/climatechange.html>
- McKibbin, Warwick J., Adele C. Morris, Peter J. Wilcoxon, Augustus J. Panton. "Climate Change and Monetary Policy: Issues for Policy Design and Modelling". *Oxford Review of Economic Policy*, 36/3 (2020): 579-603.
- Mukherjee, Krishnendu ve Bakary Ouattara. "Climate and Monetary Policy: Do Temperature Shocks Lead to Inflationary Pressures?". *Climatic Change*, 167/3 (2021): 1-21.
- NASA. "Climate Change: How Do We Know?". Erişim 08 Ocak 2022. <https://climate.nasa.gov/evidence/>.

- Network for Greening the Financial System. "Climate Change and Monetary Policy Initial Takeaways". *Central Banks and Supervisors NGFS Technical Document*, (2020): 1-17.
- Nordhaus, William. *İklim Kumarı: Isınan Dünyada Risk, Belirsizlik ve İktisat*. Çev., Cesi Mizrahi. İstanbul: Doğan Kitap, 2013.
- Rahman, Muhammad Ishaq-ur. "Climate Change: A Theoretical Review". *Interdisciplinary Description of Complex Systems: INDECS*, 11/1 (2013): 1-13.
- Schnabel, Isabel. "Climate Change and Monetary Policy". *Finance & Development*, 58/3 (2021): 53-55.
- Shobande, Olatunji Abdul. "Is Climate Change a Monetary Phenomenon? Evidence from Time Series Analysis". *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, (2021): 1-13.
- TCMB. "Enflasyon Raporu 2021-IV Genel Değerlendirme". *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası*, 4 (2021).
- TCMB. "Enflasyon Raporu 2022-II", *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası*. 28 Nisan 2022.
- TCMB. "Finansal İstikrar Raporu". *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası*. 32 (2021).
- TCMB. "Finansal İstikrar Raporu". *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası*. 33 (2021).
- TCMB. "Finansal İstikrar Raporu". *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası*. 34 (2022).
- TCMB. "Para Politikası Kurulu Toplantı Özeti". *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası*. 47 (2021).
- TCMB. "Para Politikası Kurulu Toplantı Özeti". *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası*. 52 (2021).
- United Nations (UN). "What is Climate Change?". Erişim 10 Ocak 2022. <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change>.



İklim Krizine Türk Medyası Çerçevesinden Bakmak

Considering the Climate Crisis from the Turkish Media Framework

SEÇİL ÖZAY*

SÜHEYL NİL MUSTAFA**

* Dr. Öğr. Üyesi, Marmara University, Faculty of Communication, Department of Journalism, Göztepe Yerleşkesi, 34722 Kadıköy, İstanbul, Türkiye, E-mail: sozay@marmara.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0002-0695-8258>

** Dr. Öğr. Üyesi, Marmara University, Faculty of Communication, Department of Journalism, Göztepe Yerleşkesi, 34722 Kadıköy, İstanbul, Türkiye, E-mail: suheyla.mustafa@marmara.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0002-8588-3505>

Öz: Bu çalışmanın odağında bulunan iklim değişikliği gibi etkilerinin küresel olarak hissedildiği ve her bireyin önerilen tedbirlere uyması gereken durumlarda yayınlanan haberler önem taşımaktadır. Doğru kaynaklarla alanda uzmanlaşmış gazeteciler tarafından kurgulanan haberler dünyanın geleceğini belirleyecek bu önemli konuda toplumun da sorumluluk geliştirmesine katkı sağlayacaktır. İklim krizi haberlerinin sorunlar, çözümler ve sorumluluk düzeyleri açısından nasıl çerçvelendiği, bireysel ve toplumsal tepkilerin belirlenmesi ve bu anlamda toplumsal sorumluluk ve eylemin gerçekleşmesi için büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda çalışmada, Türkiye’de iklim krizi haberciliğinin içeriği ve taşıdığı mesajlar bakımından anlamak amaçlanmıştır. Bu amaçla bilim haberciliğinin bir alt dalı olan iklim haberlerinde mesajların nasıl kurulduğu sorgulanmıştır. Araştırmada, Türkiye’de genel kitleye yönelik yaygın yayın yapan kitle iletişim araçlarına odaklanılarak bu araçların çevrimiçi haber sitelerinde iklim krizi üzerine yer alan haberler haber çerçeveleme teorisi merkezinde analiz edilecektir. Çevrimiçi haberlerin etkileşime açık olması ve geniş kitlenin kolayca ulaşabilmesi olanağı dolayısıyla incelenecek haber örnekleri çevrimiçi haber sitelerinde yapılan tarama ile belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Çerçeveleme teorisi, İklim krizi, Haber, Haber çerçeveleme, İklim haberleri

Abstract: Especially in situations such as climate change, where its effects are felt globally and each individual must comply with the recommended measures, the news broadcast is of importance. The news based on the right sources and edited by expert journalists will contribute to the development of responsibility in this vital issue that will determine the future of the world. The framing of climate crisis news in terms of problems, solutions and levels of responsibility is of great importance both for the determination of individual and social reactions and for the realization of social responsibility and action. The research focuses on mass media, which widely broadcast for the general audience in Turkey, and the news on the climate crisis in the online news sites will be analyzed in the context of news framing theory. Due to the fact that the online news is open to interaction and can be easily accessed by a wide range of audience, the news samples to be analyzed were determined by scanning online news sites.

Keywords: Framing theory, the Climate crisis, News, News framing, Climate crisis news

Gönderim 15 Nisan 2022
Düzeltilmiş Gönderim 2 Haziran 2022
Kabul 8 Haziran 2022

Received 15 April 2022
Received in revised form 2 June 2022
Accepted 8 June 2022

Giriş

Dünyada aşırı hava olayları ve çevre felaketlerinin artmasına paralel olarak iklim krizi üzerine yürütülen çalışmalar ve tartışmalar da gün geçtikçe daha görünür olmaktadır. Yine medyanın iklim krizini gösterme biçimi üzerine yapılan çalışmalar da artmaktadır. Bu çalışmalarda, ağırlıklı olarak ana akım ve geleneksel medyanın, iklim krizi konusunu açıklamakta yetersiz kaldığı sonucuna varıldığı gözlenmektedir.¹ İklim krizinin kapsamının toplumların günlük yaşamları üzerindeki etkileri göz önüne alındığında bu konuda doğru bilgilendirmenin rolü anlaşılmaktadır.

Öte yandan iklim krizi olarak adlandırılan aşırı hava olayları, çevre felaketleri gibi gelişmelerle ilgili bu durumdan doğrudan etkilenen insanların bilgilendirilmesinde haber medyası önemli bir araçtır. İklim krizi ile yaşanan gelişmelerin etkileri uzun sürede ortaya çıkabilmekte ve çok daha yaygın olabilmektedir; ayrıca bu konuda çok boyutlu etkilerden söz etmek gerekmektedir.

Dünyada doğanın korunmasına yönelik girişimler 1970'lerde başlamıştır. Çevrenin korunması konusunda dünya çapında farkındalık yaratılması ve eylemde bulunulması amacıyla İsveç'in Stockholm kentinde 1972'de düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre Konferansı'nda alınan karar ile her yıl 5 Haziran Dünya Çevre Günü olarak kutlanmaktadır. İklim krizi konusu Türkiye açısından değerlendirildiğinde sistematik bütüncül bir eylem planının bulunmadığı görülebilmektedir. Buna karşın Osmanlı döneminden itibaren çevrenin korunmasına yönelik yasal düzenlemelere rastlanmaktadır. Bu tür düzenlemelerin kitleler tarafından anlaşılması ve sürdürülebilir tedbirler haline gelmesinde ise haber medyası önemli bir rol üstlenebilir.

Bu sebeple bu çalışmada Türkiye'de iklim krizi ile ilgili haberlerin hangi çerçeveler ile sunulduğu sorusuna odaklanılmıştır. Yakın dönemin dünyayı etkileyen en önemli sorunu olan iklim olaylarındaki düzensizliklerin etki ve boyutlarının nasıl yansıtıldığı sorusunun üzerine düşünülmesi sorumluluğun sadece kamu otoritelerine bırakılmayacağı böylesi bir sorunu toplumun nasıl algıladığını ortaya koyacak ip uçları vermesi açısından önemlidir.

Bu çalışma için Türkiye'de kitle medyasında üretilen haberler, çerçeveleme yaklaşımı açısından incelenecektir. Türkiye'de tematik haber yayıncılığı yapan NTV ile internet yayıncılığının kitle medyasındaki öncülerinden Milliyet gazetesinin internet sitelerinin eş zamanlı iklim konusunda yayınladıkları haberleri taranarak elde edilen veriler çerçeveleme yaklaşımı ile analiz edilecektir. Çerçeveler ilk çalışmalarda kişilerin yaşamları boyunca bilinçli ya da bilinçsizce oluşturduğu kanaatler edindikleri yeni bilgilere yaklaşımlarını ifade eden bir kavram olarak ele alınmıştır. Kişilerin, oluşturdukları bu düşünce kalıpları karar alma süreçlerini etkilemektedir. Gazeteciler de içinde yaşadıkları toplumun düşünce kalıplarının farkında olarak hazırladıkları haberleri bu bağlamda çerçeveler ile kurgulayarak kişilerin konuları algılama biçimlerini etkileyebilmektedir. İklim değişikliği açısından haberde kurulacak çerçeveler kişilerin bu konuda olumlu tutum geliştirmelerine de katkı sunacaktır.

¹ James Painter ve Susan Joy Hassol, "Reporting Extreme Weather Events", *Research Handbook on Communicating Climate Change*, der., David C. Holmes ve Lucy M. Richardson, Cheltenham, Northampton: Edward Elgar Publishing, 2020.

Çalışmada Türkiye’de kitle medyasının iklim krizi haberlerini nasıl aktardığının anlaşılması amaç olarak belirlenmiştir. Bu amaçla, 14 Mart-14 Nisan 2022 tarihleri arasında arşiv çalışması ile elde edilen haberlerden oluşan veriler haber çerçeveleme kategorisi olarak “çatışma” (conflict), “insan ilgisi” (human interest), “sorumluluk yükleme” (attribution of responsibility), “ahlak” (morality) ve ekonomik sonuçlar” (economic consequences) çerçevelerinde incelenecektir. Haberlerin ilgili kategorilere göre değerlendirilebilmesi için Semetko, Valkenburg ve De Vreese’in “Framing European Politics: A Content Analysis of Press and Television News” adlı makalelerinde geliştirdiği ölçekte yer alan sorular çerçevelerin belirlenmesinde kullanılacaktır. Bahsi geçen ölçekte sorumluluk, insan ilgisi, çatışma çerçevelerini belirlemek için her çerçevede dört soru oluşturulmuş; ahlak ve ekonomik sonuçlar çerçeveleri ise haberlerde aranacak üçer soru ile belirlenecektir.

Haber üretimi açısından, gazetecilerin belirli bir konuyu nasıl çerçevelediğini etkileyebilecek dış etkenlerin de yine üzerinde durulması önem taşımaktadır. Bu etkenler, sosyal değer ve normlar, kurumsal kısıtlamalar, baskı ve çıkar grupların eylemleri, gazetecilerin mesleki rutinleri, ideolojik veya politik yönelimleri, siyasal iktidar ve bürokratik baskılar biçiminde özetlenebilir. Bu etkilerin sonuçları da olumlu ve olumsuz açılardan değerlendirilmelidir.

Haber Çerçeveleme

Çerçeveleme kuramı, etki ve ikna çalışmalarında tutum geliştirme, kanaat oluşturma araştırmalarından kaynağını almıştır. Çerçeveleme araştırmalarında iki temel yaklaşımdan bahsedilmektedir, bunlardan birincisi çerçevelerin toplumsal söylemi nasıl oluşturduğu ve gazetecilerin kullandıkları çerçeveleri nasıl belirlediği diğeri ise haberdeki çerçevelemenin izleyiciyi nasıl etkilediğine odaklanmaktadır.² Çerçeveleri kültürün parçaları biçiminde kabul eden Goffman, bunların “*çeşitli yollarla kurumsallaştığını ve dışsal olarak bireyi konumlandırıdıklarını*” ifade etmektedir.³ Erving Goffman, bir çerçevenin anlamının örtük kültürel kökleri olduğunu varsayar ona göre, bir toplumun kültürel bağlamları da çerçeve oluşturabilir, Medya çerçevesi de belirtilen kültürel bağlamlardan bağımsız değildir bu durum “*kültürel katılım*” veya “*anlatı sadakati*” olarak tanımlanmıştır. Kültürel bağlamlar gözetilerek oluşturulan çerçevelerle toplumun içerikle daha kolay bağ kurması sağlanmaktadır.⁴

Çerçeveleme kavramını Erving Goffman’ın 1974’te yaptığı “Frame Analysis: An Essay on the Organization of Experience” adlı çalışmasından kaynaklanmaktadır. Goffman, çerçeve fikrini, kişilerin ya da grupların olayları, “*yerleştirmesine, algılamasına, tanımlamasına ve etiketlemesine*” izin veren “*yorum şemalarını*” ifade edecek biçimde kullanmıştır.

Çerçeveleme kavramı ile iletişim sürecine odaklanılmaktadır. Çerçeveleme yaklaşımına göre iletişim iki yönlü işlemektedir: çerçeve kurma, uzun sürelerde kültürel etkiler ile gerçekleşir ve çerçeve belirleme medya tarafından olay ya da durum-

² David H. Tewksbury and Dietram A. Scheufele, “News Framing Theory and Research”, *Media Effects: Advances in Theory and Research*, der., Bryant Jennings ve Mary Beth Oliver, London: Routledge, 2009, s.21.

³ Elif Küçük Durur, “İnşacı Yaklaşım İçinde Çerçeveleme Kuramı ve Haberin Çerçevesi”, *Atatürk İletişim Dergisi*, 2/2 (2011), s.24.

⁴ Erving Goffman, *Frame Analysis: An Essay on the Organization of Experience*, Massachusetts, Cambridge: Harvard University Press, 1974, s.21.

ları aktarmak için kullanılmaktadır. Dolayısıyla çerçeveleme çift yönlü, dinamik bir süreç olarak da düşünülmelidir. Entman, çerçeveleri, kaynak, Mesaj (metin), hedef ve kültürü de kapsayacak biçimde ele almaktadır. Bu tanımda medya çerçevelerinin kişilerin kültürel birikimi, eğilimleri arasındaki etkileşime gönderme yapmaktadır. Bu bağlamda haber çerçeveleri, durumlar ve olaylar hakkında alınan bilgiyi, bu bilginin nasıl anlaşılacağını ve yorumlanacağını etkileyebilmektedir. Çerçeveler yayınlanan içeriğin bütünü ile ilgili bir kavramdır, diğer bir deyişle metnin içeriği, görseller, grafikler, videolar vb. içeriğin tüm detayları çözümlenmeye dahil edilmektedir.⁵

Scheufele ve Tewksbury, “çerçevelemenin bir meselenin haber metinlerinde biçimlendirilme şeklinin izleyicilerin algılamalarını etkileyebileceği varsayımına dayanıldığını” ifade etmektedir. Bir olayı açıklamak için bu konuda kullanılan yöntem genellikle kişinin yorumuna (çerçeveye) dayanmaktadır. Birisi gözünü hızla kapatıp açarsa bu hareket, fiziksel çerçeve olarak gözleri kırpıştırma veya sosyal çerçevede göz kırpması olarak yorumlanabilir. Gözlerin hızlıca kapatılıp açılması (kırpıştırma) göze yabancı bir cismin nedenine bağlanabilirken göz kırpması, gönüllü ve anlamlı bir eylem olarak değerlendirilebilmektedir. Özetle, çerçeveleme, bir konu ya da durumun toplumsal düzeyde nasıl anlaşıldığına, sonrasında geliştirilen tutum ve davranışlara ve sonuç olarak konu ya da durumla ilgili karar ve eylem sürecine atıfta bulunmaktadır.⁶

Fiske ve Taylor, insanların mümkün oldukça az düşünme eğiliminde olduklarını savunmaktadır; bu durumu da “bilişsel cimrilik” olarak kavramsallaştırmaktadır.⁷ Bu yaklaşım açısından çerçeveleme bireylerin doğrudan ilgi alanlarına girmeyen konularda edindikleri bilgiyi nasıl anlamlandıracakları ve yorumlayacakları konusunda şemalar sunmaktadır.

Snow ve Benford, uygun çerçeveler oluşturduğunda, toplumdaki büyük ölçekli değişikliklerin çerçeveleme yoluyla gerçekleşebileceğini öne sürmektedir. Bütünlüklü ve sağlam çerçeveleme için Snow ve Benford üç temel öneride bulunmuştur: Bir sorunun tanımlanması ve sorumluların belirlenmesi (teşhis çerçevesi), çözüm önerilerinin sunulması ve yöntem belirlenmesi (prognostik çerçeveleme), eyleme geçiren çerçeveleme (motivasyonel çerçeveleme).⁸

Küresel İklim Değişikliği Kavramı

Küresel iklim değişikliği kavramı ve ardından hava olayları konusunda bir duyarlılığın ve iklim aktivizminin 1970’lerde gelişmeye başladığı söylenebilir. 1969’da dünyada yaşanan çevre sorunlarına dikkat çekmek amacıyla San Francisco’da gerçekleştirilen UNESCO Dünya Konferansı’nda Dünya Günü kutlanması önerilmiş; Dünya Günü bahsedilen amaçla ilk kez 22 Nisan 1970’de kutlanmıştır.

Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) ve Dünya Meteoroloji Örgütü’nün (WMO) 1988’de iş birliğiyle düzenlenen “Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli”nde (IPCC) insan faaliyetlerinin yol açtığı ısınmanın iklime etkileri ortaya

⁵ Bertram T. Scheufele, “Framing-Effects Approach: A Theoretical and Methodological Critique”, *Communications*, 29/4 (2004), s.412.

⁶ Tewksbury and Scheufele, “News Framing Theory and Research”, s.25.

⁷ Susan T. Fiske ve Shelley E. Taylor, *Social Cognition: From Brains to Culture*, New York: McGraw-Hill, 1983.

⁸ David A. Snow ve Robert D. Benford, “Ideology, Frame Resonance and Participant Mobilization”, *International Social Movement Research*, 1 (1988), s.203.

konulmuştur. Bunu takiben gerçekleşen Rio de Janeiro’da 1992 yılında düzenlenen Birleşmiş Milletler (BM) Çevre ve Kalkınma Konferansı’nda imzaya açılan Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çevre Sözleşmesi [BMİDÇS (*United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC*)] uluslararası anlamda ilk ve en önemli adım sayılmaktadır. Bu sözleşme ile amaçlanan insan kaynaklı sera gazı emisyonlarının iklim üzerindeki olumsuz etkilerini önlemeye çalışmaktır.⁹

Sözleşmeye taraf ülkeler, sera gazı emisyonlarını azaltmaya yönelik ormanları, okyanusları, gölleri vb. koruyarak tedbirler almak, araştırma-geliştirme konusunda iş birliği yapmak konusunda teşvik etmektedir. İklim konusunda uluslararası anlamda Rio Deklarasyonu, Kyoto Protokolü, Paris İklim Anlaşması, Küresel Gençlik İklim Eylem Bildirgesi dönüm noktaları olarak kabul edilmektedir. Bu gelişen toplumsal normlar ve değerler doğrultusunda, iklim değişikliğine ilişkin yerel, ulusal ve uluslararası iklim aktivizm güçlenmektedir. Yakın dönemde Halkların İklim Yürüyüşü ve Küresel İklim Grevi, dünya çapında önemli farkındalık yaratan tepkilere dönüşmüştür. İsveçli genç bir aktivist olan Greta Thunberg, dünyanın birçok ülkesinde de etkili yapılanmalara sahip Fridays for Future girişimini kurmuştur. Bu girişimin yanı sıra birçok farklı aktif iklim hareketi bulunmaktadır.¹⁰

Kişilerin karar verme ve eyleme geçme süreçleri, inanç ve değerler ile normatif kurallar gibi birçok farklı etken tarafından belirlenmektedir. İklim krizi konusunda da bireysel motivasyon, kolektif eylemin üzerine inşa edildiği temeli teşkil etmektedir. Amerika Birleşik Devletleri’nde yürütülen bir araştırmanın sonuçlarına göre bireyler, bir halk sağlığı ya da yerel bir bağlam çerçevesi kullanıldığında iklim değişikliği politikalarını destekleyen davranışlara yönelimlerinin daha yüksek olduğunu göstermiştir.¹¹

İklim değişikliği, dünya ve canlıların yaşamı üzerindeki antropojenik etkiler nedeniyle ahlaki bir sorun olarak da değerlendirilebilmektedir. Bununla birlikte *Nature Climate Change* dergisinde Markowitz ve Shariff, iklim değişikliğinin insanın ahlaki yargı sistemine getirdiği, zorluğu vurgulamaktadır:

1. İklim değişikliğinin soyut doğası, iklim değişikliğinin anlamlandırılmasını zorlaştırmaktadır.
2. İnsan ahlaki yargı sistemi, kasıtlı ihlallere tepki verirken kasıt olmayan eylemler konusunda benzer tepkiler gözlenmemektedir.
3. Antropojenik iklim değişikliği kişilerde kendini savunma refleksi doğurabilmektedir.
4. Kesin bilgilerin olmaması ve sonuçların sürece yayılması iyimserlik yaratmaktadır.
5. İklim eyleminin siyasallaşması: İklim değişikliğinin siyasallaşması ideolojik kutuplaşmayı beslemektedir.¹²

⁹ İzzet Arı, *İklim Değişikliği ile Mücadelede Emisyon Ticareti ve Türkiye Uygulaması*, Ankara: DPT Uzmanlık Tezleri Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, 2010, s.2.

¹⁰ Mehmet Öztürk ve Arzu Öztürk, “BMİDÇS’den Paris Anlaşması’na: Birleşmiş Milletler’in İklim Değişikliğiyle Mücadele Çabaları”, *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12/4 (2019), s.536.

¹¹ Anne K. Armstrong, Marianne E. Krasny ve Jonathon P. Schuldt, *Communicating Climate Change: A Guide for Educators*, Ithaca, NY: Comstock Publishing Associates, 2019, s.131.

¹² Ezra Markowitz and Azim Shariff. “Climate Change and Moral Judgment”, *Nature Climate Change* 2/4 (2012), s.245.

İklim krizi ile ilgili mesajlar, aktivistler tarafından yaygın olarak, karamsar ve korku ile çerçevelenmesi nedeniyle kanıta dayalı mesajların da reddedilmesine yol açabileceği endişesi ile karşılanmaktadır.¹³ Araştırmalar, somut çözümler, stratejiler, hedefler ve taktikler sunan prognostik çerçevelemenin, motivasyonel çerçeveleme ile birleştiğinde, insanları harekete geçirmede en etkili yöntem olduğunu göstermektedir.¹⁴

İklim krizi üzerine hazırlanan haberlerde eyleme yöneltmenin önde gelen amaçlar arasında bulunması da bu konuda sonuç odaklı girişimlerin hızlı benimsenmesi ve uygulanması konusunda katkı sunacaktır.

Araştırma ve Analiz

Daha önce detaylıca açıklandığı üzere bu çalışmada, haberde çerçeveleme ve içeriklerin nasıl yapılandırıldığı belirlenmesi amaçlanmaktadır. Çerçeveleme çalışmalarında en önemli aşamayı kullanılacak çerçevelerin belirlenmesi oluşturmaktadır. Önceki çalışmalardan hareketle, “çatışma” (*conflict*), “insan ilgisi” (*human interest*), “sorumluluk yükleme” (*attribution of responsibility*), “ahlak” (*morality*) ve “ekonomik sonuçlar” (*economic consequences*) çerçeveleri tespit edilmiş ve bu çalışmada toplanan verilerin yorumlanması amacıyla kullanılmıştır.¹⁵

Çatışma çerçevesi, olaya taraf kişi, kurum veya ülkeler arasındaki ihtilafları göstermektedir. İnsan ilgisi çerçevesinin kurulabilmesi için kişilerin hayatlarından duygusal dramatik detaylara metinde yer verilmektedir. Sorumluluk yükleme, konunun ortaya çıkma nedenini ya da çözüm sorumluluğunu kişilere, gruplara, ülkelere yükleyerek oluşturulmaktadır. Ahlak çerçevesi, metinde, dini ilkeler ya da ahlaki kurallara atıf yapılarak anlatımın kurulmasını içermektedir. Ekonomik çerçeve, olay ya da durumun yaratacağı ekonomik sonuçlara bağlı açıklanmasını içermektedir. Bu çalışma kapsamında haber çerçeveleri belirlenirken yukarıda açıklanan beş çerçeve “ekonomik sonuçlar”, “insan ilgisi”, “çatışma”, “sorumluluk yükleme”, “ahlak” dikkate alınmıştır.¹⁶

Bu çalışma için 14 Mart-14 Nisan 2022 tarihleri arasında 2 farklı çevrimiçi ana akım haber sitesinde yayınlanan 20 haberden oluşan bir örneklem grubu üzerinde çalışılmıştır. Aşağıdaki tabloda arşiv taraması sonucu ulaşılan haberlerin internet haber sitelerine göre dağılımı görülmektedir. www.milliyet.com.tr sitesinde bulunan bir haber içeriği incelenen kategoriye uygun olmadığı için toplamda 20 haber incelemeye dâhil edilmiştir.

Tablo 1. Haber Dağılımları

İnternet Haber Sitesi	Haber Sayısı
https://www.ntv.com.tr	10
https://www.milliyet.com.tr/	10

İncelemeye dahil edilecek haberlere ulaşmak için öncelikle taranan 2 sitenin site

¹³ Matthew Feinberg ve Robb Willer, “Apocalypse Soon?: Dire Messages Reduce Belief in Global Warming by Contradicting Just-World Beliefs”, *Psychological Science*, 22/1 (2011).

¹⁴ Snow and Benford, “Ideology, Frame Resonance and Participant Mobilization”, s.201.

¹⁵ Duygu Saraç Çeliker, “Domuz Gribi Haberlerinde Çerçeveleme: Hürriyet Gazetesi Örneği”, *Global Media Journal TR Edition*, 8/16 (2018), s.165.

¹⁶ Patti M. Valkenburg, Holli A. Semetko ve Claes H. De Vreese, “Framing European politics: A content analysis of press and television news”, *Journal of Communication*, 50/2 (2000), s.95-96.

içi arama butonu kullanılarak “iklim” anahtar kelimesi ile tarama yapılmıştır. Tarama sonucu ulaşılan haberler arasından iklim krizi ve iklim değişikliği içeriği üzerine kurulanlar örnekleme dâhil edilmiştir. Aşağıda incelemeye dâhil edilen haberlerin başlıkları gösterilmiştir.

Tablo 2. Haber Başlıkları

Kaynak	Sıra	Haber Başlıkları
www.milliyet.com.tr	1.	Römorkörde sıfır emisyon hedefi
	2.	Bisikletli gezginleri Türkiye'ye ulaştıracak hatta proje aşaması tamamlandı
	3.	İklim değişikliğinin 'ekonomik' etkileri
	4.	Dünyada nükleer santral yatırımları hız kazandı
	5.	Metan emisyonlarında korkutan gelişme
	6.	AB'den hava kalitesine 2.2 milyar euro destek
	7.	Dünya 2100'e kadar 3.2 derece ısınacak
	8.	Son dakika: Meteoroloji uyardı! Saatteki hızı 90 kilometreyi bulacak
	9.	İklim zirvesine bisikletle gitti
	10.	İklim Değişikliği Baş Müzakerecisi Birpınar: Atığa yatırım yapmalıyız
www.ntv.com.tr	1.	İklim krizi: Şili'de su karneyle verilecek
	2.	Zirai don sonrası fındıkta rekolte düşüşü bekleniyor
	3.	İklim krizi: Metan gazı seviyesi üst üste ikinci yıl rekor kırdı
	4.	Arktik deniz buzu son 44 yılın en düşük seviyesinde: Küresel deniz seviyeleri 3 metre yükselebilir
	5.	İklim değişikliği nedeniyle bitkiler de göç ediyor: Karadeniz'de Akdeniz bitki örtüsü görülebilir
	6.	İklim bilimcilerden küresel ısınma ultimatosu: Ya şimdi ya da asla
	7.	Prof. Dr. Mehmet Emin Birpınar: IPCC'nin raporu iklim değişikliğine dair ciddi bir uyarı
	8.	NASA felaketin görüntülerini paylaştı: Antarktika'da Kadıköy'ün otuz katı büyüklüğünde bir alan tamamen eridi
	9.	Türkiye 2053 vizyonu doğrultusunda geleceğini planlıyor: İlk iklim şurası gerçekleştirildi
	10.	Kutuplar için 'benzeri görülmemiş olaylar' uyarısı

İncelemeye dâhil edilen haberler değerlendirilirken haber metinlerinin temel özelliklerinden anlaşılabilirlik ilkesinin sağlanamadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle haber metinlerinin de analiz edilmesi çalışmanın temelini oluşturan çerçevelerin tespit edilmesine yönelik çalışmayı destekleyeceği düşüncesi ile çalışılan örnekleme içerik analizi de uygulanmıştır. Haber metinlerinin analizinde metinler, haber metninin temel niteliklerine göre değerlendirilmiştir. Metinlerde güncel, gerçek, ilginç, önemli ve anlaşılır olması nitelikleri sorgulanmıştır. Haber içeriklerinde ayrıca kullanılan kaynaklar ve habere konu olan kişi ve kurumlar da belirlenmesi iklim haberlerinde bilginin kaynağının belirlenmesi açısından önem taşımaktadır.¹⁷

¹⁷ Atilla Girgin ve Seçil Özay, *Haber Yazmak*, İstanbul: Der Yayınları 2013, s.26.

www.milliyet.com.tr sitesinde yayınlanan haberlerin incelemesi “Römorkörde sıfır emisyon hedefi”, “Bisikletli gezginleri Türkiye'ye ulaştıracak hatta proje aşaması tamamlandı”, “Dünyada nükleer santral yatırımları hız kazandı” Başlıklı haberler metinde yer bulan temalar açısından değerlendirildiğinde ekonomi içeriğine dahil edilmesi gerektiği görülmektedir.

“Römorkörde sıfır emisyon hedefi” haberinde deniz araçları üreten bir firmanın filosundaki römorkörleri Uluslararası Denizcilik Örgütü'nün hedefi doğrultusunda çevre dostu üretime yönelmesi konu edilmiştir. Haber girişinde yer alan “Deniz taşımacılığı yapan firmalar Uluslararası Denizcilik Örgütü'nün 2050 yılına kadar emisyonları azaltma hedefi nedeniyle alternatif yakıtlara yöneliyor. Bu kapsamda deniz araçları inşa eden Uzmar da çevre dostu üretime odaklandı.” paragrafında metnin devamında okura ne anlatılacağını açık biçimde ortaya konulması dolayısıyla haber girişinde uygulanması gereken temel unsurlar gözetilerek kurgulanmıştır. Metinde, bilgiler “Uzmar Denizcilik Yönetim Kurulu Başkanı A. Noyan Altuğ'dan edinildiği anlaşılmakta ve haber metnindeki bilgiler de kaynağın ifadeleri ile aktarılmaktadır. Haberin kaynağının belirtilmesi haber metninin gerçek olduğuna dair kanıt olarak kabul edilebilir. Haberde, haberi hazırlayan muhabirin adı bulunmaktadır.

“Bisikletli gezginleri Türkiye'ye ulaştıracak hatta proje aşaması tamamlandı” haberinde, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın Avrupa Bisiklet Ağı'na (EuroVelo) bağlanacak “Anadolu Koridoru” projesi konusunda bilgi aktarılmaktadır. Haber, “Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü Hava Yönetimi Dairesi Başkanı İrde Gürtepe, Avrupa Bisiklet Ağı'na (EuroVelo) bağlanacak, Edirne'den Kayseri'ye uzanacak 1700 kilometrelik 'Anadolu Koridoru' bisiklet yolunun proje uygulamalarının tamamlandığını, İstanbul'dan Antalya'ya kadar kıyı şeridini kapsayan 1465 kilometrelik 'Kıyı Koridoru' yolu ilgili de çalışmaların sürdüğünü söyledi.” spotu ile başlamaktadır. Spotta kaynak belirtilmesi haber metni temel tekniği ile örtüşmektedir. Metnin devamında da cümleler açık ve anlaşılır biçimde kurgulanmıştır. Haber metninde hazırlayan muhabirlerin isimleri bulunmaktadır.

“İklim değişikliğinin 'ekonomik' etkileri” başlıklı metin BM Global Compact (UNGC) Yönetim Kurulu Üyesi ve Çevre Çalışma Grubu Eş Başkanı Servet Yıldırım tarafından kaleme alınan bir değerlendirme metnidir. Metinde küresel iklim değişikliğinin sebep olduğu hava olaylarının ekonomik etkileri ağırlıklı olarak ele alınmaktadır.

“Dünyada nükleer santral yatırımları hız kazandı” başlıklı metin, haber ajansı mahreci ile okura iletildiği görülmektedir. Haberin spotu, “Dünyadaki enerji fiyatları ve iklim değişikliği mücadelesi nükleer santral yatırımlarına hız kazandırdı. İngiltere de açıkladığı yeni enerji güvenliği stratejisinin merkezine nükleer enerjiyi aldı. İngiltere'nin yeni 'Enerji Güvenliği Stratejisi'ne göre, 2050 yılına kadar ülke için öngörülen elektrik talebinin yaklaşık yüzde 25'inin nükleer enerjiden elde edilmesi hedefleniyor.” ifadeleri ile başlıyor. Spot değerlendirildiğinde bilgi kaynağının belirsizliği dikkat çekmektedir. “Dünyadaki enerji fiyatları ve iklim değişikliği mücadelesi nükleer santral yatırımlarına hız kazandırdı.” yargı bildiren bu cümlede haber metinlerinde güvenilirliğin temel unsuru kabul edilen kaynak belirtilmemiştir. Kaynak belirtme konusunda haber metninin devamında da belirli kaynaklara atıf bulunmadığı görülmüştür. Metinde rastlanan kaynaklar “uzman-

lar”, “Hükümetler arası İklim Değişikliği Panelinin (IPCC) hafta başlarında yayınlandığı iklim değişikliği ile mücadeleye ilişkin raporu”na atıf yapılarakrüzgar ve güneş enerjisinin yanı sıra ‘enerjide güvenilirliği ve kaynak yeterliliğini sağlamak için’ nükleer gibi sağlam ve kesintisiz enerji kaynaklarının gerekli olduğu yer aldı.” cümlesi aktarılmıştır. Cümlede tırnak içinde kullanılan ‘enerjide güvenilirliği ve kaynak yeterliliğini sağlamak için’ rapordan aktarılan bu ifade ile mi sınırlı olduğu konusunda metnin anlaşılabilirliğini olumsuz etkilemektedir. Dünya Nükleer Birliği Direktörü Sama Bilbao y León, Uluslararası Atom Enerji Ajansı (IAEA) da haber metninde bilgi aktarılan kaynaklar arasında yer almıştır. Haber metinlerinde farklı kaynaklardan doğrulatılmış bilgi aktarımı önem taşımaktadır. Fakat metin bağlam bütünlüğünün bulunmadığı metinde nükleer enerjinin desteklenmesi gerektiği ana tema olarak sunulmaktadır.

“Metan emisyonlarında korkutan gelişme” başlıklı haberde BM Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli’nde yayınlanan rapor kaynak olarak kullanılmıştır. Haber metninin CNN’den alındığı metnin girişinde belirtilmiş. Korku ve endişe unsurunun öne çıkarıldığı metninde, metan gazı salımının hızlı artışı ve yaratacağı sakıncalara vurgu yapılmaktadır. Metnin Dış Haberler Servisi tarafından kurgulandığı görülmektedir.

“AB’den hava kalitesine 2.2 milyar euro destek” başlıklı haber Şehirlerde Hava Kalitesinin İyileştirilmesi ve Kamuoyu Farkındalığının Artırılması (CityAir) Projesi’nin kapanışı ana temasında kurgulanmıştır. Metinde AB tarafından finanse edilen Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından yürütülen, hava kalitesine yönelik çalışmalar hakkında bilgiler Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, AB Yatırımları Daire Başkanı ve IPA Türkiye Direktörü İsmail Raci Bayer’in açıklamalarına dayanılarak aktarılmıştır. Haberde muhabir ismi belirtilmemiş fakat “Ankara Milliyet” mahreci ile haberin Milliyet Ankara Bürosu tarafından hazırlandığı belirtilmiştir.

“Dünya 2100’e kadar 3.2 derece ısınacak” www.milliyet.com.tr’ de yer alan bir diğer haber. Hazırlayanın belirtilmediği haberde kaynak olarak “BM’nin iklim krizine ilişkin raporu” kullanılmıştır. Haberde bilgi aktarılan diğer kaynaklar “araştırmacılar”, “IPCC raporunun baş yazarı, Eindhoven Teknik Üniversitesinde Sosyo-Teknik İnovasyon ve İklim Değişikliği profesörü Heleen De Coninck”in BBC’ye yaptığı açıklama olarak gösterilmiştir.

www.milliyet.com.tr’de gerçekleştirilen taramada ilgili kategoride “Son dakika: Meteoroloji uyardı! Saatteki hızı 90 kilometreyi bulacak” başlığıyla Meteoroloji Genel Müdürlüğü’nden yapılan açıklamaya dayanılarak Batı Karadeniz Bölgesi’nde fırtına beklendiği uyarısı haberleştirilmiştir. Metnin devamında İzmir Valiliği tarafından “motosikletli kurye, motosiklet ve elektrikli scooterların” trafiğe çıkışının yasaklandığı “İzmir’de Motosikletli Kurye, Motosiklet ve Scooter’a Kuvvetli Rüzgar Engeli” ara başlığı ile verilmiştir. “44 İl İçin ‘Sarı’ Uyarı” kullanılan bir başka ara başlık. Bu ara başlığın altında aktarılan bilgide uyarının kim tarafından yapıldığı belirtilmemiştir. Haber metninin devamında, “Nevşehir Valiliği’nden Uyarı” ara başlığı bulunmaktadır. Bu başlık altında Nevşehir valiliğinin açıkladığı uyarı ve önlemlere yer verilmiştir. Haberi hazırlayan bilgisine bakıldığında haberin ajanstan alındığı görülmektedir.

“İklim zirvesine bisikletle gitti” başlıklı haber “Dışişleri Bakan Yardımcısı ve Avrupa Birliği (AB) Başkanı Faruk Kaymakçı’nın da aralarında bulunduğu bisiklet

grubu, iklim değişikliğine dikkat çekmek amaçlı Ekonomi ve İklim Değişikliği Zirvesi'ne (EKO İKLİM) bisikletle gitti." spotu ile verilmiş kısa bir metinden oluşmuştur. Haber, Milliyet Ankara tarafından hazırlandığı belirtilmiştir.

"İklim Değişikliği Baş Müzakerecisi Birpınar: Atığa yatırım yapmalıyız" başlıklı haberde ise "Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakan Yardımcısı, İklim Değişikliği Baş Müzakerecisi Mehmet Emin Birpınar"ın geri dönüşümün önemine ilişkin açıklamaları haberde yer bulmuştur. www.milliyet.com.tr'nin de bağlı bulunduğu medya grubunun haber ajansı tarafından hazırlanan haberde muhabir bilgisi de bulunmaktadır.

İncelenen haberlerin toplandığı www.ntv.com.tr sitesinden elde edilen haberlerin ilki "İklim krizi: Şili'de su karneyle verilecek" başlığıyla yayımlanmıştır. Haberde 11 fotoğraf ve 7 fotoğrafın altında en fazla 3 cümleden oluşan metinler bulunmaktadır. Haberde kaynak olarak "Şili'nin başkenti Santiago'da yetkiler" ve "şehrin valisi Claudio Orrego'nun düzenlediği basın toplantısı" olarak belirtilmektedir. Haberi hazırlayan ile ilgili bilgi yer almamıştır.

"Zirai don sonrası fındıkta rekolte düşüşü bekleniyor" başlıklı haber, haber ajansı mahreci bulunmaktadır. Haber üç cümlelik spot, fotoğraf ve iki cümleden oluşan metin ile yayımlanmıştır. "Fındık kabuğu "aktif karbon" üretimiyle ekonomiye kazandırılacak" başlığı ile yeni bir habere yönlendirme yapılmaktadır.

"İklim krizi: Metan gazı seviyesi üst üste ikinci yıl rekor kırdı" başlıklı haberde kaynak olarak "Ulusal Okyanus ve Atmosfer İdaresi (NOAA), küresel ısınmanın son durumu ile ilgili raporu"na dayandırılmaktadır. Haberi hazırlayan ile ilgili bilgi bu haberde de yer almamıştır. İçerik, altı büyük fotoğraf, altında bir ya da üç cümlelik metinler ile hazırlanmıştır.

"Arktik deniz buzunu son 44 yılın en düşük seviyesinde: Küresel deniz seviyeleri 3 metre yükselir" başlıklı haberde kaynak olarak "bilim insanları", "Araştırmacılar" ve son paragrafta "BAS'ta okyanus-buz modelleyicisi ve çalışmanın baş yazarı olan Dr. Kaitlin Naughten" "Geophysical Research Letters adlı bilimsel dergide yayımlanan çalışmanın bulguları" kaynak olarak belirtilmiş olmasına karşın metinde konuyla ilgili bilgiler anlaşılır biçimde kurgulanmamıştır. *Geophysical Research Letters*'da yer alan çalışmanın sonuçlarıyla ilgili ".....dünyanın dört bir yanındaki uydulardan, gemilerden, uçaklardan ve hava istasyonlarından alınan milyarlarca ölçüm kullanılarak bilgisayar tarafından oluşturulan analizlere dayanıyor." Açıklamasına yer verilmiş fakat detaylı bilgi verilmediği gözlenmiştir. Haberde 7 fotoğraf ve 14 tablo bulunmaktadır. Bu haberde ayrıca "Küresel Deniz Seviyelerinde 3 metre Yükselme Olabilir", "İnsan Faaliyetlerinin Etkisi", "Kuzey Kutbu'nda Anormal Sıcaklıklar", "Birçok Şehir Yok Olabilir" ara başlıkları kullanılmıştır.

"İklim değişikliği nedeniyle bitkiler de göç ediyor: Karadeniz'de Akdeniz bitki örtüsü görülebilir" başlıklı haber, Anadolu Ajansı'ndan alınmıştır. Haberde 3 fotoğrafa yer verilmiştir. Konu ile ilgili, İTÜ Ekoloji ve Evrim Ana Bilim Dalı, Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü Öğretim Üyesi Doç. Dr. Demet Biltekin'in görüşüne başvurulmuş. Metinde "Babadağ Akçaağacı Tehlikede", "Bitki Göçünün Etkileri Belki 100 Yıl Sonra Göreceğiz", "Ağaçlarla Birlikte Kuşlar da Göç Ediyor" ara başlıkları kullanılmıştır. Haber Anadolu Ajansı tarafından hazırlanmıştır.

“İklim bilimcilerden küresel ısınma ultiyatomu: Ya şimdi ya da asla” başlıklı haberde kaynak olarak “dünyanın önde gelen iklim bilimcilerin yayınladığı rapor”, “BM'nin Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli”, “IPCC Çalışma Grubu Eşbaşkanı Jim Skea”nın raporda yer alan açıklaması ve “IPCC Başkanı Hoesung Lee” karşımıza çıkmaktadır. İçerikte 8 fotoğraf yer almıştır. Haberi hazırlayan muhabir hakkında bilgi bulunmamaktadır.

“Prof. Dr. Mehmet Emin Birpınar: IPCC'nin raporu iklim değişikliğine dair ciddi bir uyarı” başlıklı haberin de hazırlayanı belirtilmemiş. Haberin temasını “Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) yayınladığı yeni rapor” hakkındaki değerlendirmeleri üzerine kurulmuştur. Metin rapordan özetlenerek hazırlanmıştır. “Rapordaki Bulgular Korkutucu”, “Raporda İklim Değişikliğine Uyum Sağlamaya Ayrı Bir Önem Veriliyor, Önlemlerimizi aldık almaya devam edeceğiz” ara başlıkları kullanılmıştır.

“NASA felaketin görüntülerini paylaştı: Antarktika'da Kadıköy'ün otuz katı büyüklüğünde bir alan tamamen eridi.” “Amerikan Uzay ve Havacılık İdaresi (NASA) ile Avrupa Uzay Ajansı (ESA) tarafından paylaşılan uydu fotoğrafları”, “bilim insanları”, “Amerikan Uzay ve Havacılık İdaresi (NASA) ve Woods Hole Oşinografi Enstitüsü'nde dünya ve gezegen bilimcisi olan Dr. Catherine Colello Walker”, “Minnesota Üniversitesi'nde bir buzulbilimci ve yardımcı araştırma profesörü olan Peter Neff” haberin kaynağı olarak gösterilmektedir. Haber spotunun hemen devamında fotoğraf ve fotoğraftan sonra ilk ara başlık “Sıcaklık Mevsim Normallerin 40 Derece Üstüne Çıktı” kullanılmış. Bir diğer ara başlık “Çok Hızlı Bir Şekilde Yok Oldu” ara başlığı kullanılmış ve sekiz fotoğrafa yer verilmiştir. Bu içerikte de metinler fotoğraf altı bir ile üç arası cümleden oluşmaktadır.

“Türkiye 2053 vizyonu doğrultusunda geleceğini planlıyor: İlk iklim şurası gerçekleştirildi” başlıklı içeriğin metni Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakan Yardımcısı İklim Değişikliği Başmüzakerecisi Prof. Dr. Mehmet Emin Birpınar'ın Türkiye İklim Şurası üzerine değerlendirmelerini aktarmak amacıyla hazırlanmıştır. “İki Aylık Şura Süreci Nasıl Gerçekleştirildi”, “Şura Çıktıları”, “Sıra İklim Kanunu, Ulusal Katkı Beyanı ve Uzun Dönemli İklim Değişikliği Stratejisinde” ara başlıkları kullanılmış. Haberi hazırlayanın kim olduğu ile ilgili bilgi bulunmamaktadır.

Kutuplardaki ısınmanın etkilerinin işlendiği “Kutuplar için 'benzeri görülmemiş olaylar' uyarısı” başlıklı haberi hazırlayan belirtilmemiş. Haber kaynağı olarak spotta “bilim insanları” son paragrafta ise “Pennsylvania Eyalet Üniversitesi'ndeki Dünya Sistem Bilim Merkezi direktörü Michael Mann” gösterilmiştir. İçerikte beş fotoğraf kullanılmış, metinler fotoğrafların altına beş cümleyi geçmeyecek biçimde yerleştirilmiştir.

Haberler içerikleri açısından ele alındığında www.milliyet.com.tr'de ulaşılan haberlerin sadece birinde muhabir ismi bulunmamaktadır. İkisinde haber ajansından alındığı görülmektedir. “Milliyet dış haberler” ve “Milliyet Ankara” mahreçleri ile yayınlanan üç haberin de muhabir belirtilmemekle birlikte kurum içinde hazırlanmıştır. Bir metin haber formunda kurgulanmamış, yazar adı verilmiştir. Üç haberde, muhabir ya da haberi hazırlayan ile ilgili bilgiye rastlanmamıştır. Bu mecrada yedi haberde belirli kaynaklara atıfta bulunulduğu görülmüştür. Haberde kaynağın açık belirtilmesi metnin güvenilirliğini sağlamak açısından önem taşımaktadır.

www.ntv.com.tr sitesinden alınan haberler değerlendirildiğinde iki haberin ajans-tan alındığı belirtilmiş diğer haberler de muhabir ya da hazırlayan ile ilgili bilgi bulunmamaktadır. Haberde kaynak kullanılmış ve belli isimlere atıf yapılmakla birlikte referans olarak başvuru kaynaklar Türk kamuoyunca tanınmamaktadır. Bu durum içeriklerin Türkiye’deki okur açısından güvenilirliğini azaltabileceği gibi konuya yönelik ilgisini de olumsuz etkileyebilmektedir.

Haberin gerçeklik ve güvenilirliğinin temel unsurlarından olan kaynak haberde yer alan ifadelerin gerçekliğini ve önemini vurgulamak amacıyla kullanılmaktadır. Ayrıca ilgili kamuoyu tarafından tanınan ve güvenilir kabul edilen kaynakların haberde kullanılması haber metnini okuyucu açısından daha ilginç kılmaktadır.¹⁸

Haber çerçevelerini belirlemek amacıyla ise haberlerin ilgili kategorilere göre değerlendirilebilmesi için Semetko, Valkenburg ve De Vreese (2000)’un “Framing European Politics: A Content Analysis of Press and Television News” adlı makalelerinde geliştirdiği ölçekte yer alan sorulardan yararlanılmıştır. Buna göre haberlerin çerçevelerini belirlemek için aşağıdaki sorular haberlere yöneltilerek bir okuma yapılmış ve sonuçlar tabloda gösterilmiştir.

Sorumluların sorunu hafifletme ya da çözme yeteneğine sahip olduğu vurgusu, milliyet.com.tr’de yedi haberde kullanılmışken ntv.com.tr’de iki haberde, karşı-mız çıkmaktadır. *İçerikte sorun ya da durumdan sorumlu yetkililerden bahsediliyor mu?* milliyet.com.tr’de dört haberde kullanılmışken ntv.com.tr’de üç haberde; *İçerik sorun ya da duruma yönelik çözümler-öneriler içeriyor mu?* milliyet.com.tr’de dokuz haberde kullanılmışken ntv.com.tr’de dört haberde; *İçerik, sorun ya da durumla ilgili acil eylem çağrısı içeriyor mu?* milliyet.com.tr’de bir haberde kullanılmışken ntv.com.tr’de dört haberde kullanılmıştır.

İnsan İlgisi çerçevesine İçerikte insan hikâyesi ya da insan yüzleri kullanılmış mı? sorusu milliyet.com.tr’de bir haberde gözlenmiştir.

Tablo 3. Haber Çerçeveleme Kategorileri

Çerçeve	Sorular	Haberler																				
		Milliyet Haberler										NTV Haberler										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Sorumluluk	Sorumluların sorunu hafifletme ya da çözme yeteneğine sahip olduğu vurgusu	+			+	+	+	+													+	+
	İçerikte sorun ya da durumdan sorumlu yetkililerden bahsediliyor mu?	+	+			+		+						+							+	+
	İçerik sorun ya da duruma yönelik çözümler-öneriler içeriyor mu?	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+								+	+
	İçerik, sorun ya da durumla ilgili acil eylem çağrısı içeriyor mu?							+													+	+

¹⁸ Girgin ve Özyay, *Haber Yazmak*, s.108-109.

Çatışma çerçevesinde her iki yayında da İçerikte siyasal aktörler, kişiler, gruplar, ülkeler arasında sitem, şikâyet içeren bir bilgi aktarılmış mı? Sorusuna karşılık gelecek biçimde birer kez kullanılmıştır.

Ahlak çerçevesi incelenen dönemde yer alan haberler açısından her iki yayında da rastlanmamıştır.

Ekonomi çerçevesi kapsamındaki sorular milliyet.com.tr’de yer alan ve incelemeye dahil edilen dönemdeki haberlerde yoğun rastlanırken ntv.com.tr’den seçilen örnek grubunda İçerikte, mali kayıplar ya da kazançlardan bahsediliyor mu? Sorusunda bir kez rastlanmıştır.

Sonuç

Çerçeveleme, siyasal ve toplumsal karar verme ve eyleme geçme, tutum ve kanaat oluşturma gibi süreçler üzerinde etki etmektedir. İklim krizi dünyayı topyekün etkileyen ve ortak eyleme geçmeyi gerektiren bir tehdit oluşturmaktadır. Bu açıdan birçok farklı aracın yanında haber medyasının da bu konuda kitlelerin sağlıklı karar alabilmesine katkı sunması önem taşımaktadır.

İklim krizi konusunda hazırlanan haberlerin bu karar alma ve eyleme geçme süreçlerini destekleyecek biçimde kamuoyu ilgisine yönelik, bilgilendirici içerikler olarak kurgulanması beklenmektedir. Bu çalışmada haber içeriklerinin hayati önemdeki bu konuda kamuoyunun bilgilendirilmesi ve gerekli tedbirlerin alınması noktasında eyleme geçirici biçimde kurgulanmadığı gözlenmiştir.

Yukarıdaki tablolar dikkate alındığında her iki haber sitesinde de incelenen haberlerde sorumluluk çerçevesi yoğun olarak gözlenmiştir. Aynı zamanda yayınına devam eden Milliyet gazetesi ile bağlantılı bulunan milliyet.com.tr sitesinde yer alan haberlerde ekonomik çerçevenin de sık kullanıldığı görülmektedir. Her iki sitede de haber metinlerinde ahlak çerçevesindeki soruları karşılayan içeriğe rastlanmamıştır. Yine her iki sitede de çatışma çerçevesinde birer haberde rastlanmıştır. Basılı bir gazetenin ardılı olan www.milliyet.com.tr’de sorumluluk ve ekonomik çerçeveler yoğun olarak kullanılmıştır. Bir televizyon kanalıyla birlikte faaliyetini sürdüren www.ntv.com.tr’de incelenen haberlerde ise insani ilgi çerçevesine daha sık yer verildiği gözlenmektedir. Haber metinlerinin de insan hikayelerinin anlatılması Iyengar’ın çalışmasından hatırlanacağı üzere epizodik çerçeve olarak değerlendirilmektedir. İnsani ilgi bireyleri Epizodik çerçevelerde, durum bağlantısız bölümler olarak incelenirken rastgele olay veya vaka çalışmasına indirgenmektedir. Buna karşılık, tematik çerçeveler, soruna katkıda bulunan topluluk veya sistem düzeyindeki eksiklikleri tanımlamaya odaklıdır. Bu çalışma çerçevesinde bulgularda elde edilen insani ilgi çerçevesinin çok seyrek kullanılması soruna katkıda bulunan topluluk veya sistem düzeyindeki eksiklikleri vurgulayan haber içeriklerini göstermemektedir. Ayrıca kişiler. Çerçevesinde kurulan haberler magazinel içeriklerin oluşturulmasında yaygın olarak kullanılır. İklim krizi üzerine kurgulanacak haberlerin tematik çerçevede olgusal yaklaşım ile kurulması toplumun bu konuda bilgi sahibi olmasına ve ortak eylem geçebilen bir kamuoyunun yaratılmasına katkı sağlayacaktır.

Kültürel bağlamlar gözetilerek oluşturulan çerçevelerle toplumun içerikle daha kolay bağ kurması sağlanacaktır. Bu çalışmanın kapsamı dışında bulunmakla birlikte değerlendirilmek üzere haberlerden oluşan veri seti baz alınarak haber

metinlerinin amatör biçimde haber uygulaması pratiğine uygun olmayan çevirilerden oluştuğu gözlenmiştir. Çerçevenin hem kurulması ve hem de anlamlandırılması aşamalarında kültürel bağlamlardan bağımsız olmadığı değerlendirilmesinde çevirinin Türkçe'nin ve haber metni kurgusunun temel kurallarına uygun kurgulanması önerilmelidir. Bu şekilde anlaşılır ve açık biçimde hazırlanacak haberler iklim krizi gibi önemli bir konuda hazırlanan haberlere güven ve ilginin artırılması söz konusu olabilecektir. Haber çerçevelerini, gazetecilik gelenekleri, normlar ve haber değerleri gibi temel haber içeriği özellikleri gözetilerek kurulması iklim olayları ile ilgili kamuoyuna doğru ve anlaşılır bilgi aktarılabilmesi için bu alanda çalışan uzman muhabirlerin yetişmesine kurumsal katkı sunulması da bu çalışma kapsamında iklim haberciliği açısından getirilecek bir öneridir. Bu aynı zamanda toplumsal konu ve sorunlara duyarlı kamuoyunun oluşması ve kişilerin iklim sorunları konusunda duyarlılık geliştirmesine katkı sunacaktır.

İklim olayları üzerine Türkiye'de kitle medyasında gerçekleştirilen çerçevelemenin nasıl yapıldığını anlamaya yönelik gerçekleştirilen bu çalışmada incelenen haberlerde; olguya odaklanılmasına karşın haber metninin temel unsuru kabul edilen açık ve anlaşılır metinlerle karşılaşılmamıştır.

www.milliyet.com.tr'de üç haberde muhabirin adı belirtilmiş, üç haber ajans mahreci ile kullanılmış bir haberi hazırlanmasında Milliyet Dış Haberler, iki haberin hazırlanmasında ise Ankara Milliyet ifadeleri ile haberi hazırlayanlar açıkça belirtilmiştir. Sitede sadece bir haberi hazırlayanın kimliği ile ilgili bilgi bulunmamaktadır. Haberde muhabirin imzasının bulunması üretilen içeriğin güvenilirliğinin göstergesidir. www.ntv.com.tr sitesindeki haberlerde ise haberi kimin hazırladığı ile ilgili bilgi genel olarak kullanılmamış sadece iki haberin ajanstan alındığı belirtilmektedir. Bu durum gazetecilik açısından hesap verebilirliğin de ortadan kalkmasına yol açmakta dolayısıyla aktarılan bilgiden kimin sorumlu olduğu bilinmediği için hedef kitle açısından haberin güvenilirliği zedelenmektedir.

Bu değerlendirme haber kaynakları açısından da geçerlidir. Konu ile ilgili, belirli açık kaynaklardan edinilen bilgiler ile hazırlanan haberler temel haber ilkelerine uygun doğrulanmış bilgi içerdiği kabul edilmektedir. Dolayısıyla konunun uzmanı kaynaklardan toplanan haberler güvenilir haber üretimine katkı sağlayacaktır.

Bu çalışma sonucunda Türkiye'de iklim değişikliği ile ilgili haberlerin yoğun olarak ekonomik içeriklerden oluştuğu görülmüştür. Aynı zamanda iklim haberciliğinde çeviri metinlere seçilen örneklem içinde sıklıkla rastlanmıştır. Çeviri metinlerde anlaşılabilirliğin sağlanamadığı da gözlenmektedir. Bu çalışmada incelenen örnek haberler göz önünde bulundurulduğunda Türkiye'de iklim habercilerinin işlenecek konularla ilgili eğitilmesine ve bu alanda uzman gazetecilerin yetiştirilmesine ihtiyaç duyulduğu görülmektedir.

Kaynakça

Arı, İzzet. *İklim Değişikliği ile Mücadelede Emisyon Ticareti ve Türkiye Uygulaması*. Ankara: DPT Uzmanlık Tezleri Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, 2010.

- Armstrong, Anne K., Marianne E. Krasny ve Jonathon P. Schuldt. *Communicating Climate Change: A Guide for Educators*, Ithaca, NY: Comstock Publishing Associates, 2018.
- Feinberg, Matthew and Robb Willer. "Apocalypse Soon?: Dire Messages Reduce Belief in Global Warming by Contradicting Just-World Beliefs". *Psychological Science*, 22/1 (2011): 34-38.
- Fiske, Susan T. ve Shelley E. Taylor. *Social Cognition: From Brains to Culture*. London: Sage, 2013.
- Girgin, Atilla ve Seçil Özay. *Haber Yazmak*. İstanbul: Der Yayınları, 2013.
- Goffman, Erving. *Frame Analysis: An Essay on the Organization of Experience*. Massachusetts: Cambridge Harvard University Press, 1974.
- Küçük Durur, Elif. "İnşacı Yaklaşım İçinde Çerçeveleme Kuramı ve Haberin Çerçevesi". *Atatürk İletişim Dergisi*, 2 (2011): 21-31.
- Markowitz, Ezra ve Azim Shariff. "Climate Change and Moral Judgment". *Nature Climate Change*, 2/4 (2012):243-247.
- Öztürk, Mehmet ve Arzu Öztürk. "BMİDÇS'den Paris Anlaşması'na: Birleşmiş Milletler'in İklim Değişikliğiyle Mücadele Çabaları". *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12/4 (2019): 527-541.
- Painter, James ve Susan Joy Hassol. "Reporting Extreme Weather Events". *Research Handbook on Communicating Climate Change*. Der., David C. Holmes ve Lucy M. Richardson. Cheltenham: Edward Elgar, 2020: 182-196.
- Saraç Çeliker, Duygu. "Domuz Gribi Haberlerinde Çerçeveleme: Hürriyet Gazetesi Örneği". *Global Media Journal TR Edition*, 8/16 (2018): 161-185.
- Scheufele, Bertram T. "Framing-Effects Approach: A Theoretical and Methodological Critique". *Communications*, 29/4 (2004): 401-428.
- Snow, David A. ve Robert D. Benford, "Ideology, Frame Resonance and Participant Mobilization". *International Social Movement Research*, 1 (1988): 197-217.
- Tewksbury, David H. ve Dietram A. Scheufele. "News Framing Theory And Research", *Media Effects: Advances In Theory and Research*. Der., Jennings Bryant ve Mary Beth Oliver. London, Routledge, 2009: 17-33.
- Valkenburg, Patti M., Holli A. Semetko ve Claes H. De Vreese. "Framing European Politics: A Content Analysis of Press and Television News". *Journal of Communication Research*, 50/2 (2000): 93-109.



Yazım Kuralları / Publication Rules

1. *İnsan ve İnsan Dergisi* tematik yayıncılık yapmaktadır. Her sayısında belli bir konuya odaklanmaktadır. Dergiye gönderilecek çalışmalar çıkacak sayının konusuyla ilgili ve özgün olmalıdır, daha önce başka bir yerde yayımlanmış veya yayımlanmak üzere gönderilmiş olmamalıdır.
2. *İnsan ve İnsan Dergisi'*ne, tek yazarlı veya danışman ismiyle birlikte çift yazarlı da olsa, Yüksek Lisans düzeyi çalışmalar ile Yüksek Lisans tezlerinden üretilmiş çalışmalar kabul edilmemektedir.
3. *İnsan ve İnsan Dergisi'*ne, sempozyum, kongre vb. etkinliklerde sözlü veya yazılı olarak sunulmuş bildiriler veya bu bildirilerden üretilmiş çalışmalar kabul edilmemektedir.
4. Dergiye gönderilen makaleler Dergi'nin "**Etik ilkeler ve Yayın Politikası**"na uygun hazırlanmalıdır, yazım bakımından son denetimleri yapılmalı ve yayımlanmaya hazır olarak gönderilmelidir. Bu kapsamda, **Etik İlkeler ve Yayın Politikası'**nı ihlal eden, **Yayın Koşulları ve Yazım Kurallarına** uymayan, yazım yanlışları bulunan makaleler değerlendirmeye alınmaz.
5. Yazılar Microsoft Word (Microsoft Office 98 ve üzeri sürümler) formatında olmalıdır.
6. Dergiye gönderilen bir çalışma başlık, öz, dipnotlar ve kaynakça dâhil 7.000 kelimeyi aşmamalıdır.
7. *İnsan ve İnsan Dergisi'*ne gönderilecek çalışmalarda Tablo, Grafik, Resim, Şekil, Şema gibi görsel öğeler kullanılmasını tercih etmiyoruz. Yine de, gönderilecek çalışmalarda bu tür öğelerin kullanılması durumunda, Tablo, Grafik, Resim, Şekil, Şema gibi görsel öğelerin tümünün toplam sayısı bir makalede 3 adeti geçmemelidir. Tablolar yazı satırı veya tablo satırı olarak 35 satırı geçmemelidir. Yazı içinde resim, grafik, şekil veya tablolar kullanılmışsa, bu öğeler orijinal resim veya excel dosya olarak ayrı ayrı gönderilmelidir. (# Dergiye gönderilecek makalelerde uyulması gereken kâğıt ve yazım düzeni).
8. Dergiye gönderilecek yazılar Türkçe veya İngilizce olabilir.
9. Başlık yazısının altında yazar veya yazarların adları sıralı olarak yazılmalıdır. Yazar ad/adları yazılırken herhangi bir akademik unvan belirtilmez. Yazar veya yazarların unvanı isimlerin altında (*) işareti ile gösterilir. Unvandan sonra, yazarın görev yaptığı kurum (Üniversite, fakülte, bölüm veya diğer) adı belirtilir. Daha sonra Kurum posta adresi ve kurumsal e-posta adresi yazılır. Ayrı bir satırda ORCID numarasına yer verilir. Akademik unvan dışında başka unvan kullanılmaz. Bu

kısımdaki yazar unvan ve kurum bilgileri, gönderilen çalışma ister Türkçe, ister İngilizce olsun, İngilizce yazılmalıdır.

10. Yazıyla birlikte yazarın (veya yazarların) iletişim bilgileri (adı, unvanı, çalıştığı kurum, kurum adresi, kolay ulaşım sağlanabilecek telefon numaraları, posta ve elektronik posta adresleri, ORCID ID) editörlere ulaştırılmalıdır.

11. Makalelerde, 120-150 kelime arası Türkçe ve İngilizce öz ile birlikte 5 adet anahtar kelime yer almalıdır. Çalışmanın Türkçe ve İngilizce başlığı ile öz ve anahtar kelimeler ilk sayfada yer alır. Türkçe makalelerde, Türkçe başlık önce, İngilizce başlık sonra gelir. Türkçe öz ve ardından İngilizce abstract yer alır. İngilizce makalelerde ise önce İngilizce başlık gelir.

12. Dergiye gönderilen yazılarda Chicago dipnot-kaynakça sistemi kullanılmalıdır. (**Atıf ve kaynakça yazım kılavuzu**). Dipnot, kaynakça yazımı ve yazım kuralları konusunda fikir edinmek için son sayımızdaki makalelere ve derginin sonundaki yazım kurallarına bakılması önerilir.

13. İlgili sayı editörleri tarafından ön incelemesi yapılan çalışmalar, Editör Kurulu tarafından değerlendirilir. Editör Kurulu bir çalışmanın hakem değerlendirme sürecine sokulmadan iadesine karar verebilir. Hakem sürecine alınmasına karar verilen çalışmalar çift taraflı kör hakemlik politikası gereğince anonim en az iki hakeme gönderilir; hakemlerin raporları doğrultusunda, Editör Kurulu tarafından makalenin yayımlanmasına; hakemden gelen rapor çerçevesinde düzeltme istenmesine ya da yayımlanmamasına karar verilir. Yazar, verilen karardan, en kısa zamanda ve e-posta yolu ile haberdar edilir. Tamamlanmış veya düzeltilmiş yazı, Editör Kurulu'na tekrar hakeme gönderilebilir. Değerlendirme süreci tamamlanan yazıların Dergide yayımlanıp yayımlanmamasına nihai olarak Editör Kurulu karar verir.

14. Çalışmalar Dergi Park sistemi üzerinden yüklenmelidir. Çalışmalarla birlikte "**Etik Sorumluluk Beyanı ve Telif Hakkı Formu**" doldurularak sisteme yüklenmelidir.

15. Etik kurul izni gerektiren çalışmalar aşağıdaki hususları dikkate almalıdır. Belirtilen hususları içeren, ancak gerekli izinler alınmamış veya çalışma içinde gerekli kısımlarda bu izinler uygun şekilde belirtilmemiş çalışmalar *İnsan ve İnsan Dergisi'*ne kabul edilmez ve değerlendirmeye alınmaz.

– **Anket, mülakat, odak grup çalışması, gözlem, deney, görüşme teknikleri kullanılarak, katılımcılardan veri toplanmasını gerektiren nitel ya da nicel yaklaşımlarla yürütülen her türlü araştırmalar,**

– İnsan ve hayvanların (materyal/veriler dâhil) deneysel ya da diğer bilimsel amaçlarla kullanılması,

– İnsanlar üzerinde yapılan klinik araştırmalar,

- Hayvanlar üzerinde yapılan araştırmalar,
 - **Kişisel verilerin korunması kanunu gereğince retrospektif çalışmalar,**
- Ayrıca;
- Olgu sunumlarında “aydınlatılmış onam formu”nun alındığının **belirtilmesi,**
 - Başkalarına ait ölçek, anket, fotoğrafların kullanımını için sahiplerinden izin alınması ve **belirtilmesi,**
 - Kullanılan fikir ve sanat eserleri için telif hakları düzenlemelerine uyulduğunun **belirtilmesi** gerekmektedir.

Yukarıda belirtilen niteliklerdeki çalışmaların etik kurul raporu ya da izin belgelerinin değerlendirilecek makale ile birlikte, birlikte sisteme yüklenmesi gerekir.

DİKKAT: TR DİZİN İLKELERİ GEREĞİNCE;

Etik kurul izni gerektiren çalışmalarda, izinle ilgili bilgiler (kurul adı, tarih ve sayı no) yöntem bölümünde ve ayrıca makale ilk/son sayfasında yer verilmelidir. Olgu sunumlarında, bilgilendirilmiş gönüllü olur/onam formunun imzalandığına dair bilgiye makalede yer verilmesi gereklidir.

16. İntihal politikamız: Dergiye gönderilen makaleler Plagiarisma (Desktop Plagiarism Checker), iThenticate veya Turnitin gibi intihal programları ile kontrol edilir. Araştırma Makalelerinde benzerlik oranı yüzde yirmiyi aşmamalıdır. Özgün olmadığı veya akademik etiğe uygun hazırlanmadığı tespit edilen çalışmalar editörler tarafından değerlendirmeye alınmaz, derhal reddedilir.

17. Yazı göndermeden önce aşağıdaki koşulların ve formların incelenmesi, sürecin sağlıklı işlenmesi açısından önem taşımaktadır.

- Etik İlkeler ve Yayın Politikası
- Dergiye gönderilecek makalelerde uyulması gereken kâğıt ve yazım düzeni
- Dipnot ve kaynakça yazım kılavuzu
- Etik Sorumluluk Beyanı ve Telif Hakkı Formu

(Formu bilgisayarınıza indirin, doldurduktan sonra “farklı kaydet” seçeneğini kullanarak kaydedin. Kontrol ettikten sonra sistem üzerinden gönderin).

- Makale Değerlendirme Formu

(Değerlendirme ölçütlerine göz atmak, yazarlar için yararlı ve bilgilendirici olabilir).

18. *İnsan ve İnsan Dergisi'*ne Gönderilecek Makalelerde Uyulması Gereken Kâğıt ve Yazım Düzeni

A4 Kâğıt düzeni

Kenar boşlukları: Sol: 3,5 cm Sağ: 3,5 cm Üst: 2,5 cm Alt: 2,5 cm

Metin içi

Yazı tipi: Times New Roman

Punto büyüklüğü: 12 punto

Hizalama: İki yana yaslı

Paragraflarda girinti boşluğu: Sol: 0 pt Sağ: 0 pt Özel: Yok

Paragraf aralığı: Önce: 8 nk Sonra: 0 nk

Satır aralığı: Tek

Alıntı paragraflarda girinti boşluğu: Sol: 30 pt Sağ: 0 pt Özel: Yok

Başlıklar

Yazı tipi biçimi: Koyu

Başlıklarda Yalnızca İlk Harfler Büyük olmalı (“ve”, “veya”, “ile” gibi bağlaçlar küçük harfle yazılmalıdır).

Yazı tipi: Times New Roman

Punto büyüklüğü: 12 punto

Paragraf girinti boşluğu: Sol: 0 pt Sağ: 0 pt Özel: Yok

Paragraf aralığı: Önce: 10 nk Sonra: 0 nk

Satır aralığı: Tek

Başlık numaralandırma

Çalışmalar Öz, Giriş, Sonuç, Kaynakça dışında uygun sayıda alt başlık içermelidir. Öz, Abstract, Giriş, Başlık ve Alt Başlıklar, Sonuç ve Kaynakça için hiçbir numaralandırma kullanılmamalıdır. Başlık ve alt başlıklarda kelimelerin ilk harfleri büyük, bağlaçlar küçük olmalıdır ve tümü koyu olmalıdır. Çalışmalarda, ardışık olarak iki alt başlık kullanılmaz.

Dipnotlar

Yazı tipi: Times New Roman

Hizalama: İki yana yaslı

Paragraf girinti boşluğu: Sol: 0 pt Sağ: 0 pt Özel: Yok

Paragraf aralığı: Önce: 0 nk Sonra: 0 nk

Satır aralığı: Tek

Punto büyüklüğü: 9 punto

Kaynakça

Yazı tipi: Times New Roman

Punto büyüklüğü: 12 pt

Hizalama: İki yana yaslı

Paragraf girinti boşluğu: Sol: 0 pt Sağ: 0 pt Özel: Asılı (Değer: 0,7 cm)

Paragraf aralığı: Önce: 2 nk Sonra: 0 nk

Satır aralığı: Tek

Tablo, Şekil, Grafik, Resim, Fotoğraf başlıkları

Yazı tipi: Times New Roman, İtalik

Başlıklarda Yalnızca İlk Harfler Büyük olmalı (“ve”, “veya”, “ile” gibi bağlaçlar küçük harfle yazılmalıdır).

Paragraf girinti boşluğu: Sol: 0 pt Sağ: 0 pt Özel: Yok

Tablo Şekil, Grafik başlıkları tablo, şekil veya grafik üzerinde, Resim başlıkları ise resimlerin altında verilmelidir.

Tablo veya Grafikler aşağıdaki gibi numaralandırılmalıdır.

Tablo 1. Tablo Başlığı

Grafik 2. Grafik Başlığı

Tablo içerikleri

Tablolar (satır, sütun ve hücreler) düzenleme sırasında karışıklığa ve veri kaybına yol açmayacak şekilde hazırlanmış olmalıdır. Tablolar yazı satırı veya tablo satırı olarak 35 satırı geçmemelidir. Bu çerçevede, makalelerde kullanılan tablolar, Word belgenin dışında, ayrıca Excel dosya içinde de gönderilmelidir.

Not: Tablolar renk, şekil vb. bakımından biçimlendirilmemeli, yalın şekilde içeriği vermelidir. Ayrıca, tablolar kesinlikle resim formatında olmamalıdır.

Şekil veya grafikler

Şekil veya grafikler Word dosya dışında, ayrıca Excel dosya olarak da gönderilmelidir. Resimler Resim formatında olan öğelerin çözünürlüğü yüksek olmalı; resim öğeleri Word dosyanın haricinde, ayrıca resim dosyası olarak da gönderilmelidir.

Yazıma ve atıflara dair diğer hususlar Kitap, Dergi, Ansiklopedi vb. eserlerin yazımında bu tür eserler tırnak içine alınmamalı veya koyu yazılmamalıdır. Kitap gibi eserler genel yazım kurallarına göre italik yazılmalıdır.

- Makaleler “Etik İlkeler ve Yayın Politikası“, “Yayın Koşulları” ve “Yazım Kuralları“na uygun olarak hazırlanmalıdır.
- Dipnot ve kaynakça için Chicago dipnot ve kaynakça sistemi kullanılmalıdır. Bkz. (Chicago atıf ve kaynakça yazım kılavuzu).



Dergiye gönderilecek makalelerde uyulması gereken kâğıt ve yazım düzeni



Chicago dipnot-kaynakça yazım kılavuzu



Etik Sorumluluk Beyanı ve Telif Hakkı Formu

(Formu bilgisayarınıza indirin, doldurduktan sonra “farklı kaydet” seçeneğini kullanarak kaydedin. Kontrol ettikten sonra Dergipark sistemi üzerinden makale ile birlikte yükleyin.



Makale Değerlendirme Formu

(Değerlendirme ölçütlerine göz atmak, yazarlar için yararlı ve bilgilendirici olabilir).