

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN SOSYOLOJİSİ NEDEN GEREKLİDİR?

Öznur YILMAZ ALTUN¹

Öz

Bu çalışmanın amacı, iklim değişikliğinin toplumsal yapılar üzerindeki etkilerini sosyolojik bir perspektiften incelemektir. İklim değişikliği, yalnızca çevresel bir sorun olarak ele alınmaktan öte, toplumsal yapıları derinden etkileyen ve sosyal adaletsizlikleri pekiştiren bir krizdir. Çalışma, bu etkilerin nasıl yönetilebileceğine dair stratejik öneriler sunmayı hedeflemektedir. Özellikle düşük gelirli ve savunmasız topluluklar, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini daha yoğun bir şekilde hissetmekte, bu da toplumsal kırılganlıkları artırmaktadır. Bu kapsamda, beş ana tema (sağlık, göç, gıda ve temiz suya erişim, iklim adaleti ve sosyal eşitsizlikler, kadınlar, çocuklar, yaşlılar ve fiziksel ve zihinsel dezavantajlı bireyler) üzerinden iklim değişikliğinin toplumsal etkileri ele alınmıştır. Çalışmanın özgünlüğü, sosyoloji disiplininin kavramsal araçlarıyla bu konuyu derinlemesine incelemesinde ve iklim değişikliği çalışmalarına disiplinler arası bir bakış açısı kazandırmasında yatmaktadır. Yöntem olarak literatür taraması ve tematik analiz yöntemleri kullanılmıştır. Bu çalışma, iklim değişikliğinin toplumsal etkilerini daha kapsamlı bir şekilde ele alarak, sosyal adaleti ve eşitliği gözeten stratejilerin geliştirilmesine katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

Anahtar kelimeler: İklim Değişikliği, İklim Değişikliği Sosyolojisi, İklim Krizi

JEL Sınıflaması: Q54, Y80, Z19

WHY IS CLIMATE CHANGE SOCIOLOGY NEEDED?

Abstract

This study aims to examine the impact of climate change on social structures from a sociological perspective. Climate change is not merely an environmental issue; it represents a crisis that profoundly affects social structures and exacerbates social injustices. The study seeks to provide strategic recommendations for managing these impacts. Low-income and vulnerable communities, in particular, experience the negative effects of climate change more acutely, leading to increased social vulnerabilities. The study focuses on five main themes: health, migration, access to food and clean water, climate justice and social inequalities, and women, children, the elderly, and physically and mentally disadvantaged individuals. The originality of this study lies in its detailed analysis of the issue using sociological conceptual tools and its contribution of an interdisciplinary perspective to climate change research. The methodology includes a comprehensive literature review and thematic analysis. Ultimately, this study aims to deepen the understanding of the social impacts of climate change and contribute to the development of strategies that advance social justice and equity.

Keywords: Climate Change, Sociology of Climate Change, Climate Crisis.

JEL Classification: Q54, Y80, Z19

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Artvin Çoruh Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Sosyoloji Bölümü, oznuryilmaz@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2392-4463.

1. Giriş

İklim değişikliği, günümüzün en ciddi sorunlarından biridir ve sadece çevresel bir mesele olarak görülmesi, kapsam ve karmaşıklığını tam olarak anlamayı engeller. Oysa İklim değişikliği, insan toplumlarının yaşamlarını, kültürel geleneklerini ve ekonomik sistemlerini derinden etkileyen karmaşık bir süreçtir. Bu nedenle, iklim değişikliği hem çevresel hem de derin bir sosyal kriz olarak değerlendirilmelidir. İklim değişikliği toplumsal yapıları etkiler; bu etkileri anlamak için sosyolojik bakış açısına ihtiyaç vardır. Sosyoloji, iklim değişikliğinin sosyal etkilerini, nedenlerini ve çözümlerini anlamada kritik bir rol oynar. Bu çalışma, iklim değişikliğinin sosyal boyutlarını ve sosyolojinin bu alandaki katkılarını tartışacaktır. İklim değişikliğinin toplumsal bir mesele olarak ele alınması gerektiği vurgulanacak ve bu konunun sosyolojik perspektiften nasıl değerlendirilebileceği incelenecektir. Ayrıca, iklim değişikliğinin sosyal kaynakları, toplumsal etkileri ve bu etkilerin nasıl yönetilebileceği gibi konulara da değinilecektir.

İklim değişikliğinin nedenleri ve etkileri bilimsel, sosyal, ekonomik ve politik boyutları içermektedir. İnsanlık tarihinin çeşitli dönemlerinde iklim değişikliklerine tanıklık edilmiştir, ancak günümüzdeki değişimler, insan faaliyetlerinin doğrudan bir sonucu olarak hızlanmıştır. Bu çalışmanın amacı, iklim değişikliğinde insan faaliyetlerinin rolünü anlamak ve açıklamak, ve bu süreci iklim krizine dönüştüren nedenlerin sosyolojik boyutunu ortaya koymaktır. Akademik metinler, ulusal ve uluslararası politika belgeleri ile ulusal ve uluslararası kurumların raporlarının detaylı incelenmesine dayanan bu çalışma, iklim değişikliğinin çok boyutlu doğası ve bu sorunun çözümü için gereken disiplinler arası yaklaşımın önemi vurgulanarak, sosyolojinin bu alandaki rolü ele alınacaktır.

Çalışmanın konusu, iklim değişikliğinin toplumsal yapılar üzerindeki etkilerini sosyolojik bir perspektiften incelemektir. İklim değişikliği, yalnızca çevresel bir sorun olarak ele alınmaktan öte, toplumsal yapıları derinlemesine etkileyen ve sosyal adaletsizlikleri pekiştiren bir krizdir. Sanayi devriminden bu yana hızlanan insan faaliyetleri, özellikle fosil yakıt kullanımı, sera gazı emisyonlarını artırarak küresel ısınmaya ve dolayısıyla iklim değişikliğine yol açmıştır. Bu değişiklikler, sadece doğayı değil, aynı zamanda sosyal sınıflar, cinsiyetler ve etnik gruplar arasındaki eşitsizlikleri de derinleştirmiştir. Özellikle düşük gelirli ve savunmasız toplumlar, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini daha yoğun bir şekilde hissetmekte, bu da toplumsal kırılganlıkları artırmaktadır (Derks, 2024; Muhamad vd., 2024; Düger ve Yaman, 2023;) Bu bağlamda, çalışmanın önemi, iklim değişikliğinin toplumsal etkilerini ve bu etkilerin nasıl yönetilebileceğini sosyolojik bir bakış açısıyla ele alarak, sosyal adaleti ve sürdürülebilirliği

sağlama yolunda yeni yaklaşımlar geliştirmeye katkıda bulunmasında yatmaktadır. Çalışma, iklim değişikliğinin neden olduğu toplumsal sorunların derinlemesine anlaşılmasına ışık tutarak, daha dayanıklı bir toplum inşa etme sürecine katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

2. Yöntem

Bu çalışma, iklim değişikliğinin toplumsal etkilerini sosyolojik bir perspektiften inceleyen bir derleme çalışmasıdır. Araştırmanın metodolojik yaklaşımı, mevcut literatürün kapsamlı bir şekilde taranması ve bu literatürde öne çıkan temaların belirlenmesi üzerine kurulmuştur. İlk olarak, iklim değişikliğinin toplumsal etkileri üzerine yapılmış ulusal ve uluslararası akademik çalışmalar, raporlar ve politika belgeleri detaylı bir şekilde incelenmiştir. Bu literatür taraması, sosyoloji, çevre bilimleri, ekonomi, siyaset bilimi ve halk sağlığı gibi disiplinler arası bir yaklaşımla gerçekleştirilmiş ve iklim değişikliğinin sosyal boyutlarını ele alan çalışmalar analiz edilmiştir. Çalışmada ele alınan beş ana tema, mevcut literatürün bibliyometrik analizi sonucunda belirlenmiştir. Bu analizde, iklim değişikliğinin toplumsal etkilerini ele alan çalışmalar incelenmiş ve bu çalışmalarda öne çıkan temalar belirlenmiştir. Ayrıca, literatürdeki yaygın temalar üzerinden bir tematik analiz gerçekleştirilmiştir. Bu tematik analiz, iklim değişikliğinin en çok etkilediği toplumsal alanları ve grupları vurgulamayı amaçlamaktadır. Belirlenen bu temalar (sağlık, göç, gıda ve temiz suya erişim, iklim adaleti ve sosyal eşitsizlikler, kadınlar, çocuklar, yaşlılar ve fiziksel ve zihinsel dezavantajlı bireyler) daha sonra tematik analize tabi tutulmuştur. Bu analiz, seçilen çalışmaların içeriğinin sistematik bir şekilde incelenmesi ve belirlenen temaların sosyolojik bağlamda nasıl ele alındığının değerlendirilmesi yoluyla gerçekleştirilmiştir. Bu metodolojik yaklaşım, iklim değişikliğinin toplumsal etkilerini kapsamlı ve derinlemesine ele almayı amaçlamakta ve farklı disiplinlerden gelen verileri bir araya getirerek, iklim değişikliğinin sosyolojik boyutlarına dair yeni anlayışlar geliştirmeye katkıda bulunmaktadır.

3. İklim Değişikliği Nedir?

İklim değişikliği Fred Pearce (2007) tarafından iki tip biçiminde açıklanır: Tip I iklim, doğal iklim değişikliklerini ifade ederken, Tip II iklim, insan faaliyetlerinin neden olduğu değişiklikleri kapsar. Tip I’de değişiklikler yavaş gelişir. Tip II’de ise değişiklikler daha radikal ve keskindir. Tip I iklim, volkanik patlamalar, güneş döngüleri ve doğal sera gazı değişiklikleri gibi doğal olaylarla belirlenen iklim değişikliklerini içerir. Bu tür iklim değişiklikleri, doğal döngüler ve jeolojik süreçler tarafından yönlendirilir ve genellikle uzun zaman dilimlerinde meydana gelir. Öte yandan, Tip II iklim, sanayi devrimi sonrası fosil yakıtların yakılması,

ormansızlaşma ve diğer insan faaliyetleri sonucu oluşan iklim değişikliklerini kapsar. Pearce'a göre, bu tür değişiklikler, özellikle son birkaç yüzyılda dramatik bir şekilde artmış ve küresel ısınma gibi ciddi çevresel sorunlara yol açmıştır (Pearce, 2007). Bugün, tip 2 değişim potansiyelinin daha büyük olduğu düşünülmektedir: İklim değişikliğinin krize dönüşmesindeki itici gücün insan faaliyetleri oluşu çeşitli çalışmalarla ortaya koyulmuştur. Bu kriz insanın, doğanın olağan sürecine müdahalesinin sonucudur.

İklim değişikliği, Dünya'nın çeşitli dönemlerde yaşadığı doğal bir olgudur; ancak değişimin hızı bu süreç için belirleyici faktördür. Bu hız, canlıların uyum sağlayabileceğini üzerine çıktığında dünya üzerinde yaşayan tüm türler için yaşam sona ermiştir veya erecektir. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nde, iklim değişikliği şu şekilde tanımlanır: "İklim değişikliği, karşılaştırılabilir zaman dilimlerinde gözlenen doğal iklim değişikliğine ek olarak, doğrudan veya dolaylı olarak küresel atmosferin bileşimini bozan insan faaliyetleri sonucunda iklimde oluşan bir değişiklik demektir" (1992, s. 5). Dünyanın yapısı, güneş ile ilişkisi ve benzeri faktörlerde yaşanan ve yaşanması muhtemel olaylar düşünüldüğünde, küçük çapta değişiklikler göstermesi, ancak uzun süreler söz konusu olduğunda mümkündür. Bugün içinde yaşadığımız iklim değişikliğinin bu uzun soluklu değişimden farklı olduğu aşikârdır. İklim değişikliğinde insan, nasıl bir rol oynamıştır?

Sosyolojinin bir bilim olarak ortaya çıkmasının önemli ayaklarından biri olan sanayi devrimiyle birlikte gündelik hayat kökten bir değişim yaşamıştır. İnsanın doğayla kurduğu ilişki temelinden değişmiştir. Bu bağlamda insanlığın fiziksel olarak dünyayı en çok etkilediği dönem sanayi devrimi ise iklimdeki değişim hızını da etkileyen kırılmayı buradan hareketle ele almak mümkündür. Sanayileşmeyle birlikte fosil yakıt kullanımının artması, atmosferdeki sera emisyonlarının dramatik bir şekilde arttırmıştır.

J. R. McNeill (2000), bu dönemde fosil yakıt kullanımının artmasıyla birlikte atmosferdeki karbondioksit oranının nasıl hızla yükseldiğini ve bunun iklim üzerindeki etkilerini detaylandırmaktadır. Sanayi devrimi öncesi atmosferdeki karbondioksit oranı ortalama 280 ppm² iken, 1750'lerde kömürün endüstriyel kullanımının artmasıyla 2022'de bu oran yaklaşık 420 ppm olmuştur. Bu dramatik artış, iklim değişikliğinin hızlanmasına ve dünya genelinde çeşitli çevresel sorunların ortaya çıkmasına neden olmuştur (IPCC, 2023). Metan sanayi devrimi öncesi 700 ppb³ iken bugün 1991.9 ppb olmuştur. Levent Kurnaz (2022, s. 30) atmosferde metan gazının artışının nedenlerini petrol ve doğalgaz kullanımı, pirinç üretimi (su

² Parts Per Million; milyonda bir birim.

³ Parts Per Billion; milyarda bir birim.

altında kalıp çürüyen ot ve köklerin ürettiği metan), geniş getiren hayvanlar (hayvanların endüstriyel nedenlerle sayısının artışı düşünüldüğünde bu veri anlamlı hale gelecektir) olarak ifade eder⁴.

Dünya'nın Güneş'le olan etkileşimi, okyanus sularının sıcak ve soğuk dalma çıkma düzenleri iklimi doğal yollardan etkiler. Ancak iklimi belirleyen ana faktör atmosferin yapısıdır. Atmosferin yapısında değişiklik yaratan en önemli sorun, sera gazı⁵ etkisinin artışıdır. Sera gazları atmosferde dengeli bir oranda olduğunda güneş ışığını yakalayıp ısıyı Dünya'ya vermeye yarar, ancak bu gazların artışı sıcaklığın da kontrolden çıkmasına neden olur.

Atmosferdeki sera gazlarının oranlarındaki değişiklikler, TÜİK'in Sera Gazı Emisyon İstatistikleri 1990-2022 haber bülteninde aşağıdaki tabloda görüldüğü gibi hesaplanmıştır:

Gazlara göre sera gazı emisyonları, 1990-2022

	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022	(Milyon ton CO ₂ eşd.)	
										1990-2022 değişim (%)	2021-2022 değişim (%)
Toplam emisyon	228,0	256,5	306,4	344,8	405,3	480,1	530,2	572,0	558,3	144,9	-2,4
CO ₂	154,1	184,1	232,4	267,0	317,6	386,3	414,4	455,2	441,4	186,4	-3,0
CH ₄	51,3	50,8	51,5	53,3	60,1	60,5	73,5	73,9	72,2	40,8	-2,4
N ₂ O	22,2	21,2	22,0	23,1	24,4	28,6	36,1	35,9	34,3	54,6	-4,5
F-gazlar	0,4	0,4	0,5	1,4	3,2	4,6	6,2	6,9	10,4	2349,0	50,6

Tablodaki rakamlar, yuvarlamadan dolayı toplamı vermeyebilir. F-gazlar florlu gazlardır.

Kaynak: TÜİK Sera Gazı Emisyon İstatistikleri 1990-2022. Yayımlı Tarihi: 05 Haziran 2024⁶.

Yukarıdaki grafik, Türkiye'de 1990-2020 yılları arasında sera gazı emisyonlarının (CO₂, CH₄, N₂O ve F bileşenli gazlar⁷) önemli ölçüde arttığını göstermektedir. Bu artış, sanayi ve enerji

⁴ “Kafes bileşikler” isimli yapının bugün hesaplamalara dahil edilmediğini belirtir yüksek basınç ve suyla donuk halde bulunan metan gazı, dünyanın buz altındaki bölgelerinde donuk halde bulunmam metan gazının küresel ısınma nedeniyle atmosfere karışma olasılığı iklim değişikliği konusundaki “en kötü senaryo”dur (Kurnaz, 2022, s. 31-32).

⁵ “Sera gazları, Dünya yüzeyi, atmosferin kendisi ve bulutlar tarafından yayılan termal kızılötesi radyasyon spektrumundaki belirli dalga uzunluklarındaki radyasyonu emen ve yayan, atmosferin hem doğal hem de insan kaynaklı gaz bileşenleridir. Bu özellik sera etkisine neden olur. Su buharı (H₂O), karbondioksit (CO₂), azot oksit (N₂O), metan (CH₄) ve ozon (O₃) Dünya atmosferindeki başlıca sera gazlarıdır. Ayrıca, atmosferde Montreal Protokolü kapsamında ele alınan halokarbonlar ve diğer klor ve brom içeren maddeler gibi tamamen insan yapımı bir dizi sera gazı bulunmaktadır. CO₂, N₂O ve CH₄'ün yanı sıra Kyoto Protokolü sera gazları sülfür hekzaflorür (SF₆), hidroflorokarbonlar (HFC'ler) ve perflorokarbonlar (PFC'ler) ile ilgilenmektedir” (IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2007)

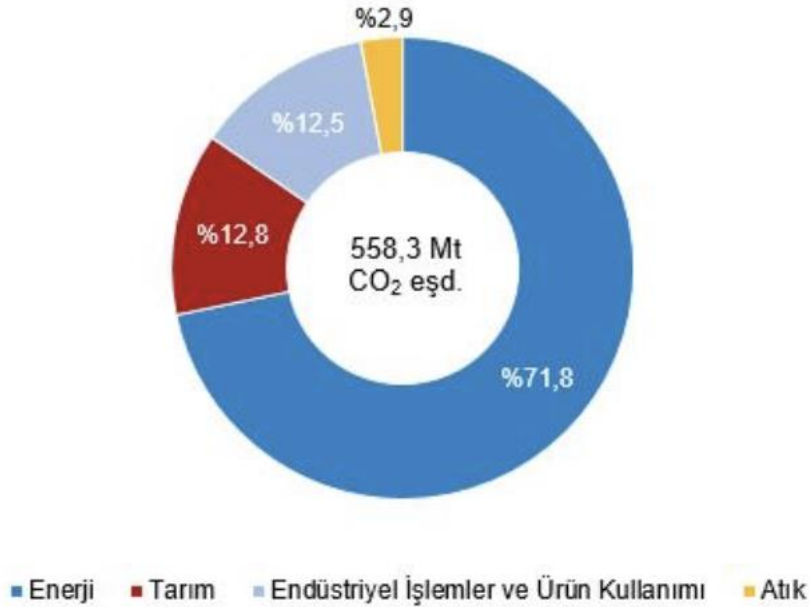
⁶ TÜİK bir sonraki sera gazı emisyon istatistiklerini Mart 2025'te açıklayacaktır; bkz.

<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Sera-Gazi-Emisyon-Istatistikleri-1990-2022-53701>(Erişim Tarihi: 11.12.2024).

⁷ CO₂; Karbondioksit (fosil yakıtların yanması, ormansızlaşma ve çeşitli endüstriyel süreçler tarafından oluşturulur), CH₄; Metan (Metan, doğalgaz üretimi, tarım -özellikle pirinç tarlaları- ve hayvancılık -özellikle geniş getiren hayvanlar- gibi insan faaliyetleri oluşur), N₂O; Diazotmonoksit (Dinitrojen monoksit, tarımda kullanılan azotlu gübreler, fosil yakıt yanması ve bazı endüstriyel süreçler yoluyla atmosfere karışır), F bileşenli gazlar; “hidroflorokarbon, perflorokarbon, kükürt hekzaflorür veya bu maddelerden en az birini içeren karışımları veya flor içeren diğer sera gazları” (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Florlu Sera Gazlarına İlişkin Yönetmelik, Resmi Gazete 29.06.2023) (Florlu gazlar, endüstriyel işlemler, soğutucular, yalıtım malzemeleri ve elektronik üretimi gibi birçok farklı kaynaktan atmosfere salınır).

sektörlerinin yoğun fosil yakıt kullanımıyla ilişkilidir. Aşağıdaki grafikte sera gazı emisyonlarının 2022 yılındaki sektörel dağılımı görülmektedir:

Sektörlere göre sera gazı emisyon oranları, 2022



Kaynak: TÜİK, Sera Gazı Emisyon İstatistikleri, 1990-2022. Yayın Tarihi: 05 Haziran 2024.

Yukarıdaki grafikte enerji sektörünün baskın rolü, fosil yakıt kullanımının çevresel etkilerini vurgularken, tarım ve endüstriyel işlemler gibi diğer sektörlerin de iklim değişikliğine olan katkısını gözler önüne sermektedir. Toplumların bu sektörlerdeki emisyonları azaltmak için yenilenebilir enerjiye geçiş, tarımda sürdürülebilir uygulamalar ve atık yönetimi stratejileri geliştirmesi gerekmektedir. Sosyolojik açıdan, bu dönüşümler sadece teknik değil, aynı zamanda toplumsal ve kültürel değişimlerle de desteklenmelidir.

İklim değişikliği toplumsal yapıda, kültürel ve ekonomik ilişkilerde ve sosyal etkileşimlerde önemli role sahiptir. Bu değişimin etkilerinin boyutunu anlamak ve toplumların bu değişim sürecindeki dönüşümünü değerlendirmek için iklim değişikliğinin sosyolojik boyutunu değerlendirmek gerekir.

4. İklim Değişikliğinin Sosyolojik Perspektifi

Dünyanın doğal yapısında kısa sürede yarattığı etkiler düşünüldüğünde, iklim değişikliğinin derin bir kriz olduğu görülür. Bu kriz, çevresel etkileri olduğu kadar sosyal, ekonomik, kültürel ve politik etkileri de olan çok yönlü bir krizdir. 19. yüzyılda sanayi devrimini takiben yaşanan

toplumsal dönüşüm iklim değişikliğinin günümüzde krize dönüşmesinin temel nedenlerinden biridir. Bu bağlamda iklim değişikliği, sanayi devriminin yarattığı dönüşümden hareketle analiz edilmelidir. İklim değişikliğinin antropojenik yönü, uluslararası kamuoyu tarafından kabul edilmiş bir gerçekliktir (IPCC, 2023). Sanayi devriminden bugüne gezegenin kontrolsüz kullanımı küresel ısınmaya neden olmuştur. Atmosfere kontrolsüz salınan gazların, başta fosil yakıtların kullanılması olmak üzere, ormansızlaşma, tarım, enerji tüketimi gibi insan faaliyetleri sonucu açığa çıktı bilinmektedir.

İklim değişikliğinin doğal bir süreç olmadığını ifade eden bilim insanlarına göre bu, antroposen ile açıklanabilecek bir dönüşümdür (Klinenberg vd., 2020, s. 6.4). Antroposen kavramı, 2000 yılında Paul J. Crutzen ve Eugene F. Stoermer tarafından literatüre kazandırılmıştır. Crutzen ve Stoermer'e göre antroposen şöyle tanımlanır:

“İnsan faaliyetlerinin yeryüzü ve atmosfer üzerindeki küresel ölçekler de dahil olmak üzere tüm ölçeklerdeki diğer birçok önemli ve halen artan etkileri göz önünde bulundurulduğunda, içinde bulunduğumuz jeolojik çağ için ‘antroposen’ terimini kullanmayı önererek insanoğlunun jeoloji ve ekolojideki merkezi rolünü vurgulamak bize fazlasıyla uygun görünmektedir” (Crutzen ve Stoermer, 2000, s. 17).

Antroposen çağı, James Watt'ın 1784 yılında buhar makinasını tasarlamasıyla başlatılabilir (Crutzen, 2006, s. 13). Buhar makinasının kullanımını başlangıç olarak seçmelerinin nedenini, insan faaliyetlerinin özellikle son iki yüzyıldaki küresel etkilerinin gözle görülür boyuta gelmesi olarak ifade eden Crutzen ve Stoermer (2000), antroposen çağının insan faaliyetlerinin gezegen üzerindeki büyük ölçekli etkilerini vurgularlar. İnsan kaynaklı sera gazı emisyonları, ormansızlaşma, endüstriyel faaliyetler ve yoğun tarım uygulamaları, antroposen çağının karakteristik özellikleridir. Bu etkinlikler, küresel iklim değişikliğinin hızlanmasına ve şiddetlenmesine neden olmuştur. Onlara göre, iklim değişikliği, antroposen çağının en belirgin sonucudur. İnsanlığın Dünya'nın doğal süreçlerini geri dönülemez biçimde değiştirdiği dönem olan antroposen, iklim değişikliğini sosyolojik bağlamda açıklamak için başvurulacak önemli kavramlardan biridir.

Sosyolojik araştırmalar, iklim değişikliğinin toplumlar üzerindeki etkilerini, toplumsal yapıları nasıl etkilediğini ve bu etkilerin sosyal olarak nasıl dağıldığını anlamak için büyük önem taşır. Stephen Zehr (2014, s. 2), iklim değişikliğini çevresel etkinin "nüfus, refah ve teknolojinin çarpımsal bir fonksiyonu" olarak tanımlar. Ona göre nüfus artışı, özellikle en kırılgan ve en az varlıklı toplumlarda yoğunlaşmakta ve bu da -her ne kadar bu toplumların iklim

değişikliğindeki payı yok denecek düzeyde olsa da- bu toplumların günah keçisi ilan edilme riskini artırmaktadır.

İklim değişikliği, sosyal grupları farklı şekillerde etkiler; özellikle dezavantajlı gruplar iklim değişikliğinin yaratacağı yıkıcı etkilere karşı daha savunmasızdır. Nüfus artışı, kaynaklara erişim zorlukları ve altyapı eksiklikleri bu grupların iklim değişikliğiyle başa çıkma kapasitesini azaltmaktadır (St. Louise ve Hess, 2008; Hallegatte ve Rozenberg, 2017; Barbier ve Hochard, 2018). Örneğin düşük gelirli topluluklar, beyaz olmayan topluluklar ve yerli halklar, iklim değişikliğinin etkilerini daha derinden yaşamaktadır. İklim değişikliğinin farklı toplumsal sınıflarda farklı biçimlerde deneyimlendiğini, iklim değişikliği kaynaklı afetlerde görmek mümkündür. Örneğin ABD’de 2005 yılında yaşanan Katrina Kasırgası’nın etkilerini inceledikleri çalışmada James R. Elliott ve Jeremy F. Pais (2006, s. 318), kasırganın yarattığı hasarın toparlanması sürecinde sınıf ve ırk değişkenlerinin süreci doğrudan etkilediğini ortaya koymuşlardır. Yağış rejiminin değişmesinden kaynaklı olarak artan sellerin yoğun biçimde etkilediği Batı Afrika, Güney Hindistan ve Akdeniz coğrafyası ile bu örnekler çoğaltılabilir.

İklim değişikliği araştırmalarında, sosyolojinin potansiyel katkıları genellikle göz ardı edilmiştir: Sosyal bilimlerin iklim değişikliği üzerine çalışmalar gerçekleştirmesi, bilgi üretiminde çeşitlilik ve metodolojik bir açılım sağlaması bağlamında önem arz eder. Mekânsal ve zamansal kesitlerin incelenmesi, bölgesel kırılganlıkların anlaşılması, sosyolojik araştırmalar ile mümkün hale gelecektir. Toplumun tüketim kalıp ve alışkanlıklarının iklim değişikliği ile ilişkisi, bu kalıpların ve alışkanlıkların yeniden düzenlenmesi konusunda yapılacak çalışmalar, iklim değişikliğinin etkileri ve sonuçları hakkında çeşitli sosyal gerçeklikleri ortaya koyacaktır.

İklim değişikliği ve sosyoloji odağında uluslararası literatürde, çok sayıda çalışma vardır (Zehr, 2014; Dunlap ve Brulle, 2015; Bhatasara, 2015). Ancak Türkçe literatürün bu açıdan kısıtlı olduğu görülmektedir. Bu kısıtın nedenlerini Türkiye’de sosyolojinin algılanış biçiminde aramak gerekir. Türkiye’de sosyolojinin kurumsallaşması, imparatorluğun çözülüşü ile ulus devletin kuruluşu sürecine denk düşer. Dolayısıyla, sosyolojinin kuruluşundan itibaren sosyolojinin makro sosyal sorunlarla ilişkisi bu eğilimde büyük rol oynamıştır. Çevre ve iklim gibi sosyal olgular, sosyoloji içinde -görece- yeni alanlardandır. Bir alt disiplin olarak iklim değişikliğinin sosyolojisi ise Türkçe literatürde henüz karşılık bulmuş bir alan değildir. İklim değişikliğinin sosyolojisine neden ihtiyaç vardır sorusu, sosyolojinin iklim değişikliği sürecinde hangi sorunları tespit edip hangi ilişkileri açığa çıkaracağı ile yanıtlanabilir. Türkçe literatürde iklim değişikliği üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde tıp, ekonomi, turizm,

uluslararası ilişkiler ve siyaset bilimi gibi alanlarda çalışmaların yoğunlaştığını ve sosyoloji alanında ise çalışmaların iklim değişikliğinin sonuçları ile ilişkili olarak birikim oluşturduğu söylenebilir (göç sosyolojisi, sağlık sosyolojisi, afet sosyolojisi vb.).

Eleştirel bir pencereden bakıldığında sosyoloji gerek toplumsal alanda gerekse de ideolojik anlamda hegemonik diskuru tartışmaya açar. Örneğin, sürekli büyümeye ve tüketime odaklanan ekonominin, iklim değişikliği açısından nasıl bir sorun teşkil ettiğini ifade etmeye olanak sağlar. Farklı ideolojilerin iklim değişikliğine nasıl yaklaştığını ve bunun o sistemlerin tarihsel arka planları açısından ne ifade ettiğini ortaya koymak, eleştirel sosyolojinin imkanlarındandır. Teolojik farklılıkların iklim değişikliğine yaklaşımları ve bu yaklaşımların mücadele ve/veya uyum süreçlerindeki rollerini anlamak açısından da sosyoloji önemli bir bakış açısı sunar. Sosyolojinin iklim değişikliği araştırmalarına katkıları, iklim değişikliğini daha kapsamlı biçimde ortaya koyarak değerlendirilmesini sağlayacaktır. Sosyolojik temellere dayanarak üretilen bilgi, iklim değişikliğine uyum süreci açısından daha etkili yaklaşımlar geliştirmeye yarar.

İklim değişikliği, çok yönlü değerlendirilmesi gereken bir sorundur. Sosyoloji sosyal, ekonomik, politik ve kültürel boyutları birbirine bağlayarak ve bunların iklim değişikliği süreciyle etkileşimlerini açığa çıkararak, krizin dinamiklerini ortaya koyacaktır. Doğa bilimleri perspektiflerinin baskınlığı ve sosyal bilim analizlerinin sınırlı entegrasyonu nedeniyle iklim değişikliği araştırmalarında marjinalize edilen sosyoloji, sürecin kriz halinin çözümü için kilit bir role sahiptir. Sosyal bilimler cephesinden, niceliğe dayanan bir değerlendirme yapmak gerekirse, en çok çalışmanın ekonomi ve psikoloji alanlarında yapıldığı söylenebilir.

Ekonomi ve psikolojinin bireysel düzeydeki analizlere odaklanması nedeniyle daha geniş toplumsal ve kültürel perspektifleri ihmal edilmiştir. Psikoloji çalışmalarındaki analizin bireysel düzeyi, olgunun bireyi şekillendiren faktörleri göz ardı ederek ele alınmasına ve bu nedenle de sosyal değişim hakkında sınırlı bir bilgiye erişime neden olmuştur. Bu da insan davranışı ve sosyal değişimin iklim değişikliğinin rolünün kısmi ve kısıtlı bir şekilde anlaşılmasına yol açmıştır. Bireysel eylemlere vurgu yapmak olgunun, sosyal, siyasal ve ekonomik yapılarla ilişkisini gölgede bırakmıştır. Ekonomi alanında yapılan çalışmaların da gündelik sosyal yaşantının bir parçasını kapsayacağı ve sosyo-politik kurumları yeterince inceleme fırsatını vermediği ifade edilmelidir. “Ekonomi tek başına iklim değişikliği hakkında ne yapmamız gerektiğini söyleyemez. Hesaplamaların hepsi yapılamaz, yapılabilse bile bize bilmemiz gereken her şeyi söylemez. Ekonomi en iyi haliyle bir bilimdir ve bu nedenle bize ne yapmamız gerektiğini söyleyemez. En kötüsü ise bir ideolojidir, eşyanın tabiatına ilişkin bir

rapor kılığına bürünmüş normatif bir bakış açısıdır” (Anderson ve Bows 2012, s. 64). İklim değişikliğine dair ekonomi temelli analizlerde öne çıkan bir ortaklık, mevcut küresel neo-liberal politikaların karbon salımını azaltmaktaki tek seçenek gibi görülmesidir. İklim değişikliğinin bilimsel ve teknik bir mesele olarak ele alınması tartışmayı depolitize ederken aynı zamanda iklim değişikliğine neden olan sosyal, kültürel ve ekonomik faktörleri göz ardı etmektedir. İklim değişikliğinin sosyal ve siyasi boyutlarını dikkate alan daha bütüncül bir yaklaşıma ihtiyaç vardır. Sosyal bilim araştırmalarının bütünleştirilmemesi ve bu bağlamda, iklim değişikliğinin sosyal boyutlarının anlaşılmasında önemli bir boşluğa yol açmıştır.

İklim değişikliğinin yalnızca bir doğa meselesi gibi algılanması çevre ve iklim çalışmalarında sosyolojinin ve genel olarak da sosyal bilimlerin potansiyel katkılarına dar bir bakışla yaklaşılmasına neden olur. Sosyal bilimleri dışlayıcı bu tutum, literatürün oluşmasını geciktiren nedenlerden biri olmuştur. Riley E. Dunlap ve Robert J. Brulle (2015, s. 18), iklim krizi gibi kompleks ve çağdaş sorunları çözmek için doğa bilimleriyle sosyal bilimler arasındaki ayrımı aşmak gerektiğini vurgularlar. Yalnızca fiziksel, biyolojik ve “doğal” fenomenlere ya da sosyal olgulara odaklanmak toplumsal-çevresel ayrımına neden olur. Ancak bu türden bir ayrımın sürdürülemeyeceği açıktır.

5. İklim Değişikliği ve Sosyal Kuramlar

Çağdaş sosyoloji kuramları içinde iklim değişikliğini, teorik olarak değerlendiren bazı yaklaşımlar vardır. Bunların başında risk ve tehlike kavramları gelir. Anthony Giddens, modern toplumların sürekli olarak yeni risklerle karşı karşıya kaldığını ve iklim değişikliğinin bu risklerden biri olduğunu belirtir. Ona göre iklim değişikliği, geleneksel risklerin ötesinde, küresel ve karmaşık bir sorundur. "Giddens Paradoksu"⁸ olarak bilinen bu yaklaşım, insanlar iklim değişikliği tehdidini ciddiye almadıkça, hükümetlerin ve kurumların harekete geçmekte yetersiz kalacağını ifade eder. Ancak, bu tehdit ciddiye alınmadıkça ve acil bir tehlike olarak görülmedikçe, insanlar harekete geçmek için motive olmayacaklardır (Giddens, 2009). Giddens’a göre, iklim değişikliğinin “çözümü”nden, gelecek “tehlike”lerden söz ederek bahsetmek mümkün değildir.

Çağdaş sosyolojik tartışmalar içinde önemli bir yer tutan risk toplumu kavramı, iklim değişikliği sosyolojisi için de önemlidir. Ulrich Beck’e göre, modernleşme süreci öngörülemez ve kontrol edilemez çevresel riskler yaratır. İklim değişikliği, Beck’in yaklaşımında sanayileşmenin ve modern ekonomik sistemlerin ürünlerinden biridir. Beck, iklim değişiminin

⁸ Bkz. Giddens, A. 2009. The Politics of Climate Change.

çözümünde teknolojik gelişmeler in yetersiz olduğunu, için gereken şeyin köklü bir sosyo-politik değişim olduğunu savunur. İklim değişikliğinin çok yönlülüğünü vurgulayan Beck, değişimin makro kurumlarla sınırlı kalmayıp, düşünme biçimlerinin, yaşam tarzlarının ve tüketim alışkanlıklarının, hukukun, ekonominin, bilimin ve siyasetin yeniden biçimlendirilmesi gerektiğini savunur (Beck, 1992).

Beck (2015), *Emancipatory Catastrophism: What does it Mean to Climate Change and Risk Society?* adlı çalışmasında iklim değişikliği gibi küresel bir krizin yaratacağı imkanları teorik olarak değerlendirmektedir. *Emancipatory catastrophism* yani özgürleştirici felaket perspektifi, yaşanacak küresel krizlerin ve felaketlerin toplumsal, ekonomik ve/veya politik dönüşüm için bir fırsat olduğunu ifade eder. Beck'in bu yaklaşımının arkasında, yaşanacak küresel krizlerin, mevcut sistemlerin sürdürülemez olduğunu ortaya koyacağı anlayışı vardır. Risk toplumu fikrinin üzerine inşa ettiği bu mefhum, kötü sonuçlar üretirken aynı zamanda yeni ufuklar oluşturmaktadırlar (2015: 76). Beck, kavramı da bu noktadan hareketle inşa eder; kötünün yarattığı potansiyel imkan yani özgürleştirici felaket. Bu küresel felaket ve risklerin neden olduğu değişim ve dönüşüm, o ana dek geçerli olan tüm norm ve değerlere meydan okuyarak bir “antropolojik şok⁹” yaratacaktır. “Özgürleştirici felaket, gerçekleşen felaketin risk olarak paketlenildiği anlatılardan ve sahnelerden soyulması, dolayısıyla yarattığı antropolojik şok ile bir sosyal katarsise, kozmopolitan bir ana (Beck, 2009; Çelik, 2016, ss. 88-90) sebep olma potansiyelini barındırır” (Eryaman ve Çağlar, 2023, s. 345).

Beck, iklim değişikli bağlamında, bugüne kadar gerçekleşen tüm tartışmaların genellikle iklim değişikliğinin olup olmadığı ve nasıl kontrol edileceği üzerine odaklandığını ifade eder. Ancak bu tartışmaların bir gerçeği gölgelediğini de ekler: “Çözümlere odaklanmanın iklim değişikliğinin Dünyayı – Dünyada var olma biçimimizi, Dünya hakkında düşünme biçimimizi, hayal etme ve siyaset yapma biçimimizi- çoktan değiştirdiği gerçeği” gözden kaçırılmaktadır (2015, s. 76). Beck, bu değişimi – değişimin değişimini- Verwandlung (metamorfoz) olarak tanımlar ve bunun sosyal ve politik yapılar üzerindeki etkilerini birkaç örnekle açıklar (Beck, 2015, s. 76): 1) İklim değişikliği nedeniyle yükselen deniz seviyelerinin sosyal sınıf ve eşitsizlik manzaralarının temelden değiştirmesi yeni dünya haritalarının çizilmesine yol açar. 2) İklim değişikliğiyle mücadelede, etkilenenlerin karar alma süreçlerine dahil olması ve bunun yeni normlar, yasalar ve iş birlikleri yaratmasıdır. 3) Sosyal ve siyaset bilimleri iklim değişikliği

⁹ “Antropolojik şoklar, birçok nüfusun bilinçlerinde silinmez izler bırakan, hafızalarında sonsuza kadar iz bırakacak ve geleceklerini temelden ve geri dönülemez şekillerde değiştirecek korkunç bir olaya maruz kaldıklarını hissettiklerinde ortaya çıkar” (Beck, 2015, s. 79).

perspektifinden bakıldığında metodolojik milliyetçiliğin sınırlarını gösterir. 4) Risk kavramının mantığı içinde yeni bir güç yapısının ortaya çıkması ve risk üretenler ile etkilenenler arasındaki temel ayrımın belirginleşmesi metamorfozun etkilerindendir. Beck, iklim değişikliğinin bir küresel kriz yarattığını ve hükümetlerin, uluslararası örgütlerin ve sivil toplum kuruluşlarının Kyoto, Paris Anlaşmaları gibi girişimlere mecbur bıraktığını belirtir. İklim değişikliğinin yarattığı belirsizlik ve tehditler, eko-anksiyete gibi yeni durumların oluşmasına neden olur. Beck'in risk toplumu yaklaşımına göre, modern risklerin toplumsal, kültüre ve bireysel (psikolojik) etkileri vardır (Beck, 2015).

Beck'in özgürleştirici felaket yaklaşımında gördüğü potansiyel fırsatlar üzerine düşünmek, iklim değişikliği gibi küresel-sosyal bir krizin anlaşılması açısından önem taşır. Beck, *How Climate Change Might Save the World* (2014) çalışmasında bu “fırsatları” ele aldığı sekiz tez öne sürer. Ona göre, iklim değişikliğinin yarattığı küresel risklerin nedenlerinin endüstriyel kapitalizm olduğu ortaya çıkmıştır. Beck bu krizlerin yaratıcı pozisyonundaki endüstriyel kapitalizmin yok olma olasılığı nedeniyle yarattığı sorunları düzeltmek için girişimlerde bulunacağını iddia eder. Bu girişimlerin yarattığı fırsatı da yeni bir düzenin kurulmasını “hayal etmeye olanak tanır” (Beck, 2014, s. 170). Beck, risk ve felaketin birbirinden ayrılması gerektiğini ifade eder; ona göre felaketin öncüsü olarak risk, bir tehdit olarak ortaya çıkar; bu sona erme tehdidi, yeni bir başlangıç imkanıyla içiçedir. Beck'in bu noktada ortaya attığı soru, sosyolojinin bu alandaki imkanlarını düşünmek açısından büyük önem taşır: “İklim değişikliğinin dönüştürücü gücünü teori ve araştırmanın odağına koyarsak ne olur?” (Beck, 2014, s. 171).

Beck sosyal ve siyasal dönüşümü üretim araçlarının mülkiyetinde aramanın geçersiz olduğu ve bu dönüşümün doğa eliyle halihazırda gerçekleşmekte olduğunu ortaya koyar. Gerçekleşmekte olan devrim, “görünmeyen ve istenmeyen” yani “yan etkilerin yan etkilerinin devrimidir” (Beck, 2014; s. 171). Ona göre antroposen tartışmalarının varlığı, bu gerçeğin kabulü anlamına gelir. Bu noktada sosyoloji için ortaya çıkan bir zorluğun altını çizer; “kozmopolit sosyoloji, küresel riskin zamansal ufuklarında meydana gelen bilinmeyen ve bilinmez bir geleceğe doğru kendini yeniden yönlendirmelidir” (Beck, 2014, s. 173).

Beck, iklim kötümserliğinin arkasında yatan nedenin sosyal ve siyasal düzenin temel sorunlarının yeniden değerlendirilmesinde alışlagelen yetersizliği öne çıkarır. Ona göre ulusal siyasetin yerini küresel siyasete bırakmasından başka bir yol görünmemektedir. Bununla ilişkili olarak iş birliğinin zorunluluğunu vurgular. Endüstriyel kapitalizmin örgütlenme biçimlerinden biri olan ulus-devletlerin bu küresel kriz senaryosunda işlevsizliğini belirten Beck, “sınırların

ötesinde hayatta kalmaya yönelik ortak bir çıkar” yaratmak gerektiğini ve bunun için “kozmopolit bir sağduyu” yaratmaya bağlı olduğunu ifade eder (2014, 2. 176).

Beck, Emancipatory Catastrophism: What does it Mean to Climate Change and Risk Society? adlı çalışmasında öne sürdüğü ilk beş tezinde kozmopolit bir siyaseti üretmenin kaynaklarına odaklanırken altıncı ve yedinci tezinde kozmopolit dönüşümün önündeki engeller üzerine düşünür. Küresel krizler için ulus merkezli meşruiyetin bir çözüm sunamayacağını öne sürer. Ona göre küresel krizlerin yarattığı ortak çözümün merkezinde “siyasetin ulus ötesi olarak canlandırılması” vardır. Kozmopolitleşmenin geri dönülemez ve öteki içeren bir eğilim olduğunu belirtir. Beck’e göre kozmopolit siyasetin çatışma siyaseti ile arasındaki ilişki, küresel kriz açısından önemli bir düğüm noktasıdır. Bu ikisinin birbirini dışlamadığını iddia eden Beck’e göre küresel sorunların kozmopolit çözümü ile Hobbes’un “herkese karşı herkes savaşı”na geri dönüş mümkündür. Yani Beck, kozmopolit çözümün, uluslararası rekabet ve çıkar çatışmasını içeren bir bağlamı olabileceğini ifade eder (2014, s. 179). Kozmopolit siyasetin öncüsü olarak düşünülmesi gereken aktör arayışına da, küresel kentler ile yanıt bulunacağını belirtir.

Sekizinci ve son tezinde Beck, kentler arasında ulusal ve kozmopolit kent ayrımı yapmak gerektiğini belirtir. Bu noktada kozmopolitleşmiş kentlerin, zorluk ve ihtiyaçlarının kendi ulus devletleri içindeki ilişkilerden fazlasını dünya kentleri ile paylaştığını ifade eder (2014, s. 180). Ona göre uluslar sonrası dünyada kentleri ulus öncesi sahip oldukları merkezi konumlara sahip olabilirler; Beck, kozmopolitleşmiş küresel tehditler karşısında, kent demokrasisinin yükselişini bir umut olarak işaret etmektedir (2014, s. 181).

İklim değişikliğinin sosyal boyutunu açıklama iddiasındaki bir başka yaklaşım, ekolojik modernleşme teorisidir. Ekolojik modernleşme, 1980’lerin başında, Joseph Huber, Martin Jänicke ve Arthur P. J. Mol gibi isimler tarafından ortaya atılmıştır. Temel yaklaşımı, çevresel ve ekonomik hedeflerin birbiriyle çelişmek zorunda olmadığı ve birbirini destekleyebileceğidir (Mol ve Spaargaren, 2000). Ekolojik modernleşme, temiz enerji teknolojilerinin ve sürdürülebilir üretim yöntemlerinin geliştirilmesiyle sera gazı emisyonlarının azaltılabileceğini öne sürer. Yenilenebilir enerji kaynaklarının (güneş, rüzgar, hidroelektrik) fosil yakıtların yerini alması, enerji verimliliğini artıran teknolojilerin yaygınlaşması ve yeşil ekonomi politikalarının benimsenmesi gibi stratejiler, bu yaklaşımın temel unsurlarıdır. Bu bağlamda, devletler, özel sektör ve sivil toplumun iş birliği içinde çalışarak iklim krizine karşı etkili çözümler geliştirebileceğine inanılır (Huber, 2004). Bu yaklaşım, çevre sorunlarının çözümünde devletlerin düzenleyici rolünü, piyasaların dinamizmini ve toplumsal katılımı vurgular.

Uluslararası iş birliği ve küresel iklim anlaşmaları (örneğin, Paris Anlaşması) da bu teorinin iklim krizine yanıt vermede önemli gördüğü mekanizmalardır. Bu yaklaşımın önemli isimlerinden biri olan Mol (2002), küresel anlaşma ve işbirliklerinin, iklim değişikliği gibi küresel etkilere sahip sonuçların çözümüne rol oynayabileceğini ifade eder.

Ekolojik modernleşmeye dönük çeşitli eleştiriler vardır: Örneğin, Beck, teknolojik yeniliklerin her zaman çevresel sorunları çözmede yeterli olamayacağını ve hatta yeni sorunlar yaratabileceğini ileri sürer. Ona göre, mevcut ekonomik sistem çevresel sürdürülebilirlikle uyumlu değildir ve uzun vadede yeni riskler yaratabilir (akt. Marshall, 1999, s. 268). Beck, yalnızca teknolojik çözümlerin yeterli olmadığını ve toplumun tüm kesimlerinin aktif katılımıyla kapsamlı değişimlerin gerçekleştirilmesi gerektiğini savunur (Beck, 1992). Richard York ve Eugene A. Rosa (2003) da teknolojik determinizm eleştirisinde bulunarak teknolojik yeniliklerin her zaman çevresel sorunları çözmeyebileceği ve bazı durumlarda yeni sorunlar yaratabileceği endişesini dile getirirler. Aynı zamanda ekonomik büyümeye odağa alan yaklaşımları sürdürülebilirlikle uyumu da bir başka sorundur. Örneğin, yenilenebilir enerji kaynakları çevresel etkileri azaltabilirken, bu teknolojilerin üretim ve atık yönetimi süreçleri yeni sorunlara yol açabilir. Sürekli ekonomik büyümenin çevresel kaynaklar üzerinde sürdürülemez bir baskı oluşturduğunu ve bu baskının ekosistemlerin taşıma kapasitesini aşabileceğini belirtirler. Ekolojik modernleşme yaklaşımının çevresel adaleti ve toplumsal eşitliği yeterince dikkate almadığı bu yaklaşıma yönelik bir diğer eleştiridir. Ekolojik modernleşmenin önerdiği politikaların, genellikle zengin ülkeler ve toplum kesimleri lehine işlerken, yoksul ve savunmasız gruplar için daha fazla risk ve yük getirebileceğini ifade ederler. İklim krizinin etkilerinin, özellikle gelişmekte olan ülkelerde ve dezavantajlı topluluklarda daha yıkıcı olabileceğini belirtirler (Dunlap ve Brulle, 2015).

6. İklim Değişikliğinin Sosyal Kaynakları

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC) Altıncı Değerlendirme Raporu Sentez Raporu'nda (2023), iklim değişikliğinin en önemli göstergelerinden biri olan küresel ısınmanın başta sera gazı emisyonları olmak üzere kesin olarak insan faaliyetlerinden kaynaklandığı ifade edilmiştir. Sera gazı emisyonunun yanında, arazi kullanımı ve bu kullanımdaki değişimler, tüketim ve üretim davranışları ile tüketim üzerine kurulu yaşam tarzı bu ısınmanın başlıca nedenleri olarak işaret edilmektedir. Raporda ifade edilen iklim değişikliğinin yarattığı sorunlardan bazıları şu şekilde sıralanabilir:

- İklim değişikliği gıda ve su güvenliğini etkilemiştir.

- Genel olarak tarımsal üretim artmış olsa da son 50 yılda tarım kaynaklı büyüme azalmıştır.
- Okyanus suyunun ısınması ve buna bağlı olarak asitlenmesi nedeniyle balık ve kabuklu su ürünleri etkilenmiştir.
- Aşırı sıcak olayları nedeniyle insan hastalıkları ve ölümleri görülmektedir.
- Ruh sağlığı sorunları travmalar, geçim kaynaklarının ve kültürün kaybı ile ilişkilendirilmelidir.

Raporda ayrıca iklim değişikliğinin uzun vadeli etkileri bölümünde, ekosistemler ve insanlar için çoklu risk durumları oluşacağı da belirtilmiştir. Yakın vadede -bölgelere bağlı olarak- sıcak ve vektör¹⁰ kaynaklı hastalık ve ölümlerde artış, ruh sağlığı sorunları, gıda ve su kıtlığı, yağış rejimi değişimine bağlı seller, biyoçeşitlilik kaybı gibi sorunlar beklenmektedir.

Nüfusun şehirlerde yoğunlaşması, daha yüksek enerji tüketimine, ulaşım emisyonlarına ve çevreyi etkileyen altyapı gelişimine yol açar. Son olarak tarımsal uygulamalar -yoğun tarım yöntemleri, hayvancılık ve arazi kullanımındaki değişiklikler- sera gazı emisyonlarına ve ormansızlaşmaya katkıda bulunur. Bu sosyal kaynaklar, iklim değişikliğini şiddetlendirmek için doğal süreçlerle etkileşime girmekte ve etkilerini hafifletmek için toplumsal değişikliklere duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır (O'Brien ve Leichenko, 2000).

Artan emisyonlar, atmosferin yapısını bozarak yapısal sorunlar yaratmaktadır. Ayrıca hava kalitesini düşürerek sağlık sorunlarını artırmakta ve iklim değişikliğinin etkilerini hızlandırarak tarım verimliliğini ve gıda güvencesini de tehdit etmektedir. “Hızlı antropojenik iklim değişikliği, Dünya’yı insanlar da dahil olmak üzere tüm doğal türler için uygun bir yuva haline getiren biyo-fiziksel koşulları önemli ölçüde bozmakta ve dolayısıyla toplumun geleceğini tehdit etmektedir” (Dunlap ve Brulle 2015, s. 1).

İklim değişikliğinin insan faaliyetlerinden kaynaklanan nedenlerinden bir diğeri ormansızlaştırmadır. Ormansızlaştırma (deforestasyon) karbon döngüsünde değişikliklere neden olurken, yerel ve bölgesel iklim bozulmaları da yaratır. Ormanların en büyük özelliği karbondioksit gazının oksijene dönüştürülmesinde oynadığı roldür. Bu açıdan ormanların yok edilmesi, atmosferdeki karbondioksit yükünü arttırmaktadır. Bu antropojenik emisyonların %10’undan fazlasına tekabül eder (Ajay, 2012). Örneğin Amazon bölgesinde soya ve sığır endüstrilerinin genişlemesi sonucu ormansızlaşmanın yerel topluluklar üzerindeki etkileri çeşitli çalışmalarda incelenmiştir (Nepstad vd., 2006; Turner vd., 2007; Vera-Diaz vd., 2009;

¹⁰ “Enfeksiyon etkenini bir konaktan diğerine aktaran genellikle eklem bacaklı, omurgalı veya omurgasız taşıyıcı canlı” (TDK).

Picoli vd., 2020). Çalışmalarda genel olarak ortaya şöyle bir tablo çıkmaktadır: Amazon bölgesinde soya ve sığır endüstrilerinin genişlemesi sonucu ortaya çıkan ormansızlaşma, çevresel, sosyal ve ekonomik açıdan ciddi olumsuz sonuçlara yol açmaktadır; örneğin sığır çiftlikleri ve soya tarımının genişlemesinin yerel toplulukların topraklarından çıkarılmasına ve ekonomik eşitsizliklerin derinleşmesine yol açmaktadır. Ayrıca soya tarımının ormansızlaşmayı arttırarak yerel toplulukların geçim kaynaklarını tehdit ettiğini ortaya koymaktadır. Bu bulgular, Amazon'daki ormansızlaşmanın ekosistem kaybı, yerel ekonomilerin zarar görmesi ve toplumsal eşitsizliklerin artması gibi ciddi sorunlara neden olduğunu göstermektedir. Ormansızlaştırmanın sonuçlarından bir diğeri su döngüsünde yarattığı değişiktir: Yağış miktarı ve süresinde değişim yaratmasının yanı sıra, buharlaşma miktarında ve yer altı suyu yenilenmesini de etkilemektedir. Ormansızlaştırma, temiz içme suyuna erişimi de etkileyebilir. Malawi'de yapılan bir çalışma, ormansızlaştırmanın temiz içme suyuna erişimde azalmaya yol açtığını ortaya koymuştur. Her %1'lik ormansızlaştırma, temiz suya erişimde %0.93'lük bir azalmaya neden olmuştur (Mapulanga ve Naito, 2019, s. 8252).

6. İklim Değişikliğinin Toplumsal Etkileri

İklim değişikliğinin günümüze değin sosyal alanda etkileri olduğunu ve bundan sonra da bu etkilerin değişim dönüşüm göstererek gelişeceğini söylemek yapılan bilimsel araştırmalara dayanarak mümkündür (Black vd., 2013). İklim değişikliğinin gündelik yaşamda sıklıkla karşılaşılan etkilerin tamamını değerlendirmek bu çalışmanın kapsamını aşacaktır; ancak birkaç odakta değerlendirme yapılabilir. İklim değişikliğinin gündelik yaşamdaki etkilerinden sağlık, ekonomi, göç, gıda ve temiz suya erişim, iklim adaleti ve sosyal eşitsizlikler, kadınlar, çocuklar, yaşlılar ve fiziksel ve zihinsel dezavantajlı bireyler gibi olgular ile nasıl bir ilişki kurduğunun incelenmesi yerinde olacaktır.

Sağlık

İklim değişikliğinin sağlık üzerinde doğrudan ve dolaylı etkileri vardır. İklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkileri, fiziksel sağlık sorunlarından psikolojik rahatsızlıklara kadar geniş bir spektrumda değerlendirilebilir. Artan sıcaklıklar, sıcak çarpması ve diğer ısıya bağlı hastalıkların sıklığını artırmaktadır. Yapılan bilimsel çalışmalarda sıcak hava dalgalarının ölüm oranlarını yükselttiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, artan sıcaklıkların kardiyovasküler ve solunum yolu hastalıkları riskini de artırdığı görülmüştür. Çeşitli çalışmalar, sıcak hava dalgalarının kalp-damar, beyin ve solunum yolu hastalıklarını tetiklediğini belirtmektedir (Haines vd. 2006; Smith vd., 2014; McMichael vd., 2006). Sıcaklık artışlarının solunum yolu

rahatsızlıklarını kötüleştirdiği yapılan çalışmalarca ortaya konmuştur (McMicheal vd., 2006). Artan sıcaklıkların sadece fiziksel sağlık değil, aynı zamanda ve anksiyete gibi psikolojik sağlık sorunlarını da beraberinde getirmektedir (Watts vd., 2015).

İklim değişikliğinin dolaylı etkilerinden bazıları şöyle açıklanabilir: İklim değişikliği, bazı bulaşıcı hastalıkların yayılma potansiyelini artırmaktadır. Vektör kaynaklı hastalıklar, sıcaklık ve nem koşullarının değişmesiyle daha geniş coğrafi alanlara yayılabilir (Patz vd., 2005, s. 313). Aynı zamanda sıcaklık ve nem değişiklikleri, patojenlerin ve onları taşıyan hayvanların popülasyonlarının artmasına neden olabilir, bu da salgın hastalık riskini artırır. İklim değişikliğinin psikolojik sağlık üzerindeki etkileri de dikkate alınmalıdır. İklim değişikliği nedeniyle yaşanan afetlerde örneğin aşırı hava olayları, kasırgalar, sel felaketleri ve orman yangınları, bireylerde travma sonrası stres bozukluğu (TSSB), anksiyete ve depresyon gibi psikolojik sorunların artmasına neden olabilir (Berry vd., 2010, s. 125). İklim değişikliğinin sosyal ve ekonomik faktörler aracılığıyla da dolaylı etkileri vardır. Tarım verimliliğindeki düşüşler, gıda güvenliğini tehdit ederek yetersiz beslenme ve açlık sorunlarına yol açabilir. Aynı şekilde, su kaynaklarındaki azalma, temiz suya erişimi zorlaştırarak su kaynaklı hastalıkların artmasına neden olabilir. Su kıtlığı ve su kirliliği, kolera, sıtma ve tifo gibi hastalıkların yayılmasına neden olabilir (Gleick, 2002, s. 373). İçme suyu kıtlığı ve hijyen sorunları, su kaynaklı hastalıkların artmasına yol açar ve bu da toplumsal sağlığı olumsuz etkiler.

Göç

İklim değişikliğinin yol açtığı sosyal krizlerden biri de göç olgusudur. Tarih boyunca, çevresel değişimlerden kaynaklanan göç hareketleri yaşanmıştır. Ancak, son yıllarda iklim değişikliğinin yarattığı olumsuz sonuçlar, bu göç dalgalarının da yoğunlaşmasına neden olmuştur. İklim göçü yaşanan en önemli sorunlardan biridir. Göçün kompleks bir süreç olduğunu ifade eden Etienne Piguet vd. göçün üç temel değişkeninin dikkate alınması gerektiğini ifade eder (2011, s. 14-15): İlk değişken, göçün süresidir; göç kısa veya uzun vadeli olabilir ve bu süre çevresel süreçlerin doğası tarafından belirlenir. İkinci değişken, göçün mesafesi ile ilgilidir; göçler kısa veya uzun mesafeli olabilir ve iç göç ya da uluslararası göç olarak sınıflandırılabilir. Üçüncü değişken ise, göçün niteliğidir; bu zorunlu veya gönüllü göç olarak değerlendirilebilir. Piguet vd., göçün zorunlu veya gönüllü olmasının tartışmaya açık olduğunu belirtirler ve çeşitli kurumların sürece dahil olması durumunda gönüllülük

kavramının belirsizleşebileceğini ifade ederler. Literatürde "çevresel mülteci"¹¹ kavramsallaştırması da bu bağlamda değerlendirilir. Nuray Ekşi, İklim Mültecileri (2016) çalışmasında, iklim değişikliğinin yarattığı felaketler nedeniyle göç eden kişilerin hukuki konumunu değerlendirmiş ve iklim mültecilerinin korunması için hukuken neler yapılabileceği sorusuna yanıt aramıştır.

İklim değişikliğinin toplumsal etkileri, sosyolojik araştırmalar için önemli bir zemin oluşturmaktadır. Küresel iklim değişikliği, toplumsal dinamiklerde değişim ve dönüşüme neden olmakta, bu da göç olgusunu daha karmaşık hale getirmektedir. İklim değişikliği temelli göçün çeşitli nedenleri olabilir: Örneğin, çevresel stres faktörlerinin göç kararlarını nasıl etkilediğini (McLeman, 2014) ya da iklim değişikliği, çevresel bozulma ve göç arasındaki ilişkileri (Black vd., 2013) bu süreçlerin toplumsal etkilerini ortaya koymaktadır.

Göç ve iklim değişikliği arasındaki ilişki, sadece fiziksel çevresel faktörlerle sınırlı değildir. İklim değişikliğinin ekonomik ve sosyal etkileri de göçü tetikleyen önemli unsurlar arasındadır. Ekonomik olarak, iklim değişikliği tarım verimliliğinde düşüslere, su kaynaklarının azalmasına ve doğal afetlerin artmasına neden olarak insanların geçim kaynaklarını tehdit eder. Tarımın verimliliği azaldığında, kırsal kesimde yaşayan insanlar geçimlerini sağlamak için kentsel alanlara veya başka ülkelere göç etmeye zorlanabilirler (Foresight, 2011). Benzer şekilde, su kaynaklarının azalması, özellikle suya bağımlı olan bölgelerde yaşayan insanlar için büyük bir risk oluşturarak göçe zorlamaktadır.

İklim değişikliği temelli göçlerin en önemli nedenlerinden olan çevresel değişikliklerin yarattığı nedenlerden biri de deniz seviyesindeki artıştır. Bu yükselme, kıyı bölgelerinde yaşayan insanların iç kesimlere veya daha yüksek bölgelere göç etmelerine neden olmaktadır. Deniz seviyesindeki yükselme her yıl daha büyük sayıda insanı etkileyerek bu göç dalgasını da genişletecektir.

İklim değişikliği nedenli göç, günümüzde karşılaşılan önemli bir sorundur ve bu sorun gelecek yıllarda da en önemli gündem maddelerinden biri olmaya devam edecektir. "Öyle ki iklim mülteciliği halihazırda çağımızın en önemli meselelerinden ikisinin, göç ve iklim krizi meselelerinin kesişim noktasında bulunmaktadır. Bölgesel çatışmalar, artan nüfus, ekonomik ve sosyal eşitsizlikler gibi pek çok faktör küresel olarak zorunlu yer değiştirme hareketlerini

¹¹ Çevresel mülteci kavramı, insanların çevresel nedenlerle, özellikle iklim değişikliği, doğal afetler, kuraklık, çölleşme, sel ve deniz seviyesinin yükselmesi gibi nedenlerle yaşadıkları yerleri terk etmek zorunda kalmalarını ifade eder. Bu kavram, çevresel değişikliklerin ve felaketlerin insanların yaşam alanlarını ve geçim kaynaklarını tehdit ettiği durumlarda kullanılır. Bkz. El-Hinnawi, E. (1985). Environmental Refugees. United Nations Environment Programme (UNEP).

tetiklerken; küresel ısınma gibi olumsuz etkilerini günden güne daha da hissettiren bir vakıa ise iklim krizinin beşerî ve doğal çevre üzerindeki oldukça yıkıcı olabilecek etkilerini gözler önüne sermektedir” (Erayman, 2022, s. 29). Çalışmanın kapsamı bağlamında oldukça sınırlı biçimde değinilmiş olsa da literatürde iklim temelli göç ve iklim mülteciliği çalışmalarının kapladığı yer, sosyal bilimler açısından bu konunun önemini vurgulamaktadır.

Gıda ve Temiz Suya Erişim

İklim değişikliği, küresel sıcaklıkların mevsimsel normallerin üzerine çıkarak kuraklık, çölleşme ve toprak bozulmalarına yol açmasına neden olmaktadır. Bu durum, iklim değişikliği sonucunda deniz seviyesinin yükselmesi ile birlikte düşük tuzluluk içeren toprakların zarar görmesi, verim kaybı ve hatta tamamen yok olması riskini de beraberinde getirmektedir. Bu olumsuz etkiler, özellikle tropikal ve subtropikal bölgelerde mahsul veriminde azalmaya ve gıda güvenliği risklerinin artmasına yol açmaktadır. Bu durum, yerel halklar ve tarımla geçimini sağlayanlar için yaşamlarını sürdürebilme açısından ciddi bir tehdit oluşturmaktadır (Dankelman ve Naidu, 2020, s. 443).

İklim değişikliği, gıda güvencesizliği üzerinde ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. "Centre for Studies in Food Security"’ye (CSFS, 2015) göre, gıda güvenliğinin beş temel ilkesi bulunmaktadır: sağlanabilirlik (availability), erişilebilirlik (accessibility), kabul edilebilirlik (acceptability), yeterlilik (adequacy) ve bireysel ve kurumsal etkenler (agency). Sağlanabilirlik, herkese her zaman yeterli gıdanın sağlanabilmesini ifade ederken; erişilebilirlik, fiziksel ve ekonomik açıdan herkesin gıdaya erişebilmesini belirtir. Yeterlilik, besleyici, güvenli ve çevresel açıdan sürdürülebilir koşullarda üretilen gıdaya erişimi kapsar. Kabul edilebilirlik, kültürel alışkanlıklara uygun, insan onuruna ve haklarına zarar vermeyen gıdaların temin edilmesini ifade ederken, bireysel ve kurumsal etkenler, gıda güvenliği sorumluluğunu taşıyan ve bu konuda politikalar belirleyip süreçleri yöneten kurumları ifade eder (Koç ve Uzmay, 2015, s. 40).

Artan sıcaklıklar, düzensiz yağışlar ve ekstrem hava olayları, tarım üretkenliğini olumsuz etkileyerek mahsul verimlerinde düşüşe neden olmaktadır. Su kaynaklarının azalması, özellikle kuraklıklar ve su kıtlığı, tarımda sulama için gerekli suyun azalmasına ve dolayısıyla gıda üretiminin düşmesine yol açmaktadır. Ekstrem hava olayları, tarım arazilerine zarar vererek üretimi kesintiye uğratmakta ve altyapının zarar görmesine neden olarak gıda dağıtım ağlarını bozabilmektedir. Biyoçeşitliliğin azalması, bazı bitki ve hayvan türlerinin yok olmasına veya yayılım alanlarının daralmasına yol açarak tarımsal biyoçeşitliliği ve dolayısıyla gıda

çeşitliliğini azaltmaktadır. Azalan üretim ve artan talep, gıda fiyatlarının yükselmesine yol açarak özellikle düşük gelirli kesimler için gıda güvencesizliğini artırmaktadır. Ayrıca, iklim değişikliği, tarım zararlılarının ve bitki hastalıklarının yayılmasına ve artmasına neden olarak mahsul kayıplarına ve tarımda verim düşüşüne yol açmaktadır (FAO, 2018).

Küresel iklim değişikliğinin etkilerinden biri olan yağış rejimlerindeki değişiklikler ve küresel ısınma, tarım ve turizm gibi sektörleri doğrudan, enerji sektörünü ise dolaylı olarak etkilemektedir. Tarımsal üretim, sıcaklık ve yağış rejimindeki değişikliklerle havadaki karbondioksit miktarının değişmesinden doğrudan etkilenir. Su kalitesindeki değişim, özellikle tuz oranındaki artış, toprağın verimliliğini olumsuz yönde etkilemektedir. Yüksek sıcaklıkların yarattığı kuraklık, orman yangınlarına ve çölleşmeye neden olarak orman alanlarının azalmasına yol açmaktadır. Enerji sektörü ise dolaylı etkilerle karşı karşıya kalmaktadır; artan sıcaklıklar enerji talebini değiştirerek, özellikle yaz aylarında soğutma ihtiyacının artması sonucu elektrik talebinde büyük artışlara neden olmaktadır. Ekstrem hava olayları enerji altyapısına zarar vererek enerji arzını kesintiye uğratabilir. Örneğin, kasırgalar ve fırtınalar enerji nakil hatlarını ve üretim tesislerini tahrip edebilir. Su kaynaklarının azalması, hidroelektrik enerji üretimini olumsuz etkileyebilir çünkü barajlarda yeterli su seviyelerinin korunması zorlaşabilir. Aynı zamanda, nükleer ve termik santrallerin soğutma sistemleri için gerekli olan suyun azalması, bu tür enerji üretim tesislerinin verimliliğini düşürebilir veya kapasitelerini sınırlayabilir. Ayrıca, iklim değişikliği, yenilenebilir enerji kaynaklarının potansiyelini de etkileyebilir; örneğin, rüzgar ve güneş enerjisi üretimi değişen iklim koşullarına bağlı olarak dalgalanabilir (bkz. Ebinger ve Vergara, 2011, s. 48).

İklim Adaleti ve Sosyal Eşitsizlikler

İklim değişikliği, sosyal adaletsizlikleri hem tetikleyen hem de pekiştiren bir sorundur. Küresel eşitsizlikler, sera gazı emisyonlarının dengesiz dağılımına ve iklim değişikliğinin etkilerinin eşit olmayan şekilde hissedilmesine neden olmaktadır. Bu bağlamda, iklim değişikliği, sosyal eşitsizliklerin hem nedeni hem de sonucudur. İklim adaletsizliği, en marjinal toplumların en az fosil yakıt tüketimi yapmasına rağmen en büyük çevresel sorunların yükünü taşımasıyla daha da belirgin hale gelir (Roberts ve Parks, 2007, s. 148). Sosyal adalet, kaynakların ve fırsatların eşit olmayan dağılımına odaklanır. İklim adaletsizliğini anlamak, sosyal eşitsizlikleri anlamaktan geçer. Çevresel adalet çalışmaları, kirliliğin ırk, sınıf ve cinsiyet temelli olarak eşitsiz dağıldığını gösterir. Yoksul ve azınlık toplumları, genellikle endüstriyel kirleticilere daha fazla maruz kalmaktadır. Bu eşitsizlikler, ekonomik, sosyopolitik ve ırksal ayrımcılığa dayanmaktadır. Dezavantajlı bölgeler ve durumlarda yaşayan insanlar, iklim değişikliğinin yol

açtığı hava kirliliği, aşırı sıcaklık, kuraklık, gıda ve su kıtlığı gibi tehlikelere karşı daha savunmasızdır. Enerji çıkarma bölgeleri ve iklimle ilgili aşırı hava olayları, bu savunmasız toplulukları orantısız bir şekilde etkiler. İklim değişikliğinin yönetilmesi, adaletsizliklerin giderilmesini gerektirir. Karbon ticareti ve jeo-mühendislik gibi mevcut politikalar, adalet sorunlarını daha da derinleştirebilir. Bu politikalar genellikle en savunmasız grupları dışlar ve iklim adaletsizliklerini pekiştirir.

İklim adaleti, sosyal eşitsizliklerin anlaşılması ve bu eşitsizliklerin giderilmesi bağlamında önemli bir kavramdır. İklim değişikliğine karşı mücadelede sosyal adaletin sağlanması, daha sürdürülebilir ve eşitlikçi bir dünya için vazgeçilmezdir. Sosyal eşitsizlik, bireyler ve aileler gibi mikro düzeyde sosyal davranışları inceleyen araştırmacılarla topluluklar, uluslar ve dünya ekonomik sistemleri gibi makro düzeyde çalışanlar arasında kavramsal bir köprü oluşturur. Pek çok diğer disiplin, insan farklılıklarının biyolojik miras veya bireysel yetenekler ve tercihlerden kaynaklandığını varsayarak, bunların yapısal nedenler yerine ekonomik değişim, sosyal sınıfın mirası veya kurumsal politikalar gibi yapısal nedenlerden kaynaklandığını kabul etmezler¹².

Kadınlar, Çocuklar, Yaşlılar ve Fiziksel ve Zihinsel Dezavantajlı Bireyler

İklim değişikliği dünya genelinde çeşitli sosyo-ekonomik ve çevresel sorunlara yol açmaktadır. Bu sorunlar, toplumun farklı kesimlerini farklı şekillerde etkilemektedir. Özellikle kadınlar, çocuklar, yaşlılar ve engelliler gibi savunmasız gruplar, iklim krizinin etkilerine karşı daha savunmasız durumdadır.

İklim değişikliği, kadınların yaşamlarını çeşitli şekillerde etkileyen karmaşık ve çok boyutlu bir olgudur. Kadınlar, cinsiyet temelli eşitsizliklerin yanı sıra ekonomik ve sosyal dezavantajlarla da karşı karşıya kalmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde kadınlar genellikle tarım, su temini ve yakacak odun toplama gibi doğrudan doğal kaynaklara bağımlı faaliyetlerle uğraşmaktadır. Bu durum, iklim değişikliği nedeniyle kaynakların azalması veya yok olması durumunda kadınları daha savunmasız hale getirmektedir (Dankelman ve Naidu, 2020). Su kaynaklarının azalması, kadınların su temin etmek için (su kullanımının hala insan gücüyle taşınması gereken bölgelerde) daha uzun mesafeler kat etmelerine neden olabilir. Kadınların ekonomik kaynaklara erişimlerinin sınırlı olması, iklim değişikliğiyle başa çıkma kapasitesini de azaltmaktadır. Dünya Bankası (2011) verilerine göre kadınlar genellikle erkeklerden daha az mülkiyet hakkına sahiptir ve finansal kaynaklara erişimleri daha kısıtlıdır. Bu durum, iklim değişikliği sonucu ortaya çıkan ekonomik şoklarla başa çıkmalarını zorlaştırır. Örneğin, doğal

¹² Bkz. Bourdieu, P. (2015). *Ayırım: Beğeni yargısının toplumsal eleştirisi*. Ankara: Heretik.

afetler sonrasında evlerini veya geçim kaynaklarını kaybeden kadınlar, yeniden toparlanmak için gerekli finansal desteğe erişimde güçlükler yaşayabilir. Sosyal normlar ve cinsiyet rolleri, kadınların karar alma süreçlerine katılımını sınırlayarak, iklim değişikliği politikalarının cinsiyet perspektifini yeterince dikkate almamasına yol açabilir (Agarwal, 2000, s. 285-286). Kadınların toplumsal cinsiyet rolleri nedeniyle evin içi ile sınırlı sosyal yaşantıları, afet durumlarında da savunmasızlıklarını artırır. Örneğin 2004 yılında Hint Okyanusu'nda yaşanan tsunamide hayatını kaybedenler arasında kadınların sayısı oldukça fazladır¹³. Ayrıca, kadınların çocuk ve yaşlı bakımı gibi rolleri, afet durumlarında savunmasızlıklarını artırır ve ölüm oranlarını yükseltir.

Çocuklar da iklim değişikliğinin etkileri karşısındaki savunmasız gruptandır (Rees, 2021). İklim değişikliği çocukların fiziksel ve psikolojik sağlıkları üzerinde kritik önem taşımaktadır: Gıda güvenliği, temiz su kaynaklarının azalması ya da tükenmesi ve sağlık hizmetlerine erişim gibi temel ihtiyaçların giderilememesi çocukların sağlığını doğrudan etkiler. Örneğin, aşırı hava olayları ve değişen iklim koşulları, gıda üretimini olumsuz etkileyerek çocuklarda yetersiz beslenme riskini artırır. Yetersiz beslenme, çocukların fiziksel büyüme ve bilişsel gelişimlerini engelleyerek yaşam boyu süren sağlık sorunlarına yol açabilir (UNICEF, 2017). İklim değişikliğine bağlı olarak artan hava kirliliği, özellikle fetal sağlık üzerinde olumsuz sonuçlara yol açmakta, intrauterin¹⁴ bebek ölümlerinin artmasına ve düşük doğum ağırlığına neden olmaktadır. Ayrıca, gelişmekte olan akciğerler ve ortalama solunum hızlarının yetişkinlere oranla daha yüksek olması nedeniyle çocuklar, hava kirliliğinden daha fazla etkilenmekte, bu da çocukluk çağı astımlarını ve pnömoni görülme sıklığını artırmaktadır (Hacısalıhoğlu ve Balcı, 2023). Sel ve fırtınalar okulların yıkılmasına veya eğitim sürecinin kesintiye uğramasına yol açarak çocukların eğitimden mahrum kalmasına neden olabilir (UNESCO, 2016).

İklim değişikliğinin etkilerini yoğun bir şekilde deneyimleyen gruptan biri diğeri yaşlılardır. Yaşlılar, fiziksel kapasitelerinin sınırlı olması ve yüksek yaş grubunda kronik hastalıkların yaygınlığı nedeniyle aşırı hava olaylarına ve değişen iklim koşullarına karşı daha hassastır. Hareket kabiliyetlerinin kısıtlı olması nedeniyle doğal afetler sırasında tahliye edilmede zorluklar yaşayabilirler. Yaşlıların sosyal izolasyonu ve sınırlı ekonomik kaynakları, iklim değişikliğine uyum kapasitelerini de azaltır. Birçok yaşlı birey sabit gelirleri veya emekli maaşlarıyla geçinirken, doğal afetler ve iklim değişikliğine bağlı ekonomik şoklarla başa

¹³ Bkz. Oxfam International. (2005). The Tsunami's Impact on Women.

¹⁴ “Anne karnında iken veya doğum süreci boyunca edinilen enfeksiyonlar; intrauterin enfeksiyonlar olarak isimlendirilir” (Karaca ve Demirel, 2018, s. 103).

çıkmakta zorlanabilir (HelpAge International 2015). İklim değişikliği, yaşlı nüfus üzerinde ciddi sağlık sorunlarına yol açabilir. Özellikle aşırı sıcak hava dalgaları, kardiyovasküler ve solunum yolu hastalıklarını tetikleyebilir (Kavuncuoğlu ve Evci Kiraz, 2022, s. 24).

Fiziksel ve zihinsel dezavantajlı bireyler de iklim değişikliğinin etkilerine karşı en savunmasız gruplar arasındadır. Bu bireyler, genellikle mevcut altyapının yetersizliklerinden, sınırlı hareket kabiliyetlerinden ve sağlık hizmetlerine erişimde yaşadıkları zorluklardan dolayı iklim değişikliğiyle başa çıkmada daha fazla güçlük çekerler. İklim değişikliği nedeniyle artan sıcaklıklar, aşırı hava olayları ve su kaynaklarının azalması fiziksel ve zihinsel engelli bireyler için ciddi riskler oluşturur (LNOB, 2022). Fiziksel engelli bireyler, doğal afetler sırasında tahliye süreçlerinde büyük zorluklarla karşılaşabilirler. Kasırga veya sel gibi aşırı hava olaylarında engelli bireylerin güvenli bölgelere taşınması, mevcut altyapı ve tahliye planlarının yetersizliği nedeniyle son derece zor olabilir. Ayrıca, engelli bireyler doğal afetler sonrasında yeniden yapılanma ve toparlanma süreçlerinde de dezavantajlı durumda olabilirler. Fiziksel engellerin yanı sıra, ekonomik kaynaklara erişimlerinin sınırlı olması bu bireylerin afet sonrası destek hizmetlerinden yeterince faydalanamamalarına neden olabilir. Zihinsel engelli bireyler, iklim değişikliğinin neden olduğu stres ve travmatik olaylarla başa çıkmada büyük zorluklar yaşayabilirler. Zihinsel engelli bireylerin değişen çevresel koşullara uyum sağlamaları ve stresle başa çıkmaları genellikle daha zordur. Ayrıca, zihinsel engelli bireylerin iklim değişikliği ve doğal afetler sırasında sosyal destek ağlarına erişimleri sınırlı olabilir, bu da onların psikolojik ve fiziksel sağlıklarını olumsuz etkileyebilir.

İklim değişikliğinin kadınlar, çocuklar, yaşlılar ve fiziksel ve zihinsel dezavantajlı bireyler üzerindeki etkileri, toplumların sosyal yapısını ve dayanıklılığını derinden etkilemektedir. Bu bağlamda, iklim değişikliği politikalarının ve programlarının cinsiyet, yaş ve engellilik perspektiflerini içermesi gerekmektedir. Ayrıca bu kesimlerin seslerinin duyulması ve karar alma süreçlerine aktif katılımlarının sağlanması, iklim değişikliğiyle mücadelede daha etkili ve kapsayıcı politikaların geliştirilmesine katkıda bulunacaktır.

7. Sonuç

Sanayi devriminden itibaren hızla artan sera gazı emisyonları ve insan faaliyetlerinin doğaya olan etkileri, iklim değişikliğini hızlandırmış ve bu sürecin toplumsal boyutlarını daha da belirgin hale getirmiştir. İklim değişikliğinin sosyal etkileri, toplumsal yapılar ve ilişkiler üzerinde derin ve karmaşık etkiler yaratmaktadır. Bu çalışmada, iklim değişikliğinin sosyolojik

perspektiften nasıl ele alınabileceği tartışılmış, bu perspektif çeşitli teorik yaklaşımlar ve ampirik örneklerle desteklenmiştir.

Küresel iklim değişikliğinin başlıca itici güçleri, sosyal yapı ve kurumlarda, kültürel değer ve inançlarda ve sosyal uygulamalarda gömülüdür. Dolayısıyla, küresel ısınmayı iyileştirme ve/veya bu değişime uyum sağlama çabaları, sosyolojinin tüm temel alanlarında yaşanan sosyal süreçlerin anlaşılmasını gerektirecektir. Sosyolojinin sağladığı kavramsal repertuar sayesinde, iklim değişikliğinin sosyal kaynaklarının ve bu kaynakların gündelik yaşamdaki yansımalarının neler olduğunu anlamak mümkündür. İklim değişikliği, gezegenin doğalında geçirdiği bir dönüşümken, bu dönüşüme insan müdahalesi onu krize dönüştürmüştür. Demografik, ekonomik ve teknolojik koşulları şekillendiren yapısal ve kurumsal faktörleri analiz ederek toplumların iklim değişikliği karşısındaki kırılganlıklarını tespit edebilmek için sosyoloji bir kaynak görevi görür.

İklim değişikliğinin sosyolojik araştırmaları için tek bir doğru yöntem yoktur. Aksine olguyu çeşitli yönleriyle ele almak, olgunun tüm yönleriyle teşhir edilmesine olanak sağlayacaktır. İklim değişikliğinin sosyolojisinin gerekliliğine odaklanan bu çalışmanın sınırları ve kapsamı nedeniyle değinilemeyen birçok sosyal olgu söz konusudur: Bunlardan ilki, yazının kapsamı içinde de kısaca değinilen “iklim değişikliği temelli göç” olgusudur. İklim göçü, iklim mülteciliği ve uyum gibi başlıklarda yapılacak ampirik çalışmalar özellikle Türkçe literatürün zenginleşmesinde rol oynayacaktır. Özellikle Beck tarafından kentlerin, küresel iklim krizinde aktör konumunun üzerinde durulmuştur. Buradan hareketle, örneğin kentlerin iklim değişikliğine dayanıklılık stratejileri ve politikaları bağlamında yapılacak çalışmalar da yine sosyolojik literatüre önemli katkılar sunacaktır. Ayrıca, iklim değişikliğini yaratan ilişkileri açığa çıkarmak, tüketim ve davranış kalıplarının iklim değişikliğini yaratmada ve sürdürmedeki rolünü tespit etmek ve iklim değişikliği sürecindeki eşitsizlikleri görünür kılmak gibi çalışmalar yapılabilir. Bu çalışmalar, iklim değişikliği sürecine uyum ve mücadele pratikleri üretilmesi bağlamında başvuru kaynağı haline gelecektir.

Kaynakça

- Agarwal, B. (2000). Conceptualising environmental collective action: Why gender matters. *Cambridge Journal of Economics*, 24(3), 283-310.
- Anderson, K., & Bows, A. (2012). A new paradigm for climate change. *Nature Climate Change*, 2, 639-640. <https://doi.org/10.1038/nclimate1646>
- Barbier, E. B., & Hochard, J. P. (2018). The impacts of climate change on the poor in disadvantaged regions. *Review of Environmental Economics and Policy*, 12(1), 26-47. <https://doi.org/10.1093/reep/rex023>
- Beck, U. (1992). *Risk society: Towards a new modernity* (Vol. 17). Sage.
- Beck, U. (2014). How climate change might save the world. *Development and Society*, 43(2), 169-183.
- Beck, U. (2015). Emancipatory catastrophism: What does it mean to climate change and risk society?. *Current Sociology*, 63(1), 75-88.
- Berry, H. L., Bowen, K., & Kjellstrom, T. (2010). Climate change and mental health: A causal pathways framework. *International Journal of Public Health*, 55, 123-132.
- Bhatasara, S. (2015). Debating sociology and climate change. *Journal of Integrative Environmental Sciences*, 12(3), 217-233. <https://doi.org/10.1080/1943815X.2015.1108342>
- Black, R. E., Victora, C. G., Walker, S. P., Bhutta, Z. A., Christian, P., De Onis, M., ... & Uauy, R. (2013). Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *The Lancet*, 382(9890), 427-451.
- Bourdieu, P. (2015). *Ayırım: Beğeni yargısının toplumsal eleştirisi*. Ankara: Heretik.
- Crutzen, P. J. (2006). The "Anthropocene". In E. Ehlers & T. Krafft (Eds.), *Earth System Science in the Anthropocene* (pp. 13-18). Springer.
- Crutzen, P. J., & Stoermer, E. F. (2000). The "Anthropocene". *Global Change Newsletter*, 41, 17-18.
- Dankelman, I., & Naidu, K. (2020). Introduction: Gender, development, and the climate crisis. *Gender & Development*, 28(3), 447-457. <https://doi.org/10.1080/13552074.2020.1843830>
- Derks, M. (2024). Value creation dynamics in low-income countries: a business ecosystem perspective. *Colofon*.
- Dunlap, R. E., & Brulle, R. J. (Eds.). (2015). *Climate change and society: Sociological perspectives*. Oxford University Press.
- Düger, Y., & Yaman, M. (2023). İklim Değişikliği ve Çatışma. *Kent Akademisi Dergisi*, 16, 149-174.
- Ebinger, J., & Vergara, W. (2011). *Climate Impacts on Energy Systems: Key Issues for Energy Sector Adaptation*. World Bank.
- Ekşi, N. (2016). İklim mültecileri. *Göç Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 10-58.

- El-Hinnawi, E. (1985). Environmental refugees. United Nations Environment Programme (UNEP).
- Elliott, J. R., & Pais, J. (2006). Race, class, and Hurricane Katrina: Social differences in human responses to disaster. *Social Science Research*, 35(2), 295-321. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2006.02.003>
- Erayman, İ. O., & Çağlar, A. B. (2023). Hem felaket hem imkân: Beckçi bir risk olarak ekolojik kriz ve iklim mülteciliği. *International Journal of Social Inquiry*, 16(1), 333-349.
- Foresight. (2011). Migration and global environmental change: Future challenges and opportunities. Final project report. The Government Office for Science, London.
- Giddens, A. (2009). Politics of climate change. *Polity*.
- Giddens, A. (2015). The politics of climate change. *Policy & Politics*, 43(2), 155–162.
- Gleick, P. H. (2002). Water management: Soft water paths. *Nature*, 418(6896), 373.
- Hacısalıhoğlu, A., & Balcı, S. (2023). İklim Değişikliğinin Çocuk Sağlığına Etkisi ve Çözüm Önerileri. *Artuklu International Journal of Health Sciences*, 3(1), 93-97. <https://doi.org/10.58252/artukluder.1180448>
- Haines, A., Kovats, R. S., Campbell-Lendrum, D., & Corvalán, C. (2006). Climate change and human health: Impacts, vulnerability, and mitigation. *The Lancet*, 367(9528), 2101-2109.
- Hallegatte, S., & Rozenberg, J. (2017). Climate change through a poverty lens. *Nature Climate Change*, 7(4), 250-256. <https://doi.org/10.1038/nclimate3253>
- HelpAge International. (2015). Global AgeWatch Index 2015: Insight report.
- Huber, J. (2004). New technologies and environmental innovation. Edward Elgar Publishing.
- Kavuncuoğlu, D., & Evci Kiraz, E. D. (2022). Hastalık Yüküne Yeni Yük: İklim Değişikliğinin Sağlık Etkileri. *İklim ve Sağlık Dergisi / Climate and Health*, 2(2), 22-30. https://mgm.gov.tr/FILES/genel/makale/16_iklim-saglik-etki.pdf
- Klinenberg, E., Araos, M., & Koslov, L. (2020). Sociology and the climate crisis. *Annual Review of Sociology*, 46(1), 649-669.
- Koç, G., & Uzman, A. (2015). Gıda güvencesi ve gıda güvenliği: Kavramsal çerçeve, gelişmeler ve Türkiye. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 21(1 ve 2), 39-48.
- Kurnaz, L. (2019). Son buzul erimeden: İklim değişikliği hakkında merak ettiğiniz her şey. Doğan Kitap.
- Mapulanga, A. M., & Naito, H. (2019). Effect of deforestation on access to clean drinking water. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(17), 8249-8254.
- Marshall, B. K. (1999). Globalisation, environmental degradation and Ulrich Beck's risk society. *Environmental Values*, 8(2), 253-275.
- Marshall, G. (2005). *Sosyoloji sözlüğü*. Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları.
- McMichael, A. J., Woodruff, R. E., & Hales, S. (2006). Climate change and human health: Present and future risks. *The Lancet*, 367(9513), 859-869.

- Mol, A. P. (2002). Ecological modernization and the global economy. **Global Environmental Politics*, 2(2), 92-115.
- Mol, A. P., & Spaargaren, G. (2000). Ecological modernisation theory in debate: A review. *Environmental Politics*, 9(1), 17-49.
- Muhamad, S., Mohd Shabri, N., Cotter, J., Bolton, A., How, V., Lim, F., Md Akim, A. & Karuppiyah, K. (2024). Adapting to heat-health vulnerability in temperate climates: current adaptation and mitigation responses and future predictions in Aotearoa New Zealand. *Reviews on Environmental Health*.
- O'Brien, K. L., & Leichenko, R. M. (2000). Double exposure: Assessing the impacts of climate change within the context of economic globalization. *Global Environmental Change*, 10(3), 221-232.
- Patz, J. A., Campbell-Lendrum, D., Holloway, T., & Foley, J. A. (2005). Impact of regional climate change on human health. *Nature*, 438(7066), 310-317.
- Pearce, F. (2007). *With speed and violence: Why scientists fear tipping points in climate change*. Beacon Press.
- Piguët, E., Péroud, A., & De Guchteneire, P. F. (Eds.). (2011). *Migration and climate change*. Cambridge University Press.
- Rees, N. (2021). The climate crisis is a child rights crisis: Introducing the children's climate risk index. UNICEF.
- Roberts, J. T., & Parks, B. (2007). *A climate of injustice: Global inequality, north-south politics, and climate policy*. MIT Press.
- Smith, K. R., Chafe, Z., Woodward, A., Campbell-Lendrum, D., Chadee, D. D., Honda, Y., ... & Haines, A. (2015). Human health: Impacts, adaptation, and co-benefits. *Climate Change 2014 Impacts, Adaptation and Vulnerability: Part A: Global and Sectoral Aspects* (pp. 709-754). Cambridge University Press.
- St. Louis, M. E., & Hess, J. J. (2008). Climate change: Impacts on and implications for global health. *American Journal of Preventive Medicine*, 35(5), 527-538. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2008.08.025>
- Watts, N., Adger, W. N., Agnolucci, P., Blackstock, J., Byass, P., Cai, W., ... & Costello, A. (2015). Health and climate change: Policy responses to protect public health. *The Lancet*, 386(10006), 1861-1914.
- York, R., & Rosa, E. A. (2003). Key challenges to ecological modernization theory: Institutional efficacy, case study evidence, units of analysis, and the pace of eco-efficiency. *Organization & Environment*, 16(3), 273-288.
- Zehr, S. (2015). The sociology of global climate change. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 6(2), 129-150.

- Birleşmiş Milletler (1992). Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi.
https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/webmenu/webmenu12421_1.pdf
- Dünya Bankası. (2011). World Development Report 2011: Conflict, Security, and Development.
<https://documents1.worldbank.org/curated/en/806531468161369474/pdf/622550PUB0WDR0000public00BOX361476B.pdf>
- FAO (2018). The state of food security and nutrition in the world 2018. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/f5019ab4-0f6a-47e8-85b9-15473c012d6a/content>
- IPCC. (2014). Climate change 2014: Impacts, adaptation, and vulnerability. Part A: Global and sectoral aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.
https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WGIIAR5-FrontMatterA_FINAL.pdf
- National Institute of Environmental Health Sciences. (2024). People who are vulnerable to climate change.
https://www.niehs.nih.gov/research/programs/climatechange/health_impacts/vulnerable_people
- UN Sustainable Development Group,. (2022). Leave No One Behind..
<https://unsdg.un.org/2030-agenda/universal-values/leave-no-one-behind#:~:text=It%20represents%20the%20unequivocal%20commitment,of%20humanity%20as%20a%20whole.>
- UNESCO. (2016). Education for people and planet: Creating sustainable futures for all. Global Education Monitoring Report.
<https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/education-for-people-and-planet-creating-sustainable-futures-for-all-gemr-2016-en.pdf>
- UNICEF. (2017). The state of the world's children 2017: Children in a digital world.
<https://www.unicef.org/reports/state-worlds-children-2017>
- United Nations High Commissioner for Refugees (2020). Global trends: Forced displacement in 2019. <https://www.unhcr.org/flagship-reports/globaltrends/globaltrends2019/>
- Türkiye İstatistik Kurumu (2024) Sera Gazı Emisyon İstatistikleri, 1990-2022
<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Sera-Gazi-Emisyon-Istatistikleri-1990-2022-53701> Erişim Tarihi: 03.04.2024