Artvin Çoruh Üniversitesi
Doğal Afetler Uygulama ve Araştırma Merkezi
Doğal Afetler ve Çevre Dergisi

Artvin Çoruh University
Natural Hazards Application and Research Center
Journal of Natural Hazards and Environment

Derleme / Review, Doğ Afet Çev Derg, 2026; 12(1): 247–257, DOI: 10.21324/dacd.1661082

İklim Değişikliği Kaynaklı Göçlere Yönelik Planlama Yaklaşımı

Büşranur Kar[1], Nur Sinem Partigöç Şüyün[1,*]

[1]Pamukkale Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, 20010, Denizli.

Özet

İklim değişikliği dünya genelinde kentsel yerleşim alanlarını doğrudan etkileyen önemli bir göç nedeni olarak kabul görmektedir. Her ne kadar iklim değişikliği konusu uzun zamandır araştırmacıların ve karar mekanizmalarının gündemini meşgul ediyor olsa da iklim değişikliği kaynaklı zorunlu göç pek çok disiplin için yeni bir araştırma konusudur. Çevresel koşulların değişmesi karşısında olası yaşamsal tehditlerden uzaklaşılması ve dirençliliğin artırılması insanın uyumlanma becerisinin geleneksel ve olağan bir parçasıdır. Dolayısıyla göç etme olgusunun değişen koşullara uyum sağlamak adına kritik bir işlevi olduğu açıktır. Günümüzde ise bu işlev, iklim değişikliğinin olumsuz etkileriyle başa çıkma noktasında temel çözüm yollarından biri haline gelmiştir. Bu noktadan hareketle, çalışma kapsamında iklim değişikliği kaynaklı göçün nedenleri ve sonuçları üzerine kapsamlı incelemeler yapılmış olup, iklim değişikliği ve afetler sebebiyle zamanla daha kırılgan hale gelen kentsel alanlarda geliştirilebilecek azaltma, uyum ve dirençlilik politikalarına odaklanılmıştır. Ayrıca, çalışmada iklim değişikliğine duyarlılığın yüksek olduğu bölgelerin ortak özellikleri üzerinde durulmuş, kentsel alanlarda iklim değişikliği kaynaklı göçün gözlenen baskılarını en aza indirilmesi ve sürdürülebilir kalkınma göstergeleri bağlamında dirençli kent planlama süreçlerini başarıyla yönetebilmek adına ne tür planlama yaklaşımlarına ihtiyaç duyulabileceği incelenmiştir. Sonuç olarak, çevresel, ekonomik ve sosyal duyarlılıklar karşısında önceki dönemlere kıyasla daha hazırlıklı, bilinçli ve risk yönetim süreçlerinde uzmanlaşılan bir süreç izlendiği ortaya konulmuştur.

Anahtar Sözcükler
İklim Değişikliği, İklim Değişikliği Kaynaklı Göç, Kentsel dirençlilik, Planlama, Risk Yönetimi

The Planning Approach to Climate Change-Induced Migration

Abstract

Climate change is widely recognized as a significant reason of migration that directly affects urban settlements worldwide. Although the issue of climate change has long been a focus for researchers and policymakers, climate change-induced migration constitutes a relatively new area of inquiry across many disciplines. The movement away from potential life-threatening conditions and the enhancement of resilience in response to changing environmental circumstances represent a traditional and inherent aspect of human adaptive capacity. Thus, it is evident that migration serves a critical function in adapting to changing conditions. In the present day, this function has become one of the primary solutions for coping with the adverse effects of climate change. From this point, the study conducts comprehensive analyses of the causes and consequences of climate change-induced migration, focusing on mitigation, adaptation, and resilience policies that can be developed for urban areas increasingly vulnerable due to climate change and disasters. Furthermore, the study emphasizes the common characteristics of regions with high susceptibility to climate change and also examines what kinds of planning approaches may be necessary to minimize the observed pressures of climate change-induced migration in urban areas and to successfully manage resilient urban planning processes within the context of sustainable development indicators. In conclusion, it has been demonstrated that, compared to previous periods, a more prepared, conscious, and expert process in risk management is being followed in response to environmental, economic, and social vulnerabilities.

Keywords
Climate Change, Climate Change-Induced Migration, Urban Resilience, Planning, Risk Management

1. Giriş

Küresel iklim değişikliği, dünya genelinde özellikle kentsel alanları ve küçük ada ülkelerini doğrudan etkileyen önemli bir göç nedeni olarak kabul görmektedir. Her ne kadar iklim değişikliği konusu uzun zamandır araştırmacıların ve yetkililerin gündemini meşgul ediyor olsa da iklim değişikliği kaynaklı zorunlu göç konusunun pek çok disiplin için yeni bir araştırma konusu olduğu açıktır. Özellikle 2000'li yılların başından itibaren nüfusun ve yapı stoğunun yoğunlaştığı kentsel alanlarda sayısı ve sıklığının arttığı doğal ve beşerî afetlerin olumsuz sonuçlarının gözle görülür hale gelmesi, kıyı bölgelerinde yürütülen ekonomik faaliyetlerin mevsimsel anomaliler sebebiyle kesintiye uğraması, halk sağlığını tehdit eden çeşitli salgın hastalıkların artması gibi gündemler bu yeni araştırma konusunun alt başlıklarını oluşturmaktadır. Konuya ilişkin ulusal ve uluslararası literatürde yer alan araştırmalar incelendiğinde, deniz seviyelerinin yükselmesinin ve mevsimsel anomalilerin çeşitli coğrafi bölgelerde yaşayan insanları göçe zorladığı anlaşılmaktadır (Güreşçi vd., 2023).

* Sorumlu Yazar: Tel: +90 (258) 2962556 Faks: +90 (258) 2962614
E-posta: busranurkar2020@gmail.com (Kar B.), npartigoc@pau.edu.tr (Partigöç N.S.)
Gönderim Tarihi / Received : 19/03/2025
Kabul Tarihi / Accepted : 26/11/2025

2013 yılında Connecticut Dayanıklılık ve İklime Uyum Enstitüsü tarafından hazırlanan İklim Değişikliği Kırılganlık Endeksi (CCVI)'ne göre, Güneydoğu Asya ve Sahra Altı Afrika ülkelerinin iklim değişikliğine bağlı fiziksel ve sosyoekonomik şoklar karşısında en kırılgan bölgeler olduğu ifade edilmiştir (Maplecroft, 2013). Bu tespit, 2023 yılında İç Göç İzleme Merkezi (Internal Displacement Monitoring Centre - IDMC) tarafından yayımlanan Küresel Yerinden Edilme Raporu (GRID)'nda sunulan güncel istatistikler ile desteklenmektedir. Raporda yer alan bilgilere göre, 2022 yılında meydana gelen afetler nedeniyle yaklaşık 32,6 milyon kişi bulunduğu bölgelerden göç etmek zorunda kalmıştır. Yaklaşık %98'i iklim kaynaklı olarak meydana gelen aşırı hava olaylarından (seller, kasırgalar, kuraklık, vb.) kaynaklanan bu afetler sonucunda, özellikle Güney Asya, Pakistan (%25,3) ve Hindistan (%15,3) afet kaynaklı yerinden edilmelerin en yoğun yaşandığı bölgeler olarak kayıtlara geçmiştir (İç Göç İzleme Merkezi, 2023). Buna ek olarak, Afrika'da yer alan Somali ve Güney Sudan gibi ülkeler hem çatışma hem de uzun süreli kuraklık nedeniyle 'çoklu risk' altında yer alan ülkeler arasında gösterilmiştir (İç Göç İzleme Merkezi, 2023). Sunulan bu bilgiler ışığında, iklim göçünün geleceğe yönelik bir risk yerine günümüze ait geniş çaplı bir kriz olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

Benzer biçimde, 2021 yılında Dünya Bankası tarafından hazırlanan raporda, günümüzde yaklaşık 94 farklı ülkeden yaklaşık 25 milyon insanın iklim değişikliğinin olumsuz etkileri sebebiyle zorunlu olarak göç ettiğine dikkat çekilmiş olup; 2050 yılına kadar geçen süreçte toplam yaklaşık 217 milyon insanın 'iklim göçmenine' dönüşeceği iddiasına yer verilmektedir (Dünya Bankası, 2021). İç Göç İzleme Merkezi (2023) verilerine göre, 2022 yılında doğal ve beşerî afetler nedeniyle yerinden edilen 32,6 milyon kişi oransal olarak bakıldığında dünya nüfusunun %0,4'üne denk gelmektedir. Myers (2002) ise, 2050 yılına kadar 217 milyon kişinin (yaklaşık %2,71) iklim göçmeni olabileceğini öngörmüştür. Güvenli gıda ve içme suyuna erişim olanaklarının yetersizliği, üretim amaçlı ihtiyaç duyulabilecek ekonomik faaliyetlerin azalması, kentsel alanlarda artan iklime bağlı riskler (su kıtlığı, aşırı ısı dalgaları, deniz seviyesi yükselmesi vb.) nedeniyle, özellikle Afrika, Güney Asya ve Latin Amerika'da iklim göçlerinin hızlanacağı öngörülmektedir. Dünya Bankası (2021), bu bölgelerdeki kırılgan kentleşme dinamiklerinin nüfusun %40'ını 2030 yılına kadar göçe zorlayabileceğini belirtirken; Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği (UNHCR) iklim değişikliği kaynaklı yerinden edilmelerin 'yeni normal' haline geldiğini vurgulamaktadır (Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği, 2022). UNHCR tarafından ortaya konulan bu öngörüler, İç Göç İzleme Merkezi'nin tespitleri ile benzerlik göstermektedir. Kentsel alanlarda iklim göçü, geçim kaynaklarının yok olması ve altyapı yetersizliği nedeniyle zincirleme şekilde yerinden edilmeye yol açmaktadır. Özellikle Sahra Altı Afrika'da, kuraklık ve çatışmaların kesişimi, kırdan kente göçü tetiklemekte; ancak kentlerin iklimsel riskler karşısındaki savunmasızlığı göçmenleri ikincil risklerle (gecekondulaşma, işsizlik) karşı karşıya getirmektedir (İç Göç İzleme Merkezi, 2023).

Bilimsel çalışmalar, iklim değişikliğinin doğal ve beşerî afetlerin sayısını, sıklığını ve hasar verme düzeyini artırdığını ortaya koymaktadır (Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli, 2021). Kasırgalar, seller, orman yangınları ve kuraklık gibi aşırı hava olaylarının etkileri son dönemde sıkça gündeme gelmektedir. Dünya Meteoroloji Örgütü'nün 2021 yılında yayınladığı istatistikler incelendiğinde, mevcut eğilimler dikkate alınarak, iklim değişikliği kaynaklı doğal afetlerin (sel, aşırı yağışlar, deniz seviyesinin yükselmesi, kuraklık, çölleşme, fırtınalar, sıcak hava dalgaları, kütle hareketleri, orman yangınları, vb.) Avrupa'nın çeşitli bölgelerinde (Belçika, Almanya, İtalya, vb.) ve Hindistan'da iklim göçlerini önemli ölçüde artırdığı ortaya konulmuştur (Dünya Meteoroloji Örgütü, 2021). Buna ek olarak, 2023 yılında dünyanın çeşitli bölgelerinde sıcaklığın artışına paralel olarak ortaya çıkan şiddetli orman yangınları ve bu yangınlar sonucunda ormanlık alanlarının büyük ölçüde zarar görmesi de aşırı hava olaylarına örnek verilebilir. Özellikle Akdeniz Havzası, Kuzey Amerika ve Avustralya gibi bölgelerde artan sıcaklıkların ve uzun süren kuraklığın yangın riskini önemli ölçüde artırdığı ifade edilmiştir (Dünya Doğa Koruma Vakfı, 2023). Mevsimsel anomalilerin doğrudan etkilediği alanlardan biri de kıyı bölgeleri ve bu bölgelerde yer alan yerleşim alanlarıdır. Aşırı yağış olayları bu bölgelerde sel ve taşkın riskini artırmakta olup; bu durum özellikle alçak rakımlı alanlarda yaşayan insan toplulukları için büyük bir tehdit oluşturmaktadır (National Aeronautics and Space Administration, 2022). Bangladeş ve Maldivler gibi deniz seviyesine yakın bölgelerde yaşayan insanların yükselen deniz seviyesi nedeniyle yerleşim alanlarını terk etmek zorunda kalması bahsi geçen tespite yönelik çarpıcı bir örnektir.

Çevresel boyutunun yanı sıra, ekonomik perspektiften bakıldığında, iklim değişikliğinin etkileri karşısında en kırılgan sosyo-ekonomik gruplar, alt ve orta-alt gelir grupları olarak ifade edilmektedir. Özellikle temel ihtiyaçlara erişim (yeterli gıda, temiz içme suyu, vb.) ve iklim değişikliğine uyum konularında bu gelir gruplarının orta ve üst gelir grupları kadar şanslı olmadığı ve afetlerin etkileri karşısında daha kırılgan olduğu açıktır (Hallegatte, 2020; IPCC, 2022). Dünya Bankası'nın Groundswell Part-2 Raporu (2021)'nda ortaya konulan senaryoya göre, 2050 yılına kadar yüksek kırılganlığa sahip bölgelerden (Sahra Altı Afrika, Güney Asya, Latin Amerika) düşük kırılganlığa sahip olan bölgelere (Kuzey Amerika, Avrupa, Doğu Asya) doğru 216 milyon kişinin zorunlu göç yaşayabileceği belirtilmektedir (Dünya Bankası, 2021). Raporda, bu öngörülerin yüksek emisyon düzeylerine göre hazırlanan RCP8.5 senaryosunun oluşması halinde gerçekleşeceği ortaya konulmaktadır. Bu senaryo, özellikle tarımsal verimsizliğin ve su kıtlığının kırsal alanlarda ekonomik kazancı riske atması, kentsel alanlarda iklim direncinin düşük olması nedeniyle ikincil göç dalgalarının tetiklenmesi, yüksek gelirli ülkelerin artan göç baskısıyla baş etmek için sınır politikalarını sertleştirmesi riski gibi çeşitli dinamikler dikkate alınarak hazırlanmıştır (Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli, 2022). Öyle ki, bu süreç 'iklim apartheidi' olarak tanımlanan bir sosyo-ekonomik uçurumu derinleştirebilir, göç edemeyen en yoksul gruplar (*trapped populations*) ağır bedeller öderken, göç edenler de hedef ülkelerde ayrımcılık ve kaynak rekabeti gibi sorunlarla karşılaşabilir (Black vd., 2011; İç Göç İzleme Merkezi, 2023).

Güncel araştırmalarda, bu durum özellikle kuzey yarım kürenin güneyinden kuzeyine doğru zorunlu yer değiştirmeye neden olan iklim mülteciliği sorunu olarak tanımlanmaktadır (Ionesco vd., 2019; Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği, 2023). Her yıl dünya genelinde yaklaşık 21,8 milyon insan iklim değişikliğinin neden olduğu krizlerden doğrudan etkilenmektedir. Bu etki, zorunlu yer değiştirme olarak karşımıza çıkmaktadır (Uluslararası Göç Örgütü, 2011; İç Göç İzleme Merkezi, 2016). Karşılaşılan bu olumsuz durum, iklim değişikliğinin ve iklim mülteciliğinin olumsuz sonuçları hakkında kritik değerlendirmeler yapmayı ve önleyici toplumsal politikalar geliştirmeyi zorunlu hale getirmektedir. Dolayısıyla, zorunlu yer değiştirme, yalnızca çevresel şartlarda meydana gelen değişikliklerin izlendiği bir araştırma alanı olmaktan çıkmış, aynı zamanda sosyal ve ekonomik bir araştırma alanına dönüşmüştür.

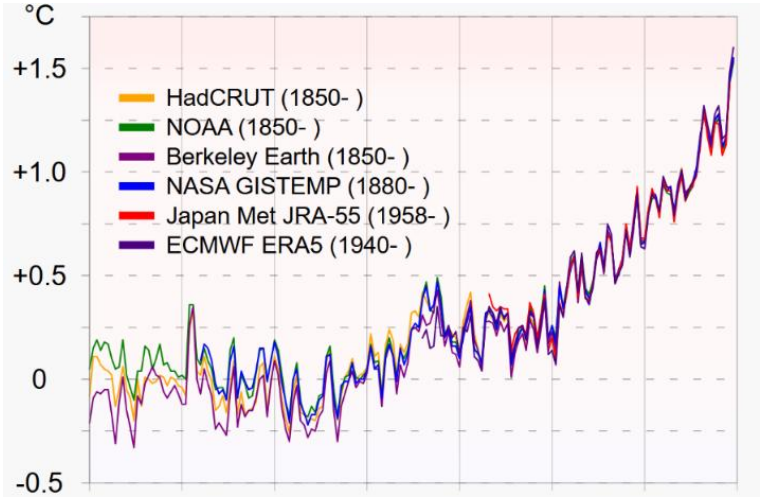
Bu noktadan hareketle, çalışma kapsamında iklim değişikliği kaynaklı göçün nedenleri ve sonuçları üzerine nitel bir veri analizi yöntemi olan doküman analizi yöntemi kullanılarak kapsamlı incelemeler yapılmış olup, iklim değişikliği ve afetler sebebiyle zamanla daha kırılgan hale gelen kentsel alanlarda geliştirilebilecek azaltma, uyum ve dirençlilik politikalarına odaklanılmıştır. Ayrıca, çalışmada iklim değişikliğine duyarlılığın yüksek olduğu bölgelerin ortak özellikleri üzerinde durulmuş, kentsel alanlarda iklim değişikliği kaynaklı göçün gözlenen baskılarını en aza indirgemek ve sürdürülebilir kalkınma göstergeleri bağlamında dirençli kent planlama süreçlerini başarıyla yönetebilmek adına ne tür planlama yaklaşımlarına ihtiyaç duyulabileceği incelenmiştir. Sonuç olarak, zamanla geri dönülmez kayıplara yol açan çevresel, ekonomik ve sosyal duyarlılıklar karşısında önceki dönemlere kıyasla daha hazırlıklı, bilinçli ve risk yönetim süreçlerinde uzmanlaşılan bir süreç izlendiği ve iklim kaynaklı değişimler ile daha etkin biçimde mücadele edildiği ortaya konulmuştur.

2. Kavramsal Çerçeve

2.1 Küresel İklim Değişikliği ve Etkileri

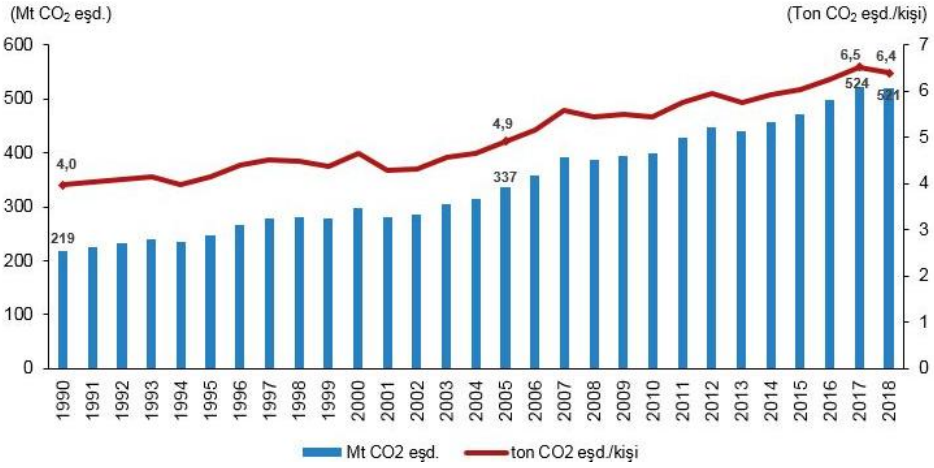
2014 yılında onaylanan ve yayınlanan Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin Beşinci Değerlendirme Raporu (IPCC AR5)'nda, mevcut iklimsel koşullar göz önüne alındığında, küresel ölçekte ısınmanın gözlemlenmesinin tartışmasız bir gerçek olduğu belirtilmiştir. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS)'nde iklim değişikliğinin "*karşılaştırılabilir bir zaman döneminde gözlenen, doğal iklim değişikliğine ek olarak, doğrudan veya dolaylı olarak küresel atmosferin bileşimini bozan insan faaliyetleri sonucunda iklimde oluşan bir değişiklik*" biçiminde tanımlanması (Birleşmiş Milletler, 2012), IPCC tarafından ortaya konulan tespiti destekler niteliktedir. Bu önemli tespiti doğrulayan gelişmeler arasında hava ve okyanus sıcaklıklarının artması, kar ve buzulların erimesi ve küresel ortalama deniz seviyesinin yükselmesi gibi göstergelerin ortaya konulabileceği yer almaktadır. Ayrıca, raporda bu süreçte yerleşim alanlarının termal konfor koşullarının olumsuz etkilenmemesi, canlı türlerinin ve biyoçeşitliliğin korunması ve değişen çevresel koşullar karşısında dirençliliğin artırılması adına iki temel mücadele aracı ortaya konulmuştur: (a) Azaltma (mitigasyon) ve (b) uyum (adaptasyon) (Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli, 2014).

Bilindiği üzere, iklim koşulları insan topluluklarının yaşadığı coğrafi koşullara ve uyum becerilerine göre yaşam şartlarını olumlu ve/veya olumsuz biçimde etkileyen temel faktörler arasında sayılmaktadır. Kısa vadede meydana gelen ani iklimsel değişimler ve paralelinde ortaya çıkan afetler insan yaşamı üzerinde doğrudan etkiler yaratabilirken, orta ve uzun vadede meydana gelen iklimsel değişimler ise dolaylı ve toplumsal yaşantıyı her açıdan ilgilendiren önemli etkiler yaratabilmektedir (Anderson, 2012; Heal & Park, 2016). Şekil 1'de sunulduğu üzere, 1850 – 2025 dönemine ait küresel ölçekte gözlenen sıcaklık artışına ilişkin niceliksel veriler incelendiğinde, ortalama küresel (kara ve su) yüzey sıcaklığının 2000 yılından 2025 yılına kadar 0,85°C'lik artış gösterdiği tespit edilmiştir (Dünya Meteoroloji Örgütü, 2021).

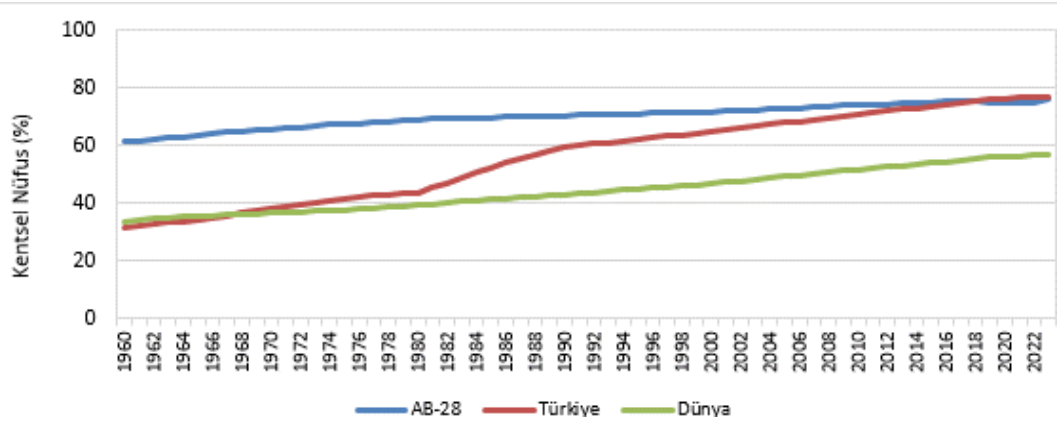


Şekil 1: Küresel ortalama sıcaklık değişimi (1850 – 2025) (Dünya Meteoroloji Örgütü, 2021)

Gözlemlenen diğer önemli etkilerden biri ise, Sanayi Devrimi'nden günümüze kadar geçen sürede insan faaliyetlerine bağlı salınan sera gazların oranının ve buna bağlı oluşan hava kirliliği probleminin günümüze kadar artarak devam etmiş olmasıdır. Şekil 2'de sunulduğu üzere, dünya genelinde gözlenen artış eğilimine benzer biçimde, Türkiye'de 1990 yılına ait kişi başına düşen sera gazı emisyonu değerleri (4 ton CO_2) ile 2018 yılına ait kişi başına düşen sera gazı emisyonu değerleri (6,4 ton CO_2) karşılaştırıldığında, geçen zaman içerisinde artış oranının yaklaşık olarak %37,5 oranında olduğu saptanmıştır (Türkiye İstatistik Kurumu, 2020).



Şekil 2: Toplam ve kişi başı sera gazı emisyonu (1990 – 2018) (Türkiye İstatistik Kurumu, 2020)



Şekil 3: Dünya genelinde kırsal ve kentsel nüfusun değişimi (1960 – 2050) (Birleşmiş Milletler, 2019a)

Şekil 3'te sunulduğu üzere, Birleşmiş Milletler (BM) tarafından yayınlanan istatistiklere göre, dünya nüfusunun yaklaşık %55'i kentsel alanlarda yaşamaktadır (Birleşmiş Milletler, 2019a). Bu nedenle, iklim değişikliğinin olumsuz etkileri karşısında kentlerin daha dirençli hale gelebilmesi için geliştirilecek azaltım ve uyum stratejileri artık kaçınılmaz bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır. Bu stratejilerin geliştirilmesi sürecinde, özellikle iklim değişikliğinin etkilerinin gözle görülür hale gelmesiyle doğal ve beşerî afetler kaynaklı hasarların kentsel alanların kırılganlığını artırdığı gerçeği mutlaka dikkate alınmalıdır. Öyle ki, öngörülen iklim senaryolarının sürekli artış gösteren kentli nüfusu daha fazla etkileyeceği ve iklim değişikliğine bağlı etkilerin artarak devam edeceği yönündeki öngörüler ortaya atılmışken, kentleşme süreçlerinin iklim değişikliği ve afetlerden bağımsız düşünülemeyeceği aşikârdır. Bu noktada, kentsel alanların kırılganlığının azaltılması amacıyla, kriz yönetiminden ziyade önleyici politikaların önemine vurgu yapan risk yönetimi süreçlerine ağırlık verilmelidir.

İklim değişikliğine bağlı yaşanan afetler sonucunda yaşanan can ve mal kayıpları özellikle gelişmekte olan ülkelerin ekonomilerine ciddi zararlar vermektedir. Örneğin, kuraklık ve su kıtlığı gibi orta ve uzun vadeli çevresel sorunların, dünya genelinde üretim ve hayvancılık faaliyetlerini sekteye uğratması sonucunda gıda güvenliği sorunuyla hükümetlerin ve devletlerin karşı karşıya gelmesi beklenmektedir. Bu çevresel tehdit, özellikle yoksul bölgelerde yaşayan insan toplulukları için ciddi riskler oluşturmaktadır. Dolayısıyla, iklim değişikliğinin gözlenen etkilerinin hem insan sağlığı hem de ekonomik ve sosyal sistemler üzerinde uzun vadeli olumsuz sonuçlar doğuracağı açıktır. IPCC 4. Değerlendirme Raporu'nda sera gazı salınımlarının azaltılmasının ve uyum stratejilerinin geliştirilmesinin ekonomik maliyetinin, iklim değişikliğinin vereceği zararın maliyetinden çok daha düşük olacağı ortaya konulmuştur (Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli, 2007). Bu çarpıcı tespit ışığında denilebilir ki, iklim değişikliğine bağlı uyum ve azaltım politikalarının hem yerel düzeyde hem de uluslararası düzeyde geliştirilmesi öncelikle ele alınması gereken konulardan biridir.

Bu kapsamda iklim eylem planlarının hazırlanması ve kalkınma planlarında iklim değişikliğine yönelik faaliyetlerin yürütülmesi oldukça önemlidir. Son yıllarda ilgili literatürde sürdürülebilir gelişmenin ön planda tutulduğu kent modelleri önerilmiş, hatta çevreye duyarlılıklarıyla ön plana çıkan kentlere ödül verilen platformlar kurulmuş ve çeşitli organizasyonlar düzenlenmiştir. Önerilen bu kent modellerinden arasında eko-kent, kompakt kent, karbon nötr kent, akıllı kent, esneyebilir kent gibi modeller yer almaktadır. Dolayısıyla, kentlerin iklim değişikliğine uyum sürecinde politikaların üretildiği ve uygulamaların geliştirildiği kapsamlı bir laboratuvara dönüştüğünü söylemek yanlış olmayacaktır.

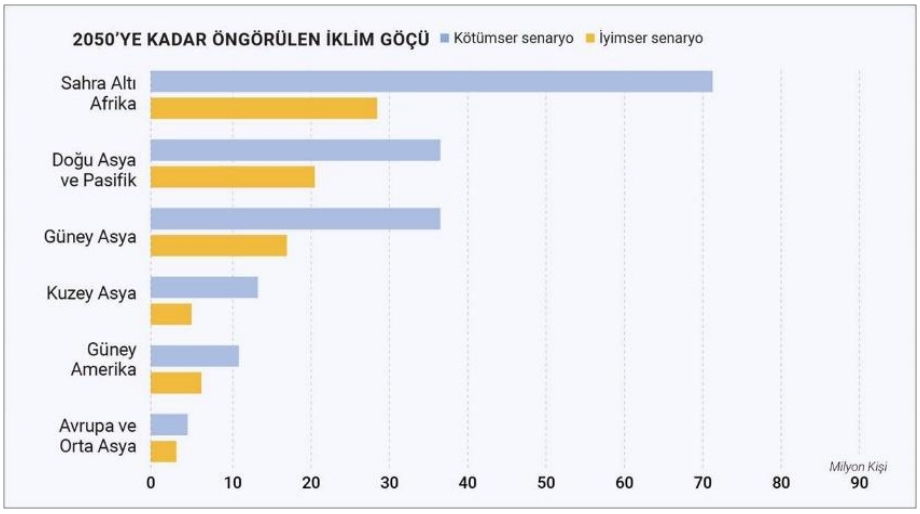
2.2 İklim Değişikliği Kaynaklı Göçler ve Etkileri

Göç olgusu, kültürel etkileşimlerin, teknolojik yeniliklerin ve bilgi transferinin yayılmasının temel unsurlarından biridir (McNeill & McNeill, 2003). Tıpkı savaşlar, sosyal çatışmalar ve siyasi baskıların yol açtığı yerinden edilmeler gibi, göçler de tarih boyunca kültürel değişimlere ve medeniyetlerin yayılmasına önemli katkılar sağlamıştır. Toplumsal yaşamın sosyal boyutuna katkılarının yanı sıra, göç olgusu tarihsel ve güncel bağlamda temel bir hayatta kalma stratejisi olarak işlev görmektedir. Mesafesi ve nedenleri ne olursa olsun, göç olgusunun insanların her türlü hareketini kapsayan bir nüfus hareketi (Martin, 2009) olarak tanımlanması bu stratejinin önemini pekiştirmektedir. Öyle ki, insan toplulukları tanıklık ettiği pek çok çevresel, ekonomik ve sosyal değişimlere kısa sürede ve hızlı bir biçimde uyum sağlamıştır (Weiss, 2017). Bahsi geçen uyum süreci, özellikle iklim değişikliği, çatışma ve kaynak kıtlığı gibi krizler karşısında daha gözle görülür hale gelmektedir (Adger vd., 2014; Foresight Raporu, 2011). Adger vd. (2014), göçün, çeşitli tehditler karşısında (kuraklık, tarımsal çöküş) bir uyum mekanizması olarak insan güvenliğinin nasıl devreye girdiğini sistematik olarak analiz etmiştir (Adger vd., 2014). Göçün yalnızca bir zorunluluk değil, aynı zamanda risk yönetiminin stratejik bir parçası olduğu bu çalışmada vurgulanmıştır (Foresight Raporu, 2011). Berlemann ve Steinhardt (2017), 150'den fazla vaka çalışmasını inceleyerek, doğal afetler sonrası yaşamı sürdürme amacıyla göçün nasıl arttığını sayısal verilerle ortaya koymuştur (Berlemann & Steinhardt, 2017).

Karmaşık süreçler olarak nitelendirilen göçler, gelişmiş ülkelerin sunduğu ekonomik fırsatlar, siyasi istikrarsızlık, terör olayları, toplumsal baskı, sosyal ağlar, insan hakları ihlalleri, afet olayları gibi sebeplerle meydana gelmektedir. Geçmiş dönemlerden farklı olarak, özellikle 2010 yılından beri çevresel ve iklimsel koşullarda gözlenen kritik değişimler dünya genelinde izlenen göç eğilimlerinin temel ve kaçınılmaz nedenlerinden biri haline gelmiştir. Bu tespit, BM tarafından hazırlanan Hükümetlerarası İklim Değişikliği raporunda yer aldığı haliyle, "*İklim değişikliğinin en önemli etkilerinden biri, milyonlarca insanın yer değiştirmesine yol açacak insan hareketliliği üzerindeki etkiler olacaktır*" ifadesiyle yer almaktadır. Ayrıca, bu tespit IPCC tarafından yayımlanan 1992 tarihli 'Climate Change - The IPCC 1990 and 1992 Assessments' başlıklı raporunda (Bölüm 8) da ortaya konulmuş olup (IPCC, 1992), Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (2021) AR6 raporunda (Çalışma Grubu II, Bölüm 7) yer alan güncel verilerle de doğrulanmıştır. Çevresel koşullarda gözlenen değişimler ile göç olgusu arasında neden-sonuç ilişkisinin kurulmasının gerekçesi, iklim değişikliğinin etkisiyle deniz seviyelerinin yükselmesi, kuraklık, çölleşme ve aşırı hava olaylarının sıklaşması gibi olumsuz sonuçların insan topluluklarını ve yerleşim alanlarını doğrudan tehdit ediyor olmasıdır. Başka bir deyişle, yaşamsal açıdan kötü iklim koşulları insanların hareketliliğini etkilemiş ve bir çarpan etkisi oluşturmuştur (Cissé & McLeman, 2023).

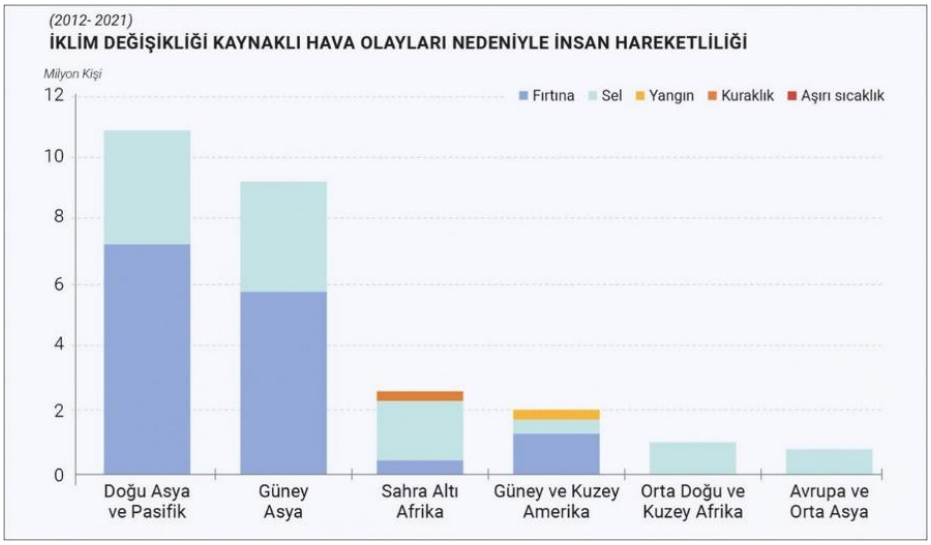
Giriş bölümünde belirtildiği üzere, dünya genelinde yaklaşık 32,6 milyon kişi doğal ve beşeri afetlerden doğrudan etkilenmiş ve zorunlu olarak ülke içinde göç etmek durumunda kalmıştır. Bu hava olayları az gelişmiş, gelişmekte olan ve gelişmiş ülkeler olmak üzere tüm ülkeleri farklı düzeylerde etkilemiştir. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler, kırılganlık düzeyinin daha yüksek olması sebebiyle, bu olayların olumsuz sonuçlarından daha fazla etkilenmiştir. İklim değişikliğinin mevcut etkilerinin artması ve şiddetlenmesi halinde, 2050 yılına kadar 250 milyon ila 1 milyar arasında insanın iklim değişikliği kaynaklı göçlere dahil olacağı öngörülmektedir. Dünya Bankası (2018) yalnızca iç göçü ele alarak, 216 milyon kişilik bir tahmin sunarken; Myers (2002) iklim değişikliğinin tarım ve su kaynakları üzerindeki etkilerini analiz ederek yaklaşık 500 milyon kişinin iklim kaynaklı aşırı hava olaylarından doğrudan etkilenebileceğini öngörmüştür. Christian Aid (2007) raporunda ise, kıyı bölgelerinde gözlenen kitlesel yerinden edilmeleri ve sınır ötesi göçü dahil ederek, 1 milyar kişilik en kötümser senaryo ortaya konulmuştur. Tüm bu çalışmaların, iklim değişikliğinin önümüzdeki dönemde önemli nüfus hareketlerine yol açacağı (Rigaud, 2018; Myers, 2002; Baird & Christian, 2007) ve projeksiyonlardaki farklılıklara rağmen iklim göçünün küresel ölçekte sistematik bir krize dönüşeceği konusunda (Biermann & Boas, 2010) ortak bir görüşe sahip olduğunu söylemek mümkündür.

Şekil 4'te sunulduğu üzere, Uluslararası Göç Örgütü'ne göre 2050 yılına kadar öngörülen iklim göçünün coğrafi bölgelere göre dağılımı farklılık gösterebileceği öngörülmektedir. Bu organizasyon tarafından ortaya konulan kötümser senaryoya göre, bu süreçte 216 milyon kişi iklim göçmeni haline gelebilir ve uyum çabaları yetersiz kalabilir. Geliştirilen iyimser senaryoda ise, iklim değişikliğiyle mücadele ve uyum çabalarının başarılı olması söz konusu olabilir ve en az 44 milyon kişi iklim göçmeni haline gelebilir.



Şekil 4: İklim kaynaklı göçlere ilişkin senaryolar (2050 Yılı) (Uluslararası Göç Örgütü, 2022)

Uluslararası Göç Örgütü (2022) "İklim Değişikliği ve Gelecekteki İnsan Hareketliliği" başlıklı raporunda yayınladığı istatistiklere göre, son dönemlerde fırtına, sel, yangın, kuraklık ve aşırı sıcaklık nedeniyle iklim değişikliği kaynaklı göçlerin sıklıkla görüldüğü belli başlı bölgeler dikkat çekmektedir. Bu bölgeler arasında Doğu Asya, Pasifik, Güney Asya, Sahra Altı Afrika ve Amerika kıtaları öne çıkmaktadır. Bu dağılım, Tekin ve Deniz (2023) tarafından haritalandırılmıştır (Tekin & Deniz, 2024). Diğer yandan, Şekil 5'te görüldüğü üzere Orta Doğu, Kuzey Afrika, Avrupa ve Orta Asya gibi bölgeler ise iklim kaynaklı göçlerden görece daha az etkilenecek bölgeler arasında yer almaktadır (Uluslararası Göç Örgütü, 2022). IOM tarafından ortaya konulan tespitler Şekil 5'te sunulmuştur.



Şekil 5: İklim değişikliği kaynaklı hava olayları nedeniyle insan hareketliliği (Uluslararası Göç Örgütü, 2022)

İklim göçmenleri, uluslararası hukukta Birleşmiş Milletler Mülteci Sözleşmesi kapsamında resmi statüden yoksundur. İklim değişikliği ve çevresel faktörler nedeniyle yerinden edilen bireyleri tanımlamak üzere literatürde 'iklim mültecileri', 'çevresel göçmen' gibi çeşitli terimler kullanılmaktadır. Bu terminolojik çeşitlilik, olgunun çok boyutlu doğasından kaynaklanmaktadır. Kavramın kökenleri aslında El-Hinnawi (1985)'nin 'çevresel mülteci' tanımına dayanmakta olup, bu çalışma konuyu sistematik olarak ele alan ilk kaynaklardan biri olarak kabul edilmektedir. Ancak günümüzde bu terimler akademik ve politik çevrelerde yoğun tartışmalara konu olmaktadır. Örneğin, Black (2001) 'mülteci' teriminin hukuki ve siyasi çağrışımlarının iklim kaynaklı yerinden edilmeleri tam olarak karşılamadığını savunmaktadır.

Uluslararası Göç Örgütü (2011) ise daha kapsayıcı bir ifadeyle "*çevresel nedenlerle yerinden edilmiş kişiler*" (*environmentally displaced persons*) terimini önermekte, bu kullanımın hareketliliğin zorunluluk/istemlilik boyutunu daha iyi yansıttığını vurgulamaktadır. Bu terminolojik karmaşa, olgunun hem göç hem de iklim değişikliği disiplinlerinin kesişim kümesinde yer almasından kaynaklanmaktadır (McLeman, 2014). Genel itibariyle, bu kavram iklim göçmenlerinin yaşadığı zorlukları ve bu göçün nedenlerini daha iyi anlamak için önemli bir çerçeve sunmaktadır. İklim mültecilerinin yaşadığı yerinden edilme süreçlerini üç başlık altında sınıflandırmak mümkündür (Black, 2001):

i. **Geçici çevresel stres nedeniyle geçici yerinden edilme:** Bu durum, sel, fırtına veya kuraklık gibi geçici çevresel olaylar nedeniyle insanların geçici olarak yer değiştirmesini ifade etmektedir. Sel, taşkın, kasırga, orman yangını, aşırı sıcaklıkların ve yağışların tetiklediği kütle kaymaları (heyelan, çığ gibi) bu tip göçlere neden olmaktadır.
ii. **Kalıcı çevresel değişiklik nedeniyle kalıcı yerinden edilme:** Kuraklık, çölleşme, deniz seviyesinin yükselmesi gibi afetler bu tip göçlere neden olmaktadır. Bu durum, özellikle küçük ada devletleri ve kıyı bölgeleri için önemli bir tehdit unsurudur.
iii. **Kaynak tabanının bozulumuna bağlı geçici veya kalıcı yerinden edilme:** Bu durum, tarım arazilerinin verimsizleşmesi ve su kaynaklarının tükenmesi gibi geri dönülmez çevresel bozulmalar sonucunda insanların geçici veya kalıcı olarak yer değiştirmesini ifade etmektedir.

İklim değişikliği kaynaklı göç çevresel, ekonomik ve sosyal açılardan meydana getirdiği değişim ve dönüşümün yanı sıra, ulusal ve uluslararası güvenlik konusunda yarattığı kaygılar açısından da önemli tartışma konularından biridir. İklim göçmenlerinin sayısındaki artışın, mevcut doğal kaynaklara erişimde rekabeti ve dolayısıyla çatışma riskini artırdığına dair görüşler giderek daha fazla desteklenen görüşler arasında yer almaktadır. Ulusal düzeyde yapılan çalışmalardan Tekin ve Deniz (2024), Marmara Gölü örneğinde su kaynaklarının azalmasının göç ve toplumsal gerilimi nasıl tetiklediğini ortaya koyarken; İzol vd. (2023) Karacadağ yöresi örneğinde iklim değişikliği, göç ve çatışma arasındaki nedensel ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Uluslararası düzeyde incelenen örneklerden biri olan ve Kolmannskog (2009) ve Marchiori vd. (2012) tarafından yapılan çalışmada, iklim değişikliği kaynaklı göçlerin sınırlı kaynaklar üzerindeki baskıyı artırarak şiddet olaylarını tetiklediğini saptanmıştır. Busby (2021), iklim güvenliği çalışmalarında 'kaynak rekabeti-çatışma' bağlantısının artık temel bir varsayım haline geldiğini vurgulamaktadır. Abu vd. (2014) ve Nawrotzki-DeWaard (2018) ise, Gana ve Zambiya'da tarımsal verimsizliğin göç hareketliliğini ve iç çatışmaları artırdığını ortaya koymuştur.

Bu bulgular, iklim değişikliği-göç-çatışma kavramlarının karmaşık ilişkisini ortaya koyarken (Helen vd., 2020), karar mekanizmaları için erken uyarı sistemlerinin önemine dikkat çekmektedir. Başka bir bakış açısı ise, iklim mülteciliğini uyum (adaptasyon) bağlamında ele alan ve göçün her zaman insan topluluklarının uyum kapasitesini artırmadığını, aksine yoksullaşma ve mevcut kırılganlıkların derinleşmesi sonucunda tehlikeli durumların ortaya çıkabileceğini savunmaktadır. Çalışma kapsamında, kuramsal düzeyde ortaya konulan bu bakış açılarının uygulamada karşılık bulup bulmadığı incelenmiştir. Buna göre:

- **Güneydoğu Asya Örneği:** Yaşamsal koşullar ve refah düzeyleri bağlamında yapılan değerlendirmeler, iklim göçmenlerinin yeni varış noktalarında önceki durumlarına kıyasla daha iyi koşullarda yaşamadığını, hatta giderek yoksullaşma ve marjinalleşme sürecine girdiklerini ortaya koymuştur (Mallick & Vogt, 2014; McLeman, 2014).
- **Doğu Oklahoma Örneği (1930'lı yıllar):** Bölgede kuraklık, sel ve toz fırtınalarının tarımsal üretimde yol açtığı ekonomik kayıplar kütlesel göçlere neden olmuştur. Kırsal kesimde yaşayan insanlar, geçim kaynaklarını kaybetmeleri nedeniyle başka bölgelere göç etmek zorunda kalmışlardır. Bu olay, iklim değişikliği ve çevresel faktörlerin göç üzerindeki etkilerini anlamak açısından önemli bir örnektir (Elliot & Anthony, 2013).
- **Bangladeş Örneği (Nehir Bölgeleri):** Padma, Jamuna ve Meghna nehirlerine yakın bölgelerde yaşayan insanlar, erozyon ve sel risklerinden etkilenmemek adına yağış dönemlerinde periyodik göçler gerçekleştirmektedir. Bu hareketlilik, bir uyum (adaptasyon) stratejisi olarak değerlendirilmiş ve insanların çevresel tehditlere karşı dayanıklılıklarını artırmıştır (Uluslararası Göç Örgütü, 2022).

2.3 İklim Değişikliğine Karşı Duyarlılık

2001 yılında R.H. Moss, A.L. Brenkert ve E.L. Malone tarafından hazırlanan 'İklim Değişikliğine Karşı Savunmasızlık: Nicel Bir Yaklaşım (*Vulnerability to Climate Change: A Quantitative Approach*)' başlıklı raporda, dünya genelinde iklim değişikliğine karşı duyarlı alanların belirlenmesi amacıyla bir model geliştirildiği ve bu modelde yerleşme/altyapı duyarlılığı, gıda güvenliği duyarlılığı, insan sağlığı duyarlılığı, su kaynakları duyarlılığı ve ekosistem duyarlılığı olmak üzere 5 alt kategorinin yer aldığı ifade edilmiştir (Moss vd., 2001).

Buna göre, yerleşme/altyapı duyarlılığı kapsamında sanayi, enerji ve ulaştırma sektörlerinin ekonomik faaliyetler üzerindeki etkileri ve kentsel alanlar üzerindeki etkileri incelenirken; gıda güvenliği duyarlılığı kapsamında belirli bir coğrafi alanda mevcut gıdalardaki değişiklikler ve olası etkileri değerlendirilmektedir. Diğer bir kategori olan insan sağlığı duyarlılığı kapsamında insan topluluklarının sağlığının doğrudan ve dolaylı unsurlar sebebiyle iklim değişikliğinden etkilenmesi araştırılırken, su kaynakları duyarlılığı kapsamında su kaynaklarının mevcut durumundan ve öngörülen değişiminden insan topluluklarının ne açıdan etkilenebileceği tahmin edilmektedir. Son olarak, ekosistem duyarlılığı kapsamında ekosistemlerin iklim değişikliği gibi önemli çevresel streslerden etkilenme düzeyleri ele alınmaktadır (Kahraman & Şenol, 2018). İklim değişikliğinin etkileri ve iklim değişikliği kaynaklı göçler karşısında farklı araştırma konularında gözlemlenebilecek değişiklikler şu şekilde sıralanabilir (Moss vd., 2001; Romero Lankao, 2008; Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Programı, 2011; Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Programı, 2014; Kahraman & Şenol, 2018):

a. **Yerleşmeler:** Kentleşme süreçleri, artan nüfus yoğunluğu ve yapılı çevre koşullarında meydana gelen önemli değişimler sebebiyle dünya genelinde ivme kazanmıştır. Öyle ki, 2007 yılında dünya genelinde kentsel alanlarda yaşayan nüfusun kırsal alanlarda yaşayan nüfustan fazla olduğu saptanmıştır (Wimberley, 2007). Günümüzde dünya genelinde nüfusun %55'inin kentsel yerleşim alanlarında yaşadığı, 2050 yılına kadar geçen süreçte ise bu oranın gelişmekte olan ülkelerde %65'e ve gelişmiş ülkelerde %87'ye ulaşması öngörülmektedir (Birleşmiş Milletler, 2019b). Bu hızlı kentleşme sürecinin temel unsurlarından biri olan iklim değişikliği kaynaklı göçler nedeniyle kentsel alanlarda mevcut konut stoğu, altyapı ve üstyapı olanakları, kentsel donatılara ve hizmetlere erişim, sosyal adalet, doğal çevre – yapılı çevre arasındaki denge gibi konularda önemli sorunlar yaşanması beklenmektedir. Ayrıca, kırsal alanlardan kentsel alanlara doğru gerçekleşen göçlerin kentsel ısı adası etkisi, yerleşmelerin ekonomilerinin bozulması, kıyı yerleşmelerinde ve niteliksiz biçimde yapılaşmış alanlarda risklerin artışı gibi diğer olumsuz sonuçları doğurması beklenen sonuçlar arasında yer almaktadır.
b. **Ekonomik yapı:** İklim değişikliği kaynaklı göçlerin etkilerine ekonomik açıdan bakıldığında, düşük gıda arzının ve yüksek gıda fiyatlarının oluşması, yerleşimlerin ekonomilerinin bozulması, konut ve işyerlerinde maddi ve altyapıya yönelik hasarların meydana gelmesi, toprak erozyonu nedeniyle verimli üretim alanlarının kaybedilmesi gibi sorunlar bu göçler sebebiyle gerçekleşmesi beklenen kötümser senaryo kapsamında yer almaktadır ve ekonomik yapı ile ilişkilendirilebilir.
c. **Gıda güvenliği ve insan sağlığı:** İklim değişikliği kaynaklı göçler göçmenlerin sağlık hizmetlerine erişimini de zorlaştırmaktadır. Bu durumun temel gerekçesi, göçmenlerin genellikle sağlık altyapısının yetersiz olduğu bölgelere yerleşmek zorunda kalmasıdır. Göçlerin öngörülen bir sonucu olarak, yetersiz hijyen koşulları ve nüfusun kontrolsüz biçimde yığıldığı kalabalık yaşam alanlarının pek çok salgın hastalığın (vektör kaynaklı hastalıklar ve su kaynaklı hastalıklar) yayılma riskini artırması, göç sürecinde yaşanan psikolojik stres ve travmaların göçmenler arasında yaygın bir sorun haline gelmesi ve göçmenlerin fiziksel ve zihinsel sağlığını tehdit eden koşullara maruz kalması gibi sorunlar sebebiyle sağlık hizmetlerine talebin önemli ölçüde artması beklenmektedir. Ayrıca, normal büyüme, gelişim ve aktif ve sağlıklı bir hayat için yeterli miktarda güvenli ve besleyici gıdalara düşük gelirli grupların erişememesi, sıcaklıkların yükselmesi ve düzensiz yağış dağılımına bağlı gıda sorununun yaşam süresini etkilemesi gibi diğer olumsuz sonuçlar da gıda güvenliği ve insan sağlığı ile ilişkilendirilebilir.
d. **Ekosistem, çevre ve su kaynakları:** İklim değişikliği ve iklim değişikliği kaynaklı göçlerin etkilerinin gözlemlendiği öncelikli konular arasında doğal çevre yer almaktadır. Yer altı suyunun tükenmesi, su kıtlıklarının yaşanması, kuraklığın gözle görülür etkilerinin artması, hava kalitesinde düşüş gözlenmesi, sel ve taşkınlarının artması, tehlikeli alanlarda meydana gelen heyelan olaylarının artması, kıyı bölgelerinde yer altı suyu kaynaklarına tuzlu suyun karışması, tuzlu su girişi nedeniyle az miktarda tatlı suyun kullanılabilmesi ve havzalarında tatlı su miktarında azalmanın söz konusu olması, kıyı erozyonunun gözlenmesi, artan sıcaklıkların kentsel alanlarda kentsel ısı adası etkisini şiddetlendirmesi, biyolojik üretkenliğin etkilenmesi, düzensiz yağış dağılımının artması, doğal afetlerin sayısının ve sıklığının artması gibi olumsuz sonuçlar ekosistem, çevre ve su kaynakları ile ilişkilendirilebilir.

3. İklim Değişikliği Kaynaklı Göçlere Yönelik Planlama Yaklaşımı

Günümüzün modern toplumları, nüfusun ve yapı stoğunun zaman içerisinde biriktiği yerleşim alanlarında iklim değişikliğinin ve afetlerin yıkıcı sonuçlarıyla yüzleşmek durumundadır. Zamanla iklim değişikliğine karşı duyarlı alanların dünya genelinde artış göstermesi ve duyarlılığın çeşitlenerek toplumlar için yeni riskler (yerleşmeler ve kentleşme süreçleri, ekonomik yapı, gıda güvenliği, su kaynakları, insan sağlığı, ekosistem ve çevreye dair) oluşturması bu tür krizlerin yıkıcılığını artırmaktadır. Kısa sürede ve beklenmedik biçimde can, mal ve kentsel doku kayıplarına neden olan krizler karşısında hazırlıksız yakalanma halinin doğurduğu sonuçları en aza indirmek veya ortadan kaldırmak amacıyla önemli bir eksen değişikliği yaşanmaktadır. Bu eksen değişikliği, geleneksel yöntemlerle sürdürülen kriz yönetimi uygulamalarından risk yönetimi uygulamalarına yönelmek biçiminde açıklanabilir.

Son yıllarda ön plana çıkan ve giderek önemi anlaşılan risk yönetimi kavramı, yapısı gereği, uzun soluklu ve çok disiplinli bir yapıya sahiptir. Olası risklerin tanımlanması ve değerlendirilmesi, sürecin yönetimi ve izlenmesi için sorumlu paydaşların tespit edilmesi, görev paylaşımının yapılması, belirlenen yöntemlerin uygulanması ve denetlenmesi gibi aşamalarda risk yönetim süreci gerçekleştirilmektedir (Carreño vd., 2007; Varol, 2017). Bu sürecin tam anlamıyla hayata geçirilmesi durumunda, başka bir deyişle risk yönetim sürecinin başarıya ulaşması durumunda, çeşitli risk türleriyle karşı karşıya kalınan kentsel alanlarda hem mevcut nüfus hem de iklim kaynaklı göçle gelecek yeni nüfus için sağlıklı, güvenli ve nitelikli yaşam koşullarının tesis edilebilmesi ile iklim değişikliği ve afet kaynaklı riskler karşısında kentsel dirençliliğin artırılması gibi iki önemli yönetimsel hedefe ulaşılmış olacağı açıktır.

Riskler ve krizler karşısında daha dirençli yerleşim alanları oluşturulabilir mi sorusuna verilebilecek yanıtlar, disiplinler arası bir perspektifle şekillenmektedir. Buna göre (Adger, 2000; Berkes vd., 2000; Pendall vd., 2010; Akbaş, 2023; Hatipoğlu & Kavanoz, 2024);

a. **Çevresel dirençlilik için atılabilecek adımlar->** Doğal ve yapılı çevre arasında dengeli bir ilişkinin kurulması, taşıma kapasitesi ve kritik eşiklerin kentleşme sürecinde dikkate alınması, ekolojik sistemlerin devamlılığının sağlanması, doğal kaynak varlığının sürdürülebilirliğinin sağlanması, entegre sosyo-ekolojik sistemlerin geliştirilmesi, doğal ve beşeri afetlerle başa çıkma yöntemlerinin geliştirilmesi, iklim değişikliğinin negatif dışsallıklarının en aza indirilmesi, iklimsel değişimler ve iklim kaynaklı göç süreçlerinde karşı kayıpları azaltan ve/veya fırsatları değerlendiren toplumsal politikaların geliştirilmesi.
b. **Sosyal dirençlilik için atılabilecek adımlar->** Toplumsal ağların kurulması, biyofiziksel ortam koşullarında insan ile doğa ilişkisinin güçlendirilmesi, karar verme süreçlerinin çok paydaşlı, ortak çıkarlara hizmet eden ve ortalık kurma esasına dayanacak biçimde yürütülmesi, iklim göçmenlerinin krizlerin üstesinden gelebilme kapasitelerinin artırılması, dezavantajlı ve kırılgan toplumsal grupların uyum sağlama ve baş etme kapasitelerinin artırılması, afetler karşısında toplumsal farkındalığın geliştirilmesi.
c. **Ekonomik dirençlilik için atılabilecek adımlar->** İklim değişikliği ve afet kaynaklı olası ekonomik krizlere karşı hazırlıklı olunması, kamu-özel sektör iş birliğinde yerel, bölgesel ve ulusal düzeyde yönetişimin sağlandığı ekonomik kalkınma programlarının oluşturulması, ekonomik duyarlılığa sahip bölgelere ilişkin destekleyici çalışmaların yürütülmesi, toplum bazlı mikro-ekonomik projeler yürütülmesi.
d. **Kentsel dirençlilik için atılabilecek adımlar->** Kentsel altyapı ve üstyapı sistemlerinin olası bir afet durumuna karşı güvenliğinin sağlanması, afet risklerine yönelik mikro bölgeleme çalışmalarının yapılması, bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanarak kentsel risklere yönelik mekânsal ve istatistiksel analizlerin yapılması, kent planlama süreçlerinde afet risklerinin etkilerinin önceliklendirilmesi, yerel ve kentsel ölçekte sivil inisiyatifin güçlendirilmesi, enerji verimliği ve iklimsel değişimleri esas alan çevre dostu fiziksel çevreler oluşturulması, yeşil altyapı projelerine ağırlık verilmesi, sismik dayanıklılık ve güçlendirme çalışmalarının yürütülmesi, erken uyarı sistemlerinin aktif biçimde kullanılabilir hale getirilmesi, acil durum eylem planlarının hazırlanması, kapsayıcı ve katılımcı planlama anlayışıyla sürecin yönetilmesi, uluslararası iş birlikleri aracılığıyla risk yönetim sürecinin şekillendirilmesi.

4. Sonuç

İklim değişikliği ve afetlerin yol açtığı negatif dışsallıklar giderek artan ve çeşitlenen riskler yaratmaktadır. Bu durum, özellikle kırılgan topluluklarda zorunlu göç hareketlerini tetiklemektedir. Ancak, bu değişen koşullar karşısında bireylerin ve toplumların tamamen çaresiz olmadığı, aksine bilimsel ve politik çabalar sayesinde dirençlilik mekanizmalarının geliştirilebileceği fikri literatürde geniş kabul görmektedir. Bu fikir, iklim değişikliği ve iklim değişikliği kaynaklı göçün öngörülebilir etkilerinin yönetilmesi için yalnızca iklim krizinin değil, aynı zamanda göç dinamiklerinin de disiplinler arası bir perspektifle ele alınması gerektiği yönündeki küresel farkındalıkla desteklenmektedir.

İklim değişikliğinin göçler üzerindeki etkileri, kuraklık, deniz seviyesinin yükselmesi ve aşırı hava olayları gibi faktörlerle doğrudan ilişkilidir. Bu bağlamda, uluslararası iş birlikleri ve politika araçları iklim göçünün yönetiminde kilit rol oynamaktadır. Kentsel ölçekten küresel ölçeğe uzanan çalışmalar, iklim değişikliği ve göç yönetiminde entegre yaklaşımların önemini vurgulamaktadır. Bu çalışmalara örnek olarak, Bangladeş'te sel riskini azaltmaya yönelik 'yüzer tarım' ve erken uyarı sistemleri kırsal nüfusun yerinden edilmesini önlemede etkili olmuştur. Hollanda'da geliştirilen iklim adaptasyon projeleri altyapı direncini artırarak göç baskılarını azaltmıştır. Afrika Kuraklık Uyum Programları ise, kuraklığa dayanıklı tarım teknikleriyle gıda güvencesini sağlayarak göçü geciktirmeyi hedeflemektedir (Dünya Bankası, 2021; Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli, 2022).

İklim değişikliği kaynaklı göçler, yalnızca çevresel bir sorun değil, aynı zamanda adalet ve eşitsizlik meselesidir. Zira, en az karbon salımı yapan toplumlar, iklim değişikliğinin en ağır sonuçlarına maruz kalmaktadır. Bu nedenle, uluslararası düzeyde finansal araçlarla kırılgan bölgelerin ekonomik açıdan desteklemesi ve iklim göçüne yönelik yasal çerçeveler geliştirmesi gerekmektedir. Sonuç olarak, iklim kaynaklı değişimlerle mücadelede bilinçli politikalar ve kolektif eylemler sayesinde toplumların olası riskler karşısında daha dirençli hale geldiği; zaman ilerledikçe geri dönülmez kayıplara yol açan çevresel, ekonomik ve sosyal duyarlılıklar karşısında önceki dönemlere kıyasla daha hazırlıklı, bilinçli ve risk yönetim süreçlerinde uzmanlaşılan bir süreç izlendiğini ve iklim kaynaklı değişimler ile daha etkin biçimde mücadele edildiğini söylemek yanlış olmayacaktır.

Kaynaklar

Abu, M., Codjoe, S. N. A., & Sward, J. (2014). Climate change and internal migration intentions in the forest-savannah transition zone of Ghana. *Population and Environment, 35*(4), 341–360.

Adger, W. N. (2000). Social and ecological resilience: Are they related? *Progress in Human Geography, 24*(3), 347–364.

Akbaş, İ. (2023). Dirençlilik ve dirençli kent yaklaşımında yeni eğilimler: Bibliyometrik bir analiz. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi, 13*(3), 1866–1889.

Anderson, K. (2012). Climate change going beyond dangerous – Brutal numbers and tenuous hope. *Development Dialogue, 3*, 16–40.

Berkes, F., Colding, J., & Folke, C. (2000). *Navigating social-ecological systems: Building resilience for complexity and change.* Cambridge University Press.

Berlemann, M., & Steinhardt, M. F. (2017). Climate change, natural disasters, and migration. *CESifo Economic Studies, 63*(4), 353–385.

Birleşmiş Milletler. (2012). *United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC).* 20 Ağustos 2025'te https://unfccc.int/ adresinden alındı.

Birleşmiş Milletler. (2019a). *World urbanization prospects 2018: Highlights* (ST/ESA/SER.A/421). Department of Economic and Social Affairs, Population Division. 20 Ağustos 2025'te https://population.un.org/wup/Publications/ adresinden alındı.

Birleşmiş Milletler. (2019b). *World urbanization prospects: The 2018 revision* (ST/ESA/SER.A/420). United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division. 22 Kasım 2025'te https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-Report.pdf adresinden alındı.

Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Programı. (2011). *Cities and climate change: Global report on human settlements 2011*. United Nations Human Settlements Programme (UN-HABİTAT). 17 Ağustos 2025'te https://unhabitat.org/global-report-on-human-settlements-2011-cities-and-climate-change adresinden alındı.

Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Programı. (2014). *Planning for climate change: A strategic, values-based approach for urban planners*. United Nations Human Settlements Programme (UN-HABİTAT). 17 Ağustos 2025'te https://unhabitat.org/planning-for-climate-change-a-strategic-values-based-approach-for-urban-planners adresinden alındı.

Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği. (2022). *Human mobility in the context of climate change: UNFCCC, Paris COP-21.* 20 Ağustos 2025'te https://www.unhcr.org/climate-change-and-disasters adresinden alındı.

Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği. (2023). *Climate change and displacement: Global trends and data.* 20 Ağustos 2025'te https://www.unhcr.org/climate-change-and-disasters adresinden alındı.

Black, R. (2001). *Environmental refugees: Myth or reality?* (UNHCR Working Paper No. 34). UNHCR. 5 Ağustos 2025'te https://www.unhcr.org/research/working/3ae6a0d00/environmental-refugees-myth-reality-r-black.html adresinden alındı.

Black, R., Adger, W. N., Arnell, N. W., Dercon, S., Geddes, A., & Thomas, D. (2011). The effect of environmental change on human migration. *Global Environmental Change, 21*, 3–11.

Busby, J. W. (2021). Beyond internal conflict: The emergent practice of climate security. *Journal of Peace Research, 58*(1), 186–194.

Carreño, M. L., Cardona, O. D., & Barbat, A. H. (2007). Urban seismic risk evaluation: A holistic approach. *Natural Hazards, 40*(1), 137–172.

Cissé, G., & McLeman, R. (2023). Compound climate risks and migration in the Sahel: A causal framework. *Nature Climate Change, 13*(2), 112–120.

Christian Aid. (2007). *Human tide: The real migration crisis.* 20 Ağustos 2025'te https://reliefweb.int/attachments/d1229e25-78fc-3ea7-84ab-79a5da5832f0/47F1DFB5696BEE43C12572DB0035D16A-Full_Report.pdf adresinden alındı.

Dünya Bankası. (2021). *Groundswell part 2: Acting on internal climate migration.* 22 Ağustos 2025'te https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/36248 adresinden alındı.

Dünya Meteoroloji Örgütü. (2021). *State of the global climate 2021* (WMO-No. 1290). 22 Ağustos 2025'te https://public.wmo.int/en/our-mandate/climate/wmo-statement-state-of-global-climate adresinden alındı.

Dünya Doğa Koruma Vakfı. (2023). *Global wildfire report 2023: Impacts of climate change on forest fires.* 22 Ağustos 2025'te https://wwf.panda.org/wwf_news/?2773461/Global-Wildfire-Report-2023 adresinden alındı.

El-Hinnawi, E. (1985). *Environmental refugees.* United Nations Environment Programme. 7 Ağustos 2025'te https://www.un-ilibrary.org/content/journals/25190709/2016/12/4/read adresinden alındı.

Elliot, L., & Anthony, M. C. (Eds.). (2013). *Human security in the face of climate change: Insights from Southeast Asia.* Routledge.

Foresight. (2011). *Migration and global environmental change: Final project report.* The Government Office for Science. 7 Ağustos 2025'te https://www.gov.uk/government/publications/migration-and-global-environmental-change adresinden alındı.

Güreşçi, E. (2023). Geleceğin Dünyasının Göç Krizi: İklim Göçü. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 10*(64), 121–134.

Hallegatte, S. (2020). *The poverty and welfare impacts of climate change: Evidence from the Groundswell reports* (World Bank Policy Research Working Paper No. 9138). World Bank. 9 Ağustos 2025'te https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/750981580793023443/the-poverty-and-welfare-impacts-of-climate-change-evidence-from-the-groundswell-reports adresinden alındı.

Hatipoğlu, S., & Kavanoz, S. (2024). Kentsel dirençliliğin farklı boyutları. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 67*, 15–23.

Heal, G., & Park, J. (2016). Temperature stress and the direct impact of climate change: A review of an emerging literature. *Review of Environmental Economics and Policy, 10*(2), 347–362.

Helen, A., Emmanuel, O., & Sussan, A. (2020). Legal and policy responses to climate change-induced migration and conflict: Insights from Nigeria. *Journal of Law, Policy and Globalization, 99*, 1–12.

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli. (1992). *Climate change: The IPCC 1990 and 1992 assessments.* Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Cambridge University Press.

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli. (2007). *Fourth Assessment Report: Climate Change 2007: The Physical Science Basis, Impacts, Adaptation, and Vulnerability.* Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Cambridge University Press.

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli. (2014). *Climate change 2013: The physical science basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Cambridge University Press.

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli. (2021). *Climate change 2021: The physical science basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Cambridge University Press.

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli. (2022). *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Cambridge University Press.

İç Göç İzleme Merkezi. (2016). *Global report on internal displacement 2016.* Internal Displacement Monitoring Centre (IDMC). 9 Ağustos 2025'te https://www.internal-displacement.org/global-report/grid2016/ adresinden alındı.

İç Göç İzleme Merkezi. (2022). *Global report on internal displacement 2022.* Internal Displacement Monitoring Centre (IDMC). 9 Ağustos 2025'te https://www.internal-displacement.org/global-report/grid2022 adresinden alındı.

İç Göç İzleme Merkezi. (2023). *Global report on internal displacement 2023.* Internal Displacement Monitoring Centre (IDMC). 10 Ağustos 2025'te https://www.internal-displacement.org/grid2023 adresinden alındı.

Uluslararası Göç Örgütü. (2011). *Migration, environment and climate change: Assessing the evidence.* International Organization for Migration. 10 Ağustos 2025'te https://publications.iom.int/books/migration-environment-and-climate-change-assessing-evidence adresinden alındı.

Uluslararası Göç Örgütü. (2022). *Climate migration: Trends and challenges in vulnerable regions.* International Organization for Migration. 10 Ağustos 2025'te https://publications.iom.int/books/climate-migration-trends-and-challenges-vulnerable-regions adresinden alındı.

Ionesco, D., Mokhnacheva, D., & Gemenne, F. (2019). *The atlas of environmental migration.* Routledge.

İzol, B., Yetmen, H., & Benek, S. (2023). İklim değişikliğinin ve değişebilirliğinin yerel göç ve çatışmalardaki rolü: Siverek-Diyarbakır (Karacadağ Yöresi) örneği. *Coğrafya Dergisi, 46*, 67–80.

Kahraman, S., & Şenol, P. (2018). İklim değişikliği: Küresel, bölgesel ve kentsel. *Akademia Sosyal Bilimler Dergisi*, Özel Sayı 1, 353–370.

Kolmannskog, V. (2009). *Climate change, disaster, displacement and migration: Initial evidence from Africa* (Research Paper No. 180). UNHCR. 13 Ağustos 2025'te https://www.unhcr.org/research/working/4a1e59476/climate-change-disaster-displacement-migration-initial-evidence-africa-viktor.html adresinden alındı.

Mallick, B., & Vogt, J. (2014). Population displacement after cyclone and its consequences: Empirical evidence from coastal Bangladesh. *Natural Hazards, 73*(2), 191–212.

Maplecroft. (2013). *Climate change vulnerability index 2014.* 22 Kasım 2025'te https://www.maplecroft.com/portfolio/new-analysis/2013/10/30/31-global-economic-output-forecast-face-high-or-extreme-climate-change-risks-2025-maplecroft-risk-atlas/ adresinden alındı.

Marchiori, L., Maystadt, J.-F., & Schumacher, I. (2012). The impact of weather anomalies on migration in sub-Saharan Africa. *Journal of Environmental Economics and Management, 63*(3), 355–374.

Martin, S. (2009). Managing environmentally induced migration. In F. Laczko & C. Aghazarm (Eds.), *Migration, environment and climate change: Assessing the evidence* (pp. 353–384). International Organization for Migration.

McLeman, R. (2014). What we learned from the Dust Bowl: Lessons in science, policy, and adaptation. *Population and Environment, 35*(4), 417–440.

McNeill, J. R., & McNeill, W. H. (2003). *The human web: A bird's-eye view of world history.* W.W. Norton & Company.

Moss, R. H., Brenkert, A. L., & Malone, E. L. (2001). *Vulnerability to climate change: A quantitative approach* (PNNL-SA-33670). Pacific Northwest National Laboratory.

Myers, N. (2002). Environmental refugees: A growing phenomenon of the 21st century. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, 357*(1420), 609–613.

National Aeronautics and Space Administration. (2022). *Sea level rise: Observations and projections.* NASA. 15 Ağustos 2025'te https://sealevel.nasa.gov/ adresinden alındı.

Nawrotzki, R. J., & DeWaard, J. (2018). Putting trapped populations into place: Climate change and inter-district migration flows in Zambia. *Regional Environmental Change, 18*(2), 533–546.

Pendall, R., Foster, K. A., & Cowell, M. (2010). Resilience and regions: Building understanding of the metaphor. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society, 3*(1), 71–84.

Rigaud, K. K. (2018). *Groundswell: Preparing for internal climate migration.* World Bank. 15 Ağustos 2025'te https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/29461 adresinden alındı.

Romero-Lankao, P. (2008). Urban areas and climate change: Review of current issues and trends. In *Global report on human settlements 2011.* UN-Habitat.

Tekin, M. K., & Deniz, O. (2023). İklimsel göçün küresel ölçekte mekânsal görünümü. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 22*(48), 981–1004.

Tekin, M. K., & Deniz, O. (2024). İnsan müdahalesi, iklim değişikliği ve toplumsal sorunlar sarmalında yaşanan çevre felaketlerine politik ve ekolojik bir yaklaşım: Marmara Gölü (Manisa) örneği. *Journal of Geography, 49*, 191–210.

Türkiye İstatistik Kurumu. (2020). *Sera gazı emisyon istatistikleri, 1990-2018.* 17 Ağustos 2025'te https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Sera-Gazi-Emisyon-Istatistikleri-1990-2018-33624 adresinden alındı.

Varol, Ç. (2017). Sürdürülebilir gelişmede akıllı kent yaklaşımı: Ankara'daki belediyelerin uygulamaları. *Çağdaş Yerel Yönetimler, 26*(1), 49–70.

Weiss, H. (2017). *Megadrought and collapse: From early agriculture to Angkor.* Oxford University Press.

Wimberley, D. W. (2007). The urban transition in Sub-Saharan Africa: Implications for economic growth and poverty reduction. *Urban Studies, 44*(8), 1555–1575.