



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN BİR SONUCU OLARAK ARAZİ BOZULUMUNUN YOKSULLUK ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Serdar ŞENOL¹

Öz

İklim değişikliği sonuçları itibarı ile ekosistem üzerinde ciddi sonuçlar meydana getiren bir olgudur. İklim değişikliği, kısa ve uzun dönemli perspektifte canlı hayat için de olumsuz sonuçlar meydana getirme potansiyeli taşımaktadır. Canlıların yeni anomaliye uyum sürecini güçleştiren hızla değişen iklim, beraberinde yoksunluk ve yoksunluk getirmektedir. Bu durum bazı canlılar –ekosistemler- için yokluk türünün yok olması anlamına gelmekte iken insanlar içinse uzun süreli yoksunluk ve yoksulluğu beraberinde getirmektedir. İklim değişikliği ile birlikte artan susuzluk beraberinde kimi bölgelerde kuraklığı şiddetlendirecek bu durum da arazi bozulumunu şiddetlendirecektir. Arazi bozulumu, özellikle uyum kapasitesi düşük, kırılganlığı yüksek olan ve iklim değişikliğinin olumsuz sonuçlarından en çok etkilenecek dezavantajlı bölgeleri etkileyecektir. Arazi bozulumuna bağlı olarak tarımsal faaliyetlerin azalması kırsal bölgeden kent bölgelerine göçü artıracak bu durum artan işsizlik ile beraber toplumsal sorunların meydana gelmesini sağlayıp istikrarsızlığı artırıcı etken olacaktır. Çalışma metin analiz yöntemi ile iklim değişikliği sonucu oluşan arazi bozulumunun yoksulluk üzerindeki etkisini incelemektedir.

Anahtar Kelimeler: Çevre Sorunları, İklim Değişikliği, Yoksulluk, Arazi Bozulumu, Tarımsal Faaliyetler
JEL Sınıflandırması: I30, P28, Q51, Q54

THE IMPACT OF LAND DEGRADATION ON POVERTY AS A CONSEQUENCE OF CLIMATE CHANGE

Abstract

Climate change is a phenomenon that has serious consequences on the ecosystem. Climate change has the potential to create negative consequences for living life in short and long term perspectives. The rapidly changing climate, which complicates the adaptation process of living things to the new anomaly, brings deprivation and deprivation. While for some living things - ecosystems- this situation means extinction of the species, for humans it brings long-term deprivation and poverty. Increasing thirst with climate change will exacerbate drought in some regions, which in turn will exacerbate land degradation. Land degradation will particularly affect disadvantaged regions with low adaptive capacity and high vulnerability, which will be most affected by the negative consequences of climate change. The decrease in agricultural activities due to land degradation will increase migration from rural areas to urban areas, which will lead to increased unemployment and social problems and increase instability. The study examines the impact of land degradation caused by climate change on poverty through textual analysis.

Keywords: Environmental Issues, Climate Change, Poverty, Land Degradation, Agricultural Activities
JEL Classification: I30, P28, Q51, Q54

¹ Dr., e-posta: serdarsenol04@gmail.com, ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0009-4786-8943>

1. GİRİŞ

İklim değişikliği, 20.yüzyılın ikinci yarısı ile hem akademik yazında hem de kamuoyunda tartışılmaya başlanmış ve 21.yüzyıl başında ise dünya için en önemli tehditlerden biri olarak gösterilmeye başlanmıştır. Bu tehdit durumu, salt sıcaklık artışına bağlı sonuçlar değildir. Bununla birlikte iklim değişikliği, bir çarpan etkisi meydana getirmesi ile var olan sorunları artırıcı bir etkide bulunmasıyla da tehdit oluşturmaktadır. İklim değişikliğinin olumsuz sonuçlarından en az etkilenme durumu uyum ve uyum kapasitesi kavramlarında saklıdır. Uyum, yeni bir anomaliye karşı canlıların gösterdiği bir tepki iken uyum kapasitesi ise tepki gücüne sahip olma durumunu ifade etmektedir. Bu tepkiyi (uyum) ve tepkinin gücünü (uyum kapasitesi) uygulayabilen ekosistem ve canlılar devamlılığını sağlamakta iken yeni duruma uyum sağlayamayan ekosistem ve canlılar yok olma tehlikesi ile karşı karşıyadır.

İklim değişikliğinin birden çok etkisi vardır. Çalışmanın kapsamı gereği iklim değişikliğinin sonuçları kısaca açıklandıktan sonra arazi bozulumunun yoksulluk üzerindeki etkisi incelenecektir. Arazi bozulumu çalışma içerisinde iklim değişikliği bağlamında incelenmekle beraber arazi bozulumunun tek sebebi iklim değişikliği değildir. Kısaca diğer sebepler; erozyon, heyelan, kuraklık doğal sebepler, artan nüfus ile birlikte arazilerin yapılaşmaya açılması da yapay sebep olarak ifade edilmektedir.

İklim değişikliği sadece ekosistemleri tehdit etmekle kalmayıp aynı zamanda çeşitli sebepler ile yoksul olan insanları derin yoksulluk ile tehdit etmektedir. Özellikle ekonomisi tarımsal faaliyetlere dayalı olan ülkelerde iklim değişikliğinin arazi bozulumuna doğrudan etkisi sebebi ile zaten var olan yoksulluk derin yoksulluk mertebesine gelmektedir.

İklim değişikliği sonuçları itibarı ile en çok yoksul bölgeleri etkilemektedir. Uyum kapasitesi düşük, kırılganlığı yüksek olan bu bölgeler ekonomik yetersizlik dolayısı ile gelişmiş ülkeler gibi iklim değişikliği ile mücadelede etkin politikalar uygulayamamaktadır. Bu durum da olumsuz sonuçların derinden hissedilmesine sebep olmaktadır. Tarımsal faaliyetlerin ana ekonomik araç olduğu az gelişmiş ülkelerde iklim değişikliği sonucu tarımsal faaliyetlerde görülecek gerileme mevcut yoksulluğu artırıcı bir etki göstermektedir.

İklim değişikliğinin sonuçları bir bütün olarak yoksulluğu artırıcı etkide bulunmaktadır. Ancak çalışma, geniş alanı sınırlandırarak iklim değişikliği sonucu oluşan arazi bozulumunun yoksulluk üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Bu da özellikle, tarımsal üretim ile geçimini sağlayan bölgeler için iklim değişikliğinin sonuçlarının doğrudan varoluşsal bir tehdit olduğunu ifade etmek için önem arz etmektedir.

2. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE SONUÇLARI ÜZERİNE GENEL İNCELEME

İklim değişikliği, güneş lekeleri, eksen eğikliği, atmosfer –okyanus etkileşimi, sera gazların atmosferde artması gibi nedenler ile ortaya çıkan bir durum olarak ifade edilmektedir (Kurnaz, 2019:64-79). Bir başka tanımlama ile iklim değişikliği, doğal sebepler ile birlikte fosil yakıt kullanımına bağlı olarak atmosferde karbon gazlarının yoğunluğu, toprak kullanımında görülen değişiklikler ve ormansızlaşma gibi insan faaliyetleri sonucu iklimde görülen değişikliktir (Kadioğlu,2019:230). İklim bir bölgenin ortalama sıcaklık, nem, basınç, rüzgâr gibi meteorolojik olayların etkilediği bir sistem bütünlüğü olarak ifade edilmektedir. Bu meteorolojik olayların doğal veya yapay nedenler ile farklılık göstermesi ise iklim değişikliği olarak ifade edilmektedir (Yalçın,2008:2-3). İklimi belirleyen sıcaklık, yağış, deniz seviyesi değişimi gibi faktörler üzerinde uzun süreli yapılan bilimsel çalışmalar göstermektedir ki sıcaklık artış göstermekte, yağışlar azalmakta, sıcaklıkların

artısına bağlı olarak buzulların erimesi ile de deniz seviyesi yükselmekte bu durum iklim de değişikliğin bilimsel temelini oluşturmaktadır (Maslin, 2004:64-79). İklimde görülen değişiklik sadece bu yüzyıla özgü bir durum değildir. Aksine iklimde geçmiş yüzyıllar içerisinde de değişiklikler meydana gelmiştir. İklim değişikliğinin tarihsel gerçekliği, kimi yerde binlerce yıllık buz kalıntılarının incelenmesi sonucu kimi yerde ağaçların incelenmesi kimi yerde ise tropik sularda mercanların incelenmesi ile bilimsel olarak ispatlanmış bir olgudur (Gerste,2017:41).

20.yüzyılın ilk yarısından sonra farkındalığı artan 21. yüzyıl başında ise küresel bir mücadelenin gerekliliğine yapılan vurgu ile günümüz iklim değişikliği geçmiş iklim değişikliklerinden temelde farklılık göstermektedir. 21. yüzyıl iklim değişikliği, doğal nedenler sonucu değil aksine insan faaliyetleri (antropojenik) sonucu oluşmuştur. Antropojenik iklim değişikliği olarak ifade edilen bu durum, enerji, sanayi, ulaşım ve yanlış arazi kullanımı sonucu oluşan sera gazların artışına bağlı olarak meydana gelmektedir (Bozoğlu, 2019:38).

Fosil yakıtların (kömür, petrol vb.) kullanılması ile atmosfere fazla sera gazı salımının yapılması ile küresel ortalama sıcaklığın artışı ile tetiklenen iklim değişikliği, doğrudan insan etkisinde ortaya çıkan, öngörülemez hava olaylarının yaşanmasına neden olan öngörülmez olması sebebi ile uyumu güçleştiren ve dezavantajlı gruplar üzerinde kırılganlığı artıran bir olgu olarak nitelenmektedir (Mc Kibben,2015:33-40). Küresel sıcaklık artışının iki dereceyi geçmesi yeryüzünün iklim dengesinin bozulmasına sebep olacaktır. Bu durum kasırgaların ani yağışlar sonucu oluşan seller gibi iklim anomalilerin yeni normalimiz olması demektir. Hem kara buzullarının hem de deniz buzullarının erimesi deniz seviyesini yükseltecek bu durum özellikle bazı ada devletlerinin tamamen sular altında kalmasına neden olacaktır (Wilson, 2020:67).

Tablo 1 küresel sıcaklık artışının yarım puan yükselmesi ile özellikle tarımsal üretimde on katı insanın etkileneceği olumsuz bir durumu göstermektedir. Bununla birlikte sıcaklık artışının su kaynakları ve insan sağlığı üzerindeki etkisinin de önemli ölçüde artış göstereceği varsayılmaktadır.

Tablo 1: Sıcaklık Artışının Etkisi

Etkiler	1.5°C	2°C
Gıda ve Tarımsal Üretime Etkisi	Kuraklık ihtimali olan bölgelerde 10 yıllık tarımsal ve ekolojik kuraklıklar muhtemelen her 5 yılda bir gerçekleşecektir.	Kuraklık ihtimali olan bölgelerde 10 yıllık tarımsal ve ekolojik kuraklıklar muhtemelen her 4 yılda bir gerçekleşecektir.
	32-36 milyon kişi tarımsal üretimde daha düşük verime maruz kalacaktır	330-396 milyon kişi tarımsal üretimde daha düşük verime maruz kalacaktır.
Su Kıtlığına Etkisi	496 milyon insan su kaynaklarına erişimde sıkıntı yaşayacaktır	586 milyon insan su kaynaklarına erişimde sıkıntı yaşayacaktır
Sağlığa Etkisi	50 yıllık aşırı sıcaklık olayı, muhtemelen her 5,8 yılda bir gerçekleşecek ve küresel nüfusun yüzde 4'ü en az 5 yılda bir şiddetli ısıya maruz kalacaktır.	50 yıllık aşırı sıcaklık olayı, muhtemelen her 3,6 yılda bir gerçekleşecek ve küresel nüfusun yüzde 37'si en az 5 yılda bir şiddetli ısıya maruz kalacaktır.

Kaynak: (Uyduranoğlu,2023:269).

İklim, gündelik hayatımızdan ekonomik faaliyetlerimize kadar, ekosistemlerin ve başta insan olmak üzere tüm canlı türlerin varlığını sürdürmesi için uygun yaşam koşullarını sağlayan bir parametredir. Uzun süredir denge durumunda olan iklim ile tarımsal faaliyetler gelişim göstererek nüfusun artışı ve refahını sağladı. Yerleşim yerleri iklimin denge durumuna göre şekillenmekte ve bu denge durumu her açıdan insanlar için kolaylık sağlamaktadır. İklim değişikliği ise tüm bu kolaylıkların ortadan kalkarak zor bir döneme girildiğini göstermektedir (McKibben, 2011:1). Bu zorlukları genel bir kavram ile açıklayabiliriz: “İklim Değişikliğinin Sonuçları”

İklim değişikliğinin dünyada hemen her bölgeyi etkilediği bilimsel bir gerçekliktir. Küresel düzeyde etkilenme ile ilgili genel bir çerçeve oluşturmak gerekirse; Şöyle ki iklim değişikliği Kuzey Kutbu’nda hem kara hem de deniz buzullarının erimesini hızlandırmakta bu durum deniz seviyelerini yükselterek kıyı kesimlerini sular altında bırakmakla tehdit etmektedir. Sibirya’da donmuş toprakların hızla çözünmeye başlaması ile burada açığa çıkan metan ve karbondioksit atmosfere salınmakta bu durum küresel ısınmayı artırarak iklim değişikliğinin yıkıcı etkisini artırma tehlikesi barındırmaktadır. Orta Asya’da ısınan iklim dağ buzullarının erimesine yol açarak bu bölgede yaşayan milyonlarca insanı felakete sürüklemeye potansiyeli taşıyacaktır. Etkilenecek bir başka ekosistem ise okyanuslardır. Okyanuslarda fazla karbon tutulması ile asitleşme olmaktadır. Yağmur ormanları giderek azalmaktadır. Bu durum küresel ortalama sıcaklığı artırmaktadır. Ormansızlaşma, toprak bozulumu hem ekosistemleri hem de türleri yok oluş ile tehdit etmektedir (Madra, 2019:185-190).

İklim değişikliğinin sonuçları fiziksel ve toplumsal sonuçlar olarak kategorize edilmektedir. Fiziksel sonuçlar; sıcaklık artışına bağlı olarak kuraklık, yağış rejimindeki değişikliğe bağlı olarak ani gelişen seller, tropik fırtınalar, buzulların erimesi ile birlikte deniz seviyesinde artışın kıyı yerleşimlerini tehdit etmesi, orman yangınlarının artışı ile orman varlığının azalması, arazi bozulunun üst seviyede olması ile küresel anlamda gıda yetersizliği olarak ifade edilmektedir (Wallace-Wells, 2020:16-17). Toplumsal sonuçlar ise fiziksel sonuçlarına bağlı oluşacak -bölgesel olarak-tarımsal faaliyetlerin azalması ile derinleşen *yoksulluk*, başta deniz seviyesi yükselmesine bağlı olarak ortaya çıkacak göç olarak ifade edilmektedir.

İklim değişikliğinin fiziksel sonuçları olan afetleri: (Akay, 2019:19)

- Kuraklık,
- Çölleşme,
- Sel,
- Fırtına,
- Yangın,
- Sıcak-soğuk hava dalgası olarak sıralayabiliriz.

İklim değişikliği sonucu meydana gelen afetler dikkate alındığında özellikle uyum kapasitesi düşük, kırılganlığı yüksek yoksul bölgelerde meydana gelmesi ile yoksulluğu artırıp derinleştirecek etkide bulunması kaçınılmazdır.

İklim değişikliğinin hem fiziksel hem de toplumsal sonuçlarının giderek etkisini artırmasının belki de tek olumlu tarafı iklim değişikliği ile mücadele için farkındalık oluşmasını sağlamasıdır. Olumsuzluklar, ne yapılması gerekliliğini ortaya koymaktadır; *sera gazı salımını azaltmak*. Nasıl yapılması gerektiği sorusu ise ekonomik, toplumsal ve politik değişikliklerin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Ne yapılması gerekliliği ve nasıl yapılması gerekliliği sorularının cevabı hem gelişmiş ülkelere hem de gelişmekte ve az gelişmiş ülkelere sorumluluk vermekte bu durum işbirliği ve yardımlaşmanın gerekliliğini göstermektedir (Brecher, 2020:32). İşbirliği ve dayanışmayı etkileyen en önemli faktör ise iklim değişikliğinden etkilenme oranı ve iklim değişikliği ile mücadelede uyum

kapasitesidir. Gelişmiş ülkelerin uyum kapasitesinin yüksek olması ve iklim değişikliğinin olumsuz sonuçlarından daha az etkilenecek olmaları az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler ile işbirliği yapmalarını güçleştirmektedir. Trump'ın ABD başkanlığı döneminde ekonominin sera gazı salımını azaltmasından olumsuz etkileneceği sebebi ile Paris İklim Anlaşması'ndan çekilmesi –ki bu anlaşma az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere ekonomik ve teknolojik desteği sağlayan fonlara sahiptir- bu durumun çarpıcı bir örneğidir. İklim değişikliği gerçeği ile yüzleşmekten kaçınmak mücadeleyi güçleştirmekte ve iklim değişikliğinin olumsuz sonuçlarını hafifletme çabalarını sekteye uğratmaktadır (Chomsky ve Pollin, 2021:29).

İklim değişikliğinde gelişmiş ülkeleri tehdit eden en önemli sonuç, yoksul ülkelere gelmesi beklenen göç hareketidir. Yapılan araştırmalar göstermektedir ki az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere iklim değişikliğinin özellikle tarımsal faaliyetlerde olumsuz etken oluşturması gelişmiş ülkelere ciddi bir göç hareketinin yapılacağını göstermektedir. İklim değişikliğinin fiziksel sonuçları ile mücadele kapasiteleri yüksek olan gelişmiş ülkeler, uyum kapasitelerinin yüksek olması ile tarım, sanayi, enerji, kentsel altyapı alanlarını iklim uyumlu hale getirebilmektedir (Stern, 2009:95). Ancak bu anlamda gelişmiş ülkeleri en çok zorlayacak hatta iklim uyumlu hale getirdikleri alanların taşıma kapasitesini zorlayacak iklim kaynaklı olası göç ile mücadele kapasiteleri nispeten daha sınırlıdır. İklim değişikliğinin gelişmiş ülkeler için oluşturduğu en büyük tehdit az gelişmiş kırılgan uyum kapasitesi düşük ülkelere gelebilecek göç sorunudur. Bu da gelişmiş ülkelere kırılgan ülkelere yönelik hem maddi yardım hem de teknolojik yardım yapılmasını gerekli kılmaktadır (Stern, 2009:96).

İklim değişikliği gelişmekte olan ülkeler ve az gelişmiş ülkelere ise hem fiziksel sonuçlar hem de toplumsal sonuçlar bağlamında yıkıcı etki oluşturma potansiyeli taşımaktadır. Gelişmekte olan ülkeler ve azgelişmiş ülkeler iklim değişikliğinin fiziksel sonuçları ile mücadele de yeterli ekonomik ve teknolojik gelişmişliğe sahip değildir. Bu yetersizlik hali sınıflandırdığımız bu ülkeleri iklim değişikliğinin toplumsal sonuçları ile de karşı karşıya bırakmaktadır. Bu sonuçlar içerisinde en önemlisi de yoksulluk olarak ifade edilebilir. Mevcutta teknolojik ve ekonomik gelişmemişliğin verdiği yoksulluk iklim değişikliği ile derinleşmektedir. İklim değişikliği yoksulları sadece kırsal bölgede değil kentsel yerleşimler de de olumsuz etkilemektedir. Çünkü yoksullar kentlerde de en kırılgan bölgelerde yaşamaktadır. İklim değişikliğine bağlı gelişen aşırı hava olaylarında (sel vb.) yoksulların yaşadığı bölgelerde altyapı sorunları daha da kırılgan hale gelmektedir (İPA,2024:14).

İklim değişikliğinin sonuçlarına maruz kalma ve kırılganlık, coğrafik, ekonomik, toplumsal koşulların biri veya hepsinin toplamı ile farklılık göstermektedir. Genel bir bakış açısı ile değerlendirildiğinde iklim değişikliğinin zikredilen etkilerinden en çok yoksullar, kadınlar ve çocuklar etkilenebilir. İklim değişikliğinden etkilenme durumu hem az gelişmiş ülkeler ve gelişmekte olan ülkelere hem de gelişmiş ülkelere maddi kayba ve can kaybına neden olmaktadır (Kurnaz, 2019:246-248). Gelişmiş ülkelerin bu tür kayıpları minimize etmek için uyum kapasiteleri yeterli iken diğer ülkelerin sorunları daha da derinleşmektedir. Bu durumu örneklandırmek gerekirse Hollanda yerleşim yerlerini gelgit olaylarına karşı dayanıklı hale getirme çalışmaları yapmakta Avustralya deniz suyunu tuzdan ayırma teknolojilerini kurmakta iken, Afrika da, iklim değişikliği, anlaşmazlığa sebep olmakta, şiddeti tırmandırmaktadır. Aynı zamanda kuraklık sebebi ile su kuyuları kurumakta hayvanlar telef olmaktadır. Hindistan da ise aşırı yağışlar tarımsal üretimde ciddi düşüşe neden olmaktadır (Tokar,2014:36). Bu karşılaştırmalar göstermektedir ki dünyanın farklı bölgelerinde iklim değişikliğinin fiziksel sonuçlarının toplumsal hissi farklılık göstermektedir. İklim değişikliğinin sonuçlarından etkilenme her ne kadar farklılık gösterse de net olan bir şey var o da iklim değişikliğinin az ya da çok hemen her bölgede olumsuz sonuçlar meydana getirmesidir. Bu durum küresel karşılıklı mutlak bağımlılık sonucunu meydana getirmektedir (Chomsky ve Lork,2013:65). Bu karşılıklı bağımlılık

durumunu sağlayan en temel neden iklim değişikliği başta olmak üzere çevre sorunlarının sınır aşan bir konu olması ve bir ülkenin yaptığı herhangi bir eylemin bir başka devleti kolay bir şekilde etkilemesidir (Yıkılmaz,2003:78). İklim değişikliğinin sınır aşan bir sorun olmasının nedeni olduğu karşılıklı bağımlılık ile devletler, etkin, adil bir geçiş hedefi ve karşılıklı bilgi, teknoloji transferi ile net sıfır emisyon hedefinin olduğu, yoksulluğun azaltıldığı, toplulukların kırılganlığının azaltıldığı, uyum kapasitelerinin artırıldığı politikaları küresel düzeyde uygulamaya geçirmeyi hedeflemelidir (Akgül, 2022:95).

İklim değişikliği yukarıda ifade edilen sonuçlara ek olarak arazi bozulumuna da neden olmaktadır. Nitekim iklim değişikliği, mevcut arazi bozulumunun hızını ve etki alanını büyötmekte ve yeni bozulma örneklerinin de ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Antropojenik küresel ısınma, arazi bozulumunun iki nedeninde artış kaynaklı değişikliğe neden olmuştur. Bunlar; sıklaşan aşırı yağışlar ve arazi sıcaklığının artışıdır. Deniz seviyesinin yükselmesinin etkilediği kıyı bölgelerinde erozyon şiddetlenmektedir. Giderek etkilerini artıran iklim değişikliği, aşırı hava olayları (sel, fırtına vb.), kuraklık sıklığı ve şiddeti, deniz seviyesinin yükselmesi gibi nedenler ile devam eden arazi bozulum sürecine, kötü arazi yönetiminin de dâhil olması ile artarak kötüleştirmektedir. Sıcaklığın artışına bağlı olarak donmuş toprak çözölümü, deniz seviyesinin yükselmesi, değişen fırtına yollarının etkilerinden meydana gelen kıyı erozyonu, normalde sorun oluşturmadığı bölgeleri etkileyen arazi bozulumunun örneklerindendir. Tek başına deniz seviyesinde görölen artış kıyı erozyonunun küresel çapta önemli ölçüde artıracaktır. Bu durum insanlar ve geçim kaynaklarını olumsuz etkileyen arazi bozulum örneklerinin ortaya çıkmasına neden olacaktır (IPCC, 2019).

3. ARAZİ BOZULUMUNUN YOKSULLUK ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Toprak, özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ölkelerde toplumun temel üretim aracıdır. Ekonominin temel dayanak olarak tarımsal faaliyetlere endeksli olduğu ölkeler de arazi bozulumu yoksulluğu artırıcı rol oynamaktadır. BM çölleşme ile mücadele sözleşmesi arazi bozulumunu, toprak erozyonu, toprağın özelliklerinin iklim değişikliği gibi faaliyetler sonucu bozulması, doğal bitki örtüsünün uzun süreli kaybı, biyolojik üretkenliğin azalması olarak tanımlamaktadır. Bir başka tanımlama ile arazi bozulması, doğal nedenler veya insan müdahalesi nedeni ile bir yerin verimli üretim kapasitesinde meydana gelen düşüşler olarak ifade edilmektedir (Priya, 2021:2).

Arazi, küresel gıda güvenliğini temin etmede en değerli doğal kaynaklardan biridir. Özellikle gelişmekte olan ve az gelişmiş ölkelerde insanlar ekonomik geçimi için tarıma dolayısı ile araziye bağımlı olması nedeni ile arazi verimliliği önemlidir. Arazi bozulumu dünya genelinde her geçen yıl artış göstermektedir. Küresel bir sorun olarak arazi bozulması, BM Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi, Biyoçeşitlilik Sözleşmesi, Kyoto Protokolü ve BM Binyıl Kalkınma Hedefi bağlamında gelecek için önemli bir endişe kaynağı olarak ifade edilmektedir (Pani, 2020:3).

Arazinin, doğal nedenlere ek olarak iklim değişikliği ve biyoçeşitlilik kaybı gibi insan kaynaklı nedenlerin çarpan etkisi yapması sonucu bozularak hem biyolojik hem de ekonomik üretkenlik yeteneğinin azalış göstermesi ya da tamamen kaybedilmesi durumu *arazi bozulumu* olarak ifade edilmektedir (UNCCD, t.y.). Bir başka tanımlama ile arazi bozulumu, toprak zenginliğinin verimliliğinin uzun zaman boyunca azalması ya da tamamen kaybı olarak ifade edilmektedir (İklim Haber,2019).

Kara yüzeyi, iklimin dengede ve yaşanabilir bir durumda olmasını sağlayan önemli bir ekosistemdir. Kara yüzeyi ve atmosfer arasındaki etkileşim, kara yüzeyinde bitki örtüsünde görölen değişim ile olumsuz etkilenmektedir. Nitekim arazi bozulumunun bir örneği olan ormansızlaşma

sonucu, kara yüzey buharlaşması artmakta bu durum kuraklığa sebep olarak arazi bozulumunu artırmaktadır. Ormansızlaşmanın atmosferik olaylara etkisine bir örnek olarak Amazon havzasındaki bitki örtüsüne bağlı değişiklikler bölgenin yağış rejimini olumsuz etkilemesi gösterilebilir (Sivakumar ve Stefanski, 2007:110).

Arazi bozulumu, bir bölgede iklim değişikliği kaynaklı yağışın azalması veya artmasına bağlı olarak meydana gelmektedir. İklim değişikliği, ekonomik ve toplumsal bozulmalara arazi bozulmasına neden olarak hemen her ülkeyi etkilemektedir. Geçmiş yıllarda gözlemlenen artan atmosfer sıcaklıkları, arazi bozulumunu artırıcı yağış olaylarına neden olmaktadır. Arazi bozulum düzeyini belirlemeye yönelik yapılan çalışmalar iklim değişikliği kaynaklı yağışlardaki her %1'lik artış toprak erozyonunda yaklaşık %1.7'lik artışa neden olduğunu göstermektedir (Weeraratna, 2022:18). İklim değişikliği sonuçları itibari ile ülke ekonomisi ve doğanın biyo-çeşitliliği üzerinde arazi bozulumu yoluyla olumsuz etkilere neden olmaktadır. 2050 yılına kadar iklim değişikliğinin arazi bozulumu üzerindeki etkisi ile küresel çapta bölgelere göre farklılık göstermekle beraber tarımsal üretimde %10-%50 arasında düşüş meydana gelmesine neden olacaktır. İklim değişikliğine bağlı gelişen arazi bozulumu küresel tarımsal üretimi ve buna bağlı olarak gıda güvenliğini tehdit etmektedir. Hızlı artış gösteren dünya nüfusunun gıda ihtiyacını karşılayacak sürdürülebilir tarım uygulamaları için arazi bozulumunun neden olduğu engellerin kaldırılması önemlidir. İklim değişikliğinin neden olduğu arazi bozulumu, kurak-yarı kurak meralar ve otlaklar, orman alanlarında, gıda üretimi için kullanılan verimli tarım arazilerinde meydana gelmektedir (Weeraratna,2022:60).

Arazi bozulumunun yoksulluk üzerindeki etkisini incelemeden önce arazi bozulumunun hangi ekosistemler üzerinde etkili olduğunu tartışmak var olan ve artarak devam edeceği ifade edilen yoksulluğun nedenini anlamamızı sağlayacaktır. Şöyle ki arazi bozulumunun (İklim Haber, 2019);

➤ ***Toprak, Tarım ve Altyapı Üzerindeki Etkileri***

- İklim değişikliğine bağlı gelişen ormansızlaşma, aşırı yağışlar sebebi ile giderek artan erozyon, toprak verimliliğini düşürmektedir.
- Çalışmanın önceki bölümlerinde bahsettiğimiz gibi permafrost (donmuş toprak) erimesi sonucu -ki bunun nedeni de küresel sıcaklığın artması ile buzulların erimesi-açıığa çıkan metan hem toprak hem de iklim üzerinde olumsuz sonuç oluşturmaktadır.
- Şehirleşmenin artmasına bağlı olarak arazi bozulumu giderek artmaktadır.
- Arazi bozulumu küresel gıda üretimini önemli ölçüde düşürerek gıda güvenliğini, sağlıklı gıdaya erişimi tehdit etmektedir.

➤ ***Ormanlar, Turbalık Alanlar, Mangrov Ormanları***

- Orman varlığının iklime bağlı etkenler sebebi ile giderek azalması arazi bozulumunun en önemli nedenlerinden biri olarak görülmektedir. Karbon yutak alanı olarak görülen ormanların bozuluma uğraması ile atmosfere daha fazla karbon salımı olmakta bu durum iklim değişikliğini hızlandırmaktadır.
- Orman varlığının sürdürülebilir olmayan şekilde kullanımı ormansızlaşmaya neden olarak iklim değişikliğini hızlandırmaktadır.
- Kıyı bölgelerinde bulunan ağaç ve çalılar (mangrovlar), önemli karbon yutak alanlarından biridir. İklim değişikliğine bağlı artan yangınların getirdiği ormansızlaşma mangrovlar için de bir tehdit oluşturmaktadır.

Yukarıda ifade edilen iklim değişikliğinin varlıklarını tehdit ettiği tüm ekosistemler aynı zamanda ekosistemlerin var olduğu bölgelerde yaşayan insanların geçim kaynaklarını sağlama görevi görmektedir. Toprak bozulumunun (ormansızlaşma, tarım alanlarının kuraklık sonucu verim düşüşü)

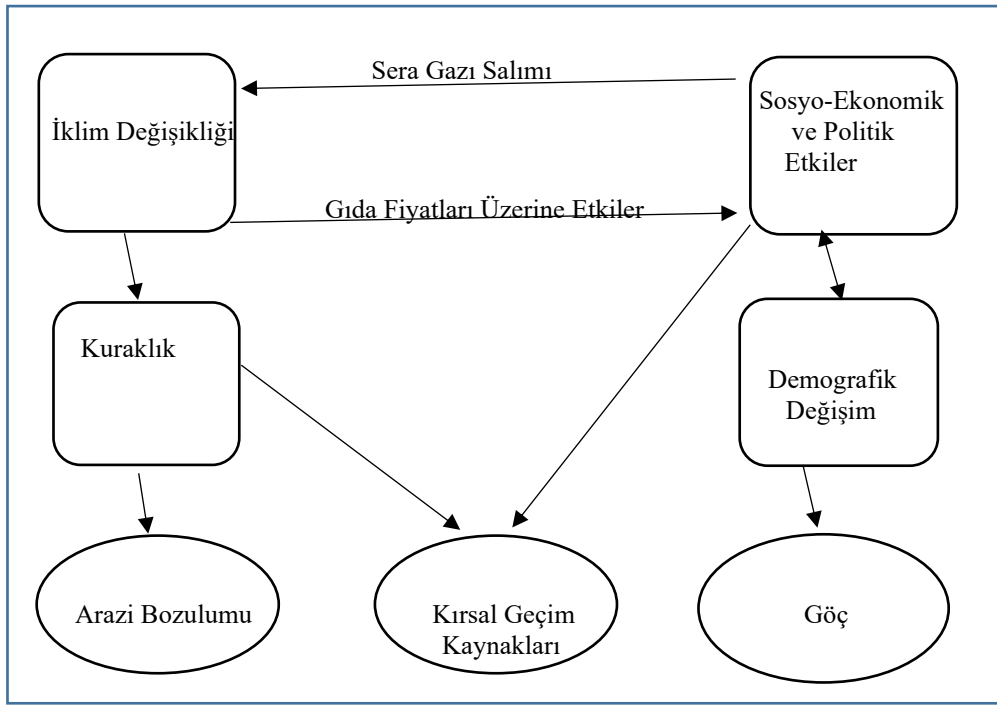
artış göstermesi ile geçimini buradan sağlayan insanlar derinleşen yoksulluk ile mücadele etmektedir. Bu aynı zamanda iklim değişikliğinin doğrudan nedeni olduğu bir yoksulluktur.

İklim değişikliğinin yoksulluk üzerindeki etkisi yadsınamaz bir gerçekliktir (Olsson vd., 2019:377). Yoksulluğa etki eden nedenlerden farklı olarak *iklimsel yoksulluk*, iklim değişikliğinin aşırı hava olaylarını (seller, kasırgalar vb.) öngörülemeyen bir şekilde artırması sonucu oluşan zararlar telafi edilmeden tekrar yıkıcı bir afet sonucu yoksulluğun derinleşmesini ifade etmektedir.

Arazi bozulumu ve iklim değişikliğinin ayrı ayrı ve birlikte olmak üzere doğal kaynaklara bağımlı olarak geçimlerini yapan gruplar üzerinde olumsuz sonuçları bulunmaktadır. Arazi bozulumuna uğramış alanlarda geçimlerini idame ettirmeye çalışan yaklaşık 1.5 milyar insan bulunmaktadır. Burada yaşayan insanlar, sınırlı uyum kapasitesine sahip olan kadınlar ve gençler de dâhil olmak üzere, ekonomik geçim, gıda güvenliği bağlamında doğrudan doğal kaynaklara bağımlı olmaları nedeni ile arazi bozulumu ve iklim değişikliğine karşı kırılgan bir yapıdadır. Arazi bozulumu toprak verimliliğini düşürerek tarımsal üretimde azalış meydana getirmektedir. Bu durum hali hazırda az olan geçim kaynakları üzerinde bir başka baskı unsuru olmakta ve bu durum göç çatışma gibi toplumsal sonuçların meydana gelmesine zemin hazırlamaktadır. İklim değişikliğine bağlı gerçekleşen arazi bozulumunun örnekleri olan bitki örtüsündeki değişimler, geçim kaynakları, habitatlar ve kentsel, kırsal altyapı üzerinde olumsuz etkileri olacaktır (P.R. Shukla vd., 2019).

İklim değişikliği, kuraklık ve buharlaşma şiddetindeki değişikliklerin bir sonucu olarak arazi bozulumunu artırıcı bir rol oynamaktadır. Temel olarak iklim değişikliği arazi üzerindeki olumsuz etkileri ile insanların arazi bozulumuna karşı kırılganlığını artırmaktadır. Arazi bozulumuna karşı hassas olan ve uyum sağlayamayan insan ve topluluklar kırılgan kategorisinde değerlendirilmektedir. Kırılganlık ve uyum kapasitesi bölgelerin ekonomik durumuna göre değişkenlik göstermektedir. Yoksullar için olumsuz bir çarpan etkisi olarak değerlendirilen arazi bozulumu yoksullar içinde de kadınlar ve gençleri daha çok kırılgan hale getirmektedir. Çok boyutlu bir olgu olan yoksulluk, temel olarak geçimini sürdürmek için ekonomik kaynaklara erişimde eksiklik olarak ifade edilmektedir. Arazi bozulumu ve yoksulluk arasındaki bağlantı ile ilgili yapılan çalışmalar, arazi bozulumunun yoksulluğu artırıcı bir çarpan olduğunu ifade etmektedir. Konu ile ilgili etkilenen nüfus için net nicel veri ifade edilememek ile birlikte dünya yoksul nüfusun yaklaşık yarısı bozulmuş arazilerde yaşamaktadır. İklim değişikliği ile birlikte arazi bozulumunun daha da artması buna mukabil olarak yoksulluğun da derinleşmesi beklenmektedir (Olsson vd., 2019).

Şekil 1 iklim değişikliği, arazi bozulumu ve yoksulluk arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Bu bağlamda ekonomik etkiler sonucu artan sera gazı salımı iklim değişikliğine neden olmakta bu durum sıcaklığı artırarak kuraklığı şiddetlendirmektedir. Artan kuraklık beraberinde arazi bozulumuna neden olarak tarımsal üretimi olumsuz etkilemekte yoksulluğu artırmaktadır. Özellikle kırsal bölgelerde artan yoksulluk sonucu kentlere göç meydana gelmekte bu durum kentlerin taşıma kapasitesini etkileyerek iklim değişikliği kaynaklı olası aşırı yağışlara karşı kırılganlığı artırmaktadır.



Şekil 1. İklim Değişikliği-Arazi Bozulumu ve Yoksulluk İlişkisi

Kaynak: (Hermans ve McLeman, 2021:237).

İklim değişikliği ile mücadele politikaları geliştirmek ve uluslararası işbirliğini sağlamak amacı ile her yıl bir başka şehirde düzenlenen, 2024 yılı için Azerbaycan Bakü’de düzenlenen, Taraflar Konferansı’nın 2024 yılı için ana gündemi, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere fon sağlamayı amaçlayan iklim finansmanı mekanizmasını etkin hale getirmektir. Bu amaçla gelişmekte olan ülkelere -özellikle tarımsal üretimi etkilenecek ülkelere- iklim değişikliğine karşı ekonomik destek sağlanması amaçlanmaktadır. Ekonomik yardımda temel amaç, iklim değişikliğinin özellikle arazi bozulumu üzerinden derinleştireceği yoksulluğu en az seviyeye indirmektir.

SONUÇ

İklim değişikliği sonuçları itibari ile çoklu olumsuzluklara neden olan bir olgudur. Deniz seviyesini yükseltmesi ile göç, kuraklık veya aşırı yağışlar nedeni ile tarımsal üretimde düşüş, ekosistemlerin varoluşunu tehdit etmesi ile güvenlik sorunu, genel itibari ile de ekonomik sorunlara neden olması vb. çoklu olumsuzluklar olarak ifade edilebilir. Özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde -ekonomik araç olarak tarımsal üretimin yoğun olduğu ülkelere- iklim değişikliği kırılganlığı artırmaktadır. Bu ülkeler uyum kapasitesinin yetersiz olması nedeni ile iklim değişikliğinin neden olduğu arazi bozulumuna yönelik önleyici politikalar uygulayamamaktadır. Bu durum tarımsal üretim ile geçimini sağlayan insanların ekonomik kaybına neden olarak yoksulluğu artırıcı bir durum meydana getirmektedir.

İklim finansmanı sistemi ile iklim değişikliğinin olumsuz sonuçlarının küresel etki düzeyini azaltmak için, gelişmiş ülkelere fon yardımı ile maddi destek sağlanarak iklim değişikliğine karşı uyum kapasitesini artırmak ve yeni iklime uyumlu bir sistem hedeflenmektedir.

İklim değişikliğine bağlı arazi bozulumu en çok kırılgan olan ve tarım ile geçimini idame eden topluluklar üzerinde olumsuz etki oluşturacaktır. Kırsal toplulukların tarımsal üretimini düşüren arazi bozulumu kırsaldan kente göç hareketliliğini artırmaktadır. Kırsal toplulukların geçimini ve yaşam şeklini etkileyen arazi bozulumu, kentsel toplulukların da gıda güvenliğini tehdit ederek gıda fiyatları

üzerinde artırıcı etken olmaktadır. Tüm bunlara ek olarak kent çeperinde yaşayan kentsel altyapının nispeten daha yetersiz olduğu bölgelerde yaşayan yoksul nüfus iklim değişikliğine bağlı gerçekleşen aşırı yağışlardan en çok etkilenen topluluklardır. İklim değişikliğine yönelik küresel etkin bir mücadele için gelişmiş ülkelerden yoksul ülkelere bilgi ve teknoloji transferi muhakkak yapılmalıdır. İklim değişikliğini en önemli neden olan atmosferde artan karbon gaz yoğunluğunun sorumlusu olan gelişmiş ülkeler, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin iklim değişikliğine uyum kapasitesini artırmayı amaçlayan iklim finansmanı politikasını etkin hale getirmede öncü olmalıdır. Etkin hale getirilen iklim finansmanı mekanizması özellikle kırılganlığı yüksek ve yoksulluk ile mücadele eden ülkelerin yeni iklime uyum politikalarını hızlı bir şekilde uygulamasını sağlayacaktır. Bu durum hem gelişmiş ülkeler (iklim kaynaklı göç ve kentlerin taşıma kapasitesinin aşılmaması bağlamında) hem de az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin toplumsal ekonomik sorunlar ile mücadele kapasitesini de artıracaktır.

Etik Beyan

“İklim Değişikliğinin Bir Sonucu Olarak Arazi Bozulumunun Yoksulluk Üzerindeki Etkisi” başlıklı çalışmanın yazılması ve yayınlanması süreçlerinde Araştırma ve Yayın Etiği kurallarına riayet edilmiş ve çalışma için elde edilen verilerde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır. Çalışma için etik kurul izni gerekmemektedir.

Katkı Oranı Beyanı

Çalışmadaki yazarların tümü çalışmanın yazılmasından taslağın oluşturulmasına kadar tüm süreçlere katkı yapmış ve nihai halini okuyarak onaylamıştır.

Çatışma Beyanı

Yapılan bu çalışma gerek bireysel gerekse kurumsal/örgütsel herhangi bir çıkar çatışmasına yol açmamıştır.

KAYNAKÇA

- Akay, A. (2019). İklim değişikliğinin neden olduğu afetlerin etkileri, *İklim Değişikliği Eğitim Modülleri Serisi 15*.<https://www.iklimin.org/moduller/afetmodulu.pdf> 08.10.2024 tarihinde erişildi.
- Akgül, O. (2022). Adil Dönüşüm: İklim Krizinden Sağ Çıkmanın Politikası. D. Bayındır ve M. Yıldırım (Ed.), *Ekoloji: Bir Arada Yaşamın Geleceği* içinde (1.baskı, ss. 91-107). İstanbul: Tellekt Yayınevi.
- Bozoğlu, B. (2019). *21.Yüzyılda İklim Krizi, Paris Anlaşması ve İklim Değişikliğine Uyum*. Ankara: Dorlion Yayınları.
- Brecher, J. (2020). *İklim Direnişi Bir Hayatta Kalma Stratejisi*. D. Kılıç (Çev.). İstanbul: Yeni İnsan Yayınevi.
- Chomsky, N. ve Polk, L. (2013). *Nükleer Savaş ve Çevre Felaketi*. M. E. Keskin (Çev.). İstanbul: İnkılap Kitabevi Yayın Sanayi ve Ticaret Aş.
- Chomsky, N. ve Pollin, R. (2020). *İklim Krizi ve Küresel Yeşil Yeni Düzen: Gezegeni Kurtarmanın Politik Ekonomisi*. O. Orhangazi (Çev.). Ütopya Yayınları.
- Gerste, R. (2017). *Hava Nasıl Tarih Yazar: Antikçağdan Günümüze İklim Değişiklikleri ve Felaketler*. M. Karaismailoğlu (Çev.). (1.baskı). İstanbul: Kolektif Kitap.

Şenol, S. (2025). İklim Değişikliğinin Bir Sonucu Olarak Arazi Bozulumunun Yoksulluk Üzerindeki Etkisi. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 27(50), 1505-1517.

Hermans, K. ve McLeman, R. (2021). Climate Change, Drought, Land Degradation and Migration: Exploring The Linkages. *Current Opinion in Environmental Sustainability* içinde (ss.236-244). <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2021.04.013>

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2019). Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) İklim Değişikliği, Çölleşme, Arazi Bozulumu, Sürdürülebilir Arazi Yönetimi, Gıda Güvenliği ve Karasal Ekosistemlerdeki Sera Gazı Akıları Özel Raporu. P.R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendia, V. Masson-Delmotte, H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, P. Zhai, R. Slade, S. Connors, R. van Diemen, M. Ferrat, E. Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J. Petzold, J. Portugal Pereira, P. Vyas, E. Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi ve J. Malley (Ed.), Özet Raporun Türkçe çevirisinin Konu Danışmanı ve Türkçe Editörü: Murat Türkeş. Türkçe çeviriyi yayımlayan TEMA Vakfı, İstanbul.

İklim Haber, (2019). İklim Değişikliği ve Arazi Kullanımının Etkileri. <https://www.birbucukderece.com/assent/pdf/raporarazietkiler.pdf> 25.09.2024 tarihinde erişildi.

İstanbul Politika Ajansı (İPA). (2024). Kent Gündemine Bakış. İstanbul Büyükşehir Belediye İştiraki Kültür A.Ş.

Kadioğlu, M. (2019). *Havadan Sudan Doğru Bilinen Yanlışlar*. İstanbul: Tekin Yayınevi.

Kurnaz, L. (2019). *Son Buzul Erimeden: İklim Değişikliği Hakkında Merak Ettiğiniz Her Şey* (1.baskı). İstanbul: Doğan Kitap.

Madra, Ö. (2019). *Kıyamet Tacirlerine Karşı Kıyam Et*. İstanbul: Kırmızı Kedi Yayınevi.

Maslin, M. (2011). *Küresel Isınma*. S. Gül (Çev.). Ankara: Dost Kitabevi.

Mckibben, B. (2010). *Dünya: Zor Bir Dünyada Bir Yaşam Kurmak*. E. Anıl (Çev.). İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

Mckibben, B. (2015). *Doğanın Sonu*. B. Göl ve H.İ. Mavituna (Çev.). İstanbul: Everest Yayınları.

Olsson, L., Barbosa H., Bhadwal, S., Cowie, A., Deluca, K., Renteria, D.F., Hermans, K., Jobbagy, E., Kurz, W., Li, D., Sonwa, D.S. ve Stringer, L. (2019). Land Degradation. P.R. Shukla, J. Skea, E.Calvo Buendia, V.Masson-Delmotte, H.-O. Portner, D. C. Roberts, P. Zhai, R. Slade,S. Connors, R. van Diemen, M. Ferrat, E. Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J.Petzold, J. Portugal Pereira, P. Vyas, E. Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi ve J. Malley (Ed.), *Climate Change And Land: An IPCC Special Report On Climate Change, Desertification, Land Degradation, Sustainable Land Management, Food Security, And Greenhouse Gas Fluxes in Terrestrial Ecosystems* içinde (ss.347-436). <https://doi.org/10.1017/9781009157988.006>

Pani, P. (2020). *Land Degradation And Socio-Economic Development: A Field-Based Perspective*. Switzerland AG: Springer.<https://doi.org/10.1007/978-3-030-42074-1>

Priya, R. (2021). *Land Degradation in India: Linkages With Deforestation, Climate And Agriculture*. Switzerland AG: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-68848-6>

Stern, N. (2009). *Yaşanabilir Bir Gezegen Projesi: İklim Değişikliklerini Yöneterek Verimliliği Artırmanın Yolları*. G. A. Nance (Çev.). İstanbul: Doğan Kitap.

Sivakumar, M.V. K. ve Stefanski, R. (2007). Climate and Land Degradation – an Overview. Mannava V.K.Sivakumar ve Ndegwa Ndiang’ui (Ed.), *Climate and Land Degradation* içinde (ss.105-135). Berlin: Springer.

Şenol, S. (2025). İklim Değişikliğinin Bir Sonucu Olarak Arazi Bozulumunun Yoksulluk Üzerindeki Etkisi. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 27(50), 1505-1517.

Tokar, B. (2014). *İklim Adaletine Doğru*. S. Ata (Çev.). İstanbul: Öteki Yayınevi.

United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD). (t.y.). *Land Degradation Neutrality*
<https://www.unccd.int/land-and-life/land-degradation-neutrality/overview>
29.09.2024 tarihinde erişildi.

Uyduranoğlu, A. (2023). İklim Değişikliği, Yoksullar ve Karbon Fiyatlandırması. *Reflektif Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2), 263–278. <https://doi.org/10.47613/reflektif.2023.105>

Wallece-Wells, D. (2019). *Yaşanmaz Bir Dünya: Isınma Sonrasında Hayat*. E. Kılıç (Çev.). İstanbul: Domingo Yayıncılık.

Weeraratna, S. (2022). *Understanding Land Degradation: An Overview*. Switzerland AG: Springer.
<https://doi.org/10.1007/978-3-031-12138-8>

Wilson, E. O. (2020). *Yarım-Dünya: Gezegenimizin Hayatta Kalma Mücadelesi*. S. Oğuz (Çev.). İstanbul: Koç Üniversitesi Yayınları.

Yalçın, C. (2008). *Aklını Kaçıran Dünya: Dünya Gerçekten Aklını Kaçırıyor Mu?* Ankara: Arkadaş Yayınevi.

Yıkılmaz, N. (2003). *Yeni Dünya Düzeni ve Çevre*. İstanbul: Sosyal Araştırmalar Vakfı Küreselleşme Dizisi.

Extended Abstract

The Impact of Land Degradation on Poverty as a Consequence of Climate Change

Aim:The aim of the study is to examine the impact of climate change on poverty in the context of land degradation, the most important consequence likely to affect communities living in fragile countries, and to analyze the poverty that climate change will create in countries whose livelihoods depend on agricultural production.

Method: The study was prepared with reference to scientific studies that examine the impact of climate change on land degradation through textual analysis.

Findings:Climate change is shown as one of the most important problems in the 21st century, considering its consequences. After the first half of the 20th century, the awareness of the need for a global struggle increased and at the beginning of the 21st century, with the emphasis on the necessity of a global struggle, today's climate change is fundamentally different from past climate changes. 21st century climate change is not the result of natural causes, but rather of human activities (anthropogenic). This situation, referred to as anthropogenic climate change, occurs due to the increase in greenhouse gases resulting from energy, industry, transportation and improper land use. As the use of fossil fuels increases day by day, the rate of carbon gas in the atmosphere also increases, which increases the surface temperature and causes climate change. Climate change causes negative consequences. With the increase in surface temperatures, the melting of glaciers, which keeps the average temperature in balance, accelerates, causing an increase in sea level and threatening the existence of coastal regions close to sea level, especially island states. Climate change causes vulnerabilities for living things. Climate change adversely affects agricultural production by causing drought, increases the incidence of floods, especially in cities, by causing excessive precipitation, increases in temperatures cause a decrease in biodiversity, and species that cannot adapt to the new climate become extinct. Underdeveloped and developing countries with low adaptive capacity and high vulnerability are the countries that will be most affected by climate change. Each consequence of climate change negatively affects all ecosystems by triggering another consequence. Climate change caused by anthropogenic causes threatens all ecosystems, especially humans. The threat of climate change on food, water and energy security, which are the pressure points of climate change, should be reduced through mitigation policies, and the vulnerability-increasing impact of pressure points on poor countries should be reduced through adaptation policies.

Conclusion: Although almost every consequence of climate change negatively affects poor communities, especially the increase in land degradation is considered as one of the most serious threats to the existence of poor communities. Land degradation, which is a serious problem with threats such as improper land use, shrinkage of forest areas for different purposes, desertification and erosion, increases even more with the impact of climate change. Climate change increases land degradation by exacerbating drought and increasing forest fires. Land degradation causes people to face deep poverty, especially in countries whose livelihoods depend on agricultural production. Land degradation exacerbated by the consequences of climate change causes rural population to migrate to cities, which negatively affects the carrying capacity of cities and increases urban vulnerability. In underdeveloped and developing countries, migration from rural to urban areas continues as migration to other countries in the following period. This is a factor that deepens social and economic problems for both the sending and receiving countries. This situation shows that climate change is a transboundary problem. Climate change is not a national or regional problem but a global problem. The solution of transboundary problems requires global cooperation. Developed countries, as the first degree responsible for the carbon gas emissions that cause climate change, should take more initiative in ensuring global cooperation and make the climate finance system effective, which aims to provide the necessary assistance to increase the adaptation capacity of less developed and developing countries to climate change.
