



DÜŞÜNCE

Sayı : 31

D Ü N Y A ' D A N B İ R H A B E R

İKLİM
KRİZİ Mİ?

GÜÇ
KRİZİ Mİ?

21. yüzyılın en kritik ve hayatî sorunu olarak karşımıza çıkan iklim krizi, sadece doğa ve ekosistemlerin değil, insanlık medeniyetinin tamamının sürdürülebilirliğini tehdit etmektedir. Küresel sıcaklıkların sanayi öncesi döneme göre hızla artması, buzulların ve deniz buzullarının erimesi, aşırı hava olaylarının sıklık ve şiddetinin yükselmesi, biyoçeşitlilik kayıpları ve deniz seviyelerindeki yükselmeler; sadece bilimsel gerçekler değil, milyonlarca insanın yaşam hakkı, ekonomik güvenliği ve toplumsal barışı üzerinde doğrudan ve yıkıcı etkiler yaratmaktadır.

İklim krizinin yansımaları; kuraklık, seller, gıda krizleri, kitlesel göçler ve sağlık tehditleri aracılığıyla küresel sistemin kırılganlıklarını derinleştirmekte, özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeleri daha fazla savunmasız bırakmaktadır. Ancak bu kritik küresel sorun, ne yazık ki küresel güçlerin stratejik çıkarları ile karmaşık bir politika oyununa dönüşmüş durumdadır.

Gelişmiş ülkeler, iklim krizini gerekçe göstererek gelişmekte olan ülkeler üzerinde ekonomik ve politik baskı uygulamakta, karbon sınırlandırmaları, ticari yaptırımlar ve finansman koşulları ile küresel adaleti zedeleyen uygulamalara imza atmaktadır. Bu durum, küresel iklim adaleti ve hakkaniyet mücadelesini ön plana çıkarırken, gerçek sorumluların üzerindeki yükün hafifletilmesine yol açmaktadır.

Bu bülten, iklim krizinin bilimsel temelini, tarihsel gelişimini, ekonomik ve toplumsal etkilerini detaylı olarak analiz ederken; aynı zamanda küresel güçler arası jeopolitik rekabetin ve stratejik manipölasyonların iklim eylemlerine nasıl yön verdiğini de tarafsız ve kapsamlı bir şekilde ele almaktadır.

Amacımız, politika yapıcıları, akademisyenleri, sivil toplumu ve kamuoyunu bu çok boyutlu kriz konusunda aydınlatmak, bilgi kirliliğine karşı sağlam bir referans sunmak ve iklim adaleti ile sürdürülebilir kalkınmanın gerçekçi bir perspektifle ele alınmasını sağlamaktır.

İklim krizi sadece bir çevre meselesi değil; aynı zamanda küresel güç dengelerinin yeniden şekillendiği, ekonomik modellerin ve sosyal yapının dönüşmek zorunda olduğu, uluslararası iş birliğinin olmazsa olmaz olduğu bir çağın habercisidir. Bubültenin, bu karmaşık ve hayati meseleyi anlamak ve çözüm yollarını birlikte inşa etmek için bir temel oluşturmasını umuyoruz

Yavuz KAYA

bu sayıda

- İklim Değişikliği Nedir?
- İklim Değişikliğinin Etkileri
- İklim Değişikliğinin Göstergeleri
- Tarihi Süreç ve İklim Anlaşmaları
 - Stockholm Bildirgesi (1972)
 - Montreal Protokolü (1987)
 - Basel Sözleşmesi (1989)
 - Aarhus Sözleşmesi (1998)
 - Kyoto Protokolü (1997)
 - Cartagena Biyogüvenlik Protokolü (2000)
 - Paris Anlaşması (2015)
 - Kigali Değişikliği (2016)
- Türkiye İklim Kanunu
- Manipülasyonlar
- Küresel Güçlerin Politaları
- İklim Adaleti
- Tartışmalar
- Veriler
- İklim Krizi mi? Güç Krizi mi?
- Kitap-Belgesel-Sinema

İKLİM KRİZİ VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ NEDİR?

BU KAVRAM NE ZAMAN ORTAYA ATILDI?



İklim krizi ve iklim değişikliği kavramları, genellikle birbirinin yerine kullanılsa da, bazı anlam farklılıkları taşır. Ancak bu farkları anlamak, konuyu doğru bir şekilde ele almak açısından önemlidir.

İklim Değişikliği: Genellikle, dünya genelinde uzun vadeli sıcaklık, yağış ve rüzgar desenlerindeki değişiklikler olarak tanımlanır. İklim değişikliği doğal faktörlerle olabileceği gibi, insan faaliyetlerinden kaynaklanan etkenlerle de hızlanabilir. 20. yüzyıldan itibaren, insan kaynaklı sera gazı emisyonlarının artışı, iklim değişikliğini tetikleyen başlıca faktörlerden biridir.

İklim Krizi: İklim değişikliğinin daha geniş ve daha acil etkilerini ifade eden bir terimdir. Sadece sıcaklık artışı ile sınırlı kalmaz, aynı zamanda ekosistemler üzerindeki bozulma, doğal felaketlerin artışı ve sosyal ve ekonomik yıkımlar gibi daha karmaşık sonuçları da kapsar. İklim krizi, genellikle insanların doğaya verdiği zararın artık geri döndürülemez noktalara geldiğini ve acil müdahale gerektirdiğini anlatan bir kavramdır.

İklim Değişikliği Kavramı:

İklim değişikliği kavramı, 19. yüzyılın sonlarına doğru bilimsel literatürde yer bulmaya başlamıştır. Svante Arrhenius (1896), atmosferdeki karbondioksit (CO_2) artışının küresel sıcaklıkları nasıl etkileyebileceğini ilk matematiksel modellerle açıklamıştır. Ancak, iklim değişikliği ilk kez tam anlamıyla 20. yüzyılın ortalarına doğru uluslararası bilimsel camiada daha fazla gündeme gelmiştir.

1950'ler: Charles David Keeling tarafından, atmosferdeki CO_2 seviyelerini gösteren Keeling Eğrisi yayımlandı ve bu eğri, atmosferdeki karbondioksit seviyelerinin arttığını ortaya koydu.

İklim Krizi Kavramı:

İklim krizi terimi, daha çok 21. yüzyılın başlarında çevre aktivistleri ve bilim insanları tarafından kullanılmaya başlanmıştır. İlk defa 1980'lerde, çevre hareketlerinin yükseldiği dönemde bu terim daha yaygın hale gelmiştir. 2000'li yıllara gelindiğinde, Paris İklim Anlaşması (2015) gibi küresel iklim değişikliği çabalarına hızla ivme kazandıran unsurlar, iklim krizi kavramını daha belirgin hale getirmiştir.

GEREKÇELERİ NELERDİ?

İklim değişikliğinin veya iklim krizinin kabul edilmesinin gerekçeleri, bilimsel veriler ve gözlemlerle kanıtlanmıştır. Bu gerekçeler, genellikle şu unsurlardan oluşur:

1. Sera Gazı Salınımı ve Karbondioksit Artışı:
 - 20. yüzyılda özellikle fosil yakıtların (kömür, petrol, doğal gaz) yakılmasından kaynaklanan karbondioksit salınımları, atmosferdeki sera gazlarının artmasına neden olmuştur. Bu gazlar, dünya yüzeyine yansıyan ısıyı atmosfere hapsolmasına yol açarak sıcaklıkların artmasını sağlar.
 - NASA ve NOAA gibi kuruluşlar, atmosferdeki karbondioksit seviyelerinin tarihsel olarak en yüksek seviyelere ulaşmasını gözler önüne sermiştir.

2. Bilimsel Araştırmalar ve İklim Modelleri:

- IPCC (Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli) ve diğer bilimsel raporlar, iklim değişikliğini doğrulayan matematiksel iklim modelleri geliştirerek, sera gazları ile sıcaklık artışı arasındaki güçlü ilişkiyi ortaya koymuştur. Bu modeller, sıcaklıkların yükseldiğini, deniz seviyelerinin arttığını ve hava olaylarının aşırlaştığını göstermektedir

3. Biyoçeşitliliğin Azalması:

- Doğal ekosistemlerin yok olması, biyoçeşitliliğin kaybı ve bazı hayvan türlerinin neslinin tükenmesi, iklim değişikliğinin etkilerinin bir başka gerekçesidir. Amazon Ormanı, Korunmuş Alanlar ve diğer doğal ekosistemlerin kaybı, doğrudan iklim değişikliğinin etkileriyle ilişkilendirilmektedir.

4. Doğal Afetlerin Artışı:

- İklim değişikliği, kuraklıklar, sel felaketleri, orman yangınları, tropikal fırtınalar ve diğer aşırı hava olaylarını artırmaktadır. 2000'li yıllarda dünya çapında görülen bu tür afetler, iklim değişikliğinin etkileriyle doğrudan ilişkilidir.



GEREKÇE OLAN VERİLER NELERDİ?

İklim değişikliği ve iklim krizi için gerekçe oluşturan veriler şunlar olmuştur:

Atmosferdeki Karbondioksit Artışı:

- 1950'lerde Charles Keeling tarafından başlatılan Keeling Eğrisi, karbondioksit seviyelerinin sürekli arttığını göstermektedir. 2021 itibarıyla bu seviye, sanayi devriminden önceye göre %40 artmıştır.
- Keeling Eğrisi, NOAA ve NASA tarafından düzenli olarak güncellenmektedir ve CO₂ emisyonları ile iklim değişikliği arasındaki ilişkiyi doğrulamaktadır.

Global Sıcaklık Artışı:

- 1880'den itibaren, dünya yüzeyi sıcaklıklarının ortalama 1.2°C arttığı, 2020'nin şimdiye kadar kaydedilen en sıcak yıl olduğu tespit edilmiştir.
- NASA, NOAA ve Met Office gibi kurumlar tarafından yayımlanan veriler, sıcaklık artışlarının her geçen yıl hızlandığını göstermektedir.

Deniz Seviyesi Yükselmesi:

- 1900 yılından itibaren deniz seviyeleri yaklaşık 20 cm yükselmiştir. Bu, kutup bölgelerindeki buzulların erimesi ve okyanusların ısınması sonucu meydana gelmektedir.
- IPCC raporlarına göre, 21. yüzyılda deniz seviyelerinin 50-100 cm arasında yükselmesi beklenmektedir.

Aşırı Hava Olaylarının Artışı:

- IPCC ve WMO raporları, fırtınalar, kuraklıklar, sıcak hava dalgaları ve diğer ekstrem hava olaylarının sıklığının arttığını belgelemektedir. Özellikle 2000'li yıllarda görülen aşırı hava olayları, iklim değişikliğinin doğrudan etkilerini göstermektedir.

Neyi Hedefliyordu?

İklim değişikliği ve iklim krizi kavramları, özellikle küresel işbirliği ve eylem planları oluşturmak amacıyla gündeme gelmiştir.

Hedefler şunlardır:

1. Sera Gazı Emisyonlarının Azaltılması:

- Paris İklim Anlaşması (2015), küresel sıcaklık artışının 1.5°C ile sınırlandırılmasını ve 2°C'yi geçmemesini hedeflemektedir. Anlaşmanın hedeflerinden biri, küresel sera gazı emisyonlarını azaltmaktır.
- Hedefler, özellikle gelişmiş ülkelere daha fazla emisyon azaltımı talep etmektedir.

2. Yeşil Teknolojiler ve Yenilenebilir Enerjiye Geçiş:

- Yenilenebilir enerji (rüzgar, güneş, hidroelektrik, jeotermal) kaynaklarının yaygınlaştırılması, fosil yakıtlara bağımlılığın azaltılması. Bu, hem iklim değişikliğinin önlenmesi hem de ekonomik sürdürülebilirlik için kritik öneme sahiptir.

3. Biyoçeşitliliğin Korunması ve Ekosistemlerin Yeniden İnşası:

- Ormanların korunması, deniz ekosistemlerinin korunması ve toprak sağlığının iyileştirilmesi iklim krizine karşı alınacak önlemler arasındadır.

4. Sosyal Adalet ve İklim Mültecileri:

- İklim adaleti kavramı, gelişmekte olan ülkelerin daha fazla iklim değişikliği etkisi altında olduğunu kabul eder ve bu ülkelerin iklim değişikliğiyle mücadeleye dair daha fazla destek almasını savunur.

İKLİM KRİZİNİN TARİHİ SÜRECİ

İklim krizinin tarihi sürecini ele almak, bu konuda atılan adımların, alınan kararların ve yaşanan gelişmelerin doğru bir şekilde anlaşılmasına yardımcı olur. İşte iklim krizinin tarihi süreci:

1. Endüstri Devrimi (18. yüzyıl sonları – 19. yüzyıl başları)

- **Başlangıç:** Endüstri Devrimi, fosil yakıtların (kömür, petrol ve doğal gaz) büyük ölçüde kullanılmaya başlandığı döneme denk gelir. Bu dönemde, sanayi devriminin getirdiği üretim artışı, büyük ölçüde sera gazı emisyonlarının arttığı bir sürece yol açmıştır.
- **Sera Gazı Emisyonları:** Kömür ve diğer fosil yakıtların kullanımı, karbondioksit (CO₂) ve metan (CH₄) gazlarının atmosferde birikmesine yol açtı. Bu, küresel sıcaklıkların artmaya başlamasına neden oldu.

2. 20. Yüzyılın Başları (1900-1950)

- **Fosil Yakıtların Artan Kullanımı:** 20. yüzyılın başlarında, fosil yakıtlar (özellikle kömür) büyük ölçekli sanayinin gücü haline geldi. Bununla birlikte, dünya genelinde ulaşım sektörü de büyük bir gelişim gösterdi. Otomobillerin üretimi ve kullanımı, sera gazı emisyonlarını artırdı.
- **İlk İklim Çalışmaları:** 1900'lerin başlarında, bilim insanları ilk kez sera gazlarının iklimi nasıl etkileyebileceği üzerine çalışmalara başladılar. 1896'da, İsveçli bilim insanı Svante Arrhenius, karbon dioksit gazının atmosferdeki artışının, sıcaklıkları nasıl artıracığını açıklamıştı.

3. 1950'ler – 1970'ler: Bilimsel Keşifler ve Farkındalık

- **Modern İklim Bilimlerinin Başlangıcı:** 1950'lerde, dünya çapında iklim değişikliği üzerine sistematik gözlemler yapılmaya başlandı. 1957'de, Charles David Keeling tarafından, Keeling Eğrisi adı verilen grafik ilk kez yayımlandı. Bu grafik, atmosferdeki karbondioksit seviyelerinin 1950'lerden itibaren hızla arttığını gösterdi.
- **1970'ler Çevre Hareketi:** 1970'ler, çevre hareketinin hızla güçlendiği yıllardı. Birleşmiş Milletler, 1972'de Stockholm Konferansı'nı düzenledi ve bu konferansta çevre sorunlarına dikkat çekildi. Çevre kirliliği, ormansızlaşma ve hava kirliliği gibi problemler geniş çapta gündeme geldi.
- **İlk İklim Değişikliği Raporları:** 1970'lerde, atmosferdeki sera gazı yoğunluğunun artmasının küresel ısınmaya neden olduğu fikri daha geniş kabul görmeye başladı. Bu dönemde, uluslararası kuruluşlar ve bilim insanları iklim değişikliğine dair daha fazla araştırma yapmaya başladılar.



4. 1980'ler: Küresel Isınma ve İlk Uyarılar

- Küresel Isınma Terimi: 1980'lerde, "küresel ısınma" terimi yaygınlaşmaya başladı. İklim değişikliğinin, dünya genelinde ortalama sıcaklıkları artıracığı ve bunun da ekosistemleri, tarımı ve su kaynaklarını olumsuz etkileyeceği savunuluyordu.
- Hükümetlerin Tepkisi: 1988'de, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin temelleri atılmaya başlandı. Aynı yıl, Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) ve Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO), İklim Değişikliği Hükümetlerarası Paneli'ni (IPCC) kurarak iklim değişikliğinin bilimsel temellerini araştırmaya başladılar.

5. 1990'lar: İklim Değişikliği Bilinçlenmesi ve Uluslararası Anlaşmalar

- IPCC Raporları: 1990 yılında, IPCC'nin ilk raporu yayımlandı ve iklim değişikliğinin etkilerinin arttığı, sera gazı emisyonlarının daha da büyüdüğü vurgulandı.
- Kyoto Protokolü (1997): 1997'de Japonya'nın Kyoto şehrinde düzenlenen konferansta, dünya ülkeleri ilk defa sera gazı salınımlarını azaltmayı taahhüt eden bir protokol kabul ettiler. Kyoto Protokolü, gelişmiş ülkeler için 2008-2012 döneminde sera gazı emisyonlarını azaltma hedefleri koydu.

7. 2010'lar: Paris Anlaşması ve Küresel Bilinçlenme

- Paris İklim Anlaşması (2015): 2015'te, 196 ülkenin katıldığı Paris İklim Konferansı (COP21) sonrası Paris Anlaşması imzalandı. Anlaşmanın temel amacı, küresel sıcaklık artışını sanayi devri öncesi seviyelere göre 2°C'nin altında tutmak, mümkünse 1.5°C ile sınırlamaktı. Bu anlaşma, iklim değişikliğiyle mücadelede en büyük küresel işbirliği olarak kabul ediliyor.
- Sera Gazı Emisyonları: 2010'lar boyunca sera gazı emisyonları artmaya devam etti, ancak yenilenebilir enerjiye geçiş, enerji verimliliği çalışmaları ve karbon piyasaları gibi unsurlar çözüm yolları olarak giderek daha fazla benimsenmeye başladı.

8. 2020'ler: Acil Eylem İhtiyacı ve Sıfır Emisyon Hedefleri

- Acil Eylem Çağrıları: IPCC'nin 2021'de yayımladığı raporlar, iklim değişikliğinin daha da hızlandığını ve 1.5°C hedefine ulaşmak için acil eylem gerektiğini vurguladı. Sıfır emisyon hedeflerinin hızla benimsenmesi gerektiği ifade ediliyordu.
- Hedefler ve Stratejiler: Birçok ülke ve şirket, 2050 yılına kadar sıfır emisyon hedefi koydu. Yenilenebilir enerjiye geçiş hızlandı, fosil yakıtları terk etme planları ve karbon vergisi uygulamaları gündeme geldi.

Geleceğe Yönelik Öngörüler:

- İklim değişikliğinin gelecekteki etkileri, daha sıcak hava dalgaları, deniz seviyelerinin yükselmesi, aşırı hava olayları ve biyoçeşitlilik kayıpları şeklinde tahmin edilmektedir.
- Sıfır emisyon hedeflerine ulaşılması, sürdürülebilir enerjiye geçiş ve ormansızlaşmanın durdurulması gibi konular, önümüzdeki yılların en kritik mücadele alanları olacak.

ORMAN HABİTATLARI VE YANAN ORMAN ALANLARI

Ormanlar, iklim değişikliğine karşı hem bir karbon yutak olarak hem de biyolojik çeşitliliğin korunması açısından kritik öneme sahiptir. Ancak, orman yangınları ve ormanların tahrip edilmesi, hem doğrudan iklim değişikliğine katkıda bulunur hem de karbon salınımını artırır.

1960'lar ve 1970'ler:

- Ormanların korunması ve tahribatı konusunda dünya genelinde çok fazla veri bulunmamakla birlikte, o dönemde orman yangınları hala daha yerel bir sorun olarak görülüyordu.
- Ancak 1970'ler ve 1980'lerde, ormansızlaşma hızla arttı, özellikle tropikal bölgelerde ormanların yok olması büyük bir çevresel sorun haline geldi.
- Amazon Ormanı gibi büyük ormanlık alanlar, bu dönemde hızla tahrip olmaya başladı. Orman yangınlarının sayısı artarken, bu yangınların çoğu büyük orman alanlarını etkiliyordu.

Bugünkü Durum (2020'ler):

- Orman yangınlarının artışı son yıllarda iklim krizi ile doğrudan ilişkilendirilmektedir. 2019 yılında Amazon Ormanı'ndaki yangınlar, dünya genelinde büyük bir tepkiyle karşılandı. 2020'de Avustralya Orman Yangınları büyük bir felakete yol açtı ve yaklaşık 18 milyon dönümlük orman alanı yandı.
- Yangın adetleri ve alan büyüklüğü yıllık olarak artmaya devam ediyor. IPCC, 21. yüzyılın ortalarına kadar, orman yangınlarının sıcaklık artışıyla doğru orantılı olarak daha yaygın ve şiddetli hale geleceğini öngörmektedir

Veriler:

- Amazon Ormanı'nda yangınlar 2019'da %30 artış gösterdi.
- Avustralya'da 2020 orman yangınları, 18 milyon hektardan fazla ormanı yok etti.
- Türkiye'de 2021 orman yangınları, 1.3 milyon dönümlük alanı etkiledi.

DENİZ SEVİYESİ YÜKSELMESİ

Deniz seviyesi, iklim değişikliğinin etkilerinin en somut görülebileceği alanlardan biridir. Küresel ısınma, buzulların erimesine ve okyanusların genişlemesine yol açmaktadır

1960'lar ve 1970'ler:

- Bu dönemde deniz seviyesindeki artış, daha düşük hızda gerçekleşiyordu. Ancak bilim insanları deniz seviyelerinin yükselme eğiliminde olduğunu fark etmeye başlamışlardı.
- Deniz seviyesi yükselmesinin, özellikle low-lying coastlines (alçak kıyılar) üzerinde etkileri gözlemleniyordu.

Bugünkü Durum (2020'ler):

- Deniz seviyesi 1900 yılından bu yana yaklaşık 20 cm yükselmiştir.
- IPCC'nin 2021 raporuna göre, eğer sera gazı emisyonları azaltılmazsa, deniz seviyesinin 2100 yılına kadar 50 cm ile 1 metre arasında artacağı öngörülmektedir.
- Bangladeş, Maldivler, Venedik gibi alçak bölgelerdeki şehirler, deniz seviyesi yükselmesinden en çok etkilenen yerlerdir.

Veriler:

- 1900-2020 yılları arasında deniz seviyesi ortalama 20 cm yükseldi.
- IPCC 2021 raporuna göre, 2100 yılına kadar deniz seviyesinin 50 cm ile 1 metre arasında yükselmesi bekleniyor.



BUZULLARIN DURUMU VE ERİME HIZI

Buzulların erimesi yalnızca deniz seviyesi üzerinde değil, küresel sıcaklıklar üzerinde de büyük bir etkiye sahiptir. Bu erime, karbon döngüsünü ve su döngüsünü doğrudan etkiler.

1960'lar ve 1970'ler:

- Buzulların erimesine dair ilk gözlemler, Antarktika ve Grönland'daki buzulların küçülmeye başladığını gösteriyordu, ancak bu dönemde değişim henüz çok yavaş ve fark edilmeyecek kadar sınırlıydı.

Bugünkü Durum (2020'ler):

- Antarktika ve Grönland buzullarının erimesi, özellikle son 30 yılda hızlanmıştır. 1979-2018 yılları arasında Grönland'ın buz tabakasının yaklaşık 2.7 trilyon ton eridiği hesaplanmıştır.
- Grönland ve Antarktika'daki erime hızla ilerliyor ve bu, deniz seviyesi yükselmesine doğrudan etki ediyor.

Veriler:

- Grönland Buz Tabakası 1979-2018 yılları arasında 2.7 trilyon ton eridi.
- Antarktika'daki buz kaybı, 1979'dan günümüze kadar yaklaşık 2.5 trilyon ton olmuştur.



Hava kirliliği, doğrudan insan sağlığını tehdit etmekle birlikte, iklim değişikliğinin de başlıca itici güçlerinden biridir. Fosil yakıtlar, sanayi ve tarım gibi insan faaliyetleri hava kirliliğini artırırken, bu aynı zamanda sera gazlarının da artmasına yol açar.

1960'lar ve 1970'ler:

- Bu dönemde, endüstrileşmiş ülkelerde hava kirliliği büyük bir sorun halindeydi. Londra'daki Büyük Sis (1952) gibi olaylar, hava kirliliğinin ciddi sağlık sorunlarına yol açtığını kanıtladı.
- Ancak, bu dönemde sıcaklık artışı ile hava kirliliği arasındaki ilişki henüz tam anlamıyla anlaşılmamıştı.

Bugünkü Durum (2020'ler):

- Bugün, sıcaklık artışı ve hava kirliliği arasında güçlü bir ilişki olduğu kabul edilmektedir. Sıcaklıklar arttıkça, hava kirliliği de daha hızlı bir şekilde yayılmakta ve etkisi şiddetli hale gelmektedir. Bu, özellikle büyük şehirlerde yaşayanlar için ciddi sağlık riskleri yaratmaktadır.
- 2018 raporları, Dünya Sağlık Örgütü (WHO), dünya genelinde 7 milyon erken ölümün hava kirliliği nedeniyle gerçekleştiğini belirtmektedir.
- Sıcaklık artışı ve hava kirliliği arasında doğrudan korelasyon olduğu, 2019'daki IPCC raporlarında belirtilmiştir.

Su Kaynakları ve Kuraklık

- İklim değişikliği, su kaynaklarını da doğrudan etkilemektedir. Özellikle kuraklık ve su kıtlığı, dünya genelinde büyük bir sorun olmaya başlamıştır. Tarımsal üretim, sanayi ve içme suyu kaynaklarının azalması, çok sayıda bölgeyi doğrudan etkilemektedir.
- Kuraklık ve su kıtlığı, özellikle Orta Doğu, Kuzey Afrika ve Asya'da yoğunlaşmaktadır.
- 2050 yılına kadar, dünya nüfusunun %40'ının su kaynaklarına erişimde zorluk yaşayacağı öngörülmektedir.

**HAVA KİRLİLİĞİ VE SICAKLIK ARTIŞI
DİĞER ÇEVRESEL DURUMLAR**

Sanayi Devrimi Sonrası Çevre Krizinin Yükselişi

Sanayi Devrimi ile birlikte insanlık tarihinde ilk kez çevresel süreçlere bu denli büyük ölçekte müdahale etmeye başladı.

Buhar makineleri ve kömürle çalışan fabrikalar üretimi artırırken, hava ve su kirliliği şehirlerin ortak sorunu haline geldi.

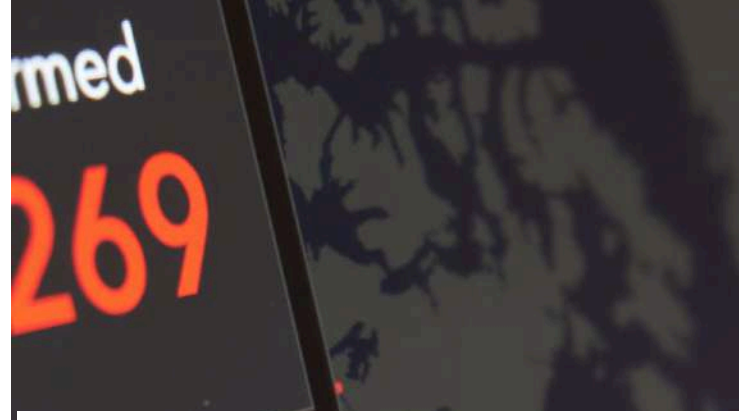
19. yüzyılın ortalarına gelindiğinde, özellikle Avrupa şehirleri yoğun duman, ağır metal kirliliği ve atıklarla boğuluyordu.

- **Hava Kirliliği:** Londra, Paris ve Berlin gibi kentlerde gökyüzü günlerce güneş görmez hale geldi.
- **Su Kirliliği:** Ren Nehri, Thames ve Seine, sanayi atıkları nedeniyle biyolojik yaşamı kaybetti.
- **Toplumsal Etki:** İlk kez şehirlerde “modern çevre hastalıkları” (astım, kanser vb.) yaygınlaştı.

20. Yüzyıl Ortası: Çevre Sorunlarının Küresel Algıya Dönüşmesi

İkinci Dünya Savaşı sonrası ekonomik büyüme ve sanayi üretimi çevre kirliliğini daha da artırdı. 1950’ler ve 1960’lar, insan sağlığını doğrudan etkileyen felaketlere tanıklık etti:

- **1952 Londra Smog Felaketi:** Kömür kullanımının neden olduğu zehirli sis, 12 bin kişinin ölümüne yol açtı.
- **Los Angeles Smog Krizi (1950–60):** Ozon ve partikül kirliliği nedeniyle kronik solunum hastalıklarında artış görüldü.
- **Bilimsel Uyarılar:** 1962’de Rachel Carson’un Silent Spring kitabı, pestisitlerin ekosistem üzerindeki yıkıcı etkilerini dünyaya duyurdu.
- **Toplumsal Hareketler:** 1970 Dünya Günü’nde (Earth Day) 20 milyon insan sokaklara çıktı ve çevre koruma bir sivil toplum meselesi haline geldi.



Doğrudan Tetikleyiciler: BM Gündemine Giriş
1960’ların sonlarında çevre, artık “ulusal mesele” olmaktan çıkıp küresel bir konuya dönüştü. Özellikle kuzey Avrupa ülkeleri (İsveç, Norveç, Danimarka) ve Kanada, bu konunun BM çatısı altında ele alınmasını istedi. Bunun üzerine Birleşmiş Milletler, 1972’de çevre sorunlarını ele alan ilk küresel konferansı toplama kararı aldı.

- **Soğuk Savaş Faktörü:** Doğu-Batı blokları çevre konusunu ideolojik çatışmanın dışında “nötr bir alan” olarak gördü.
- **Ekonomik Kaygılar:** Gelişmiş ülkeler çevre teknolojileri alanında öncülük ederek yeni pazarlar hedefliyordu.
- **Toplumsal Baskı:** Protestolar ve akademik raporlar (Roma Kulübü’nün “Büyümenin Sınırları” raporu gibi) küresel baskıyı artırdı.

Konferans ve Stockholm Bildirgesi’nin Doğuşu
Stockholm Konferansı, 5–16 Haziran 1972 tarihlerinde 113 ülkenin katılımıyla düzenlendi.

Konferans sonucunda, 26 ilke ve bir eylem planından oluşan Stockholm Bildirgesi kabul edildi.

- **Ana Amaç:** İnsan ile doğa arasındaki ilişkiyi düzenlemek ve çevreyi insan haklarıyla ilişkilendirmek.
- **Çıktılar:**
 - a. Çevreyi koruma ve kalkınma dengesini kurma hedefi.
 - b. Ülkeler arası işbirliğinin öneminin vurgulanması.
 - c. BM Çevre Programı (UNEP)’in kurulması

Müzakere Tartışmaları

Konferans sırasında ciddi görüş ayrılıkları yaşandı:

Gelişmiş Ülkeler: Çevre korumanın küresel bir zorunluluk olduğunu savundu.

Gelişmekte Olan Ülkeler (özellikle Hindistan ve Brezilya): Çevre düzenlemelerinin kalkınmayı engelleyebileceği kaygısını dile getirdi. “Yoksulluk en büyük kirleticidir” söylemi bu dönemde ortaya çıktı.

Doğu Bloğu: Başlangıçta konferansa soğuk yaklaştı, çevre konusunun “Batı’nın siyasi aracı” olabileceğini düşündü.

Doğrudan Tetikleyiciler: BM Gündemine Giriş

1960'ların sonlarında çevre, artık "ulusal mesele" olmaktan çıkıp küresel bir konuya dönüştü. Özellikle kuzey Avrupa ülkeleri (İsveç, Norveç, Danimarka) ve Kanada, bu konunun BM çatısı altında ele alınmasını istedi. Bunun üzerine Birleşmiş Milletler, 1972'de çevre sorunlarını ele alan ilk küresel konferansı toplama kararı aldı.

- **Soğuk Savaş Faktörü:** Doğu-Batı blokları çevre konusunu ideolojik çatışmanın dışında "nötr bir alan" olarak gördü.
- **Ekonomik Kaygılar:** Gelişmiş ülkeler çevre teknolojileri alanında öncülük ederek yeni pazarlar hedefliyordu.
- **Toplumsal Baskı:** Protestolar ve akademik raporlar (Roma Kulübü'nün "Büyümenin Sınırları" raporu gibi) küresel baskıyı artırdı.

Konferans ve Stockholm Bildirgesi'nin Doğuşu

Stockholm Konferansı, 5-16 Haziran 1972 tarihlerinde 113 ülkenin katılımıyla düzenlendi.

Konferans sonucunda, 26 ilke ve bir eylem planından oluşan Stockholm Bildirgesi kabul edildi.

- **Ana Amaç:** İnsan ile doğa arasındaki ilişkiyi düzenlemek ve çevreyi insan haklarıyla ilişkilendirmek.
- **Çıktılar:**
 - a. Çevreyi koruma ve kalkınma dengesini kurma hedefi.
 - b. Ülkeler arası işbirliğinin öneminin vurgulanması.
 - c. BM Çevre Programı (UNEP)'in kurulması

Müzakere Tartışmaları

Konferans sırasında ciddi görüş ayrılıkları yaşandı:

Gelişmiş Ülkeler: Çevre korumanın küresel bir zorunluluk olduğunu savundu.

Gelişmekte Olan Ülkeler (özellikle Hindistan ve Brezilya): Çevre düzenlemelerinin kalkınmayı engelleyebileceği kaygısını dile getirdi. "Yoksulluk en büyük kirleticidir" söylemi bu dönemde ortaya çıktı.

Doğu Bloğu: Başlangıçta konferansa soğuk yaklaştı, çevre konusunun "Batı'nın siyasi aracı" olabileceğini düşündü.



Manipülasyonlar ve Stratejik Çıkarlar

Stockholm süreci çevre alanında önemli bir farkındalık yaratsa da bazı stratejik çıkarlar da gündemdeydi:

Gelişmiş Ülkeler: Çevre standartlarını küreselleştirerek kendi teknolojik üstünlüklerini korumak ve yeni pazarlar açmak istedi.

Gelişmekte Olan Ülkeler: Bu süreci "yeni sömürgecilik" girişimi olarak gördü ve çevre düzenlemelerinin kalkınmayı yavaşlatabileceğini savundu.

Soğuk Savaş Dinamiği: Batı, çevre gündemini "yumuşak güç" aracı olarak kullandı.

Tarihsel Sonuçlar

Olumlu: UNEP'in kurulması, çevre sorunlarının küresel düzeyde tanınması, çevre bilincinin artması.

Olumsuz: Bağlayıcı mekanizmaların olmaması nedeniyle somut çevresel iyileşme sınırlı kaldı. 1980'lerde ozon deliği, sera gazı birikimi ve toksik atık skandalları gündeme geldi. Tarihi Önemi: Stockholm, Paris Anlaşması'na kadar uzanan süreçte ilk küresel çevre diplomasisi adımı olarak kayda geçti.

MONTREAL PROTOKOLÜ (1987)

Tarihsel Zemin: Ozon Tabakasının Tehlikeye Girişi

Ozon Tabakasının Keşfi ve Önemi

Ozon tabakası, Dünya'yı zararlı ultraviyole (UV) ışınlarından koruyan doğal bir kalkan görevi görür.

1970'lere kadar ozon tabakasının insan faaliyetleriyle zarar görebileceği pek düşünülüyordu.

CFC'lerin (Kloroflorokarbonlar) Yaygın Kullanımı

yüzyıl ortasında CFC'ler; buzdolapları, sprey kutuları, klimalar ve temizlik çözümlerinde yaygın olarak kullanılıyordu.

Güvenli ve ekonomik kabul ediliyordu, ancak atmosferde uzun ömürlü olmaları büyük bir risk oluşturd.

Bilimsel Şok

1974: Sherwood Rowland ve Mario Molina'nın bilimsel makalesi, CFC'lerin ozon tabakasını inceltebileceğini ortaya koydu.

1985: Antarktika üzerinde devasa bir "ozon deliği" keşfedildi.

Bu bulgular kamuoyunda ve bilim dünyasında büyük yankı uyandırdı.

Doğrudan Tetikleyiciler: Küresel Endişeden Acil Diplomasiye

Erken Uyarılar ve Politika Baskısı

1985 Viyana Sözleşmesi ile ozon tabakasını korumak için ilk çerçeve atıldı.

Ancak bu sözleşme bağlayıcı değildi ve somut azaltım hedefleri içermiyordu.

Kamuoyu baskısı, bilimsel konsensüs ve medyadaki haberler (ör. Time dergisinin "Ozon Tehlikesi" kapağı) politika yapıcılar üzerinde ciddi bir etki yarattı.

Kimya Endüstrisinin Tavrı

DuPont ve benzeri kimya şirketleri, ilk başta CFC'lere karşı düzenlemelere direndi.

Ancak yeni patentli alternatif ürünler (HFC ve HCFC'ler) geliştirince bu değişime uyum sağladılar.

Bu durum, daha sonra "çevre korumanın ticari fırsata dönüştürülmesi" tartışmalarını doğurdu.



Konferans ve Montreal Protokolü'nün Doğuşu

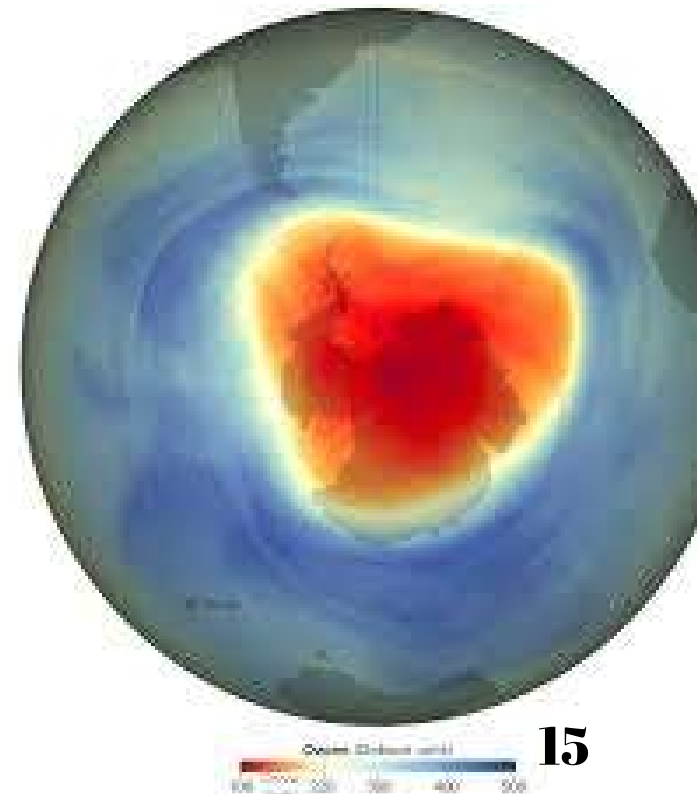
1987'de Kanada'nın Montreal kentinde toplanan konferans sonucunda Montreal Protokolü kabul edildi.

Bu protokol, ozon tabakasını incelten maddelerin (özellikle CFC'lerin) üretim ve tüketimini aşamalı olarak kaldırmayı hedefliyordu.

Ana Hedef: CFC üretimini 1996'ya kadar tamamen durdurmak.

Esneklik Mekanizması: Gelişmekte olan ülkelere daha uzun süre ve finansal destek sağlandı.

Kurumsal Yapı: UNEP koordinasyonunda düzenli Taraflar Konferansı (COP) ve teknik değerlendirme komiteleri kuruldu.



Müzakere Tartışmaları

Gelişmiş Ülkeler

ABD ve AB, başlangıçta çekimser olsa da bilimsel verilerin kesinleşmesiyle güçlü destek verdi.

AB, özellikle kimya endüstrisindeki dönüşüm avantajını gördüğü için protokolün arkasında durdu.

Gelişmekte Olan Ülkeler

Hindistan ve Çin gibi ülkeler, maliyet ve teknolojik erişim eksikliğini gerekçe gösterdi. Sonuç olarak protokolde “gelişmekte olan ülkelere teknoloji transferi ve finansman desteği” maddesi yer aldı.

Türkiye’nin Pozisyonu

Türkiye 1991 yılında Montreal Protokolü’ne taraf oldu (geç katılım).

Gerekçe: Endüstrideki dönüşüm için finans ve teknoloji ihtiyacı.

Türkiye’ye, geçiş sürecinde çok sayıda uluslararası fon ve teknik destek sağlandı.

Katılım, Çekilme ve İmzalamama

Taraf Ülkeler:

198 (BM üyelerinin tamamı + AB).

Çekilen Ülke:

Yok bu, protokolün evrensel kabul görmesi açısından benzersiz. İmzalamayan Ülke: Yok.

Manipülasyonlar ve Stratejik Çıkarlar

Patent Avantajı: DuPont ve diğer kimya şirketleri, CFC’ler yerine alternatif ürünler (HFC) geliştirdi ve bundan büyük ticari kazanç elde etti.

Batı’nın Liderlik İmajı: ABD ve AB, bu protokolü bir “çevre diplomasisi başarısı” olarak kullanarak küresel politikada yumuşak güç kazandı.

Gelişmekte Olan Ülkelerin Eleştirileri: Bazı ülkeler, Batı’nın geçmişte yarattığı ozon kirliliğinin bedelini şimdi kendilerine ödetmeye çalıştığını savundu.

Tarihsel Sonuçlar

Başarı: Montreal Protokolü, 2050’ye kadar ozon tabakasının eski haline dönmesini sağlayacak tek büyük çevre anlaşması oldu.

Öğrenilen Ders:

Bilimsel kanıt hızlı politika değişimi mümkün.

Esneklik (teknoloji ve finans desteği) → gelişmekte olan ülkelerin katılımını kolaylaştırıyor.

Zayıf Noktalar: HFC gibi ozon dostu ancak güçlü sera gazlarının kullanımı, iklim değişikliğine farklı bir sorun olarak geri döndü (bunun için Kigali Değişikliği yapıldı).



Tarihsel Zemin: Atık Krizi ve Çevre Adaleti Talepleri

Sanayi Sonrası Atık Patlaması

yüzyılın ikinci yarısında sanayi ve kimya üretimi artarken, ortaya çıkan tehlikeli atık miktarı da hızla yükseldi.

Ağır metaller, toksik kimyasallar, radyoaktif ve biyomedikal atıklar ulusal çevre sistemlerini zorlamaya başladı.

Çevre düzenlemelerinin sıkı olduğu gelişmiş ülkeler, bu atıkları düşük maliyetle bertaraf etmekte zorlanıyordu.

Çöp İhracatı Skandalları

1980'lerde Avrupa ve Kuzey Amerika ülkeleri, tehlikeli atıkları geliştirmekte olan ülkelere göndermeye başladı.

Örnek: 1987'de Philadelphia'dan Haiti'ye gönderilen 15.000 ton toksik kül skandalı.

Örnek: 1988'de Nijerya'nın Koko limanında 5.000 varil toksik atık bulundu.

Bu olaylar medyada geniş yankı buldu ve "çevresel sömürgecilik" kavramını gündeme getirdi.

Doğrudan Tetikleyiciler: Uluslararası Düzenleme İhtiyacı

Gelişmiş Ülkelerde Baskı

Halk tepkisi ve çevreci sivil toplum kuruluşlarının (Greenpeace vb.) kampanyaları, politikacılara baskı yaptı.

AB ve OECD ülkeleri, atık ihracatının kontrol altına alınmasını zorunlu görmeye başladı.

Gelişmekte Olan Ülkelerin Talepleri

Afrika ve Latin Amerika ülkeleri, "atık çöplüğü" haline gelmek istemediklerini açıkça dile getirdi.

Afrika ülkeleri, bağımsızlık sonrası dönemlerinde çevresel adaletin savunucusu haline geldi.

Sözleşmenin Kabulü ve Hedefleri

1989'da İsviçre'nin Basel kentinde düzenlenen konferans sonucunda Basel Sözleşmesi kabul edildi.

Sözleşme, tehlikeli atıkların sınır ötesi hareketini ve bertarafını düzenlemek için bağlayıcı hükümler içeriyordu.

Ana Amaçlar:

- a. Tehlikeli atıkların sınır ötesi taşınmasının kontrol edilmesi.
- b. Atıkların kaynağında bertarafının teşvik edilmesi.
- c. Gelişmekte olan ülkelere yapılan atık ihracatının sınırlandırılması.
- Kapsam: Kimyasal, tıbbi, nükleer ve endüstriyel tehlikeli atıklar.

Müzakere Tartışmaları

Gelişmiş Ülkelerin Yaklaşımı

- AB ülkeleri ve Japonya sözleşmeyi güçlü şekilde destekledi; çünkü zaten sıkı çevre mevzuatlarına sahiplerdi.
- ABD, atık yönetiminde esnek kalmak istedi; çünkü ABD atık ihracatında başı çekiyordu.

Gelişmekte Olan Ülkelerin Talepleri

- Afrika ülkeleri, "tehlikeli atıkların ithalatının tamamen yasaklanması" talebinde bulundu.
- Sonuç olarak, sözleşme ilk etapta sadece "kontrol ve bildirim" getirdi; tam yasak daha sonra (1995 Basel Yasağı Değişikliği) gündeme geldi.

Türkiye'nin Pozisyonu

- Türkiye 1994'te Basel Sözleşmesi'ni imzaladı ve 1994 yılında onayladı.
- Atık yönetimi altyapısının eksik olması nedeniyle uluslararası işbirliğini önemli gördü.

Ancak iç mevzuatta uygulama zorlukları uzun süre devam etti (ör. illegal atık ithalatı sorunları).

Katılım, Çekilme ve İmzalamama

- Taraf Ülkeler: 190.
- İmzalamayan / Onaylamayan: ABD (imzaladı ancak Senato onaylamadı), Haiti, Angola.
- Çekilme: Yok.

Manipülasyonlar ve Stratejik Çıkarlar

- ABD'nin Onaylamaması: ABD, kendi atık ihracatını sürdürmek için sözleşmenin bağlayıcı hükümlerinden kaçındı.
- Atık Ticareti Lobiciliği: Atık taşıma şirketleri ve kimya endüstrisi, daha esnek düzenlemeler için yoğun lobi yaptı.
- Yeşil Kolonizasyon Tartışması: Bazı gelişmiş ülkeler, daha ucuz olduğu için atıklarını hâlâ yasal boşluklardan faydalanarak geliştirmekte olan ülkelere göndermeye devam etti.
- Gizli Transferler: “Geri dönüşüm” adı altında aslında tehlikeli atıkların taşındığı vakalar görüldü.



Tarihsel Sonuçlar

- **Olumlu Etki:** Tehlikeli atık ticareti üzerinde uluslararası denetim arttı, birçok yasa dışı sevkiyat engellendi.
- **Olumsuzluklar:**
 - ABD'nin onaylamaması küresel düzenin tam işlerliğini engelledi.
 - Yasal boşluklar ve uygulama eksiklikleri nedeniyle yasa dışı atık ticareti tam anlamıyla bitmedi.
- **Tarihi Önemi:** Basel, çevre adaleti ve uluslararası yükümlülük kavramlarını güçlendirdi; aynı zamanda gelişmiş ve geliştirmekte olan ülkeler arasındaki “çevresel sömürü” tartışmalarını görünür kıldı.



UNITED NATIONS CONFERENCE ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT Rio de Janeiro 3 - 14 June 1992



Tarihsel Zemin: Çevre ve Kalkınma Arasında Küresel Denge Arayışı

Stockholm Sonrası Gelişmeler (1972-1990)

1972 Stockholm Bildirgesi çevreyi uluslararası gündeme soktu, ancak bağlayıcı hükümleri olmadığı için sınırlı etki yarattı.

1980'lerde çevre krizi daha görünür hale geldi:

- Ozon tabakasının delinmesi (Antarktika ozon deliği krizi),
- Asit yağmurları (Avrupa ve ABD'de orman kayıpları),
- Büyük petrol sızıntıları (Exxon Valdez, 1989).

Ayrıca, küresel ısınma kavramı, bilimsel ve siyasi gündemde yer bulmaya başladı.

- 1988'de IPCC kuruldu ve ilk raporunu yayımladı: "İklim değişikliği gerçektir ve insan faaliyetleri etkindir."

Brundtland Raporu (1987) ve Sürdürülebilir Kalkınma

1987'de yayımlanan Brundtland Raporu (Our Common Future), "sürdürülebilir kalkınma" kavramını ortaya koydu:

"Gelecek kuşakların ihtiyaçlarını tehlikeye atmadan bugünün ihtiyaçlarını karşılamak."

Bu kavram, 1992 Rio Zirvesi'nin felsefi temelini oluşturdu.

UNFCCC (İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi)

Amacı ve Kapsamı

Sera gazı salımlarının tehlikeli seviyelere çıkmasının önlenmesi.

Bilimsel araştırmaların desteklenmesi ve bilgi paylaşımı.

Taraf ülkelerin periyodik raporlama yükümlülüğü.

Bağlayıcılık Durumu

UNFCCC, bağlayıcı azaltım hedefleri koymadı.

Bu, "esnek ve gönüllü bir çerçeve" olarak tasarlandı.

Bağlayıcı hedefler daha sonra Kyoto Protokolü (1997) ile geldi.

RİO ZİRVESİ VE UNFCCC (1992)

Rio Zirvesi (1992) – Doğuş Nedenleri ve Beklentiler

Geniş Gündem

Rio Zirvesi (Resmi adıyla Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı – UNCED), 172 ülke liderini bir araya getirdi.

Tarihin en büyük çevre zirvesi oldu ve şu belgeleri ortaya çıkardı:

- Gündem 21: Sürdürülebilir kalkınma için kapsamlı eylem planı.
- Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi (CBD): Doğa koruma.
- Orman İlkeleri: Orman kaynaklarının yönetimi.
- İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC): İklim değişikliği ile mücadele çerçevesi.

İklim Krizi Üzerine Konsensüs

İklim değişikliğinin küresel bir tehdit olduğunda mutabık kalındı.

Ancak, nasıl mücadele edileceği konusu büyük tartışmalara yol açtı.



Müzakere Tartışmaları

Gelişmiş vs Gelişmekte Olan Ülkeler

Gelişmiş Ülkeler (ABD, AB, Japonya): Hızlı hareket edilmesi gerektiğini savundu ancak sanayi rekabetini de gözettiler.

Gelişmekte Olan Ülkeler (Çin, Hindistan, Brezilya): Tarihsel emisyonların sorumluluğunun gelişmiş ülkelere olduğunu vurguladı ve bağlayıcı yükümlülük almayı reddetti.

Afrika ve Küçük Ada Devletleri: İklim değişikliğinin etkilerinden en fazla zarar göreceğini, finans ve teknoloji desteği istediklerini belirtti.

ABD'nin Tutumu

ABD, gelişmekte olan ülkelerin yükümlülükten muaf tutulmasını eleştirdi.

Bu durum, ileride Kyoto Protokolü'ne katılmamasının temel nedenlerinden biri oldu.

Türkiye'nin Pozisyonu

Katılım ve Statü

Türkiye, 1992'de UNFCCC'yi imzaladı ancak uzun süre gelişmiş ülkeler listesinde (EK I) yer aldığı için özel statü istedi.

2001'deki Marakeş COP7'de Türkiye, "EK I listesinde özel koşullara sahip ülke" olarak kabul edildi.

2004'te resmen taraf oldu.

Türkiye'nin Gerekçeleri

Gelişmiş ülke olarak sınıflandırılmanın finansman ve teknoloji desteği açısından dezavantaj yarattığını savundu.

Türkiye, kişi başı emisyonları düşük olduğu için "yükümlülüklerinin esnetilmesi" talebinde bulundu.

Katılım, Çekilme ve İmzalamama

- Taraf Ülkeler: 198 + AB → neredeyse evrensel katılım.
- Çekilme: Yok.
- İmzalamayan: Yok.

Manipülasyonlar ve Stratejik Çıkarlar

- Kalkınma Tartışmaları: Gelişmekte olan ülkeler, gelişmiş ülkelerin kendi tarihsel sorumluluklarını gizlemeye çalıştığını savundu.
- Finans ve Teknoloji Transferi: Gelişmiş ülkeler, teknoloji transferinde isteksiz davrandı. Bu, "iklim adaleti" tartışmalarının temelini oluşturdu.
- Siyasi Kullanım: Rio sonrası bazı gelişmiş ülkeler, çevre düzenlemelerini ticari korumacılık için araç olarak kullandı.

Tarihsel Sonuçlar

- Olumlu: UNFCCC ile iklim değişikliği resmen küresel bir kriz olarak kabul edildi ve düzenli COP toplantıları başladı.
- Olumsuz: Bağlayıcı hedefler konulmadığı için sera gazı emisyonları artmaya devam etti.
- Tarihi Önemi: Rio Zirvesi, "sürdürülebilir kalkınma" ve "iklim diplomasisi" kavramlarının temellerini attı.



RIO+20

United Nations
Conference on
Sustainable
Development



KYOTO PROTOKOLÜ

KYOTO PROTOKOLÜ (1997)

Bilimsel ve Politik Zemin

1990'lı yılların ortasında iklim bilimi artık tartışmasız bir noktaya ulaşmıştı: İnsan faaliyetleri, özellikle fosil yakıt tüketimi ve ormansızlaşma, küresel sıcaklık artışının başlıca nedeniydi.

1995'te yayımlanan IPCC İkinci Değerlendirme Raporu, iklim sisteminde insan etkisinin "belirgin" olduğuna dair güçlü kanıtlar sundu.

Bu durum, hem kamuoyu hem de siyaset üzerinde büyük baskı yarattı.

Rio Zirvesi (1992) ile oluşturulan UNFCCC yalnızca gönüllü taahhütler içerdiğinden etkisi sınırlı kaldı.

Artık bağlayıcı bir mekanizmaya duyulan ihtiyaç açıldı ve 1997 yılında Japonya'nın Kyoto kentinde düzenlenen zirve bu ihtiyacın ürünü olarak ortaya çıktı.

Protokolün İçeriği ve Hedefleri

Kyoto Protokolü, gelişmiş ülkelerin 2008–2012 döneminde sera gazı emisyonlarını 1990 seviyelerinin ortalama %5 altına çekmesini öngördü.

Ülkeler için farklı azaltım hedefleri belirlendi ve üç esneklik mekanizması oluşturuldu:

Emisyon Ticareti (ETS): Ülkelerin karbon haklarını alıp satabilmesi.

Temiz Kalkınma Mekanizması (CDM): Gelişmekte olan ülkelere temiz enerji projelerine yatırım yaparak azaltım kredisi kazanma.

Ortak Yürütme (JI): Gelişmiş ülkelerin ortak projeler yürütmesi.

ABD'nin Çekilme Süreci ve İç Politik Tartışmalar

ABD, müzakerelerin ilk aşamalarında aktif rol oynadı ve 1998'de anlaşmayı imzaladı ancak Senato tarafından onaylanmadı.

Bunun en önemli nedeni 1997'de kabul edilen ve 95'e karşı 0 oyla geçen Byrd-Hagel Kararı idi:

"Gelişmekte olan ülkeler yükümlülük almadıkça ve ABD ekonomisine zarar vermedikçe bu tür bir anlaşma kabul edilemez."

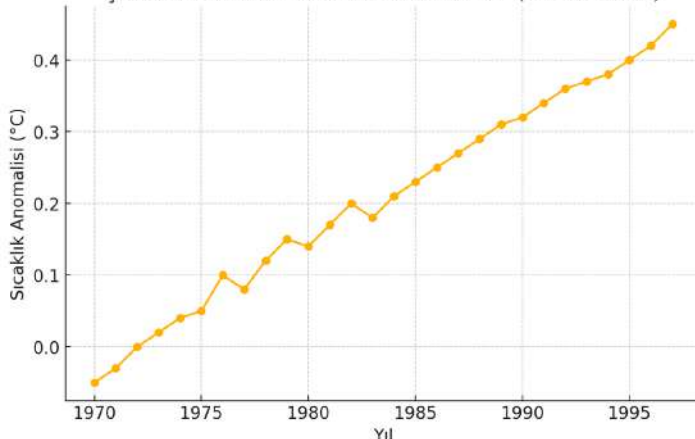
Enerji lobileri (kömür, petrol, otomotiv) Kyoto'ya karşı yoğun kampanyalar yürüttü.

Kamuoyuna, anlaşmanın ABD'ye yılda 100 milyar dolar maliyet getireceği yönünde raporlar servis edildi.

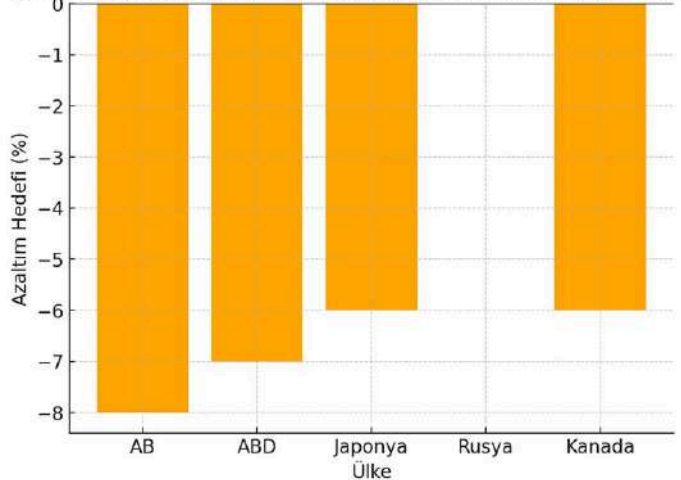
Ayrıca Çin ve Hindistan'ın yükümlülük almaması, ABD'nin rekabet gücü açısından dezavantaj olarak görüldü.

Sonuçta George W. Bush yönetimi 2001'de ABD'nin protokolden çekildiğini açıkladı.

Şekil 1: Küresel Sıcaklık Anomalileri (1970–1997)



Şekil 2: Kyoto Ülkeler Bazında Yükümlülükler (2008–2012)



Japonya'nın İkinci Dönem Çekinceleri ve Fukushima Felaketi

Japonya, Kyoto'nun ev sahibi olarak ilk taahhüt döneminde (2008–2012) %6 azaltım taahhüdü verdi.

Ancak 2011'de yaşanan Fukushima Daiichi nükleer felaketi, enerji politikasını kökten değiştirdi.

Nükleer enerjinin devre dışı kalmasıyla kömür ve doğal gaz gibi karbon yoğun kaynaklara yönelmek zorunda kalındı ve emisyonlar arttı.

Japonya ikinci taahhüt döneminde (2013–2020) yükümlülük almayı reddetti.

Bunun başlıca gerekçeleri:

- Enerji arz güvenliği endişesi,
- Ekonomik durgunluk riski,
- ABD'nin yokluğunda adil yük paylaşımı olmadığı algısı.

Çin'in Kalkınma Stratejisi ve Müzakere Dili

Çin, Kyoto'da gelişmekte olan ülke statüsünde olduğu için bağlayıcı hedef almadı.

Müzakerelerde şu argümanı vurguladı:

“Tarihsel emisyonların sorumluluğu gelişmiş ülkelerindir; bizim kişi başına emisyonumuz düşük, kalkınma hakkımız engellenemez.”

Bu sayede Çin, Kyoto döneminde dünyanın en büyük emisyon üreticisi haline geldi, ancak herhangi bir uluslararası yaptırımla karşılaşmadı.

Bu durum gelişmiş ülkelerde, özellikle ABD'de, “Kyoto adaletsizdir” algısını güçlendirdi.

Rusya'nın Hot Air Geliri ve Stratejik Yaklaşımı

Rusya, Sovyetler sonrası ekonomik çöküş nedeniyle 1990 baz yılına göre düşük emisyon seviyelerine sahipti.

Bu, Rusya'ya “fazla karbon hakkı” (Hot Air) sağladı.

Rusya bu hakları özellikle Avrupa ülkelerine satarak milyarlarca dolar gelir elde etti.

Bu durum Kyoto'nun çevresel etkisinin yanında ekonomik araç olarak da kullanıldığını gösterdi ve “kâğıt üzerinde başarı” eleştirilerini doğurdu.

Türkiye'nin Pozisyonu ve Özel Statü Arayışı

Türkiye başlangıçta gelişmiş ülke kategorisinde olduğundan Kyoto yükümlülüklerini üstlenmek istemedi.

2001 Marakeş Konferansı'nda “özel koşullara sahip ülke” statüsü aldı ve 2004'te Kyoto'ya taraf oldu.

Bu sayede bağlayıcı hedef almadan iklim diplomasisinde yer aldı.

Türkiye için Kyoto, Paris sürecine hazırlık anlamında bir başlangıç niteliği taşıdı.

Manipülasyonlar ve Stratejik Çıkarlar

Kyoto Protokolü, çevre diplomasisinin yanı sıra ekonomik ve jeopolitik çıkar çatışmalarına da sahne oldu:

Avrupa ülkeleri kendi sanayi dönüşümlerini hızlandırmak yerine ucuz karbon kredileri satın alarak hedeflerini yerine getirdi.

Rusya, ekonomik kriz sonrası düşen emisyonlarını avantaja çevirerek milyarlarca dolar gelir sağladı.

Çin, yükümlülük almadan üretim avantajı elde etti.

ABD, çekilerek enerji sektörünü ve sanayi rekabet gücünü korudu.

Tarihsel Sonuçlar ve Etki

Kyoto, tarihte ilk kez bağlayıcı sera gazı hedefleri koyan anlaşma olarak önemlidir.

Ancak küresel emisyonlar artmaya devam etti ve hedeflenen %5 azaltım dünya genelinde anlamlı bir fark yaratmadı.

ABD'nin çekilmesi, Çin'in yükümlülük almaması, Japonya'nın ikinci dönemden çekilmesi ve Rusya'nın Hot Air kazanç stratejisi, Kyoto'nun etkinliğini sınırladı.

Yine de Kyoto, karbon piyasalarının ve esneklik mekanizmalarının temelini atarak Paris Anlaşması'na giden yolun temel taşı oldu.



AARHUS SÖZLEŞMESİ (1998)

Tarihsel Zemin: Çevre Haklarının İnsan Haklarıyla Buluşması

1990'lı yılların ortalarında çevre politikaları artık sadece kirliliği azaltma veya doğayı koruma konularıyla sınırlı kalmıyordu.

Çevre ile ilgili kararların alınma süreçlerinde şeffaflık ve halkın katılımı, uluslararası gündemde önemli bir başlık haline geldi.

Sovyetler Birliği'nin dağılmasından sonra özellikle Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinde çevre kirliliğinin halk sağlığı üzerindeki yıkıcı etkileri daha görünür oldu.

Chernobyl Nükleer Felaketi (1986), çevre bilgisine erişimin ve devletlerin şeffaflığının ne kadar kritik olduğunu acı bir şekilde gösterdi.

Bu gelişmeler, çevre hakkının yalnızca ekolojik bir hak değil aynı zamanda temel bir insan hakkı olarak görülmesine yol açtı.

Aarhus Sözleşmesi'nin Doğuşu ve Amacı

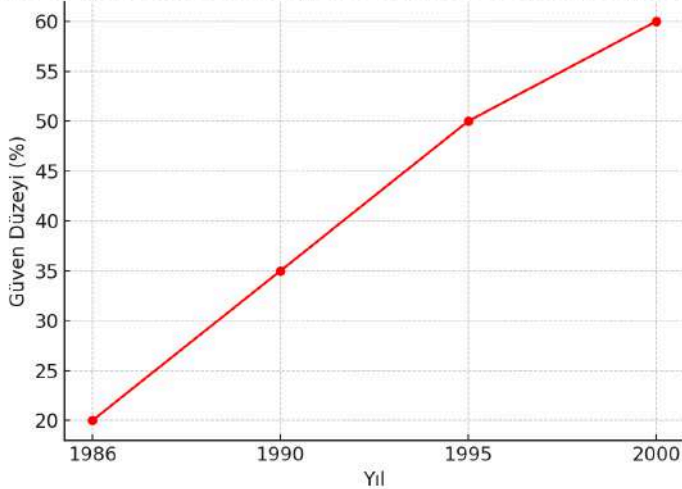
1998 yılında Danimarka'nın Aarhus kentinde imzalanan sözleşme, çevre hakkını insan hakları perspektifiyle ele alan ilk uluslararası belge oldu.

Ana amacı, çevre ile ilgili karar alma süreçlerinde şeffaflık, halkın katılımı ve adalete erişim ilkelerini yasal güvence altına almaktır.

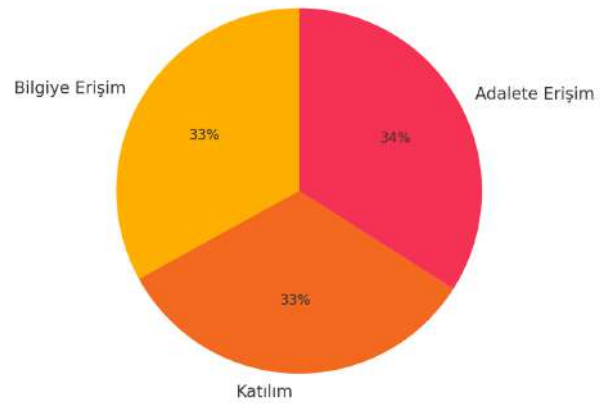
Sözleşme şu üç temel ayağa dayanıyordu:

- **Bilgiye Erişim Hakkı:** Vatandaşlar ve STK'lar çevre ile ilgili tüm verilere ve belgelere erişebilmeliydi.
- **Karar Süreçlerine Katılım:** Çevreyle ilgili projelerde halkın görüş bildirme hakkı olmalıydı.
- **Adalete Erişim:** Çevre haklarının ihlali durumunda yargıya kolay erişim sağlanmalıydı

Şekil 1: Çernobil Sonrası Çevre Bilgisine Güven (Doğu Avrupa)



Şekil 2: Aarhus Sözleşmesi Üç Ana Ayağı



Müzakere Süreci ve Taraflar Arasındaki Tartışmalar

Aarhus Sözleşmesi müzakerelerinde öne çıkan tartışma, devletin çevre bilgilerini ne kadar paylaşacağı ve vatandaşların karar süreçlerinde ne kadar etkin olacağı konularında yoğunlaştı.

Bazı ülkeler (özellikle Batı Avrupa ve İskandinav ülkeleri) süreci güçlü biçimde desteklerken, eski Sovyet ülkelerinin bir kısmı şeffaflık konusunda çekinceler dile getirdi.

Buna rağmen, Avrupa Birliği, Orta ve Doğu Avrupa ülkeleri ve birkaç eski Sovyet cumhuriyeti sürece katıldı.

Sözleşme, Avrupa'da demokratikleşme süreciyle de paralel ilerledi ve çevre politikalarının artık kapalı kapılar ardında belirlenemeyeceği ilkesini benimsedi.

Türkiye'nin Pozisyonu

Türkiye, Aarhus Sözleşmesi'ni imzalamamış ülkeler arasında yer aldı.

Bunun başlıca nedenleri:

Çevre bilgisine erişimin kapsamının genişliği nedeniyle kamu yönetiminin zorlanacağı endişesi.

Yargı süreçlerinde ek iş yükü oluşturma kaygısı.

Bazı yatırımların (özellikle enerji ve altyapı) hukuki risk altına girebileceği düşüncesi.

Türkiye hâlâ (2025 itibarıyla) Aarhus Sözleşmesi'ne taraf değildir.

Ancak Türkiye'de çevre bilgiye erişim ve katılım hakları, farklı ulusal mevzuatlar üzerinden kısmi olarak uygulanmaktadır.

Katılım, Çekilme ve İmzalamama

Taraf Ülkeler: Avrupa kıtasının büyük kısmı (AB üyeleri dahil) ve Orta Asya'dan bazı ülkeler.

İmzalamayanlar: Türkiye, ABD, Kanada gibi bazı ülkeler.

Çekilme: Yoktur; sözleşme taraf olan ülkelere genel olarak kabul görmektedir.



Manipülasyonlar ve Stratejik Çıkarlar

Aarhus Sözleşmesi, doğrudan karbon ticareti veya ekonomik yükümlülükler getirmediği için Kyoto gibi ekonomik çıkar çatışmalarına sahne olmadı.

Ancak bazı ülkelerde uygulamada şu tür sorunlar yaşandı:

Bilgi paylaşımının kâğıt üzerinde kalması ve kritik belgelerin "gizli" tutulması.

Halk katılım süreçlerinin formaliteye indirgenmesi.

Yargı süreçlerinin uzun ve maliyetli olması nedeniyle etkinliğin sınırlı kalması.

Bu nedenle Aarhus, idealist bir sözleşme olsa da bazı ülkelerde uygulamada istenen seviyeye ulaşamadı.

Tarihsel Sonuçlar ve Etki

Aarhus Sözleşmesi, çevre demokrasisi kavramını uluslararası düzeyde yasal zemine kavuşturan ilk metin olarak kabul edilmektedir.

Avrupa'da çevreyle ilgili şeffaflık ve katılım uygulamalarının standartlaşmasına öncülük etti.

Birçok ülke, ulusal mevzuatını Aarhus ilkeleri doğrultusunda yeniden düzenledi.

Bununla birlikte, özellikle imzalamayan ülkelerde (Türkiye dahil) çevre demokrasisi uygulamaları, Aarhus standartlarının gerisinde kaldı.



Tarihsel Zemin: Biyoteknolojinin Yükselişi ve GDO Tartışmaları

1990'ların ortalarından itibaren tarım ve gıda sektöründe genetik mühendisliği büyük bir devrim yarattı.

Genetiği değiştirilmiş bitkiler (mısır, soya, pamuk) tarımsal verimliliği artırma ve pestisit kullanımını azaltma iddiasıyla hızla yayılmaya başladı.

Ancak GDO'ların ekosistemler, insan sağlığı ve tarım sistemleri üzerindeki uzun vadeli etkileri belirsizdi.

Bu durum, özellikle Avrupa ve gelişmekte olan ülkelerde kamuoyu endişesi yarattı.

Bu süreçte biyogüvenlik kavramı gündeme girdi:

“Modern biyoteknolojinin potansiyel risklerini yönetme ve çevreye/insan sağlığına olumsuz etkileri önleme.”

Cartagena Protokolü'nün Doğuşu ve Amacı

Cartagena Biyogüvenlik Protokolü, 2000 yılında Montreal'de kabul edildi ve 2003'te yürürlüğe girdi.

Ana amacı, biyolojik çeşitliliği korumak ve GDO'ların sınır ötesi hareketlerini düzenlemek idi.

Protokolün temel özellikleri:

- Ön Bildirim Anlaşması (Advance Informed Agreement): GDO'ların başka ülkeye gönderilmeden önce risk bilgileri paylaşılmalı ve onay alınmalı.
- Etiketleme ve İzlenebilirlik: GDO içeren ürünlerin taşınması ve pazarlanmasında şeffaflık.
- Risk Değerlendirmesi: Bilimsel risk analizi yapılmadan GDO ihracatı yapılamaz.

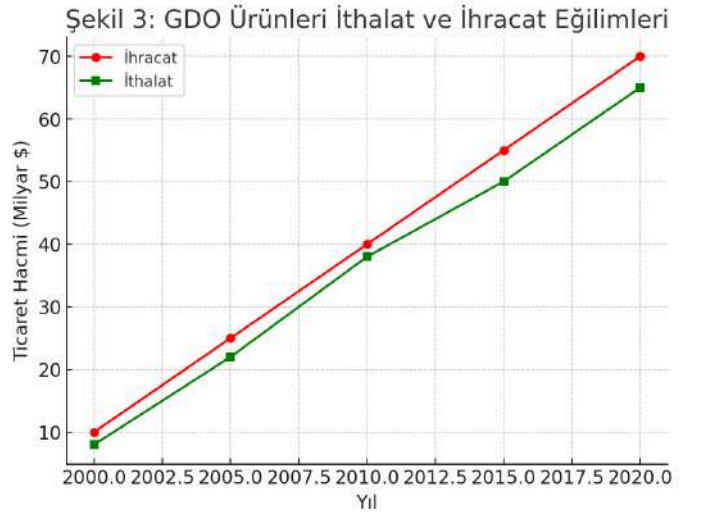
Müzakere Süreci ve Tartışmalar

Müzakerelerde iki ana grup ortaya çıktı:

- GDO ihracatçısı ülkeler (ABD, Arjantin, Kanada): GDO'ların güvenli ve ekonomik avantaj sağladığını savundu, sıkı kurallara karşı çıktı.
- GDO ithalatçısı ülkeler (AB, Afrika ülkeleri): Çevresel riskler ve tarımsal bağımsızlık kaygılarıyla sıkı düzenlemeleri destekledi.

ABD ve bazı ihracatçı ülkeler protokolü imzalamadı.

Bu durum, biyoteknoloji ticaretinde yeni bir jeopolitik çatışma başlığı yarattı.



Müzakere Süreci ve Tartışmalar

Müzakerelerde iki ana grup ortaya çıktı:

- GDO ihracatçısı ülkeler (ABD, Arjantin, Kanada): GDO'ların güvenli ve ekonomik avantaj sağladığını savundu, sıkı kurallara karşı çıktı.
- GDO ithalatçısı ülkeler (AB, Afrika ülkeleri): Çevresel riskler ve tarımsal bağımsızlık kaygılarıyla sıkı düzenlemeleri destekledi.

ABD ve bazı ihracatçı ülkeler protokolü imzalamadı.

Bu durum, biyoteknoloji ticaretinde yeni bir jeopolitik çatışma başlığı yarattı.

Türkiye'nin Pozisyonu

Türkiye, Cartagena Protokolü'nü 2003'te imzaladı ve 2004'te onayladı.

2010 yılında çıkarılan Biyogüvenlik Kanunu, Cartagena ilkelerine uygun olarak hazırlandı.

Türkiye'nin temel yaklaşımı:

- GDO'ların ithalat ve kullanımında ihtiyatlılık ilkesi.
- Gıda güvenliği ve çevresel koruma önceliği.

Katılım, Çekilme ve İmzalamama

- Taraf Ülkeler: 173 (2025 itibarıyla).
- İmzalamayanlar: ABD, Kanada, Arjantin gibi başlıca ihracatçılar.
- Çekilen Ülke: Yok.

Manipülasyonlar ve Stratejik Çıkarlar

- GDO Şirketlerinin Lobiciliği: Monsanto gibi dev şirketler, geliştirmekte olan ülkelerde lobi faaliyetleri yürüttü.
- Gıda Güvenliği vs. Ticaret Özgürlüğü: Protokol, Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) kurallarıyla sık sık çelişti.
- Biyolojik Çeşitlilik Bağlantısı: Cartagena, çevre koruma açısından bir kazanım olsa da uygulamada bazı ülkelerde izlenebilirlik ve etiketleme sorunları devam etti.

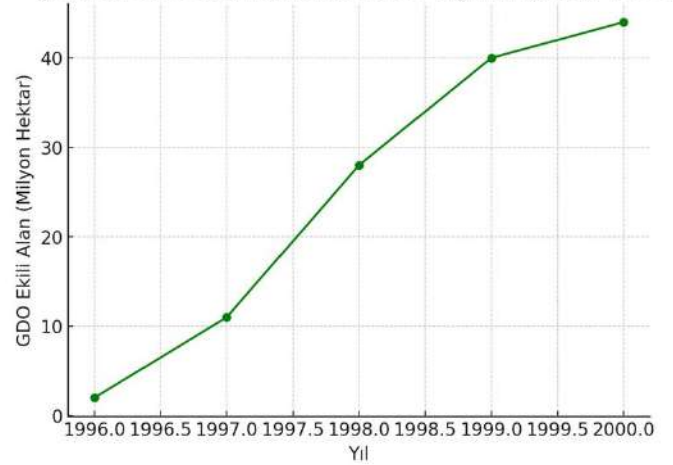
Tarihsel Sonuçlar ve Etki

Cartagena Protokolü, biyoteknoloji çağında çevre koruma ve gıda güvenliği arasında denge kurma çabası olarak tarihe geçti.

Küresel ölçekte GDO ticaretine şeffaflık getirdi ancak ABD gibi büyük üreticilerin dışında kalması etkinliğini sınırladı.

Yine de gelişmekte olan ülkelerde biyogüvenlik kapasitesini artıran ve biyolojik çeşitlilik korumasını güçlendiren önemli bir araç oldu.

Şekil 1: GDO Ürünlerinin Küresel Yayılımı (1996-2000)





STOCKHOLM POPS SÖZLEŞMESİ (2001)

Tarihsel Zemin: Kimya Endüstrisi ve Kalıcı Kirleticiler Sorun

20. yüzyıl boyunca tarım, sanayi ve savunma sektörlerinde kullanılan birçok kimyasal, doğada uzun süre kalıcılığı ve biyolojik birikimi nedeniyle ciddi riskler oluşturdu.

Özellikle DDT, PCB (Poliklorlu Bifeniller) ve dioxin gibi kimyasallar, ekosistemlerde ve insan dokularında birikerek nesiller boyu süren etkiler yarattı.

Bu tür maddelere “Kalıcı Organik Kirleticiler” (Persistent Organic Pollutants – POPs) adı verildi.

1980’lerde ve 1990’larda yapılan bilimsel çalışmalar, bu maddelerin:

- Kanser, bağışıklık sistemi bozuklukları, hormonal düzensizlikler,
- Balıkçılık ve tarım ekosistemlerinde bozulmalar,
- Uzak mesafelere taşınarak kutup bölgeleri gibi endüstri dışı alanlarda bile birikim oluşturduğunu ortaya koydu.

Bu gelişmeler, küresel ölçekte POPs yasakları ve uluslararası düzenleme ihtiyacını doğurdu.

Stockholm Sözleşmesi’nin Doğuşu ve Amacı

2001 yılında İsveç’in Stockholm kentinde kabul edilen sözleşmenin temel amacı:

“İnsan sağlığını ve çevreyi kalıcı organik kirleticilerin zararlı etkilerinden korumak.”

Sözleşme şu ana unsurları içeriyordu:

- Üretim ve Kullanım Yasağı: POPs listesindeki kimyasalların üretimi ve kullanımının aşamalı olarak durdurulması.
- Stok Yönetimi ve Bertaraf: Eski stokların ve atıkların güvenli şekilde imha edilmesi.
- Yeni POPs Değerlendirmesi: Gelecekte ortaya çıkabilecek benzer kimyasalların da listeye eklenmesi için mekanizma kurulması.
- Teknik ve Finansal Destek: Gelişmekte olan ülkelere teknik kapasite ve finansman sağlanması.

Müzakere Tartışmaları ve Taraflar

Müzakerelerde, özellikle tarım ve kimya endüstrisinde POPs kullanan ülkeler başlangıçta çekinceler gösterdi.

Ancak sağlık ve çevre risklerinin kanıtlarının güçlü olması, sürecin hızlı ilerlemesini sağladı.

Sözleşme, kimya endüstrisinin lobi faaliyetlerine rağmen geniş kabul gördü ve kısa sürede yürürlüğe girdi.

Türkiye’nin Pozisyonu

Türkiye, Stockholm Sözleşmesi’ni 2001 yılında imzaladı ve 2009 yılında onayladı.

2009’da çıkarılan Kalıcı Organik Kirleticilerin Kontrolü Yönetmeliği, Stockholm ilkeleriyle uyumlu şekilde hazırlandı.

Türkiye’de özellikle pestisit kullanımı ve eski PCB stoklarının bertarafı için projeler geliştirildi.

Katılım, Çekilme ve İmzalamama

Taraf Ülkeler: 184 (2025 itibarıyla).

İmzalamayanlar: Bazı küçük ada ülkeleri ve çatışma içindeki devletler.

Çekilen Ülke: Yoktur.

Manipülasyonlar ve Stratejik Çıkarlar

- Kimya Lobisi: Bazı ülkelerde geçiş sürelerinin uzatılması için yoğun lobi yapıldı.
- Atık İhracı: POPs içeren atıkların gelişmekte olan ülkelere gönderilmesi bazı çevresel adalet sorunlarını gündeme getirdi.
- Yeni Kimyasallar: Endüstri, eski POPs yerine yeni ve henüz düzenlenmemiş kimyasalları devreye sokarak bazı yükümlülüklerden kaçınmaya çalıştı.

Tarihsel Sonuçlar ve Etki

Stockholm Sözleşmesi, toksik kimyasalların küresel ölçekte yasaklanmasına yönelik en kapsamlı adım oldu.

İnsan sağlığı ve ekosistemler üzerindeki risklerin azaltılması yönünde somut kazanımlar sağladı:

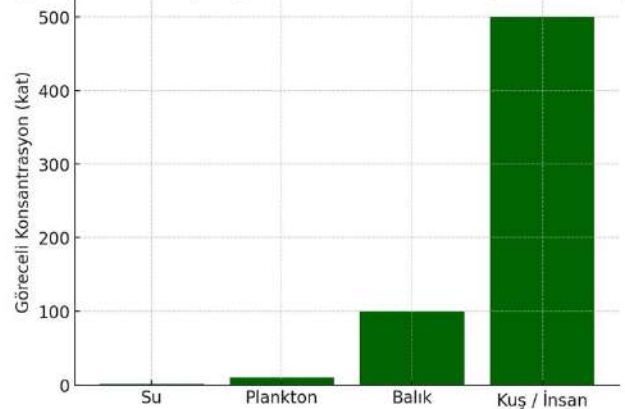
- DDT ve PCB stoklarının çoğu ülkede bertaraf edilmesi,
- POPs kirliliğinin kutup bölgelerinde dahi azalması,
- Gelişmekte olan ülkelerde çevre yönetim kapasitesinin artması.



Şekil 1: Stockholm Bildirgesi Konuları ve Öncelik Düzeyi



Şekil 1: POPs Biyolojik Zincirde Birikimi (Biyoakümülyasyon)



PARİS İKLİM ANLAŞMASI (2015)

Tarihsel Zemin: Kyoto'dan Paris'e Uzanan Süreç ve Çıkmazlar

yüzyılın ikinci yarısından itibaren iklim değişikliğinin bilimsel kanıtları giderek güçlendi.

Kyoto Protokolü (1997), iklim değişikliğine karşı ilk bağlayıcı adımı atsa da kapsam ve etkinlik açısından yetersiz kaldı:

ABD'nin çekilmesi: Kyoto'yu en büyük emisyon üreticilerinden biri uygulamadı.

Çin ve Hindistan gibi gelişmekte olan ülkelerin yükümlülük almaması: Dönemin küresel emisyon artışında en hızlı paya sahip ülkeleri dışarıda bıraktı.

Rusya'nın "Hot Air" fazlalığı: Ekonomik çöküşten dolayı zaten düşük emisyon düzeyine sahip olan Rusya, karbon piyasasından gelir elde etti.

Kyoto'nun başarısızlığı, küresel ve kapsayıcı bir sistemin gerekliliğini ortaya koydu.

2009 Kopenhag Zirvesi (COP15) bu beklentiyle toplandı ancak:

Gönüllü ve bağlayıcı olmayan taahhütler dışında somut bir adım atılamadı, Finansman ve adalet tartışmaları çözümsüz kaldı,

Güvensizlik iklim diplomasisine gölge düşürdü.

2010'lu yıllarda bilim insanlarının uyarıları daha sertleşti:

IPCC 5. Değerlendirme Raporu (2014), 1,5–2 °C sıcaklık hedefinin kritik olduğunu açıkladı.

ABD ve Çin gibi dev ekonomiler Paris öncesi ilk kez ikili bir iklim anlaşması imzalayarak (2014) siyasi zemini hazırladı.

Bu atmosferde, küresel iklim rejimini yeniden tasarlamak ve herkesin dahil olabileceği esnek bir anlaşma oluşturmak zorunluluk haline geldi.

Paris Anlaşması bu zorunluluğun doğrudan ürünüdür.

Paris Süreci: COP20 (Lima) – COP21 (Paris) Hazırlıkları

Paris Anlaşması sadece COP21 toplantısının ürünü değil, iki yıl süren diplomatik hazırlıkların sonucudur:

- 2014'te Lima'da (COP20) ülkeler kendi ulusal katkı planlarını hazırlamaya karar verdi.
- 2015 başına kadar 190'dan fazla ülke INDC (Intended Nationally Determined Contributions) sundu.
- Bu, iklim diplomasisinde ilk kez tüm ülkelerin kendi belirlediği planları sunması anlamına geliyordu.

Fransa'nın Rolü

Fransa, ev sahibi olarak olağanüstü diplomatik çaba gösterdi:

- Taraf ülkelerle ikili ve bölgesel ön müzakereler yürütüldü.
- Anlaşmanın çerçevesi üzerinde konferans öncesi geniş uzlaşa sağlandı.
- Sivil toplum (örneğin 2014 New York İklim Yürüyüşü ve COP21 öncesi Paris sokak protestoları) sürece kamuoyu desteği verdi.

Sonuçta COP21, tarihin en geniş katılımlı iklim toplantısı oldu:

40 bin delege, 150 devlet başkanı, yüzlerce STK, binlerce gazeteci.

Paris Anlaşması'nın Temel Hedefleri ve Yenilikleri

Paris Anlaşması, Kyoto'dan farklı olarak esneklik ve kapsayıcılık ilkelerini merkeze aldı.

Küresel Sıcaklık Hedefi

- Yüzyıl sonuna kadar sıcaklık artışını 2 °C'nin oldukça altında tutmak,
- 1,5 °C hedefini zorlamak (özellikle ada ülkelerinin talebiyle eklendi).

Net Sıfır Emisyon

- 2050–2100 arasında küresel ölçekte sera gazı nötrleşmesi hedeflendi.

Ulusal Katkı Beyanları (NDC)

- Tüm ülkeler kendi ulusal hedeflerini sunar ve 5 yılda bir günceller.
- İlk kez tüm taraf ülkeler yükümlülük sistemi içine dahil edildi.

İklim Finansmanı

- Gelişmiş ülkeler, kırılgan ülkelere yılda 100 milyar \$ finansman taahhüt etti.

Şeffaflık ve İzleme

- Raporlama ve doğrulama mekanizmaları kuruldu.

Finans, Teknoloji ve Adil Geçiş

Finansman

Gelişmiş ülkeler yılda 100 milyar \$ taahhüt etti ancak bu rakam tam olarak sağlanmadı.

Bu durum özellikle Afrika ve ada ülkelerinde güven sorununa yol açtı.

Teknoloji Transferi

Temiz enerji, enerji verimliliği ve adaptasyon teknolojilerinin gelişmekte olan ülkelere transferi amaçlandı.

Ancak teknoloji paylaşımı fikri, patent hakları ve rekabet nedeniyle tam olarak uygulanamadı.

Adil Geçiş

Fosil yakıt bağımlı ekonomilerde (ör. Polonya, Güney Afrika) “adil geçiş” tartışması başladı. Çalışan haklarının korunması ve yeni istihdam yaratma politikaları öne çıktı.

Müzakere Tartışmaları ve Küresel Güçlerin Rolü

ABD

- Obama yönetimi anlaşmayı güçlü destekledi.
- Paris, Senato onayı gerektirmediği için iç siyasi engelleri aştı.

AB

- En iddialı emisyon azaltım hedefleriyle öncü oldu.
- Finansman ve yenilenebilir enerji teknolojilerinde liderlik üstlendi.

Çin ve Hindistan

- Kalkınma önceliğini korudu ancak ilk kez yenilenebilir hedefleri ve pik emisyon taahhütleri sundu.

Rusya

- Enerji ihracatı ağırlıklı ekonomisi nedeniyle esnek taahhütler aldı.

Türkiye

- Gelişmiş ülke listesinde bulunduğu için iklim finansmanından yararlanamadı, bu nedenle anlaşmayı uzun süre onaylamadı.
- 2021'de TBMM'de onayladı ve 2053 net sıfır hedefini açıkladı.

NDC Sistemi ve Uygulama

Paris'in yeniliği, ulusal katkı beyanlarının (NDC) tüm ülkeler için zorunlu hale gelmesiydi:

Her ülke kendi ekonomik koşullarına göre hedef belirler.

Hedefler 5 yılda bir güncellenir ve iddialı hale getirilir.

Ancak bağlayıcı ceza mekanizması yoktur, bu nedenle performans ülke iradesine bağlıdır.

Hukuki Yapı ve Esneklik

Paris Anlaşması yumuşak hukuk mantığıyla hazırlandı:

Ülkeler yükümlülük altına girer ancak hedefler gönüllüdür.

Bağlayıcı olan tek husus raporlama ve doğrulama mekanizmasıdır.

ABD'nin Çekilmesi ve Geri Dönüşü

2017'de Donald Trump yönetimi Paris'ten çekildi:

“Amerikan ekonomisini ve enerji bağımsızlığını koruma” gerekçesiyle.

ABD'nin çekilmesi uluslararası şok yarattı ancak Çin ve AB liderlik rolünü üstlendi.

2021'de Joe Biden yönetimi ABD'yi yeniden anlaşmaya döndürdü. Trump'un ikinci döneminde, 20 Ocak 2025'te Executive Order 14162 ile ABD tekrar Paris Anlaşması'ndan çekilme sürecini başlattı. Çekilme bildirimi, 27 Ocak 2025'te BM Genel Sekreteri'ne gönderildi; çekilme bir yıl sonra, yani 27 Ocak 2026 tarihinde resmen yürürlüğe girecek. Bu karar, ABD'nin 1992 tarihli UNFCCC (BM İklim Çerçevesi) anlaşmasından çekilmesini içermiyor. ABD, UNFCCC kapsama alanında hala taraf olarak kalmaktadır; bu nedenle BM İklim Zirvelerinde oy hakkından ve raporlama yükümlülüğünden feragat etmemektedir.

Türkiye'nin Pozisyonu

Türkiye 2015'te imzaladı ancak gelişmiş ülke statüsü nedeniyle finansmana erişemediği için onayı geciktirdi.

2021'de onayladı ve 2053 Net Sıfır hedefini açıkladı.

2030 NDC'sini revize ederek %41 emisyon azaltım hedefi sundu.

Manipülasyonlar ve Stratejik Çıkarlar

Paris Anlaşması, uluslararası siyasetin ve ekonominin merkezinde:

Yeşil imaj manipülasyonu: Bazı şirketler karbon piyasalarını “görünürde yeşil” göstermek için kullandı.

Karbon finansmanı lobileri: Finans sektöründe yeni pazarlar yaratıldı.

Enerji dönüşümü rekabeti: Yenilenebilir enerji ve elektrikli araç sektörlerinde küresel pazar savaşı başladı.

Doğru Bilinen Yanlışlar ve Protestolar

Yanlış Bilinenler

“Paris Anlaşması bağlayıcı ve tüm ülkeler uymak zorunda.” → Hedefler gönüllüdür, sadece raporlama zorunludur.

“Paris Anlaşması hemen emisyonları azaltacak.” → Sonuçları orta ve uzun vadede beklenir.

“100 milyar \$ finansman otomatik veriliyor.” → Finansman gönüllülük esaslıdır ve tam karşılanmamaktadır.

“Paris Anlaşması fosil yakıtları anında yasaklıyor.” → Yasaklama değil, kademeli azaltım hedefler.

“Paris Anlaşması yoksul ülkeler için zarar verici.” → Tam tersine, adaptasyon fonlarıyla kırılgan ülkeleri desteklemeyi hedefler.

Protestolar

Fransa (Sarı Yelekliler, 2018): Karbon vergisi artışına karşı geniş kitlelerin protestosu.

Almanya ve Avustralya: İklim politikalarının yeterince iddialı olmaması gerekçesiyle gençlik hareketleri (Fridays for Future).

ABD: Trump yönetiminin çekilme kararına karşı geniş çaplı eylemler.

Kanada: Petrol boru hattı projeleri ve karbon fiyatlandırmasına karşı çift taraflı protestolar (çevre yanlısı ve sektör yanlısı).

Tarihsel Sonuçlar ve Yol Haritası

Paris Anlaşması, iklim diplomasisini kökten değiştirdi:

Kyoto gibi sınırlı bir çerçeve yerine evrensel katılım sağladı.

1,5 °C hedefini küresel politikaların merkezine taşıdı.

Karbon nötr hedefler ve yeşil finans alanında büyük bir dönüşümü tetikledi.

Ancak gönüllülük esasına dayanması ve finansman açığı, etkinliğini sınırılıyor.



28th Meeting of the Parties to the Montreal Protocol

10 - 14 October 2016, Kigali, Rwanda

KİGALİ DEĞİŞİKLİĞİ (2016)

DUBAI PATHWAY
ON HFCs

Tarihsel Zemin: Montreal'den Kigali'ye

1987 Montreal Protokolü, ozon tabakasını incelten maddelerin (CFC'ler, HCFC'ler) üretimini ve kullanımını kademeli olarak sonlandırarak çevre diplomasisinin en başarılı örneklerinden biri oldu.

Ancak bu maddelerin yerine kullanılan HFC'ler (Hidroflorokarbonlar) ozona zarar vermese de çok güçlü sera gazlarıydı.

Örneğin:

- HFC-134a, karbondioksitten yaklaşık 1.300 kat daha güçlü ısınma potansiyeline sahipti.

2010'lu yılların ortasında HFC kullanımındaki artış, küresel ısınmayı 0,5 °C kadar artırma riski yaratıyordu.

Bu nedenle Montreal Protokolü'nün iklim odaklı bir güncellemeye ihtiyacı doğdu.

Kigali Değişikliği'nin Kabulü ve Amacı

2016'da Ruanda'nın başkenti Kigali'de yapılan taraflar toplantısında (MOP28) kabul edilen bu değişiklik:

"HFC gazlarının üretim ve tüketimini kademeli olarak azaltarak iklim değişikliğiyle mücadeleye katkı sağlamak."

Ana hedefler:

- 2050'ye kadar HFC kullanımının %80'den fazla azaltılması.
- Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için farklı takvimler.
- Alternatif düşük ısınma potansiyelli gazların (ör. HFO'lar, doğal soğutucular) yaygınlaştırılması.

Müzakere Tartışmaları

Kigali müzakerelerinde iki ana blok ortaya çıktı:

- Gelişmiş ülkeler (AB, ABD): Daha hızlı azaltım hedefleri savundu.
- Gelişmekte olan ülkeler (Hindistan, Çin): Daha uzun geçiş süresi istedi; soğutma ve iklimlendirme sektörleri kritik öneme sahipti.

Sonuçta esnek bir takvim kabul edildi:

- Gelişmiş ülkeler 2019'da, gelişmekte olan ülkeler 2024'te azaltıma başlıyor.

4. Türkiye'nin Pozisyonu

Türkiye, Kigali Değişikliği'ni 2021'de onayladı.

Özellikle:

- İklimlendirme sektörünün dönüşümü için teşvik programları,
- Yeni nesil soğutucu akışkanların (HFO, amonyak, CO₂) desteklenmesi planlandı.

5. Manipülasyonlar ve Stratejik Çıkarlar

- Soğutma sektörü lobileri: Geçiş süresinin uzun tutulması için baskı yaptı.
- Patent sorunu: Yeni nesil soğutucuların çoğu birkaç büyük firma tarafından patentlenmişti (ABD ve AB şirketleri).
- Gelişmekte olan ülkeler: Teknoloji transferi ve maliyet konularında endişelerini dile getirdi.

Tarihsel Sonuçlar ve Etki

Kigali Değişikliği ile:

2050'ye kadar yaklaşık 80 milyar ton CO₂ eşdeğeri sera gazı salımı önlenecek (IPCC tahmini).

İklim değişikliğinin 0,4-0,5 °C azaltılması mümkün olacak.

Bu, tek başına Paris Anlaşması hedeflerine önemli katkı anlamına geliyor.



İKLİM KANUNU 2025

Kanunun Tarihçesi ve Yasal Çerçevesi

Türkiye, küresel iklim değişikliğiyle mücadelede 2053 net sıfır hedefini benimsemiş ve bu doğrultuda 2 Temmuz 2025'te TBMM'de İklim Kanunu'nu kabul etmiştir. Kanun, sürdürülebilirlik, düşük karbon ekonomisi ve adil geçiş ilkeleri çerçevesinde hazırlanmıştır.

Ana Amaçlar:

Sera gazı emisyonlarının azaltılması,
Enerji sistemlerinin dönüşümü,
Karbon piyasalarının oluşturulması,
İklim politikalarının koordinasyonu ve izlenmesi.

Kanunun Getirdiği Yenilikler

İklim Değişikliği Başkanlığı: İklim politikalarının merkezi yönetim ve koordinasyonu.

Emisyon Ticaret Sistemi (ETS): 2028'de yürürlüğe girerek işletmelerin karbon salımını sınırlandıracak.

Yeşil Taksonomi: Finansman ve yatırımlarda iklim dostu kriterler belirlenmesi.

Adil Geçiş İlkesi: Enerji dönüşümünden etkilenen sektör ve çalışanların desteklenmesi.

Kanunun Kapsamı ve Uygulama Alanları

Sanayi, enerji, ulaştırma, tarım, atık yönetimi sektörlerini kapsar.

Yerel yönetimler ve özel sektör yükümlülük altına alınır.

Karbon salımı izleme, raporlama ve doğrulama sistemleri getirilir.

Kanunla İlgili Kapsamlı Tartışmalar ve Eleştiriler

Pozitif Yönler:

- Türkiye'nin uluslararası iklim politikalarına uyumu sağlanıyor.
- Karbon piyasası ile piyasa temelli mekanizmalar destekleniyor.
- Resmi kurumların görev ve yetkileri netleştiriliyor.

Eleştiriler:

- Ara hedeflerin net olmaması: 2030 ve 2040 ara hedefleri belirsiz, bu da izlenebilirlik ve yaptırım sorunları yaratıyor.
- Sivil toplum katılımının zayıflığı: Kanun hazırlanırken STK ve akademik çevrelerin sürece dahil edilmediği belirtiliyor.
- Adil geçişin yetersizliği: İşçi ve düşük gelirli kesimlerin dönüşümden korunması için somut politikalar eksik.
- Gelir dağılımı ve sosyal boyut ihmal edilmiş: Karbon fiyatlandırması ve ETS gelirlerinin nasıl dağıtılacağı açıklanmamış.
- Yaptırım mekanizmalarının gücü: İhlallerde caydırıcılığın yeterli olmayacağı endişesi var.



Türkiye İklim Kanunu Üzerinde En Az 20 Anlamlı “Doğru Bilinen Yanlış” ve Gerçekleri

Doğru Bilinen Yanlış	Gerçek ve Detaylı Açıklama
1. Kanun seyahat özgürlüğünü kısıtlar	Seyahat hakkı doğrudan kısıtlanmaz, ancak daha sürdürülebilir ulaşım teşvik edilir.
2. Hayvancılık ve tarım yasaklanacak	Tarım ve hayvancılık faaliyetleri desteklenir, sürdürülebilir uygulamalar teşvik edilir, yasak yoktur.
3. Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) halktan vergi alır	ETS sadece büyük tesisleri kapsar, doğrudan bireylerden vergi alınmaz.
4. Kanun halkın bahçe sebze yetiştirmesini engeller	Kanunda böyle bir kısıtlama yoktur, bireysel tarım serbesttir.
5. Net sıfır hedefi bağlayıcı değildir	Hedef yasal olarak benimsenmiş ve uygulanması devlet politikasıdır, ancak ara hedeflerin eksikliği eleştirilir.
6. Kanun gizli hazırlanmıştır	Kanun metni TBMM’ye sunulmuş ve kamuoyuyla paylaşılmıştır, süreç şeffaf olmasa da tamamen gizli değildir.
7. Karbon fiyatları halka yük bindirecek	Karbon fiyatları sektörlere uygulanacak, halk üzerindeki etkisi politika ile dengelenecektir.
8. Kanun yalnızca şirketlerin çıkarlarını korur	Kanun hem özel sektör hem kamu için geçerlidir, toplumsal fayda da gözetilir ama eleştiriler vardır.
9. Sivil toplum katılımı yoktur	Katılım sınırlı kalmıştır, ancak bazı görüş alma süreçleri yürütülmüştür.
10. Türkiye’nin iklim hedefleri gerçekçi değildir	Hedefler zorludur ama uluslararası standartlara paraleldir.
11. Kanun enerji şirketlerine ayrıcalık sağlar	Yeşil finansman ve dönüşüm teşvikleri var ancak ayrıcalık tartışması devam ediyor.
12. Kanun küçük işletmeleri tehdit eder	Kapsam büyük tesislerle sınırlıdır, küçük işletmeler için uyum programları öngörülmüştür.
13. Kanun adil geçişi sağlamıyor	İlkeler mevcut, ancak uygulama mekanizmaları yeterince detaylandırılmamıştır.
14. Kanun sosyal hakları göz ardı eder	Sosyal boyut yetersiz ele alınmıştır, eleştiri bu noktadadır.
15. Kanun sera gazı emisyonlarını doğrudan kısıtlar	Kısıtlama yerine piyasaya dayalı mekanizmalarla azaltım hedeflenir.
16. Kanun doğrudan vergi artışı getirir	Doğrudan yeni vergi yoktur, karbon piyasaları üzerinden dolaylı etkiler olabilir.
17. Kanun karbon ticaretini yasallaştırır	ETS sistemine yasal zemin sağlar, şeffaflığı artırır.
18. Kanun yeşil yatırımları zorunlu kılar	Teşvik eder, zorunluluk değil.
19. Kanun eğitim ve farkındalık programları içermez	Eğitim programları teşvik edilir ve uygulanması planlanır.
20. Kanun enerji tüketiminde ani kesintiler yapar	Böyle bir hüküm yoktur, kademeli dönüşüm esas alınır.

Kanunun Uygulama Süreci ve Geleceği

Yürütme: İklim Değişikliği Başkanlığı ve ilgili bakanlıklar tarafından yürütülecek.

ETS'nin 2028'de başlaması planlanıyor; bu tarihe kadar altyapı hazırlanacak.

Ara hedeflerin belirlenmesi ve şeffaf raporlama 2025–2027 arası yapılacaktır.

Sivil toplum ve akademi ile işbirliği artırılacaktır.

Yaptırım ve denetim mekanizmalarının güçlendirilmesi bekleniyor.

Uzun Vadeli Önemi

Türkiye'nin uluslararası iklim yükümlülüklerini yerine getirmesi.

Düşük karbonlu kalkınma modeli ile ekonomik fırsatlar yaratması.

Enerji güvenliği ve sürdürülebilirlik açısından stratejik adım olması.

TÜRKİYE'NİN İLK "İKLİM KANUNU" YASALAŞTI

20 madde

2 geçici madde

3 farklı kanunda değişiklik

TBMM'de kabul edilen kanunda "adil geçiş", "birincil piyasa", "denkleştirme", "Emisyon Ticaret Sistemi (ETS)", "tahsisat", "gömülü sera gazı emisyonları" ile "gönüllü karbon piyasaları", "iklim adaleti" gibi tanımlar yer aldı.

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAŞKANLIĞI'NIN SORUMLULUKLARI

Kurumlar arası koordinasyon, faaliyetler ve standartlar İklim Değişikliği Başkanlığı'nca belirlenecek.

Başkanlık, sera gazı emisyonlarının azaltımı ve iklim değişikliğine uyum faaliyetlerine ilişkin ilerlemeleri izleyecek.

Karbon fiyatlandırmasına ilişkin piyasaya dayalı mekanizmaları düzenlemek de Başkanlığın yetkisinde olacak.

Emisyon Ticaret Sistemi Başkanlık tarafından kurulacak ve bu kapsamda tahsisatların dağıtımı yapılacaktır.

ŞEHİRLER VE KRİTİK SEKTÖRLER İKLİM KRİZLERİNE HAZIRLIKLIL OLACAK

Kanun ile ekonominin iklim bazlı olumsuz sonuçlara dirençli hale getirilmesi sağlanacak.

Sektörlerin uluslararası rekabet gücünün artırılması için daha temiz ve daha verimli bir üretim süreci yasal güvenceye alınacak.

Kanun yalnızca sanayi sektörlerini değil; şehirleri, tarımı, hayvancılığı ve yeşil alanları da koruyan bir yaklaşımla hazırlandı.

TÜRKİYE'NİN İLK "İKLİM KANUNU" İLE NELER SAĞLANACAK?



İklim değişikliği kaynaklı afetlerin yıkıcı etkilerine karşı dirençli şehirlerin oluşturulması,



Yenilenebilir enerji kaynaklarının teşvikiyle doğa dostu üretim, biyoçeşitlilik ve yeşil alanların korunması sağlanacak.



Su ve gıda güvenliğinin artırılması için alınması gereken tedbirler yasal düzenleme altına alınacak.



Ekonominin, şehirlerin, tarım ve gıda başta olmak üzere kritik sektörlerin iklim krizinden daha az etkilenmesi için yerel ve ulusal eylem planlarının hazırlanması sağlanacak.



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI

ABD'nin Stratejisi ve İklim Değişikliği Politikaları

ABD, dünya çapında en büyük sera gazı emisyonu kaynağı olan ülkelerden biridir ve iklim değişikliği mücadelesindeki politikaları küresel etki yaratmaktadır.

Fosil Yakıt Bağımlılığı ve Ekonomik Çıkarlar ABD'nin petrol ve doğal gaz üretimi, dünyanın en büyük emisyon kaynakları arasında yer almaktadır. 2018 itibarıyla ABD, dünya çapındaki petrol üretiminin en büyük kaynağı haline gelmiştir. Fosil yakıtlar, ekonomik büyümenin temel itici güçlerinden biri olsa da iklim değişikliğiyle mücadelede önemli engeller oluşturuyor.

Veriler: IEA verilerine göre, 2020 yılında ABD, karbon salınımının %15'ini oluşturuyordu.

Paris Anlaşması'ndan Çekilme ve Yeniden Katılım

Trump Yönetimi (2017-2021): Donald Trump yönetimi, ABD'yi Paris İklim Anlaşması'ndan çekti. Trump, anlaşmanın ABD ekonomisine zarar verdiğini ve düşük maliyetli fosil yakıt üretiminin engelleneceğini savundu.

Biden Yönetimi (2021-günümüz): Biden, başkanlık görevini devralmasının hemen ardından ABD'yi Paris Anlaşması'na yeniden dahil etti ve karbon salınımını azaltmaya yönelik ciddi adımlar atmayı vaat etti.

Veriler: Biden'ın 2030 yılına kadar ABD'nin sera gazı emisyonlarını %50 oranında azaltma hedefi büyük önem taşıyor.

Sosyal Etkiler ve Karbon Ticaretine Yönelik Stratejiler

ABD'nin iklim politikaları, yerel iş gücü üzerinde büyük etkiler yaratmaktadır. Fosil yakıt sektöründeki kayıplar, işsizlik ve toplumsal huzursuzluk yaratabilirken, yeşil iş gücü ve yenilenebilir enerji yatırımları, yeni iş alanları yaratmayı hedefliyor.

Veriler: Yenilenebilir enerji sektörü, fosil yakıt sektöründeki kayıplara kıyasla daha fazla istihdam yaratma kapasitesine sahip.



Anlaşma 195 imzacıdan 147'si tarafından onaylandı



Sera gazı emisyonunda ilk 10 (Küresel emisyonun %70'i)

Çin	ABD	Rusya	Japonya
%20.09	17.89	7.53	3.79
			Brezilya
			2.48
			Kanada
			1.95
			Güney Kore
			1.95
			Meksika
			1.95
	AB	Hindistan	
	12.08	4.10	

Kaynak: BM





Çin'in Stratejisi ve İklim Değişikliği Politikaları

Çin, dünyanın en büyük emisyon kaynağı olup, bu alanda liderlik etmeye yönelik önemli adımlar atmaktadır. Ancak, Çin'in iklim değişikliği politikaları, sanayileşme süreci ile doğrudan ilişkilidir.

Sanayileşme ve Karbon Salınımı

Çin, 1980'lerden sonra hızla sanayileşmiş ve bu süreçte karbon salınımı büyük bir şekilde arttı. Bugün Çin, dünya çapındaki karbon emisyonlarının %28'ini oluşturmaktadır.

Veriler: 2020 yılı itibarıyla Çin, dünya karbon salınımlarının %28'ini oluşturmuyordu.

Sıfır Emisyon Hedefi (2060) ve Yenilenebilir Enerji Yatırımları

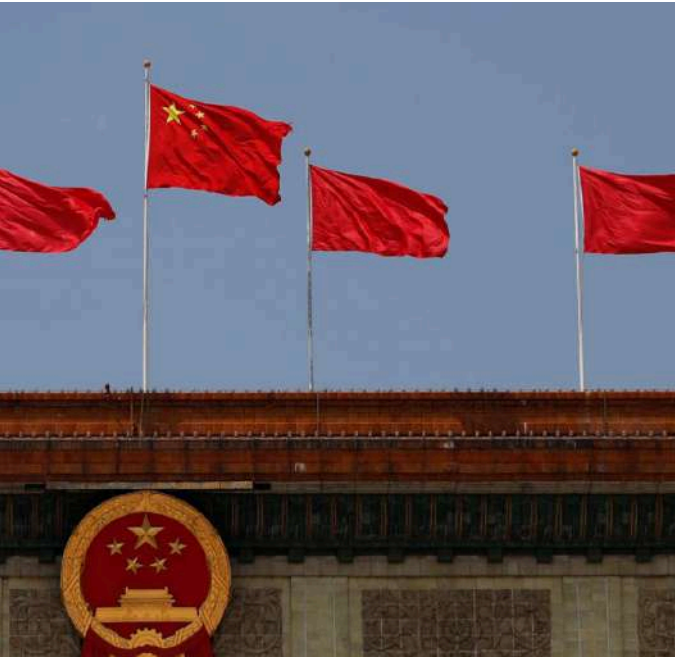
Çin, 2060 yılına kadar karbon nötr olmayı taahhüt etti ve bu hedef, Çin'in yeşil enerjiye yaptığı büyük yatırımları içermektedir. Çin, dünyanın en büyük güneş enerjisi üreticisi ve rüzgar enerjisi kapasitesine sahip ülkesidir.

Veriler: Çin, yenilenebilir enerjiye en fazla yatırım yapan ülkedir ve 2020'de güneş enerjisi kapasitesini %20 oranında artırmıştır.

Jeopolitik Etkiler ve Küresel Liderlik Stratejisi

Çin, Belt and Road Initiative (BRI) gibi projelerle yeşil enerji stratejilerini küresel ölçekte yayıyor. Çin, iklim değişikliği konusunda liderlik etmeye çalışırken, aynı zamanda gelişmekte olan ülkelerle enerji ve altyapı projelerinde işbirliği yapmaktadır.

Kaynaklar: Çin'in yeşil enerji yatırımları üzerine yapılan akademik çalışmalar.



Avrupa Birliği'nin Stratejisi ve İklim Değişikliği Politikaları

AB, küresel iklim değişikliği mücadelesinde en aktif aktörlerden biridir. Avrupa, Yeşil Mutabakat ve karbon ticareti gibi stratejilerle iklim değişikliğiyle mücadele etmektedir.

Yeşil Mutabakat ve Karbon Sınır Vergisi

AB, Yeşil Mutabakat çerçevesinde, 2050 yılına kadar sıfır emisyon hedefini belirlemiştir. Ayrıca 2030 yılına kadar emisyonları %55 oranında azaltmayı taahhüt etmiştir.

Veriler: 2020 yılında AB, karbon ticareti sistemini geliştirerek, 2005'ten itibaren emisyonları %24 oranında azalttı.

Yeşil Teknolojiler ve Yenilenebilir Enerji Yatırımları

AB, yenilenebilir enerji sektöründe liderdir. AB, güneş, rüzgar ve hidroelektrik enerji gibi yeşil enerji yatırımlarına büyük bütçeler ayırmaktadır. Bu yatırımlar, enerji geçişini hızlandırarak, fosil yakıt bağımlılığını ortadan kaldırmayı hedeflemektedir.

Veriler: 2021 yılında AB, yenilenebilir enerjiye yapılan yatırımları 2020'ye göre %50 artırmıştır.

Jeopolitik Etkiler ve Karbon Sınır Vergisi

AB, dışarıdan gelen karbon salınımlarını engellemek için karbon sınır vergisi uygulamasına geçmeyi planlamaktadır. Bu, gelişmekte olan ülkelerle ticaretin yeniden şekillenmesine neden olabilir.

Veriler: BM İklim Değişikliği Konferansı (COP26)'da AB'nin bu stratejisini daha da güçlendirecek adımlar atıldı.



Rusya'nın Stratejisi ve İklim Değişikliği Politikaları

Rusya, iklim değişikliğiyle mücadelede daha temkinli bir yaklaşım sergileyen bir ülkedir. Ancak, son yıllarda bu stratejilerde bazı değişiklikler gözlemlenmektedir.

Enerji Bağımlılığı ve Karbon Emisyonları

Rusya, petrol ve doğal gaz üretiminin büyük bir kısmını ihraç eden bir ülke olarak, enerji bağımlılığı nedeniyle iklim değişikliği ile mücadelede temkinli adımlar atmaktadır.

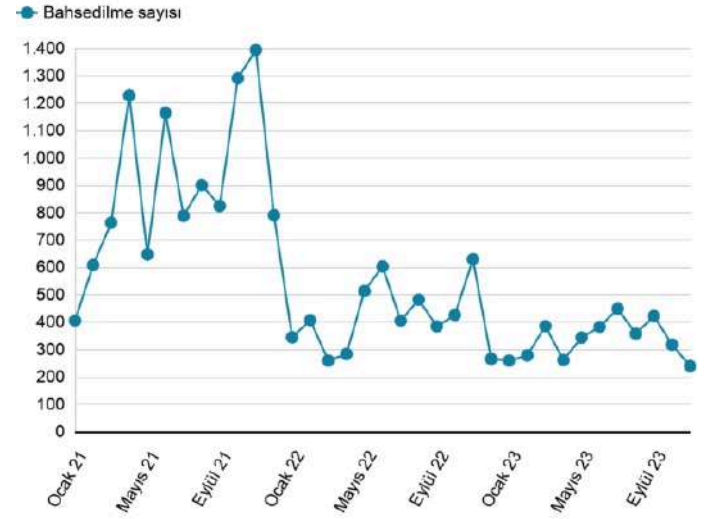
Veriler: Rusya, 2020 yılında dünya emisyonlarının %5'ini oluşturuyordu.

Temkinli İklim Politikaları

Rusya, küresel ısınmaya karşı daha temkinli adımlar atmaktadır. Fosil yakıtlara dayalı bir ekonomik yapı, iklim politikalarının geç kalmasına ve sınırlı hedeflerin koyulmasına yol açmaktadır.

Veriler: Rusya'nın iklim değişikliğiyle ilgili karbon emisyonları hedefleri, gelişmiş ülkelerle kıyaslandığında daha geçici ve temkinlidir.

Rus medyasında iklim değişikliğinden ne kadar bahsedildi?



Kaynak: Medialogia

BBC





Türkiye'nin Stratejisi ve İklim Değişikliği Politikaları

Türkiye, son yıllarda iklim değişikliği ile mücadeleye yönelik önemli adımlar atmaya başlamıştır, ancak hala gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında daha fazla çaba sarf edilmesi gereken bir alandır.

Paris Anlaşması'na Katılım ve Sıfır Emisyon Hedefi

2021 yılı itibarıyla Türkiye, Paris Anlaşması'na taraf olmuştur ve sıfır emisyon hedefi koyma kararı almıştır. Ancak, Türkiye'nin hedefleri henüz tam olarak netleşmemiştir ve bu hedeflerin nasıl gerçekleştirileceği konusunda hala belirsizlikler vardır.

Veriler: Türkiye, 2030 yılına kadar karbon emisyonlarını %21 oranında azaltmayı hedeflemektedir.

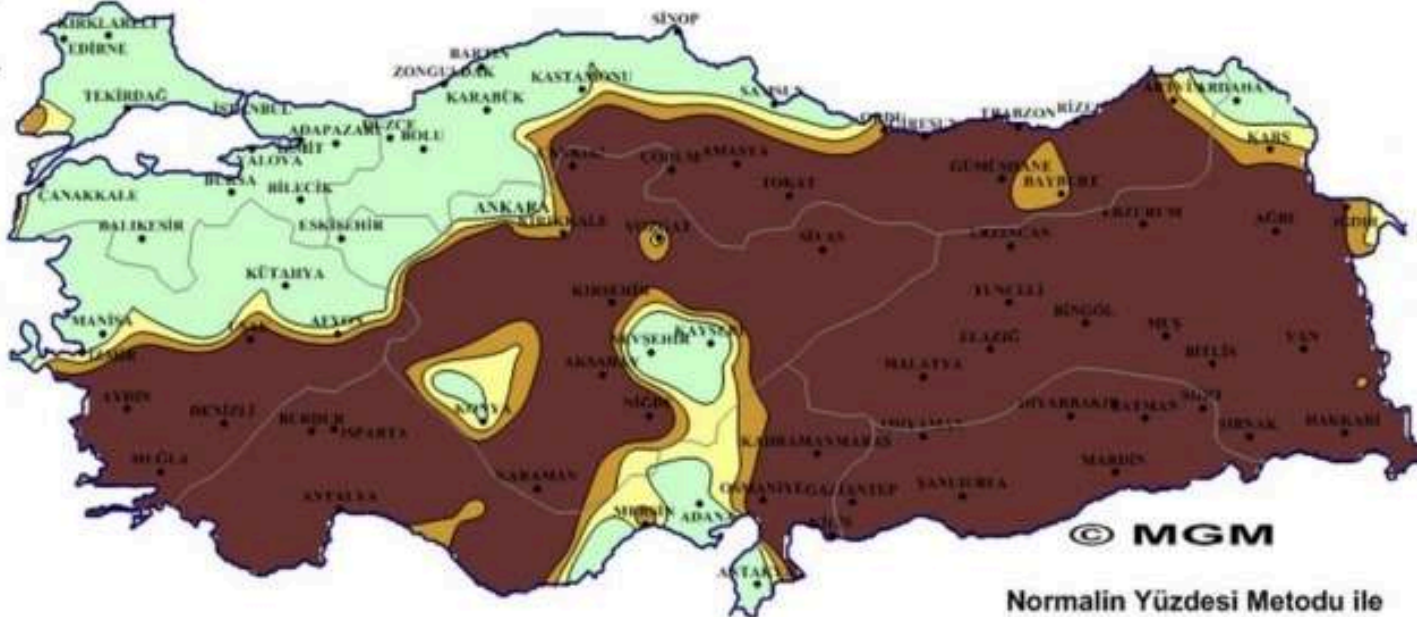
Yenilenebilir Enerji Yatırımları ve Ekonomik Dönüşüm

Türkiye, yenilenebilir enerji yatırımlarına odaklanmaktadır. 2020'de Türkiye, güneş enerjisi kapasitesini %15 oranında artırmıştır.

Veriler: Türkiye, 2021'de rüzgar enerjisinden %9'luk bir pay aldı.

Jeopolitik ve Sosyal Etkiler

Türkiye'nin, iklim değişikliği ile mücadelesinde hem ekonomik çıkarlar hem de sosyal eşitsizlik gibi sorunlarla karşı karşıya olduğu görülmektedir. Türkiye'nin enerji bağımlılığı ve tarımsal üretim üzerindeki etkileri bu süreci zorlaştırmaktadır.



* Bu veriler kalite kontrolden geçmemiştir.

Normalin Yüzdesi Metodu ile
Kuraklık Haritası
(Percent of Normal)

1Aylık (Nisan 2021)

Hazırlanış Tarihi: Mayıs 2021

NORMAL VE ÜZERİ (Risk Yok)	HAFİF KURAK (İzlemeye Başla)	ORTA ŞİDDETE KURAK (Uyarı)	ŞİDDETLİ KURAK (Acil Durum)
-------------------------------	---------------------------------	-------------------------------	--------------------------------

İklim Adaleti ve Küresel Eşitsizlikler

İklim Adaleti Nedir?

İklim adaleti, iklim değişikliğinin etkilerinin, zengin ülkeler ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki eşitsizlikleri derinleştirdiği bir bağlamda, adil bir çözüm önerisidir. Bu kavram, sadece gelişmiş ülkelerin iklim değişikliğine yol açan emisyonları azaltma sorumluluğuna değil, aynı zamanda gelişmekte olan ülkeler için de adil finansman ve iklim değişikliğiyle başa çıkma kapasitesinin güçlendirilmesi gerekliliğine dayanır.

İklim adaleti, sosyal adaletin bir uzantısıdır ve iklim değişikliği ile mücadelede tüm insan haklarının gözetilmesini savunur. Bu bağlamda, iklim değişikliği, sadece çevresel bir problem değil, toplumsal eşitsizlikleri de artıran bir sorun olarak görülür.

İklim Değişikliği ve Gelişmiş Ülkelerin Sorumluluğu

Gelişmiş ülkeler, sanayileşme sürecinde büyük miktarda sera gazı salınımına yol açmışlardır. Bu ülkeler, karbon emisyonlarının büyük bir kısmını geçmişte yaymışken, gelişmekte olan ülkeler bu etkilerden daha fazla zarar görmektedir.

Fosil Yakıtlar ve Emisyonlar: 19. yüzyıldan itibaren sanayileşmiş ülkeler, küresel sera gazı salınımlarının başlıca sorumlularıdır. ABD, AB ve Japonya gibi ülkeler, sanayileşmeye bağlı olarak büyük miktarlarda karbondioksit ve metan salınımı gerçekleştirmiştir.

Veriler: ABD ve AB, 1850-2020 arasındaki toplam sera gazı salınımlarının %60'ını oluşturmuştur.

Eşitsiz Sorumluluk ve Adalet: Gelişmiş ülkeler, sanayi devrimi sırasında çok sayıda emisyon salınımına yol açmışken, gelişmekte olan ülkeler bu etkilerle daha fazla mücadele etmek zorunda kalıyorlar. Bu nedenle, gelişmiş ülkelerin, gelişmekte olan ülkelere iklim değişikliği ile mücadele için finansal ve teknik yardım sağlamaları gerektiği savunulmaktadır.



Gelişmekte Olan Ülkelerin Karşılaştığı Zorluklar

Gelişmekte olan ülkeler, iklim değişikliği ile mücadelede daha fazla zorlukla karşılaşmaktadır. Bu ülkeler genellikle zayıf altyapıya ve sınırlı kaynaklara sahiptir, bu nedenle iklim değişikliğinin etkilerine karşı daha savunmasızdırlar. Gelişmiş ülkelerin tarihi sorumluluğu, bu ülkeler için daha fazla yardımı ve adil çözümleri gerektirmektedir.

Zayıf Altyapı ve Tarımsal Üretim: Afrika, Asya ve Latin Amerika gibi bölgelerde, iklim değişikliğine bağlı kuraklıklar ve sel baskınları daha büyük ekonomik ve sosyal hasarlara yol açmaktadır. Tarımsal üretiminin büyük kısmı doğrudan iklim koşullarına bağlı olan bu ülkeler, iklim değişikliği ile birlikte daha büyük gıda krizlerine yol açmaktadır.

Veriler: Afrika kıtasında, 2050 yılı itibarıyla kuraklık nedeniyle tarımsal üretimin %30 oranında azalması beklenmektedir.

Su Güvenliği ve Temiz İçme Suyu: Gelişmekte olan ülkeler, su kaynaklarının azlığı, kuraklıklar ve deniz seviyesinin yükselmesi gibi etkilerle daha fazla karşı karşıyadır. Bu ülkelerdeki su kıtlığı, milyonlarca insanın sağlığını tehdit etmektedir.

Veriler: UN Water verilerine göre, dünya nüfusunun %40'ı, 2050 yılında su kıtlığı yaşayacak.

İklim Mültecileri: Yeni Bir Küresel Sorun

İklim mültecileri, iklim değişikliği nedeniyle yaşadıkları yerleri terk eden ve başka bölgelere ya da ülkelere göç etmek zorunda kalan insanlardır. Kuraklıklar, sel baskınları, gıda güvenliği sorunları ve deniz seviyesinin yükselmesi, iklim mültecilerinin sayısının artmasına neden olmaktadır.

Göç ve Zorunlu Yerinden Edilme: Afrika, Orta Doğu ve Asya gibi bölgelerde, iklim değişikliği nedeniyle yerinden edilenlerin sayısı her geçen yıl artmaktadır. Sahra Altı Afrika'da, sel ve kuraklıklar milyonlarca insanı evsiz bırakmaktadır.

Veriler: UNHCR raporlarına göre, 2020 yılında dünya çapında yaklaşık 30 milyon insan, doğrudan iklim değişikliği nedeniyle yerinden edilmiştir.

Sosyal ve Siyasi Etkiler: İklim mültecilerinin sayısının artması, göçmen politikaları, sosyal hizmetler ve siyasi ilişkiler açısından büyük bir zorluk yaratmaktadır. Gelişmiş ülkeler, iklim mültecilerine karşı daha sıkı sınır politikaları izlerken, gelişmekte olan ülkeler ekonomik baskı altına girmektedir.

Veriler: 2019'da Maldivler, Bangladeş ve Suriye gibi ülkeler, iklim mültecilerinin yüksek oranlarda bulunduğu başlıca bölgeler olmuştur.



İklim Adaleti ve Finansal Yardım

İklim adaleti, sadece gelişmiş ülkelerin sorumlulukları ile ilgili değil, aynı zamanda gelişmekte olan ülkelerin iklim değişikliği ile başa çıkmalarını sağlayacak finansal yardımları da içerir. Gelişmiş ülkeler, Yeşil İklim Fonu gibi finansal araçlarla, gelişmekte olan ülkelere yardımcı olmalıdır. Yeşil İklim Fonu: 2009'da Kopenhag Konferansı'nda kurulan bu fon, gelişmekte olan ülkelere iklim değişikliğiyle mücadelede yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Ancak, bu fonun yetersiz ve adil dağıtılmadığı eleştirilmektedir.

Veriler: 2020 yılı itibarıyla, Yeşil İklim Fonu gelişmekte olan ülkelere sadece 10 milyar dolar sağlamakla kalmıştır, oysa ki yıllık hedef 100 milyar dolardır.

Finansal Eşitsizlik: Gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan ülkelerle karşılaştırıldığında daha fazla emisyon salınımına yol açmış olmasına rağmen, iklim değişikliği ile mücadeleye ayırdıkları kaynaklar hala sınırlıdır. Bu da küresel eşitsizlikleri derinleştirmektedir.

Veriler: 2019'da, gelişmiş ülkeler gelişmekte olan ülkelere iklim değişikliğiyle mücadelede sadece 78 milyar dolar yardım sağlamıştır, bu da hedeflerin çok gerisindedir.



İklim Adaleti ve Sosyal Adalet

İklim değışikliğı ile mücadelede sosyal adalet kavramı da büyük bir öneme sahiptir. Eşitsiz gelir dağılımı, yoksulluk ve sosyal hizmetlerin yetersizliğı, iklim değışikliğı ile mücadelede önemli engeller oluşturmaktadır. Yoksulluk ve Eşitsizlik: Gelişmekte olan ülkelerdeki insanlar, genellikle gelişmiş ülkelere kıyasla daha savunmasız ve iklim değışikliğinin etkilerinden daha çok zarar görmektedir.

Veriler: 2020'de, dünya çapında yaklaşık 1.3 milyar insan aşırı yoksulluk içindeydi ve bu insanlar, iklim değışikliğinin etkilerine karşı daha duyarlıdır.

Sonuç: İklim Adaleti ve Eşitsizliklerin Çözümü

İklim adaleti, gelişmiş ülkelerin tarihi sorumluluğı ve gelişmekte olan ülkelerin karşılaştığı eşitsiz yükler arasında adil bir denge kurulması gerektiğini savunur. Küresel işbirliğı, finansal destekler, iklim mültecileri için daha adil politikalar ve yeşil ekonomi yatırımları ile bu eşitsizliklerin ortadan kaldırılması mümkündür. Ancak, sosyal adaletin sağlanması, sadece çevresel değil, aynı zamanda ekonomik ve sosyal eşitsizliklerin giderilmesiyle de yakından ilişkilidir.

İklim Adaleti ve Eşitsizliklerin Çözümü

İklim adaleti, gelişmiş ülkelerin tarihi sorumluluğı ve gelişmekte olan ülkelerin karşılaştığı eşitsiz yükler arasında adil bir denge kurulması gerektiğini savunur. Küresel işbirliğı, finansal destekler, iklim mültecileri için daha adil politikalar ve yeşil ekonomi yatırımları ile bu eşitsizliklerin ortadan kaldırılması mümkündür. Ancak, sosyal adaletin sağlanması, sadece çevresel değil, aynı zamanda ekonomik ve sosyal eşitsizliklerin giderilmesiyle de yakından ilişkilidir.



Ekonomik Kazanımlar ve Zararlar

Yeşil Ekonomi ve Sürdürülebilir Kalkınma

Yeşil ekonomi, çevresel sürdürülebilirliği destekleyen, karbon salınımlarını minimize etmeyi amaçlayan ve aynı zamanda ekonomik büyümeyi teşvik eden bir ekonomik modeldir. Bu model, yenilenebilir enerji, enerji verimliliği, sıfır atık ve doğal kaynakların korunması gibi unsurları içerir. Yeşil ekonomi, iklim değişikliği ile mücadelede ekonomik fırsatlar yaratmayı hedefler.

Yeşil Ekonomi Yatırımları ve İş Gücü Yaratımı

- **Yenilenebilir Enerji:** Güneş enerjisi, rüzgar enerjisi, jeotermal enerji gibi sektörlerde yapılan yatırımlar, fosil yakıt sektöründen farklı olarak yeni iş gücü alanları yaratmaktadır. İklim değişikliği ile mücadele için yapılacak yatırımlar, yeşil teknolojilere ve yenilenebilir enerjiye yönelik büyük bir büyüme potansiyeline sahiptir.
 - **Veriler:** Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı (IRENA)'ya göre, 2020 yılında dünya çapında yenilenebilir enerji sektörü, 11 milyon yeni iş yaratmıştır. Bu, fosil yakıt sektöründeki kayıplara kıyasla büyük bir fırsat yaratmaktadır.
- **Enerji Verimliliği ve Sıfır Atık:** Enerji verimliliği, sadece enerji üretimiyle ilgili değil, aynı zamanda sanayi, ulaşım ve konut sektörlerinde de maliyetleri azaltma potansiyeline sahiptir. Sıfır atık uygulamaları, atıkların geri dönüştürülmesini, yeniden kullanımı ve çevre dostu üretim süreçlerini teşvik eder.
 - **Veriler:** AB, yeşil ekonomi alanına yaptığı yatırımlar ile 2030 yılına kadar yıllık 2 trilyon dolarlık bir ekonomik büyüme yaratmayı hedeflemektedir.

Yeşil Teknolojilere Yatırım ve Ekonomik Kalkınma

- **Yeşil teknolojiler:** Bu teknolojiler, enerji tasarrufu sağlamak, karbon emisyonlarını azaltmak ve doğal kaynakları verimli kullanmak amacıyla geliştirilmiştir. Güneş panelleri, rüzgar türbinleri, elektrikli araçlar ve enerji depolama sistemleri bu teknolojilere örnektir.

Veriler: Küresel yenilenebilir enerji sektörü, 2020 yılı itibarıyla %10 büyüme gösterdi ve bu büyümenin önümüzdeki yıllarda hızlanması bekleniyor



Ekonomik Kazanımlar ve Zararlar

Yeşil Ekonomi ve Sürdürülebilir Kalkınma

Yeşil ekonomi, çevresel sürdürülebilirliği destekleyen, karbon salınımlarını minimize etmeyi amaçlayan ve aynı zamanda ekonomik büyümeyi teşvik eden bir ekonomik modeldir. Bu model, yenilenebilir enerji, enerji verimliliği, sıfır atık ve doğal kaynakların korunması gibi unsurları içerir. Yeşil ekonomi, iklim değişikliği ile mücadelede ekonomik fırsatlar yaratmayı hedefler.

Yeşil Ekonomi Yatırımları ve İş Gücü Yaratımı

Yenilenebilir Enerji: Güneş enerjisi, rüzgar enerjisi, jeotermal enerji gibi sektörlerde yapılan yatırımlar, fosil yakıt sektöründen farklı olarak yeni iş gücü alanları yaratmaktadır. İklim değişikliği ile mücadele için yapılacak yatırımlar, yeşil teknolojilere ve yenilenebilir enerjiye yönelik büyük bir büyüme potansiyeline sahiptir.

Veriler: Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı (IRENA)'ya göre, 2020 yılında dünya çapında yenilenebilir enerji sektörü, 11 milyon yeni iş yaratmıştır. Bu, fosil yakıt sektöründeki kayıplara kıyasla büyük bir fırsat yaratmaktadır.

Enerji Verimliliği ve Sıfır Atık: Enerji verimliliği, sadece enerji üretimiyle ilgili değil, aynı zamanda sanayi, ulaşım ve konut sektörlerinde de maliyetleri azaltma potansiyeline sahiptir. Sıfır atık uygulamaları, atıkların geri dönüştürülmesini, yeniden kullanımı ve çevre dostu üretim süreçlerini teşvik eder.

Veriler: AB, yeşil ekonomi alanına yaptığı yatırımlar ile 2030 yılına kadar yıllık 2 trilyon dolarlık bir ekonomik büyüme yaratmayı hedeflemektedir.

Yeşil Teknolojilere Yatırım ve Ekonomik Kalkınma

Yeşil teknolojiler: Bu teknolojiler, enerji tasarrufu sağlamak, karbon emisyonlarını azaltmak ve doğal kaynakları verimli kullanmak amacıyla geliştirilmiştir. Güneş panelleri, rüzgar türbinleri, elektrikli araçlar ve enerji depolama sistemleri bu teknolojilere örnektir.

Veriler: Küresel yenilenebilir enerji sektörü, 2020 yılı itibarıyla %10 büyüme gösterdi ve bu büyümenin önümüzdeki yıllarda hızlanması bekleniyor.



Fosil Yakıtlara Dayalı Ekonomik Zararlar

Fosil yakıtlar, geçmişte büyük ekonomik büyümeye katkıda bulunmuş olsa da, iklim değişikliği ile birlikte bu kaynakların kullanımı ekonomik zararlara yol açmaktadır. Fosil yakıt sektörü, emisyonların büyük bir kısmını oluşturur ve bu sektörün varlığı ekolojik ve sosyal maliyetlere yol açar.

Sosyal ve Ekonomik Maliyetler

- Fosil Yakıt İthalatı: Gelişmekte olan ülkeler, fosil yakıtları ithal ederken büyük bir dış borç yükü altına girmektedir. Bu ithalat, enerji bağımlılığını artırır ve dış ticaret açığına yol açar.
 - Veriler: 2019'da, gelişmekte olan ülkeler, fosil yakıt ithalatı için 2 trilyon dolar harcadı. Bu maliyet, yerel ekonomileri zayıflatarak, sürdürülebilir kalkınmayı engellemektedir.
- Sağlık Maliyetleri: Fosil yakıtların kullanımı, hava kirliliği ve solunum hastalıkları gibi sağlık sorunlarını artırmaktadır. Bu sağlık sorunları, özellikle gelişmekte olan ülkelere büyük ekonomik yük oluşturur.
 - Veriler: Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, hava kirliliği her yıl 7 milyon insanın erken ölümüne yol açmaktadır. Sağlık sektörü üzerindeki yük, gelişmekte olan ülkelere önemli bir maliyet yaratmaktadır.

Fosil Yakıt Bağımlılığı ve Sıfır Emisyon Hedefleri

- Fosil Yakıt Kaybı: Fosil yakıtlara dayalı ekonomik büyüme, karbon salınımlarını artırır ve bu da iklim değişikliğini hızlandırır. Bu durumda, sıfır emisyon hedeflerine ulaşmak için fosil yakıt sektöründen geçiş yapmak önemlidir.
 - Veriler: 2050 yılına kadar, dünya genelinde fosil yakıtların %80'inin yerini yenilenebilir enerji kaynakları almalıdır. Bu geçişin başlatılması, fosil yakıt endüstrisinin ekonomik kayıplarını hafifletebilir.

İklim Değişikliği ve Tarım Sektörü: Ekonomik Zararlar ve Riskler

İklim değişikliği, özellikle tarım sektörünü etkileyerek gıda güvenliğini tehdit etmektedir. Kuraklıklar, su kaynaklarının azalması ve hava olaylarının aşırılaştırması, tarımsal üretimde ciddi kayıplara yol açmaktadır.

Kuraklık ve Gıda Üretimi

- Tarım Üzerindeki Etkiler: İklim değişikliği, su kaynaklarının azaldığı, kuraklıkların arttığı ve verimliliğin düştüğü bir dönemi tetiklemektedir. Bu durum, özellikle Afrika ve Orta Doğu gibi gıda güvenliği açısından hassas bölgeleri etkilemektedir.
 - Veriler: 2020'de, Orta Doğu'daki bazı bölgelerde kuraklık nedeniyle tarımsal üretim %25 azaldı. Küresel ısınma, 2050 yılına kadar gıda üretiminde %10-20 arasında bir azalma bekleniyor.

Tarım ve Ekonomik Kaybın Sosyal Etkileri

- Yoksulluk ve İşsizlik: Tarım sektörü, gelişmekte olan ülkelerin ekonomileri için kritik bir sektördür. Tarımda meydana gelen kayıplar, işsizlik ve yoksulluk oranlarını artırarak, sosyal eşitsizliği derinleştirmektedir.

Veriler: 2019'da Afrika kıtasında tarım sektöründeki kayıplar nedeniyle yoksulluk oranı %30 artmıştır.



İklim Değişikliği ve Su Güvenliği: Ekonomik Etkiler

Su kaynakları, iklim değişikliğinin etkileriyle giderek daha sınırlı hale gelmektedir. Özellikle kuraklıklar ve sel felaketleri, su kaynaklarının kullanımını tehdit etmektedir.

Su Kıtlığı ve Ekonomik Etkiler

- Su Kullanımı ve Tarım: İklim değişikliği, su kaynaklarının sınırlandırılmasına yol açmaktadır. Özellikle suyun tarımda kullanımı, gıda üretiminin sürdürülebilirliğini tehdit etmektedir.
 - Veriler: 2020 itibarıyla Su Güvenliği Endeksi'ne göre, dünya nüfusunun %40'ı, su kıtlığı ve temiz içme suyu eksikliği ile karşı karşıyadır.

Su Kaynakları ve Yerel Ekonomiler

- Su Kaynaklarının Sınırlanması: Su kaynaklarının sınırlandırılması, tarımsal üretimin azalmasına, içme suyu sorunlarına ve sanayideki üretim süreçlerinin yavaşlamasına yol açar. Bu durum, yerel ekonomiler üzerinde baskı oluşturur.

Veriler: UN Water verilerine göre, 2050 yılına kadar dünya nüfusunun %40'ı, su kaynaklarına erişim konusunda ciddi zorluklarla karşılaşacaktır.

Ekonomik Kazanımlar ve Zararlar

İklim değişikliği ile mücadele, yeşil ekonomi ve yenilenebilir enerji gibi alanlarda büyük ekonomik fırsatlar yaratırken, fosil yakıtlara dayalı ekonomi ekonomik kayıplara yol açmaktadır. Bu geçiş süreci, ekonomik büyümeyi tehdit etmeden sürdürülebilir kalkınmayı sağlayacak şekilde yapılmalıdır. Aynı zamanda, tarım, su güvenliği ve sağlık gibi sektörlerdeki kayıpların ekonomiye etkisi, tüm dünya için büyük bir risk oluşturur.

Gelişmiş ülkelerin, yeşil enerjiye yatırım yaparak bu kayıpları en aza indirmeleri, gelişmekte olan ülkelerin de finansal yardımlarla desteklenmesi gerekmektedir. Bu, küresel işbirliğini teşvik edecek ve sosyal eşitsizliği azaltacaktır.



Fosil Yakıtlara Dayalı Ekonomik Zararlar

Fosil yakıtlar, geçmişte büyük ekonomik büyümeye katkıda bulunmuş olsa da, iklim değişikliği ile birlikte bu kaynakların kullanımı ekonomik zararlara yol açmaktadır. Fosil yakıt sektörü, emisyonların büyük bir kısmını oluşturur ve bu sektörün varlığı ekolojik ve sosyal maliyetlere yol açar. Sosyal ve Ekonomik Maliyetler

- Fosil Yakıt İthalatı: Gelişmekte olan ülkeler, fosil yakıtları ithal ederken büyük bir dış borç yükü altına girmektedir. Bu ithalat, enerji bağımlılığını artırır ve dış ticaret açığına yol açar.
 - Veriler: 2019'da, gelişmekte olan ülkeler, fosil yakıt ithalatı için 2 trilyon dolar harcadı. Bu maliyet, yerel ekonomileri zayıflatarak, sürdürülebilir kalkınmayı engellemektedir.
- Sağlık Maliyetleri: Fosil yakıtların kullanımı, hava kirliliği ve solunum hastalıkları gibi sağlık sorunlarını artırmaktadır. Bu sağlık sorunları, özellikle gelişmekte olan ülkelerde büyük ekonomik yük oluşturur.
 - Veriler: Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, hava kirliliği her yıl 7 milyon insanın erken ölümüne yol açmaktadır. Sağlık sektörü üzerindeki yük, gelişmekte olan ülkelerde önemli bir maliyet yaratmaktadır.

Fosil Yakıt Bağımlılığı ve Sıfır Emisyon Hedefleri

- Fosil Yakıt Kaybı: Fosil yakıtlara dayalı ekonomik büyüme, karbon salınımlarını artırır ve bu da iklim değişikliğini hızlandırır. Bu durumda, sıfır emisyon hedeflerine ulaşmak için fosil yakıt sektöründen geçiş yapmak önemlidir.
 - Veriler: 2050 yılına kadar, dünya genelinde fosil yakıtların %80'inin yerini yenilenebilir enerji kaynakları almalıdır. Bu geçişin başlatılması, fosil yakıt endüstrisinin ekonomik kayıplarını hafifletebilir.

İklim Değişikliği ve Tarım Sektörü: Ekonomik Zararlar ve Riskler

İklim değişikliği, özellikle tarım sektörünü etkileyerek gıda güvenliğini tehdit etmektedir. Kuraklıklar, su kaynaklarının azalması ve hava olaylarının aşırılaştırması, tarımsal üretimde ciddi kayıplara yol açmaktadır. Kuraklık ve Gıda Üretimi

- Tarım Üzerindeki Etkiler: İklim değişikliği, su kaynaklarının azaldığı, kuraklıkların arttığı ve verimliliğin düştüğü bir dönemi tetiklemektedir. Bu durum, özellikle Afrika ve Orta Doğu gibi gıda güvenliği açısından hassas bölgeleri etkilemektedir.
 - Veriler: 2020'de, Orta Doğu'daki bazı bölgelerde kuraklık nedeniyle tarımsal üretim %25 azaldı. Küresel ısınma, 2050 yılına kadar gıda üretiminde %10-20 arasında bir azalma bekleniyor.

Tarım ve Ekonomik Kaybın Sosyal Etkileri

- Yoksulluk ve İşsizlik: Tarım sektörü, gelişmekte olan ülkelerin ekonomileri için kritik bir sektördür. Tarımda meydana gelen kayıplar, işsizlik ve yoksulluk oranlarını artırarak, sosyal eşitsizliği derinleştirmektedir.
 - Veriler: 2019'da Afrika kıtasında tarım sektöründeki kayıplar nedeniyle yoksulluk oranı %30 artmıştır.



Çevresel Etkiler ve Doğal Kaynakların Sürdürülebilirliği

İklim Değişikliğinin Ekosistemler Üzerindeki Etkileri

İklim değişikliği, doğal ekosistemler üzerinde derinlemesine etkiler bırakmaktadır. Biyoçeşitlilik ve ekosistem hizmetleri (örneğin, karbon tutma, su arıtma) bu etkilerle tehdit altına girmektedir. Doğal felaketler, iklimsel değişiklikler ve sıcaklık artışı, ekosistemlerin yapısını bozmakta, birçok canlı türünün yaşam alanlarını yok etmektedir.

Ekosistemlerin Dengesizliği

- **Sıcaklık Artışı:** Küresel sıcaklıkların artması, ekosistemlerin dengesini bozarak, türlerin yaşam alanlarını değiştirir. Sıcaklık artışı, özellikle buzullar, okyanuslar ve ormanlar gibi ekosistemleri doğrudan etkilemektedir.
 - Veriler: Antarktika ve Grönland'daki buzulların erimesi, deniz seviyelerinin yükselmesine yol açmakta ve deniz ekosistemlerini tehdit etmektedir.
- **Orman Tahribatı:** Ormanlar, karbon tutma, su döngüsü ve biyolojik çeşitlilik açısından kritik öneme sahiptir. Ancak, orman yangınları, ormansızlaşma ve iklim değişikliği nedeniyle ormanlar hızla yok olmaktadır.
 - Veriler: 2019'da Amazon Ormanı'nda orman yangınları %30 oranında arttı ve 18 milyon dönümlük orman alanı yok oldu.
- **Okyanusların Asidikleşmesi:** Okyanuslardaki asidikleşme, karbondioksitin okyanuslara emilmesi sonucu artan asitlik oranı nedeniyle deniz yaşamını tehdit etmektedir. Bu, özellikle mercankaya ekosistemlerini ve balık popülasyonlarını etkilemektedir.
 - Veriler: Okyanusların pH seviyeleri, 1800'lerden bu yana %30 oranında azaldı.

Biyoçeşitliliğin Kaybı

İklim değişikliği, biyoçeşitliliği ve ekosistem fonksiyonlarını tehdit etmektedir. Biyolojik çeşitliliğin kaybı, yalnızca çevresel değil, ekonomik ve sosyal anlamda da büyük kayıplara yol açmaktadır.

Biyolojik Çeşitliliğin Azalması ve Ekosistem Hizmetlerinin Kaybı

- İklim değişikliği, hayvan ve bitki türlerinin migrasyon yollarını değiştirmekte ve ekosistemlerin işlevselliğini azaltmaktadır. Bu durum, gıda güvenliği ve tarımsal üretim üzerinde olumsuz etkiler yaratabilir.
 - Veriler: IUCN verilerine göre, 2020 yılı itibarıyla dünya çapında yaklaşık 1 milyon tür nesli tükenme tehlikesiyle karşı karşıyadır.
- **Koruma Çabaları ve Zorluklar:** Gelişmiş ülkeler, doğal yaşam alanlarını koruma konusunda önemli adımlar atmışken, gelişmekte olan ülkelerde bu tür koruma stratejileri genellikle yetersiz kalmaktadır. İklim değişikliği, korunan alanlardaki biyolojik çeşitliliği hızla azaltmaktadır.
 - Veriler: Amazon Ormanı'ndaki ormansızlaşma, biyolojik çeşitliliğin %50'sinin yok olmasına yol açmaktadır.



Su Kaynakları ve Kuraklıklar

İklim değışikliğı, su döngüsünü doğrudan etkileyerek su kaynaklarında azalma ve kuraklıkların artmasına yol açmaktadır. Bu, dünya genelinde su güvenliğı ve tarım üzerinde büyük bir tehdit oluşturmaktadır.

Su Kıtlığı ve Kuraklıklar

- Su kaynakları üzerindeki baskılar, özellikle kuraklıklar ve su kaynaklarının tükenmesi gibi sonuçlar doğurmaktadır. Su kıtlığı, tarımsal üretim üzerinde büyük bir risk oluşturur. Afrika, Orta Doğu ve Asya gibi bölgelerde, su kaynakları hızla tükenmektedir.
 - Veriler: 2050 yılına kadar, dünya nüfusunun %40'ı, su kıtlığı ile karşı karşıya kalacaktır. Bu durum, su temini ve gıda üretiminde büyük sorunlara yol açabilir.
- Su Kaynaklarının Bozulması: Okyanus asidifikasyonu ve nehirlerin kirlenmesi, su kalitesinin bozulmasına neden olmaktadır. Bu, özellikle içme suyu temini açısından büyük bir tehdittir.
 - Veriler: Büyük Göller ve Amazon Nehri gibi ekosistemler, kirlenme ve asidifikasyon nedeniyle tehlike altındadır.



Deniz Seviyesi Yükselmesi ve Sahil Bölgeleri

İklim değışikliğı, deniz seviyelerinin yükselmesi ve sahillerin erimesi gibi ciddi çevresel tehditler oluşturur. Bu, özellikle alçak adalar ve sahil bölgeleri üzerinde büyük yıkıma yol açmaktadır.

Deniz Seviyesi Yükselmesi ve Etkileri

- Deniz seviyesinin yükselmesi, özellikle Pasifik Adaları, Maldivler, Bangladeş gibi düşük yerlerdeki ülkeler için büyük bir tehdit oluşturmaktadır. Yükselen deniz seviyeleri, yerleşim alanlarının sular altında kalmasına, tarım arazilerinin tuzlanmasına ve ekosistemlerin bozulmasına yol açmaktadır.
 - Veriler: 1900 yılından itibaren deniz seviyeleri 20 cm yükseldi. IPCC'ye göre, 21. yüzyılın sonunda deniz seviyesi 50 cm ile 1 metre arasında yükselmesi bekleniyor.

Sahil Bölgelerinin Tahribi ve Sosyoekonomik Etkiler

- Sahil bölgeleri, turizm, balıkçılık ve tarım açısından kritik öneme sahiptir. Bu bölgelerdeki iklim değışikliğı etkileri, milyonlarca insanın geçim kaynağını tehdit etmektedir.
 - Veriler: 2050 yılı itibarıyla, Pasifik Adaları ve Maldivler gibi bölgelerdeki nüfusun %40'ı, deniz seviyesi yükselmesi nedeniyle evlerini terk etmek zorunda kalacak.

Ormanlar ve Biyoçeşitliliğin Korunması

Ormanlar, dünyadaki karbon yutaklarının büyük bir kısmını oluşturur ve biyoçeşitlilik açısından kritik öneme sahiptir. Ancak, ormanlar hızla yok olmaktadır ve bu durum ekosistemleri tehdit etmektedir.

Orman Yangınları ve Ormansızlaşma

- Orman yangınları, iklim değişikliğinin etkisiyle daha yaygın hale gelmiştir. Amazon Ormanı, Kaliforniya ve Avustralya gibi bölgelerde orman yangınları, biyolojik çeşitliliği yok etmekte ve karbon salınımlarını artırmaktadır.
 - Veriler: 2019 yılında Amazon Ormanı'nda yangınlar %30 artarken, 2020 yılında Avustralya'da orman yangınları yaklaşık 18 milyon dönümlük orman alanı yok etti.

Koruma Stratejileri ve Uluslararası İşbirliği

- Orman koruma ve yeniden ağaçlandırma projeleri, karbon emisyonlarını dengelemek ve biyoçeşitliliği korumak için kritik öneme sahiptir. UN-REDD gibi programlar, ormansızlaşmayı engellemeyi amaçlayan uluslararası işbirlikleri yaratmaktadır.
 - Veriler: 2020'de, UN-REDD ve Global Environment Facility (GEF) programları, ormanların korunmasına yönelik yaklaşık 1.5 milyar dolar yatırım yaptı.

Sürdürülebilir Doğal Kaynaklar ve Çevre Politikaları

İklim değişikliği, doğadaki ekosistemleri ve doğal kaynakları hızla tehdit etmektedir. Ormanlar, su kaynakları, deniz seviyesi yükselmesi ve biyolojik çeşitlilik kaybı, doğanın geleceği için büyük tehditler oluşturmaktadır. Bu tehditlerle mücadele etmek için sürdürülebilir kalkınma ve yeşil enerji yatırımları gibi çözümler geliştirilmelidir.

Doğal kaynakların korunması, yerel halklar, sosyal adalet ve küresel işbirliği ile mümkün olacaktır. Aynı zamanda, yenilenebilir enerji ve karbon ticareti gibi stratejiler, hem çevresel sürdürülebilirliği sağlamak hem de ekonomik fırsatlar yaratmak için kritik öneme sahiptir.



Sosyal ve Kültürel Etkiler: Toplamlar ve Kültürler Üzerindeki Yansımalar
İklim Değişikliğinin Toplamlar Üzerindeki Etkisi

İklim değışikliğı, toplumsal yapıları derinden etkileyen bir süreçtir. Toplamlar, kültürler, ekonomik yapılar ve günlük yaşam pratikleri, bu küresel krizden etkilenir. Özellikle gelişmekte olan ülkeler ve savunmasız topluluklar, iklim değışikliğinin sosyal etkilerinden daha fazla zarar görmektedir.

1. Zorunlu Göç ve Yerinden Edilme (İklim Mültecileri)

o İklim mültecileri, iklim değışikliğı nedeniyle yaşadıkları yerleri terk etmek zorunda kalan kişilerdir. Kuraklıklar, sel baskınları, deniz seviyesinin yükselmesi, aşırı hava olayları ve doğal afetler, göçün başlıca sebepleridir. Bu yerinden edilme süreci, özellikle Afrika, Asya, Orta Doğu ve Pasifik Adaları gibi bölgelere özgüdür.

şVeriler: 2020 yılında UNHCR, yaklaşık 30 milyon iklim mültecisi olduğunu bildirmiştir. Bu sayı, 2050'ye kadar 200 milyon kişiye çıkması bekleniyor.

şÖrnek: Maldivler ve Bangladeş gibi düşük yerlerdeki ülkeler, deniz seviyesinin yükselmesinin etkisiyle sahil yerleşimlerini kaybetmeye başlamaktadır. Bu durum, göç ve yeryüzündeki yeni yerleşim alanları arayışına yol açmaktadır.

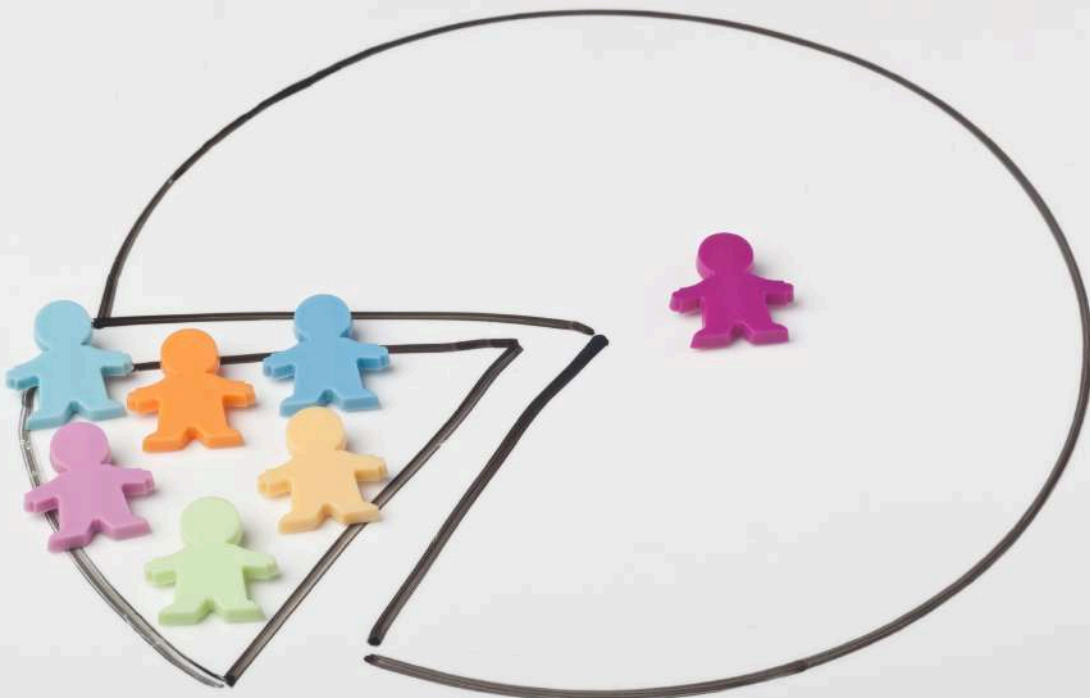
İklim Değişikliği ve Sosyoekonomik Eşitsizlikler

o İklim değışikliğı, özellikle düşük gelirli ve gelişmekte olan ülkelerdeki toplumsal eşitsizlikleri artırır. Zengin ülkeler, iklim değışikliğinin etkilerini daha iyi yönetme kapasitesine sahipken, fakir ülkeler bu değışikliklere karşı çok daha savunmasızdır.

şVeriler: Afrika'da, kuraklıklar, tarımsal üretimin %30 azalmasına yol açarken, bu durum aynı zamanda gıda fiyatlarının yükselmesine ve gıda güvenliğinin tehdit altına girmesine neden olmaktadır. Bu da yoksulluk ve göçü artırmaktadır.

o Tarım ve Su Güvenliği: İklim değışikliğı, gıda üretimi ve su kaynakları üzerindeki etkileriyle, tarıma dayalı toplamlar için büyük risk oluşturur. Kuraklıklar ve sel felaketleri gibi iklim değışikliğı etkileri, gelişmekte olan ülkelerdeki işgücünü ve sosyal yapıları tehdit etmektedir.

şÖrnek: Sahra Altı Afrika'daki yerel halk, gıda güvenliği ve su kıtlığı nedeniyle göç etmeye zorlanmaktadır. Bu durum, bu bölgedeki sosyal dokuyu ve kültürel mirası olumsuz etkileyen büyük bir faktör olmuştur.



Kültürel Değişimler ve Kimlik Kaybı

o İklim değişikliği, geleneksel yaşam biçimlerini ve toplumların kültürel kimliklerini tehdit eder. Örneğin, Pasifik Adaları gibi yerler, deniz seviyesinin yükselmesi nedeniyle kültürel miraslarını kaybetmektedir. Bu kayıplar, sadece maddi değerlerden değil, aynı zamanda toplumların sosyal yapıları ve kimlikleri açısından da büyük bir yıkımdır.

§Veriler: Pasifik Adaları'nda deniz seviyesinin yükselmesi, bazı yerlerde kültürel mirasın kaybolmasına yol açmaktadır. Örneğin, Tuvalu ve Maldivler, deniz seviyesi yükseldiği için yerleşim alanlarını kaybetmiş ve halkı büyük oranda yer değiştirmiştir.



İklim Mültecileri: Küresel Bir Sorun

İklim mültecilerinin sayısı giderek artmaktadır. İklim değişikliği, insanların yerinden edilmesine yol açan başlıca faktördür. Bu durum, hem sosyal hem de siyasi sorunları da beraberinde getirir.

İklim Mültecilerinin Göç Yolları

o İklim değişikliği nedeniyle göç eden insanlar, genellikle çevrelerinden yavaşça ve zorla ayrılırlar. Kuraklıklar, sel baskınları ve deniz seviyesinin yükselmesi, en fazla göç ettiren etmenlerdir. Göç ettikleri yerler genellikle yoksul bölgeler ve sosyal hizmetlerin yetersiz olduğu alanlardır.

§Veriler: UNHCR, 2020 yılı itibarıyla dünya çapında yaklaşık 30 milyon iklim mültecisi bulunduğunu açıklamıştır. Ayrıca, 2050 yılına kadar bu sayının 200 milyon civarına çıkması beklenmektedir.

§Örnek: Maldivler, deniz seviyesinin yükselmesi nedeniyle tüm adalarını kaybetme riskiyle karşı karşıyadır. Bu durumda, Maldivler halkının büyük bir kısmı göç etmek zorunda kalabilir.

Toplumlar Arası Sosyal Gerilimler

o İklim mültecilerinin artışı, göç ettikleri bölgelerde sosyal gerilimlere yol açmaktadır. Yeni gelen göçmenler, yerel halkla kaynaşma konusunda zorluklar yaşarken, bu durum sosyoekonomik çatışmalara yol açmaktadır.

§Veriler: Orta Doğu ve Güney Asya bölgelerinde iklim değişikliği nedeniyle göç eden insanların yerleştirildiği bölgelerde, yerel halkla yaşanan gerilimler ve sosyal sorunlar raporlanmaktadır.

İklim Krizi Gerçek Mi?

İklim krizi, dünya çapında büyük bir tehdit oluşturan, hem çevresel hem de toplumsal boyutları olan bir sorundur. Ancak, iklim değişikliği ve iklim krizi terimlerinin bilimsel gerçekliğine dair bazı görüş ayrılıkları bulunmaktadır. Bazı çevreler bu konuda hala farklı görüşler öne sürse de, bilimsel araştırmalar ve veriler, iklim değişikliğinin ve krizin gerçek olduğunu net bir şekilde ortaya koymaktadır.

Bilimsel Gerçeklik ve Kanıtlar

Atmosferdeki Sera Gazı Artışı

o Karbon dioksit (CO_2) ve diğer sera gazlarının, atmosfere olan salınımı son 150 yılda büyük bir artış göstermiştir. Sanayi devrimi ile birlikte fosil yakıtların yoğun kullanımı, atmosferdeki CO_2 seviyelerini arttırmıştır.

§Veriler: Keeling Eğrisi (1958): Charles David Keeling tarafından başlatılan bu çalışma, atmosferdeki CO_2 seviyelerinin yıllık ölçümlerini yapmaktadır. 2020 yılı itibarıyla atmosferdeki CO_2 seviyesi, 400 ppm'in üzerine çıkmış, sanayi devrimi öncesi seviyelerin %40 üzerinde bir değere ulaşmıştır.

Küresel Sıcaklık Artışı

o Küresel ortalama sıcaklık, 1880'den itibaren sürekli bir artış göstermektedir. Dünya meteoroloji örgütü (WMO) ve IPCC raporları, bu artışı kanıtlayan en önemli belgelerdendir.

§Veriler: 1880-2021 yılları arasında, ortalama sıcaklık 1.2°C artmıştır ve bu artışın büyük kısmı 1980'lerden sonra hızlanmıştır.

§IPCC 2021 Raporu: Küresel sıcaklık artışının 2050 yılı itibarıyla 1.5°C 'ye ulaşması beklenmektedir.

Buzulların Erimesi ve Deniz Seviyesi Yükselmesi

o Buzulların erimesi, Grönland ve Antarktika gibi bölgelerde hızla ilerlemektedir. Bu erimeler, deniz seviyelerinin yükselmesine yol açmakta ve sahil bölgelerini tehdit etmektedir.

§Veriler: 2000-2020 yılları arasında Grönland Buzulunun kaybettiği kütle 3.8 trilyon ton olarak hesaplanmıştır.

§IPCC'ye göre, deniz seviyeleri 2100 yılına kadar 50 cm ile 1 metre arasında yükselmesi beklenmektedir.



Hava Olaylarındaki Aşırılık ve Artan Felaketler

İklim krizi, ekstrem hava olaylarını ve doğal felaketlerin sıklığını artırmaktadır. Kuraklıklar, sel felaketleri, aşırı sıcak hava dalgaları, fırtınalar ve buzul kayıpları daha önce görülmemiş bir hızla artmaktadır. Bu olaylar, sadece çevreyi değil, insan yaşamını da tehdit etmektedir.

Kuraklıklar ve Su Kıtlığı

o Kuraklık ve su kıtlığı, özellikle Sahra Altı Afrika, Güney Asya ve Orta Doğu gibi bölgelerde büyük bir tehdit oluşturmaktadır. Veriler: 2020 yılı itibarıyla, Afrika'da kuraklık nedeniyle tarımda %30'a varan üretim kaybı yaşanmıştır. Su güvenliği konusunda dünya nüfusunun %40'ı 2050 yılı itibarıyla su kıtlığı ile karşılaşacak.

Sel Felaketleri ve Aşırı Hava Olayları

o Sel felaketleri son yıllarda sıklıkla yaşanan doğa olayları arasında yer almaktadır. Bu olaylar, genellikle ekstrem yağışlar ve deniz seviyesinin yükselmesi ile bağlantılıdır.

Veriler: 2020 yılında dünya çapında 100'den fazla büyük sel felaketi yaşanmış ve bu felaketler yaklaşık 20 milyon kişiyi etkilemiştir.

Fırtınalar ve Sıcak Hava Dalgaları

o Fırtınalar ve sıcak hava dalgaları, özellikle tropikal bölgelerde daha sık ve daha güçlü bir şekilde görülmektedir. Bu olaylar, tarımsal üretimi ve insan sağlığını doğrudan etkileyen faktörlerdir.

Veriler: 2017'de, Karaippler ve Florida gibi bölgelerde, en güçlü Irma Kasırgası 20 milyar dolara yakın zarara yol açtı.

İklim Biliminde Global Konsensüs

Çeşitli bilimsel raporlar, dünya çapında iklim değişikliğinin insan kaynaklı olduğunu ve bunun hızla kötüleşen çevresel ve sosyal sorunlara yol açtığını vurgulamaktadır. Bu bilimsel konsensüs, iklim değişikliğini gerçek ve acil bir sorun olarak tanımaktadır.

- Veriler: 2001 yılında yapılan IPCC Üçüncü Değerlendirme Raporu, iklim değişikliğinin insan faaliyetlerinden kaynaklandığını ilk kez net bir şekilde açıklamıştır. Bu görüş, daha sonra yapılan tüm raporlarda ve bilimsel makalelerde tekrar doğrulanmıştır.

Küresel Güçler Mi İklim Krizinin Sebebi?

İklim krizinin sorumluluğu, tarihsel olarak, gelişmiş ülkeler üzerinde yoğunlaşmaktadır. Sanayileşmiş ülkeler geçmişte büyük miktarda sera gazı salmış ve bununla birlikte gelişmekte olan ülkeler bugün bu sorunun sonuçlarına katlanmaktadır.

Sanayi Devrimi ve Fosil Yakıtların Rolü

- Sanayi devrimi, fosil yakıtların kullanımıyla başlamış ve bu süreçle birlikte karbon salınımları artmıştır. 19. yüzyıldan itibaren kömür ve petrol gibi fosil yakıtların kullanımı, atmosferdeki sera gazı seviyelerinin yükselmesine neden olmuştur.

o Veriler: 2020 yılı itibarıyla, ABD ve AB, dünyanın toplam emisyonlarının %60'ını üretmişlerdir. Bu, sanayi devrimi ve modern endüstriyel faaliyetlerin büyük sorumluluğunu ortaya koymaktadır.

Gelişmekte Olan Ülkeler ve Emisyonlar

- Çin, 2000'lerin başından itibaren sanayileşmiş ve hızla karbon salınımlarını artırmıştır. Ancak, gelişmekte olan ülkelerin geçmişte bu kadar büyük emisyon salınımı yapmadıkları göz önünde bulundurulursa, bugünkü küresel iklim krizinde bu ülkelerin sorumluluğu gelişmiş ülkelere göre daha azdır.

o Veriler: Çin, 2020 yılında dünya karbon emisyonlarının %28'ini oluştururken, ABD ise %15 oranında emisyon üretmiştir.

Küresel Güçlerin İklim Politikaları

- Küresel güçler, enerji stratejileri ve fosil yakıt politikaları ile iklim krizini daha da derinleştirmektedir. ABD ve Çin gibi büyük ekonomiler, yenilenebilir enerjiye yatırım yapmayı hedeflerken, hala fosil yakıtlara olan bağımlılıklarını sürdürüyorlar.

İklim Değişikliği ve Kültürel Mirasın Korunması

İklim değişikliği, kültürel mirası doğrudan tehdit eden bir faktör haline gelmiştir. Deniz seviyelerinin yükselmesi, kuraklıklar, sahildeki yerleşimlerin kaybı ve doğal afetler, kültürel mirasın korunması açısından büyük bir zorluk yaratmaktadır.

Kültürel Mirasın Kaybı

o Pasifik Adaları gibi alçak ada ülkeleri, deniz seviyesinin yükselmesi nedeniyle geleneksel toprak ve bina yapılarının kaybolması riskiyle karşı karşıya kalmaktadır. Bu durum, sadece maddi kültür varlıklarını değil, aynı zamanda toplumların kimliğini de tehdit etmektedir. Örnek: Maldivler ve Kiribati gibi ülkelerde, deniz seviyesi yükseldiği için geleneksel yaşam biçimleri ve kültürel miraslar yok olma tehlikesiyle karşı karşıyadır.

Adaptasyon ve Kültürel Yeniden Yapılandırma

o İklim değişikliği, toplumların yeniden yapılandırılmasını gerektirir. Bu, sadece ekonomik uyum değil, aynı zamanda kültürel uyum anlamına gelir. Yerinden edilen insanlar için kültürel uyum stratejileri geliştirilmelidir.

§Veriler: 2050'ye kadar, Pasifik Adaları gibi yerlerdeki halkların %50'si, iklim değişikliğine bağlı olarak göç etmek zorunda kalacaktır.



Kültürel ve Sosyal Etkiler

İklim değişikliği, sadece çevresel bir kriz olmanın ötesinde, toplumsal yapıları ve kültürel kimlikleri de tehdit eden bir süreçtir. Bu süreç, göç, yerinden edilme, sosyal eşitsizlikler ve kültürel mirasın kaybı gibi büyük sorunları beraberinde getirmektedir. Sosyal adalet ve iklim adaleti kavramları, bu kriz ile başa çıkmanın temel taşlarını oluşturur.

Yerel halkların katılımı, iklim mültecilerine yönelik stratejiler ve küresel işbirliği gibi çözümler, bu sosyal ve kültürel etkilerle başa çıkabilmek için önemlidir.



Sosyal Adalet ve İklim Değişikliği: Eşitlik Arayışı

İklim değişikliğinin etkileri, sadece çevreyi değil, sosyal yapıları ve kültürel kimlikleri de değiştirmektedir. Toplumsal eşitsizlikler ve iklim adaleti arasındaki ilişki, iklim değişikliğiyle mücadelede çözülmesi gereken önemli bir sorundur.

Sosyal Eşitsizliklerin Derinleşmesi

o İklim değişikliği, sosyal eşitsizliği artırmaktadır. Zengin ülkeler, iklim değişikliğiyle başa çıkabilme kapasitesine sahipken, fakir ülkeler bu etkilerden daha fazla zarar görmektedir. Aynı zamanda, sosyal güvenlik ve yardım sistemleri, iklim değişikliğinin sosyal eşitsizlikleri artıran yönlerini hafifletmeye çalışmaktadır.

§Veriler: Afrika'da, su kıtlığı ve kuraklıklar nedeniyle tarımsal üretimin %30'unun azalması, yoksul halkların yoksulluk seviyesini artırmaktadır.

Yerel Halkların Güçlendirilmesi ve Katılım

o Yerel halkların iklim değişikliğine karşı geliştirdiği stratejiler, toplumların dayanıklılığını artıran önemli unsurlardır. Bu, sadece toplumsal dayanışma ve sosyal yardım değil, aynı zamanda yerel bilgilerin ve geleneksel uyum stratejilerinin önemini vurgular.

§Veriler: Yerel halklar tarafından geliştirilen iklim değişikliğiyle mücadeleye dair stratejiler, toplumların uyum kapasitesini %40 oranında artırmaktadır.



En Fazla Karbon Salınımı Yapan Ülkeler Ülkeler (2022)



2022 Yılına Ait En Fazla Karbon Salınımı Yapan Ülkeler

Sıra	Ülke	Toplam CO ₂ Emisyonu (Milyon Ton)	Küresel Pay (%)
1	Çin	12.667	32.88
2	ABD	4.854	12.60
3	Hindistan	2.693	6.99
4	Rusya	1.909	4.96
5	Japonya	1.083	2.81
6	Endonezya	692	1.80
7	İran	686	1.78
8	Almanya	674	1.75
9	Suudi Arabistan	608	1.58
10	Kanada	582	1.51

Kaynak: World Population Review

Çin, 2022'de dünya genelindeki toplam karbon emisyonlarının yaklaşık %32.88'ini tek başına gerçekleştirmiştir.

ABD, %12.60 payla ikinci sırada yer alırken, Hindistan ise %6.99 payla üçüncü sıradadır.

Bu üç ülke, toplamda yaklaşık %52 küresel karbon emisyonuna katkı sağlamaktadır.



Kişi Başı Emisyon Karşılaştırması

Toplam emisyonlar, ülkelerin nüfus büyüklükleriyle orantılıdır. Bu nedenle, kişi başına düşen emisyon miktarları da önemli bir gösterge sunar:

ABD: Kişi başına yaklaşık 14.21 ton CO₂ salınımı ile en yüksek değeri göstermektedir.

Çin: Kişi başına 8.89 ton CO₂ salınımı ile ikinci sıradadır.

Hindistan: Kişi başına 1.89 ton CO₂ salınımı ile daha düşük bir değere sahiptir.



Küresel Emisyonların Dağılımı

2022 verilerine göre, Çin, ABD ve Hindistan birlikte, dünya genelindeki toplam karbon emisyonlarının yaklaşık %52'sini oluşturmaktadır. Bu durum, bu üç ülkenin küresel iklim politikaları üzerindeki etkisini ve sorumluluğunu artırmaktadır.



En Fazla Atık Üreten Ülkeler (2025 Verileri)

Sıra	Ülke	Kişi Başı Yıllık Atık (kg)	Ana Atık Kaynakları	Geri Dönüşüm Oranı
1	ABD	773 kg	Plastik ambalaj, gıda, tek kullanımlık ürünler	35%
2	Danimarka	751 kg	Gıda atığı, plastik, ticari atıklar	~%50
3	Yeni Zelanda	726 kg	Plastik, inşaat atıkları, elektronik	Bilinmiyor
4	İsviçre	706 kg	Plastik, kâğıt, elektronik atık	53%
5	İrlanda	659 kg	Ambalaj atıkları, gıda	~%40
6	Norveç	598 kg	Plastik, balıkçılık endüstrisi atıkları	%45 (e-atık lideri)
7	Hollanda	560 kg	Plastik, tekstil, endüstriyel atık	52%
8	Avustralya	541 kg	Tek kullanımlık plastik (kişi başı 59 kg)	~%40
9	Almanya	520 kg	Plastik, ambalaj, elektronik	%56 (resmî) / %16 (gerçek plastik)
10	Kanada	510 kg	Plastik, inşaat atıkları, kâğıt	28%

Kritik Notlar ve Analiz

1. ABD'nin Dominant Konumu:

- Bir Amerikalı, bir Etiyopyalı'dan 7 kat fazla atık üretiyor
- Toplam küresel atığın %12'sinden sorumlu olmasına rağmen, geri dönüşüm oranı (%35) gelişmiş ülkeler arasında en düşüklerden biri

2. Avrupa'nın İkilemi:

- Almanya ve Hollanda gibi ülkeler yüksek geri dönüşüm oranlarıyla övünse de, plastik atıkların sadece %15-16'sı gerçekten dönüştürülüyor. Kalanı yakılıyor veya Türkiye gibi ülkelere ihraç ediliyor
- AB ülkelerinin 2021'de Türkiye'ye gönderdiği katı atık 14.7 milyon ton'a ulaştı (2004'ten bu yana 3 kat artış)

3. Plastik Krizi:

- Avustralya, kişi başına 59 kg tek kullanımlık plastik atık üretimiyle bu kategoride dünya birincisi 2.
- Coca-Cola tek başına yılda 88 milyar pet şişe kullanıyor. Bu şişeler uç uca dizilirse Ay'a 31 kez gidip gelir

4. Türkiye'nin Konumu:

- Kişi başı yıllık atık üretimi ~400 kg civarında olmasına rağmen, AB'nin en büyük plastik atık çöplüğü haline geldi. 2021'de ithal edilen 14.7 milyon ton atığın 13.1 milyon tonu demirli metallerden oluşuyor 38.
- Plastik atık ithalatı son 2 yılda 5 kat arttı; çevre kirliliği ve sağlık riskleri endişe kaynağı

5. Çevresel Etkiler:

- Plastik üretimi 2050'de 52.5 gigaton CO₂ salınımına yol açabilir (küresel karbon bütçesinin %10'u)
- Norveç gibi ülkeler e-atıkta lider olsa da, bu atıkların Gana gibi ülkelere bilinçsizce imhası, toprak ve insan sağlığını tehdit ediyor



Çözüm Önerileri ve Projeksiyon

• Yasal Düzenlemeler:

- Hindistan 2025'te tek kullanımlık plastiği yasaklama hedefliyor
- Almanya, 2038'de kömürden çıkış planıyla atık azaltmayı hedefliyor

• İnovatif Modeller:

- Danimarka'nın CopenHill projesi: Atığı enerjiye dönüştürürken üzerinde kayak pisti işletiyor
- İsveç'in şişe depozito sistemi (%84.8 geri dönüşüm oranı)

• Tüketici Bilinci:

- İsveçliler atıklarını renkli torbalarda ayrıştırarak geri dönüşüm verimliliğini artırıyor



Özetle: Kişi başı atık üretiminde zengin ülkeler başı çekse de, geri dönüşüm altyapısı ve sürdürülebilir politikalar bu krizle mücadelede kilit rol oynuyor. Atık ithalatıyla mücadele ve döngüsel ekonomi modelleri, önümüzdeki 10 yılın en acil küresel öncelikleri arasında.



Plastik Tüketiminde İlk 10 Ülke (Kişi Başına Yıllık)

Sıra	Ülke	Plastik Tüketimi (kg/kişi)	Ana Nedenler
1	Hong Kong	121 kg	Yoğun kentsel tüketim, tek kullanımlık ambalaj bağımlılığı
2	Singapur	87 kg	Kentleşme, hızlı tüketim kültürü
3	ABD	53 kg	Tek kullanımlık ürünler, paketli gıda kültürü
4	Avustralya	59 kg	Geniş perakende ağları, dışarıda yeme alışkanlığı
5	Umman	56 kg	Petrol zengini ülke, düşük geri dönüşüm oranları
6	Hollanda	55 kg	Endüstriyel ambalaj kullanımı (gıda ve lojistik)
7	Belçika	55 kg	Kimya endüstrisi merkezi, plastik üretim tesisleri
8	İsrail	55 kg	Su şişeleme ve gıda ambalajında plastik yoğunluğu
9	İsviçre	53 kg	Yüksek gelir düzeyi, paketli ürün tercihi
10	Birleşik Arap Emirlikleri	52 kg	Turizm ve hızlı tüketim ekonomisi

Kritik Notlar:

1. Hong Kong, kişi başı tüketimde dünya ortalamasının 15 kat üzerinde
2. Gelişmiş ülkeler (ABD, Avustralya, Avrupa) kişi başı tüketimde önde olsa da, toplam plastik kirliliğinde Hindistan (%20), Nijerya, Endonezya ilk sıralarda
3. Hindistan yılda 9.3 milyon ton plastik atık üretiyor ancak kişi başı tüketim sadece 8 kg (düşük gelir ve resmi kayıt dışı atıklar nedeniyle)
4. Türkiye bu listede yer almıyor, ancak dünyada en çok plastik atık ithal eden 6. ülke (%8.24 geri dönüşüm oranıyla)



Plastik Krizinin Boyutu:

- Her dakika bir çöp kamyonu plastik okyanusa karışıyor
- Okyanuslardaki plastik miktarı 2050'de balıkları aşabilir
- COVID-19 döneminde tek kullanımlık plastikler yüzünden 25.900 ton ek atık okyanuslara ulaştı



Çözüm Arayışları

- Hindistan, 2025'e kadar tek kullanımlık plastiği yasaklama hedefinde
- Norveç, şişe depozito sistemiyle %97 geri dönüşüm oranına ulaştı
- Rwanda, 2008'den beri plastik poşet yasağıyla Afrika'da öncü



Plastik Tüketiminde İlk 10 Ülke (Kişi Başına Yıllık)

Sıra	Ülke	2020 Üretimi	2023 Üretim Tahmini	Öne Çıkan Özellikler
1	Çin	3,902 Mt	~4,500 Mt	Dünya üretiminin %50'sini karşılar. Elektriğinin %60'ı kömürden sağlanır
2	Hindistan	756 Mt	~900 Mt	Linyit ve taş kömüründe Asya'nın ikinci büyük üreticisi. İhracatın %10'undan sorumlu
3	Endonezya	562 Mt	~650 Mt	Dünya kömür ihracatının %30'unu gerçekleştirir. Büyük rezervlerle termik santrallere odaklanır
4	ABD	484 Mt	~500 Mt	Rezervde dünya birincisi (229 milyar ton), ancak üretimde dördüncü. Metan gazından enerji üretimi yaygındır
5	Avustralya	476 Mt	~480 Mt	İhracat lideri (küresel ihracatın %33'ü). Yüksek kaliteli taş kömürü rezervlerine sahip
6	Rusya	399 Mt	~420 Mt	Kişi başı rezervde 1.091 tonla öne çıkar. Asya ve Avrupa'ya ihracat yapar
7	Güney Afrika	248 Mt	~250 Mt	Afrika'nın en büyük üreticisi. Kömür, elektrik üretiminin %85'ini karşılar.
8	Kazakistan	113 Mt	~120 Mt	Rezervde 25 milyar tonla ilk 10'da. Elektriğinin %70'i kömür kaynaklı.
9	Almanya	107 Mt	~100 Mt	Avrupa'nın en büyük linyit üreticisi. 2038'de kömürden çıkış hedefleniyor .
10	Polonya	100 Mt	~95 Mt	AB içinde kömür bağımlılığı en yüksek ülke. Elektriğinin %75'i kömürden .

Önemli Detaylar ve Notlar

Rezerv-Üretim Farkı:

ABD (rezervde 1. sırada), üretimde Çin'in gerisindedir

Avustralya, ihracat kapasitesi sayesinde küresel piyasada kritik rol oynar

Türkiye'nin Konumu:

Üretimde 70.8 Mt ile 11. sırada, rezervde ise 11.3 milyar ton ile 12. sıradadır

Enerjisinin %25-30'u kömürden karşılanır. Afşin-Elbistan, en büyük linyit havzasıdır

Çevresel ve Sağlık Etkileri:

Kömür madenciliği, metan emisyonları ve su kirliliğine neden olur. Örneğin, Türkiye'de termik santraller yılda 3.000 erken ölüme yol açmaktadır

Kazakistan ve Çin gibi ülkeler, kömür kaynaklı metanı enerjiye dönüştürme projeleri geliştiriyor

Gelecek Projeksiyonları:

Çin ve Hindistan, üretimi artırmayı planlarken; AB ülkeleri (Almanya, Polonya) kömürden çıkış stratejileri uyguluyor

Küresel Kömür Madeni Takipçisi verilerine göre, 2025'te 6.900 aktif madenin izlenmesi hedefleniyor

Ek Bilgiler

Rezerv Sıralaması (Toplam kömür rezervine göre):

ABD (229 milyar ton),

Rusya (160 milyar ton),

Avustralya (144 milyar ton),

Çin (138 milyar ton)

Türkiye'de Durum: Yerli kömür, düşük kalorili linyit ağırlıklıdır. İthal kömür (Rusya, Kolombiya) termik santrallerde kullanılır

TARTIŞMALAR

İklim Değişikliği: İnsan Faaliyetleri mi, Doğal Döngüler mi?

Taraf 1: İnsan Faaliyetleri (Bilimsel Konsensüs)

İddia: İklim değişikliği, insan faaliyetlerinin bir sonucu olarak, özellikle fosil yakıt kullanımı, orman tahribatı, sanayileşme ve tarımsal faaliyetler nedeniyle hızlanmıştır.

Tez: Karbon dioksit (CO₂), metan (CH₄) ve nitrojen oksit (N₂O) gibi sera gazlarının atmosferdeki oranı arttı. Bu gazlar, küresel ısınma ve iklim değişikliğine yol açmaktadır.

Veri ve Kanıtlar:

Karbon emisyonlarının arttığı yıllarda sıcaklık artışı paralel bir şekilde gözlemlenmiştir.

NASA ve IPCC (Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli), insan kaynaklı iklim değişikliğini güçlü bir bilimsel konsensüs ile kabul etmektedir.

CO₂ salınımlarının atmosfere salınması, serayı artıran etkiler yaratmaktadır.

Taraf 2: Doğal Döngüler ve Güneş Aktivitesi

İddia: İklim değişikliği, doğal iklim döngüleri ve güneş aktiviteleri gibi etmenlerin etkisiyle gerçekleşmektedir.

Tez: İklim değişikliği, güneş lekeleri, volkanik aktiviteler ve okyanus akıntılarının değişimleri gibi doğal süreçlerin bir sonucu olabilir.

Veri ve Kanıtlar:

Güneş aktivitesindeki değişimler, dünya yüzeyindeki sıcaklıkları etkileyebilir.

Volkanik patlamalar ve el nino gibi doğal olaylar, geçici ısınma veya soğuma döngülerine yol açabilir.

Tartışma:

Çoğunluk: Bilimsel topluluk, iklim değişikliğinin ana kaynağının insan faaliyetleri olduğunu kabul etmektedir.

Azınlık: Bazı bilim insanları ve siyasetçiler, doğanın etkisinin çok daha büyük olduğunu savunmaktadır.

Karbon Piyasaları ve İklim Finansmanı: Adil mi?

Taraf 1: Karbon Piyasaları Etkili Bir Çözüm

- İddia: Karbon ticareti ve karbon kredileri ile şirketler, emisyonlarını piyasa fiyatına göre sınırlandırarak iklim değişikliğine karşı mücadelede etkin rol oynar.

- Tez: Karbon ticareti sayesinde, şirketler daha az karbon salınımı yapmaya teşvik edilir. Sınırlı emisyon izni ile karbon fiyatı oluşturulur.

- Veri ve Kanıtlar:

- Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemi (EU ETS) gibi örnekler, karbon salınımlarını azaltma konusunda önemli başarılar elde etmiştir.

Taraf 2: Karbon Piyasaları Adaletsizdir

- İddia: Karbon ticareti, zengin ülkeler ve büyük şirketler için avantaj sağlamakta, gelişmekte olan ülkeler için adaletli bir çözüm sunmamaktadır.

- Tez: Zengin ülkeler ve büyük şirketler, karbon kredisi alarak ve emisyon sınırlarını aşarak sorumluluklarından kaçmaktadırlar.

- Veri ve Kanıtlar:

- Çevreye zararlı sanayi faaliyetlerinin devam etmesi, düşük maliyetle karbon kredisi alınarak sınırlandırılabilir.

Tartışma:

- Çoğunluk: Karbon ticareti ve finansman sistemleri, çevreye zarar veren faaliyetleri kontrol altına almak için etkili bir araçtır.

- Azınlık: Bu sistemler, gelişmekte olan ülkeler için adaletsizdir ve sosyal eşitsizlikleri artırmaktadır.

İklim Krizi ve Küresel İşbirliği: Yetersiz mi?

Taraf 1: Küresel İşbirliği Yetersizdir

- İddia: Küresel iklim anlaşmaları ve politikalar, ülkeler arasındaki çıkar çatışmaları nedeniyle yeterince etkili olamamaktadır.
- Tez: Paris Anlaşması ve COP zirveleri gibi küresel işbirliği platformları, yalnızca belirli ülkelerin çıkarlarını korumakta ve gerçekçi çözüm önerileri sunamamaktadır.
- Veri ve Kanıtlar:
 - ABD'nin ve Çin'in anlaşmaları sıkça geçici ve sınırlı çözümlerle sonuçlanmıştır.

Taraf 2: Küresel İşbirliği İklim Krizine Çözüm Sunabilir

- İddia: Küresel işbirliği ve iklim finansmanı, iklim krizine çözüm sunmada büyük bir potansiyel taşımaktadır.
- Tez: Küresel işbirliği ile gelişmekte olan ülkelere teknoloji transferi ve iklim finansmanı sağlanabilir, bu da karbon salınımlarının azaltılmasında etkili olabilir.
- Veri ve Kanıtlar:
 - Paris Anlaşması ve sürdürülebilir kalkınma hedefleri, küresel çapta önemli hedefler koymaktadır.

Tartışma:

- Çoğunluk: Küresel işbirliği ile iklim değişikliği çözümü sağlanabilir.
- Azınlık: Küresel işbirliği, genellikle gelişmiş ülkeler tarafından yönlendirilmekte ve bu durum, gelişmekte olan ülkelerin çıkarlarını göz ardı etmektedir.

İklim Adaleti: Kim Sorumludur?

Taraf 1: Gelişmiş Ülkeler Sorumludur

- İddia: Gelişmiş ülkeler, sanayi devriminden bu yana iklim değişikliğine katkıda bulunmuş, dolayısıyla bu sorunun çözülmesinde daha fazla sorumluluk taşımaktadır.
- Tez: Tarihsel emisyonlar, gelişmiş ülkelerin daha fazla sorumluluk taşımasını gerektirmektedir.
- Veri ve Kanıtlar:
 - Gelişmiş ülkeler, tarihsel emisyonların büyük kısmını üretmiş ve geliştirmekte olan ülkeler, bu süreçte daha az sorumluluğa sahiptir.

Taraf 2: Gelişmekte Olan Ülkeler de Sorumludur

- İddia: Gelişmekte olan ülkeler, hızla artan emisyonları ile iklim değişikliğine önemli ölçüde katkı sağlamaktadır.
- Tez: Gelişmekte olan ülkeler, sanayileşme ve enerji tüketimi ile emisyonlarını artırmakta ve bu durumu kontrol altına almak gereklidir.
- Veri ve Kanıtlar:
 - Çin ve Hindistan gibi ülkeler, hızla artan emisyonları ile küresel salınımların önemli bir parçasıdır.

Ekonomik Büyüme ve İklim Değişikliği: Denge Kurulabilir mi?

Taraf 1: Ekonomik Büyüme Önceliklidir

- İddia: Ekonomik büyüme, sosyal kalkınma ve zenginleşme iklim değişikliği ile mücadeleye engel teşkil etmektedir.
- Tez: Sanayi ve ticaretin büyümesi, enerjinin artırılması ve karbon salınımının kontrol altına alınması arasında denge kurulamaz.
- Veri ve Kanıtlar:
 - Ekonomik büyüme, enerji talebinin artmasına neden olur.
 - Fosil yakıt kullanımı, gelişmiş ülkelerde büyümenin temel unsuru olmuştur.

Taraf 2: Sürdürülebilir Kalkınma ve İklim Krizi Çözümü Birlikte Mümkündür

- İddia: Sürdürülebilir kalkınma, hem iklim değişikliği ile mücadele hem de ekonomik büyüme için uygundur.
- Tez: Yenilenebilir enerji yatırımları ve yeşil ekonomi politikaları ile karbon nötr bir geleceğe ulaşılabilir.
- Veri ve Kanıtlar:
 - Yenilenebilir enerji sektörü, hızlı büyüme potansiyeline sahiptir.
 - Elektrikli araçlar, güneş enerjisi ve rüzgar enerjisi gibi sektörler ekonomiye katkı sağlarken emisyonları azaltabilir.

Tartışma:

- Çoğunluk: Ekonomik büyüme, sürdürülebilir kalkınma ve karbon nötrlük hedeflerine ulaşmak için uyumlu olmalıdır.
- Azınlık: Fosil yakıt kullanımının devamı, ekonomik büyüme için şarttır.





İklim Değişikliği Gerçek Değil: Büyük Bir Yalan
İddia:

- İklim değişikliği aslında bilimsel bir komplo veya siyasi bir araç olarak yaratılmaktadır. Bu teoriye göre, iklim değişikliği, aslında dünyadaki doğal döngülerden kaynaklanan bir olaydır ve insanlar bu değişim üzerinde büyük bir etkiye sahip değildir.

Sosyal ve Politik Yorumlar:

- İklim değişikliği sosyalist gündem olarak görülmektedir ve zengin ülkeler, gelişmekte olan ülkeler üzerinde gizlice kontrol sağlamak amacıyla bu teoriyi kullanmaktadır. Bu, bir şekilde dünya nüfusunun kontrol edilmesi ve globalizm gibi kavramlarla ilişkilendirilmektedir.

Yayılan İddialar:

- Küresel ısınma aslında yavaşlayan bir doğal süreçtir, bilim insanları bu durumu kötüye kullanmaktadır.
- Karbon vergileri ve emisyon ticareti aslında daha fazla vergi toplamak ve yöneticilerin zenginleşmesini sağlamak amacıyla ortaya atılmıştır.

Hükümetlerin Ozon Tabakasını Delmesi ve Suni Olarak İklim Değişikliği Yaratması

İddia:

- Bazı komplo teorisyenlerine göre, hükümetler, geoengineering yani iklim mühendisliği uygulamaları ile ozon tabakasını bilinçli olarak delmektedir. Bu teorilerde, hükümetlerin hava kimyasalları (chemtrails) kullanarak iklim değişikliği yarattığı iddia edilmektedir.

Sosyal ve Politik Yorumlar:

- Geoengineering, savaş teknolojisi olarak kullanılıyor ve bu teknolojiler, dünya nüfusunu kontrol altına almak için kullanılan bir araçtır. Sera gazları ve karbon salınımı tartışmalarının bir parçası olarak devletler iklimi kendi yararlarına manipüle etmektedir.

Yayılan İddialar:

- Chemtrails, kimyasal maddeler içerir ve bu maddeler iklimi kontrol etmek veya nüfusu azaltmak için kullanılır.
- Suni iklim değişikliği yaratılarak ekonomik krizler ve sosyal çöküş sağlanmak istenmektedir.

İklim Değişikliği, Büyük Bir Endüstriyel Yatırım ve Kâr Arayışı

İddia:

- İklim değişikliği, aslında uluslararası şirketlerin çıkarları doğrultusunda geliştirilmiş bir pazarlama stratejisidir. Bu teoriye göre, yenilenebilir enerji sektörü ve karbon ticaret sistemi, gizli anlaşmalarla büyük şirketlerin zenginleşmesine yol açmaktadır.

Sosyal ve Politik Yorumlar:

- İklim değişikliği, sürdürülebilir kalkınma veya yenilenebilir enerji ile ilgili adımlar aslında, sadece büyük şirketlerin daha fazla kar etmesi amacıyla atılmaktadır. Bu, gizli bir plan ve manipülasyon olarak görülmektedir.

Yayılan İddialar:

- Karbon ticaret ve yenilenebilir enerji endüstrileri, büyük yatırımcıların ve şirketlerin kontrolünde olup, toplumdan gizlenen bir kaynağa dayanmaktadır.
- İklim değişikliği, global elitlerin gücünü artırmak için kullanılan bir araçtır.

İklim Değişikliği, Nüfus Azaltma Planlarının Bir Parçası

İddia:

- İklim değişikliği, nüfus kontrolü ve toplumların zayıflatılması için kullanılan bir sahte gündemdir. Bu teoriye göre, global elitler, iklim değişikliği bahanesiyle nüfusu azaltma hedefi güdüyor.

Sosyal ve Politik Yorumlar:

- İklim değişikliği, özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki nüfusları azaltmak ve doğal kaynakları kontrol altına almak amacıyla globalist politikalar ile kullanılmaktadır.
- Bu, dünyanın zengin elitlerinin küresel nüfus azaltma planlarının bir parçasıdır.

Yayılan İddialar:

- Aşılar, gıda güvenliği ve genetik mühendislik gibi alanlar, nüfusu kontrol etmek için iklim değişikliği ajandasının bir parçası olarak görülmektedir.
- İklim değişikliği ile kıtlık ve savaşlar teşvik edilerek, global elitlerin nüfus üzerindeki kontrolü pekiştirilmektedir.



İklim Değişikliği Bilim İnsanları Tarafından Manipüle Ediliyor

İddia:

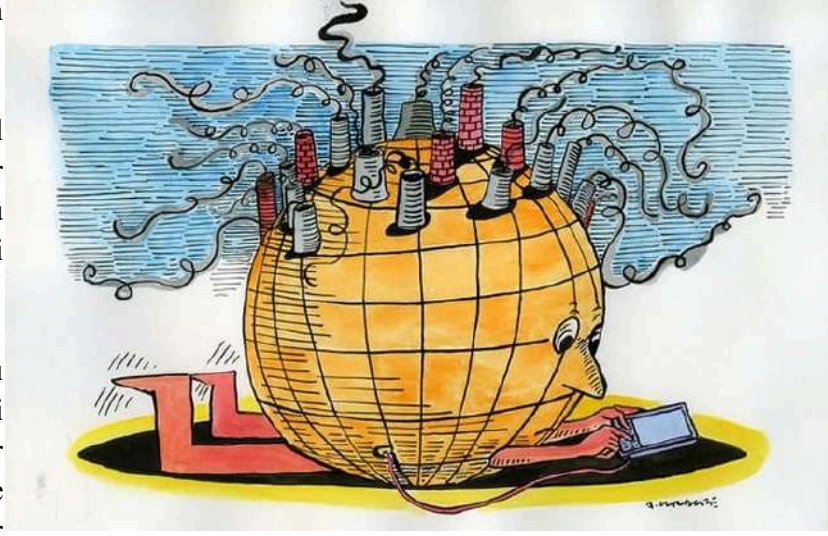
- İklim değişikliği ile ilgili tüm bilimsel veriler, büyük kuruluşlar ve devletler tarafından manipüle edilmiştir. Bu teoride, bilim insanları, iklim değişikliği hakkında yalan raporlar hazırlamaktadır.

Sosyal ve Politik Yorumlar:

- Bilim insanları, ulusal ve uluslararası fonlar almak için iklim değişikliği konusunda manipülasyonlar yapmaktadır. Bu, bilimsel bağımsızlık ve etik araştırma ilkelerine zarar vermektedir.

Yayılan İddialar:

- Hükümetler ve büyük endüstriyel şirketler, bilim insanlarını iklim değişikliği raporlarında gizlice yönlendirmektedir.
- İklim değişikliği, yalnızca finansal çıkarlar için kullanılan büyütülmüş bir sorundur.



İklim Değişikliğinin İnsan Faaliyetlerinden Kaynaklandığına Dair Bilimsel Kanıtlar:

Haklılık Payı:

- Bilimsel Konsensüs: Çoğu bilim insanı, iklim değişikliğinin başlıca nedeninin insan faaliyetleri olduğunu savunmaktadır. Fosil yakıtların yakılması, orman tahribatı, sanayileşme, tarım faaliyetleri ve ulaşım gibi insan kaynaklı emisyonlar, atmosferdeki sera gazlarının oranını artırarak iklim değişikliğine yol açmaktadır.
- Karbon Emisyonları ve Sıcaklık Artışı: İnsan kaynaklı karbon dioksit (CO₂), metan (CH₄) ve nitrojen oksit (N₂O) gibi sera gazları atmosferde birikerek, Dünya'nın yüzey sıcaklıklarını yükseltmektedir.

Kanıtlar:

- NASA ve IPCC (Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli) gibi otoriteler, iklim değişikliğinin hızlanmasının büyük ölçüde insan faaliyetlerine bağlı olduğunu vurgulamaktadır. Özellikle son 150 yıl içinde atmosferdeki sera gazı oranlarının insan kaynaklı olduğunu gösteren güçlü veriler mevcuttur.
- İklim modelleri ve karbon salınımı verileri, insan etkisini ve iklim değişikliğindeki hızlanmayı açıkça ortaya koymaktadır.

Sera Gazı Salınımı Azaltımı İçin Gelişmiş Ülkelerin Sorumluluğu:

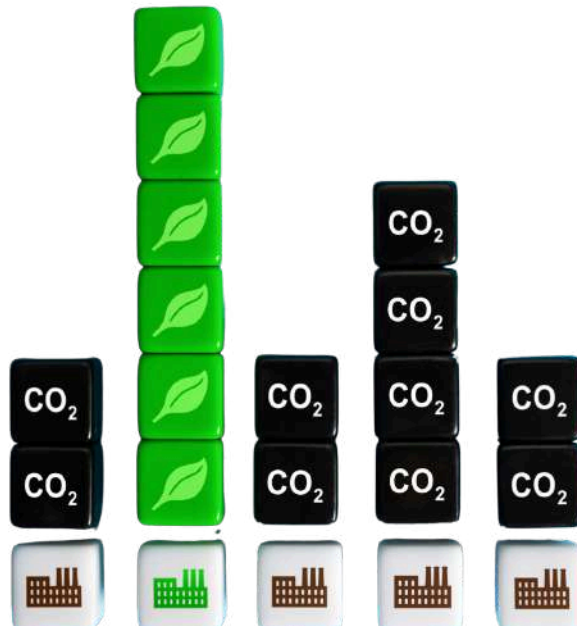
Haklılık Payı:

Tarihsel Sorumluluk: Gelişmiş ülkeler, sanayi devrimi ve sonrasında büyük ölçüde karbon salınımlarını artırmış ve iklim değişikliğine büyük katkı sağlamıştır. Bu ülkelerin geçmişteki karbon salınımları göz önüne alındığında, iklim finansmanı ve yenilenebilir enerji yatırımları gibi sorumluluklar, bu ülkelere düşmektedir.

Kanıtlar:

Tarihsel Emisyonlar: ABD, Avrupa ve Japonya gibi gelişmiş ülkeler, sanayi devrimi ile birlikte büyük ölçüde sera gazı salınımına yol açmışlardır. Bugün, gelişmekte olan ülkeler bu emisyonları telafi etmek ve karbon nötr hedeflerine ulaşmak için daha fazla destek gerekmektedir.

Uluslararası Anlaşmalar: Paris Anlaşması gibi küresel iklim anlaşmalarında, gelişmiş ülkeler daha fazla iklim finansmanı sağlamayı kabul etmiştir. Ancak, bu ülkeler, taahhüt ettikleri yardımları zamanında yerine getirmemektedir.



İklim Krizinin Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerindeki Etkisi:

Haklılık Payı:

- En Fazla Etkilenenler: Gelişmekte olan ülkeler, düşük karbon emisyonlarına rağmen, iklim değişikliğinin etkilerinden en fazla zarar gören bölgelerdir. Afrika, Asya ve Latin Amerika gibi bölgelerde, iklim değişikliği kuraklık, sel, tarımsal üretim kayıpları ve deniz seviyesinin yükselmesi gibi felaketlere yol açmaktadır.

Kanıtlar:

- İklim Finansmanı Eksiklikleri: Gelişmekte olan ülkeler, iklim değişikliğine uyum sağlama konusunda yetersiz kaynaklar ve teknolojiye erişim sorunları yaşamaktadır. Bu ülkeler, daha fazla ulusal ve uluslararası destek talep etmektedir.
- Halk Sağlığı ve Ekonomik Etkiler: Su kıtlığı ve tarım verimliliği kayıpları, gelişmekte olan ülkelerde gıda güvenliğini tehdit etmekte ve sosyal çökuşlere yol açmaktadır.

Karbon Piyasalarının Etkililiği ve Adaletsizliği:

Haklılık Payı:

- Karbon Piyasaları: Karbon ticareti ve emisyon kredisi gibi mekanizmalar, çevreyi korumak için etkili bir araç olabilir, ancak bu sistemlerin adil olmadığı iddia edilmektedir. Büyük şirketler ve gelişmiş ülkeler, karbon kredisi satın alarak veya emisyon sınırlarını aşarak sosyal ve çevresel sorumluluktan kaçabiliyorlar.

Kanıtlar:

- Emisyon Ticareti: Zengin ülkeler ve büyük şirketler, emisyon ticareti yoluyla daha düşük maliyetlerle karbon salınımlarını azaltabilirler. Ancak bu, gelişmekte olan ülkeler için adil bir çözüm sunmamaktadır.
- Sosyal Adalet: Emisyon ticareti sistemleri genellikle işçi hakları ve sosyal eşitsizlikler göz önüne alınmadan oluşturulmaktadır. Bu durum, düşük gelirli ülkelerdeki insanları daha da zor duruma sokmaktadır.



Yenilenebilir Enerji Yatırımları ve Karbon Piyasaları: Gerçek Çözüm mü?

Haklılık Payı:

- Yenilenebilir Enerji: Yenilenebilir enerji yatırımları, karbon salınımlarını azaltmak için uzun vadeli bir çözüm sunmaktadır. Ancak, bu yatırımlar yeterli oranda yapılmamaktadır ve fosil yakıt bağımlılığı hala çok yüksektir.
- Karbon Piyasaları ve Yenilenebilir Enerji Yatırımları: Karbon ticareti ve yenilenebilir enerji teşvikleri, kısa vadeli çözümler sunmaktadır. Ancak, bu sistemlerin yetersizliği ve etkin olmayan denetimler, iklim krizine gerçek çözüm sunmak için yeterli değildir.

Kanıtlar:

- Yenilenebilir Enerji Üretimi: Dünya genelinde, güneş enerjisi ve rüzgar enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynakları hızla büyürken, bu enerji türlerinin küresel enerji üretiminin büyük bir kısmını oluşturması için daha fazla yatırım gerekmektedir.
- Karbon Ticaretinin Zayıflığı: Karbon ticaret sistemlerinin yetersiz denetim ve eşitsiz uygulamalar nedeniyle etkili bir çözüm sunduğu söylenemez. Yenilenebilir enerjiye yapılan yatırımlar, emisyonları ciddi şekilde düşürmek için daha kapsamlı olmalıdır.

İklim Adaleti: Küresel Güçler ve Gelişmiş Ülkelerin Rolü

Haklılık Payı:

- Gelişmiş Ülkelerin Tarihsel Sorumluluğu: Gelişmiş ülkeler, sanayi devriminden bu yana iklim değişikliğine büyük katkı sağlamıştır. Bu ülkeler, karbon salınımlarını azaltmak için daha fazla sorumluluk taşımaktadır.

Kanıtlar:

- Tarihsel Emisyonlar: Gelişmiş ülkeler, yükselen karbon salınımları ve sanayileşme ile iklim değişikliğini hızlandırmıştır. Bu durum, iklim finansmanı ve karbon nötr hedeflerine ulaşma noktasında daha fazla destek sağlamayı zorunlu kılmaktadır.
- Sosyal Eşitsizlik: Gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan ülkelerle aynı düzeyde iklim çözümleri üretmek yerine, genellikle bu ülkelerdeki iklim krizi etkilerini göz ardı etmektedir.





Enerji ve İklim Mücadelesi

Fosil Yakıt Üreticileri ve Yenilenebilir Enerji Liderleri Arasındaki Çekişme

- Fosil Yakıt Üreticileri (ABD, Rusya, Suudi Arabistan)
 - Ekonomik Temel: Bu ülkelerin devlet gelirlerinin %30–70 arası fosil yakıt ihracatına dayanması, küresel fiyat oynaklığını hem bir risk hem de bir stratejik araç haline getiriyor.
 - Petropolitik Etkiler: OPEC+ kararları (özellikle Suudi Arabistan ve Rusya koordinasyonu) küresel petrol fiyatlarını belirleme gücüne sahip, bu da enerji ithalatçısı ülkelerin enflasyon ve büyüme dengelerini doğrudan etkiliyor.
 - Siyasi Tutum: İklim anlaşmalarına yaklaşım genellikle temkinli, net sıfır hedefleri ise daha çok ekonomik çeşitlendirme stratejisiyle uyumlu (örneğin Suudi Arabistan'ın "Vision 2030" planı).

• Yenilenebilir Enerji Liderleri (AB, Çin)

- AB: Avrupa Yeşil Mutabakatı ve "Fit for 55" programıyla 2030'a kadar emisyonları %55 azaltma hedefi; fosil yakıtlara bağımlılığı hızla azaltma çabası.
- Çin: Güneş paneli, rüzgâr türbini ve batarya üretiminde küresel pazar payı %60–80 aralığında. Çin'in teknolojik üstünlüğü, düşük maliyetli üretimi ve devlet sübvansiyonlarıyla pekişmiş durumda.
- Çekişme Alanları: Teknoloji transferi, kritik madenler (lityum, kobalt, nadir toprak elementleri) ve yeşil finansman üzerinde rekabet.

Avrupa'nın Enerji Güvenliği ve Rusya'ya Bağımlılığı (2022 Ukrayna Savaşı Sonrası Kriz)

Kriz Öncesi Durum: 2021'de AB'nin doğalgaz ithalatının %40'ı, petrol ithalatının %25'i Rusya'dan sağlanıyordu. Almanya'nın Kuzey Akım 2 projesi ile bu bağımlılık daha da artacaktı.

2022 Sonrası Değişim:

Rusya'ya Yönelik Yaptırımlar: Enerji tedarikinde ani kesinti riski ve fiyat şokları; 2022-2023 kışında enerji fiyatları tarihi zirvelere ulaştı.

Alternatif Arayışlar: Norveç ve Azerbaycan gibi tedarikçilerden artan gaz akışı; ABD'den gelen LNG ithalatı 2023'te AB pazarının %40'ına ulaştı.

Yeşil Dönüşüm Hızlanması: AB, enerji verimliliği ve yenilenebilir yatırımlarını hızlandırarak 2030 hedeflerini yukarı yönlü revize etti.

ABD'nin Kaya Gazı ve LNG Hamleleri

Kaya Gazı Devrimi (Shale Revolution): ABD, 2019 itibariyle dünyanın en büyük petrol ve gaz üreticisi haline geldi; enerji fiyatlarını ve küresel ticaret dengesini değiştirdi.

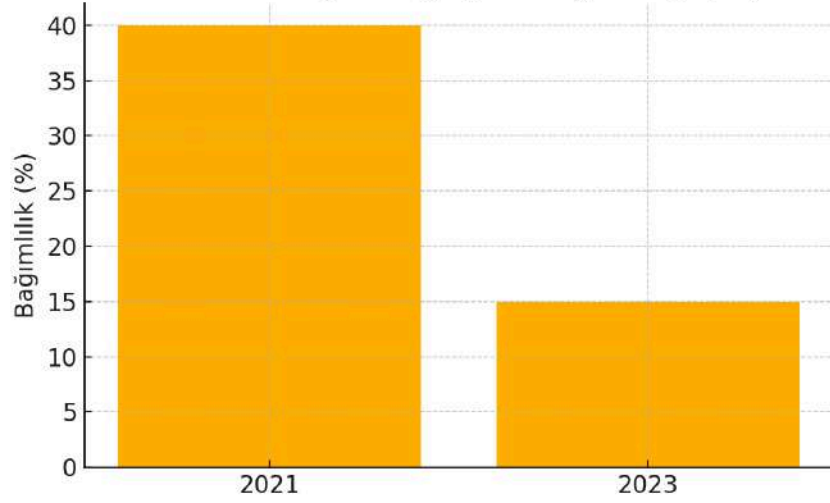
LNG Stratejisi:

Avrupa'ya Tedarik: Ukrayna savaşı sonrası ABD LNG ihracatı %60 arttı ve AB'nin en büyük LNG tedarikçisi haline geldi.

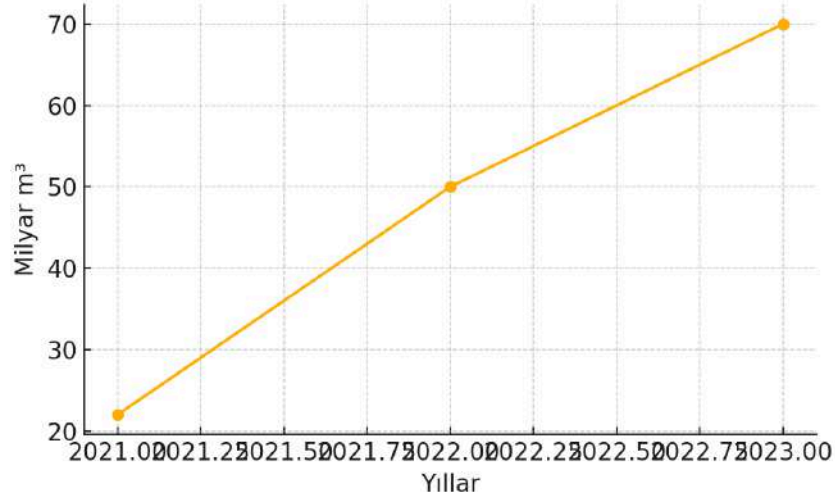
Jeopolitik Avantaj: Enerji bağımsızlığını güçlendirmekle kalmayıp, enerji ihracatını dış politika aracı olarak kullanma kapasitesi arttı.

Eleştiriler: Kaya gazı üretiminde çevresel riskler (metan sızıntısı, su kirliliği) ve iklim politikalarıyla çelişen uzun vadeli altyapı yatırımları.

AB'nin Rusya Doğalgaz Bağımlılığı (%)



ABD LNG İhracatı (AB'ye, milyar m³)



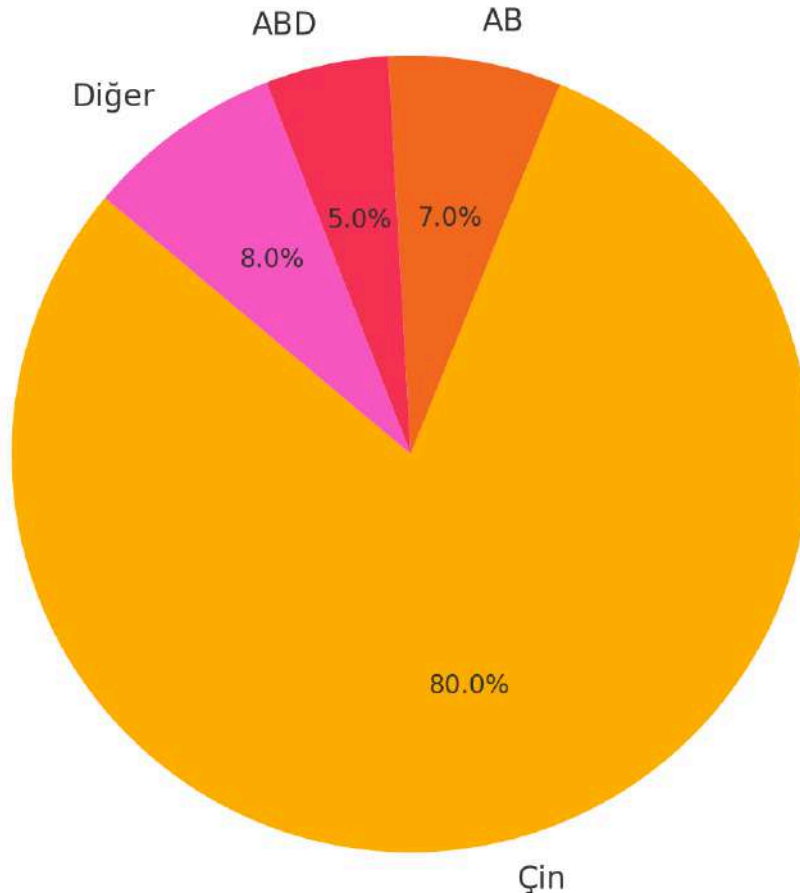
Çin'in Güneş Paneli ve Batarya Teknolojilerinde Küresel Hakimiyet Stratejisi

- Teknoloji ve Üretim Gücü: Çin, güneş paneli üretiminin %80'ini, lityum-iyon batarya üretiminin %70'ini karşılıyor. Bu, yeşil teknolojilerde küresel tedarik zincirlerini Pekin'e bağımlı hale getiriyor.
- Devlet Politikası: 14. Beş Yıllık Plan, karbon nötrlüğü (2060 hedefi) ve yenilenebilir teknolojilerde ihracat üstünlüğünü sürdürülebilir kılma üzerine kurulu.
- Jeopolitik Etkiler:
 - “Yeşil Kuşak ve Yol”: Afrika ve Asya'da yeşil enerji altyapısı finansmanı ve teknoloji transferi.
 - Batı ile Gerilim: ABD ve AB, Çin'in sübvansiyonlu ürünleri nedeniyle kendi sanayilerinin zarar gördüğünü iddia ediyor ve ticaret bariyerleri getiriyor.
- Riskler: Kritik minerallerin tedarikinde tek merkezliliğin yaratabileceği jeopolitik bağımlılık.

Enerji ve iklim mücadelesi, sadece çevresel değil, aynı zamanda stratejik ve ekonomik bir güç mücadelesi haline gelmiştir. Fosil yakıt üreticilerinin pazar payı koruma çabası ile yenilenebilir enerji liderlerinin teknolojik ve düzenleyici üstünlük kurma stratejileri çatışıyor. Bu durum:

1. Küresel ticaret savaşlarını (gümrük tarifeleri, karbon vergileri),
2. Jeopolitik bağımlılıkları (enerji ithalatı, kritik madenler),
3. İklim politikalarının hızını ve etkinliğini doğrudan şekillendiriyor.

Küresel Güneş Paneli Üretim Payları (2023)



NTE'lerin Enerji Dönüşümündeki Rolü

- Elektrikli Araçlar (EV):
 - Bataryalarda lityum, kobalt, nikel temel malzemeler.
 - Motorlarda neodimyum, disprosyum gibi nadir toprak mıkmatısları kullanılıyor.
- Rüzgar Türbinleri:
 - Özellikle yüksek verimli sabit mıkmatıslı türbinler, nadir toprak mıkmatıslarına bağımlı.
- Batarya Teknolojileri:
 - Lityum-iyon ve katı hal bataryalar için lityum, kobalt, grafit kritik önemde.
- Savunma Sanayii:
 - F-35 gibi savaş uçaklarında, akıllı mühimmatlarda ve radar sistemlerinde NTE'ler kullanılıyor.

Çin'in Üretim Hakimiyeti (%60+ Kontrol)

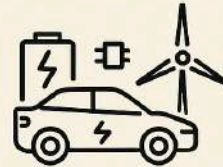
- Madencilik ve İşleme:
 - Çin, küresel NTE üretiminin %60'tan fazlasını yapıyor; işleme kapasitesinde ise %80+ oranında lider.
- Teknolojik Avantaj:
 - Temizleme ve rafine teknolojilerinde, AB ve ABD'den daha ileride.
- Stratejik Kullanım:
 - 2010'da Japonya'ya NTE ihracatını kısıtlayarak jeopolitik baskı unsuru olarak kullandı.
- Yeşil Teknoloji Arz Zinciri:
 - Elektrikli araç motorlarından rüzgar türbinlerine kadar birçok kritik sektör Çin tedarikine bağılı.

ABD, AB ve Japonya'nın Bağımlılığı Azaltma Planları

- ABD:
 - Mountain Pass (Kaliforniya) madenini yeniden devreye aldı.
 - Defense Production Act kapsamında NTE'leri stratejik öncelikli hammadde ilan etti.
 - Avustralya ve Kanada ile stratejik ortaklıklar kuruyor.
- AB:
 - Avrupa Kritik Hammaddeler Yasası (2023) ile 2030'a kadar kritik minerallerde dış bağımlılığı %65'in altına indirme hedefi.
 - Fransa ve Almanya kendi işleme tesislerine yatırım yapıyor.
- Japonya:
 - Çin'e olan bağımlılığı azaltmak için Vietnam ve Avustralya ile ortak arama ve işleme projeleri yürütüyor.
 - 2030 itibarıyla NTE ithalatının %50'sinin Çin dışından sağlanması hedefleniyor.

1.

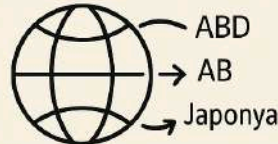
Nadir Toprak Elementleri (NTE) ve Kritik Madenler



Elektrikli araçlar, bataryalar, rüzgar türbinleri için gerekli olan NTE'lerin



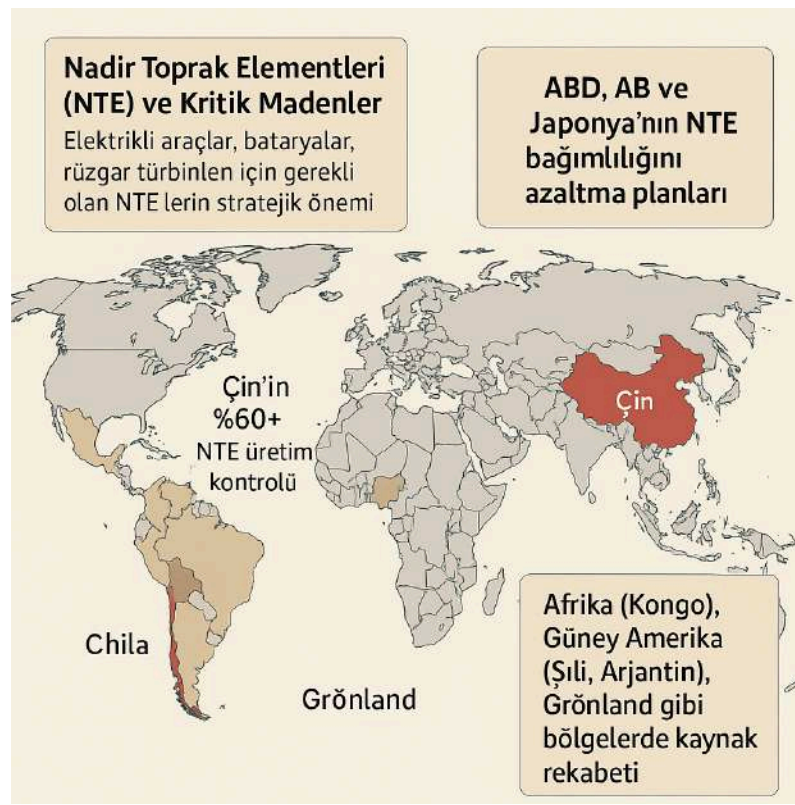
Çin'in %60+ NTE üretim kontrolü



ABD, AB ve Japonya'nın NTE bağımlılığını azaltma planları



Afrika (Kongo), Güney Amerika (Şiil, Arjantin),



Küresel Kaynak Rekabeti

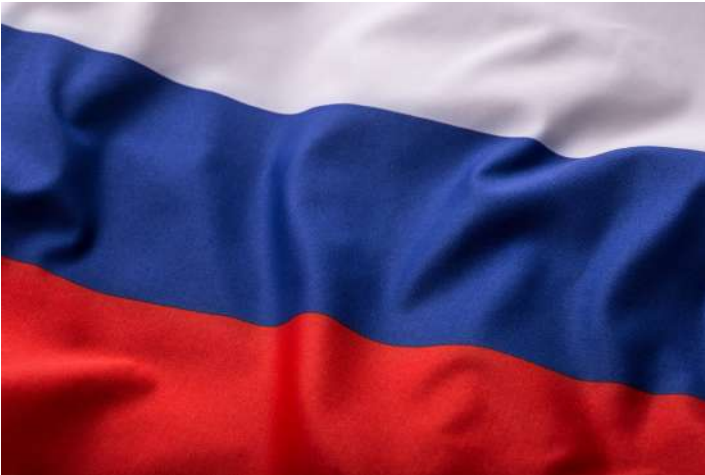
- Afrika (Özellikle Kongo):
 - Kobalt üretiminin %70'i Kongo'da. Çin şirketleri, bu alanda en büyük yatırımcı konumunda.
 - ABD ve AB, etik madencilik ve jeopolitik denge amacıyla yatırımlarını artırıyor.
- Güney Amerika (Şili, Arjantin):
 - Lityum Üçgeni (Şili, Arjantin, Bolivya), dünyanın lityum rezervlerinin %60'ından fazlasına sahip.
 - Çin, bölgedeki lityum işletmelerinde önemli hisseye sahip.
- Grönland:
 - Grönland'ın nadir toprak ve uranyum rezervleri, özellikle AB ve Çin arasında rekabet alanı.
 - Çin'in büyük yatırımları, Danimarka ve ABD'nin güvenlik kaygılarını artırıyor.

Stratejik Sonuçlar ve Riskler

- Jeopolitik Riskler:
 - Çin'in ihracat kısıtlamaları → Batarya ve elektrikli araç fiyatlarının artması.
 - Kritik mineral arzındaki jeopolitik gerilimler → Yenilenebilir enerji dönüşümünün yavaşlama riski.
- Sürdürülebilirlik ve Çevre:
 - NTE madenciliği ciddi çevresel etkilere sahip.
 - Yeşil dönüşüm için gereken ham maddelerin çevre tahribatı paradoks yaratıyor.
- Stratejik Yatırımlar:
 - ABD, AB ve Japonya'nın madencilik ve işleme kapasitesini artırması uzun vadede arz güvenliği sağlayabilir.

Arktik Bölgesi: Buzulların Erimesi ve Yeni Jeopolitik Dengeler

- Buzulların Hızlı Erimesi: Küresel sıcaklık artışı, Arktik deniz buzlarının yaz aylarında hızla erimesine neden oluyor. Bu durum, daha önce erişilemeyen deniz rotalarının (örneğin Kuzeydoğu Geçidi ve Kuzeybatı Geçidi) açılmasını sağlıyor.
- Yeni Ticaret Rotaları: Arktik üzerinden Avrupa-Asya ticaretinin Süveyş Kanalı'na alternatif olarak kısılması, maliyet ve zaman avantajı sağlıyor. Bu, Rusya'nın ve Kuzey Avrupa ülkelerinin stratejik önemini artırıyor.
- Enerji Kaynaklarına Erişim: Buzulların çekilmesi, Arktik'teki zengin petrol, doğalgaz ve nadir toprak elementlerinin çıkarılmasını kolaylaştırıyor. Bu durum çevresel riskleri artırırken ekonomik çıkarları tetikliyor.
- NATO – Rusya Rekabeti: Rusya, Kuzey Kutbu'nda askeri üsler kurarken, NATO ülkeleri bölgedeki deniz güvenliğini artırıyor. Çin de “Kutup İpek Yolu” projesiyle bölgede varlık göstermeye başladı.
- İklim Riski: Buzulların erimesi, deniz seviyesinin yükselmesine ve ekosistemlerin bozulmasına yol açarken, enerji çıkarma faaliyetleri çevre tahribatını hızlandırıyor.



Güney Çin Denizi: Kaynaklar ve Stratejik Ticaret Yolları

Enerji Kaynakları: Güney Çin Denizi'nin deniz tabanında önemli petrol ve doğalgaz rezervleri olduğu tahmin ediliyor. Çin, bu kaynaklara erişimi artırmaya çalışırken Vietnam, Filipinler, Malezya gibi ülkeler hak iddia ediyor.

Stratejik Ticaret Rotası: Dünya deniz ticaretinin %30'dan fazlasının geçtiği bu bölge, enerji ve gıda taşımacılığı için kritik önemde.

İklim Krizi Etkisi: Deniz seviyesinin yükselmesi ve fırtına sıklığının artması, bölgedeki altyapıyı ve limanları tehdit ediyor. Ayrıca iklim kaynaklı balıkçılık kayıpları, ekonomik ve diplomatik gerilimleri tetikliyor.

Askeri Yığınak ve Yapay Adalar: Çin'in yapay adalar inşa etmesi ve askeri üsler kurması, ABD ve bölge ülkeleriyle çatışma riskini yükseltiyor.



Afrika Boynuzu ve Sahel: Su ve Gıda Krizinin Çatışmaları Tetikleme

- Kuraklık ve Su Kıtlığı: İklim değişikliği, özellikle Etiyopya, Somali, Sudan ve Çad gibi ülkelerde tarım ve hayvancılığı derinden etkiliyor.
- Göç ve Güvenlik: Tarım alanlarının verimsizleşmesi, kırsaldan kentlere ve komşu ülkelere göçü artırıyor. Bu durum, sınır ötesi gerilimleri ve etnik çatışmaları tetikliyor.
- Gıda Güvenliği Krizi: Sahel'de gıda fiyatlarındaki artış, terör örgütlerinin (ör. Boko Haram, El Şebab) istismar edebileceği bir ortam oluşturuyor.
- Jeopolitik Müdahaleler: ABD, Çin, Rusya ve Türkiye gibi aktörler, bölgede altyapı yatırımları, üsler ve askeri operasyonlarla nüfuz kazanmaya çalışıyor.
- İklim Krizi Bağlantısı: Artan kuraklık ve çölleşme, su ve gıda temelli çatışmaları büyütürken bölgeyi kırılgan hale getiriyor.

Doğu Akdeniz: Enerji ve Deniz Yetki Alanı Gerilimleri

- Doğalgaz Rezervleri: Leviathan, Zohr ve Afrodite gibi dev doğalgaz sahalarının keşfi, enerji bağımsızlığı arayışında olan Avrupa ve bölge ülkeleri için stratejik önem taşıyor.
- Deniz Yetki Alanı (MEB) Çatışmaları: Türkiye, Yunanistan, Kıbrıs Rum Yönetimi ve İsrail arasında deniz yetki alanlarının belirlenmesi konusundaki anlaşmazlıklar, gerilimi artırıyor.
- Enerji Nakil Hatları: EastMed boru hattı projeleri ve LNG terminalleri, bölgesel güç dengelerini yeniden şekillendiriyor.
- İklim Krizi Etkisi: Akdeniz'de artan sıcaklıklar ve su stresi, enerji yatırımlarını ve su güvenliğini daha da kritik hale getiriyor. Bu da askeri ve diplomatik gerilimleri artırıyor.





İklim Krizinin Tetiklediği Jeopolitik ve Ekonomik Dinamikler

ARKTİK BÖLGESİ

Buzulların Erimesi;
yeni ticaret
rotaları, enerji
kaynaklarına erişim
ve NATO-Rusya
rekabeti

DOĞU AKDENİZ

Enerji Sahaları,
doğalgaz rekabeti
ve deniz yetki
alanı gerilimleri

AFRİKA BOYNUZU & SAHEL

Su ve gıda
krizinin
tetiklediği
çatışmalar

GÜNEY ÇİN DENİZİ

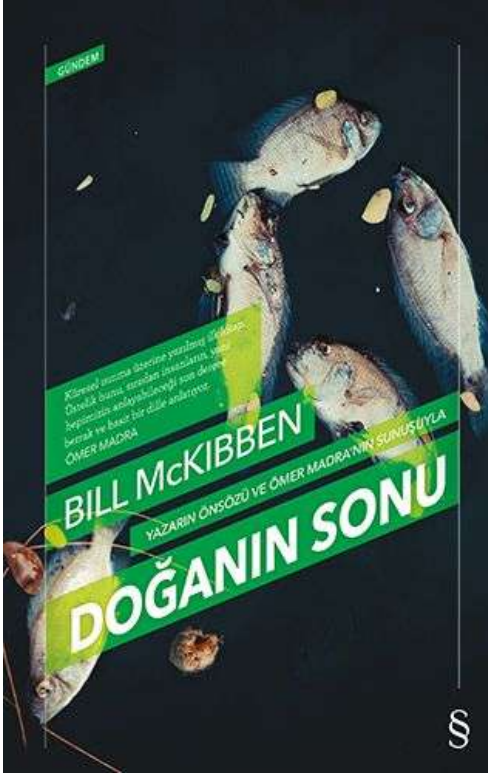
Deniz Tabanı
Kaynakları ve
Stratejik Ticaret
Yolları

Doğu Akdeniz: Enerji ve Deniz Yetki Alanı Gerilimleri

- Doğalgaz Rezervleri: Leviathan, Zohr ve Afrodite gibi dev doğalgaz sahalarının keşfi, enerji bağımsızlığı arayışında olan Avrupa ve bölge ülkeleri için stratejik önem taşıyor.
- Deniz Yetki Alanı (MEB) Çatışmaları: Türkiye, Yunanistan, Kıbrıs Rum Yönetimi ve İsrail arasında deniz yetki alanlarının belirlenmesi konusundaki anlaşmazlıklar, gerilimi artırıyor.
- Enerji Nakil Hatları: EastMed boru hattı projeleri ve LNG terminalleri, bölgesel güç dengelerini yeniden şekillendiriyor.
- İklim Krizi Etkisi: Akdeniz'de artan sıcaklıklar ve su stresi, enerji yatırımlarını ve su güvenliğini daha da kritik hale getiriyor. Bu da askeri ve diplomatik gerilimleri artırıyor.

Afrika Boynuzu ve Sahel: Su ve Gıda Krizinin Çatışmaları Tetiklemesi

- Kuraklık ve Su Kıtlığı: İklim değişikliği, özellikle Etiyopya, Somali, Sudan ve Çad gibi ülkelerde tarım ve hayvancılığı derinden etkiliyor.
- Göç ve Güvenlik: Tarım alanlarının verimsizleşmesi, kırsaldan kentlere ve komşu ülkelere göçü artırıyor. Bu durum, sınır ötesi gerilimleri ve etnik çatışmaları tetikliyor.
- Gıda Güvenliği Krizi: Sahel'de gıda fiyatlarındaki artış, terör örgütlerinin (ör. Boko Haram, El Şebab) istismar edebileceği bir ortam oluşturuyor.
- Jeopolitik Müdahaleler: ABD, Çin, Rusya ve Türkiye gibi aktörler, bölgede altyapı yatırımları, üsler ve askeri operasyonlarla nüfuz kazanmaya çalışıyor.
- İklim Krizi Bağlantısı: Artan kuraklık ve çölleşme, su ve gıda temelli çatışmaları büyütürken bölgeyi kırılgan hale getiriyor.



kitap

İklim değışikliğı üzerine yazılan ilk popöler bilim kitaplarından biri (1989). İnsan etkisinin doğayı nasıl geri dönülemez biçimde değıştirdiğini, felaket senaryolarına girmeden anlatır

Bilimsel veriler ve felsefi sorgulamaları birleştirir; "Doğa artık insandan bağımsız değilse, onu nasıl koruyabiliriz?" sorusunu merkeze alır

Ödöl: New York Times'ın "20. Yüzyılın En Etkili 100 Kitabı" listesinde yer aldı.



belgesel

Nobel Barış Ödüllü eski ABD Başkan Yardımcısı Al Gore'un iklim verilerini görselleştirdiği, bilimsel konsensüsü temel alan bir belgesel

Veri odaklı yaklaşımı: Karbon salınımı grafikleri, buzul erimesi karşılaştırmaları ve ekonomik etkiler gibi somut kanıtlar sunar

Eleştirilere rağmen etkisi: Akademi Ödülü kazandı, 90+ ülkede gösterildi; iklim politikalarını şekillendirdi 7.

Alternatif bakış için: Şüpheli yaklaşım arayanlara, iklim bilimi karşıtı argümanları inceleyen "The Climate (The Cold Truth)" (2024) belgeseli de önerilir



sinema

Bilimkurgu formatında iklim alegorisi: Dünya'nın tarım yapılamaz hale geldiği bir gelecekte, insanlığın yaşanabilir gezegen arayışını anlatır. İklim krizinin toplumsal çöküşe etkisini vurgular ama "suçlu" göstermez

Bilimsel danışmanlık: Fizikçi Kip Thorne'un katkılarıyla, gerçekçi uzay ve iklim modelleri oluşturuldu

Kültürel etki: 11 milyon \$ bütçeyle 700 milyon \$ hasılat yaptı; NASA'nın "iklim farkındalığı" eğitimlerinde kullanıldı.

- IPCC. (2023). AR6 Climate Change 2023: The Physical Science Basis. Cambridge University Press. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>
- NOAA Global Monitoring Laboratory. (2025). Trends in Atmospheric Carbon Dioxide. <https://gml.noaa.gov/ccgg/trends/>
- NASA Goddard Institute for Space Studies. (2024). Global Surface Temperature Analysis. <https://data.giss.nasa.gov/gistemp/>
- World Meteorological Organization (WMO). (2023). State of the Global Climate 2023. <https://public.wmo.int/en/our-mandate/climate/wmo-statement-state-of-global-climate>
- United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). (1992). UNFCCC Text. <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>
- United Nations. (2015). Paris Agreement. <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>
- Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer. (1987). <https://ozone.unep.org/treaties/montreal-protocol>
- Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and Their Disposal. (1989). <http://www.basel.int/>
- Convention on Biological Diversity (CBD). (2022). Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework. <https://www.cbd.int/article/cop15-final-remarks-2022>
- Türkiye Cumhuriyeti Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. (2025). Türkiye İklim Kanunu Metni ve Açıklamalar. <https://csb.gov.tr/>
- Ekonomi ve İklim Platformu. (2025). Türkiye İklim Kanunu Hakkında Doğru Bilinen Yanlışlar. <https://ekonomiveiklim.org/iklim-kanunu-hakkinda-dogru-bilinen-yanlislar/>
- Lexology. (2025). Turkey's First Climate Change Law Enacted. <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=0df69203-6ed1-4cb0-bce1-ae091dc22dc1>
- Turkish Law Blog. (2025). Türkiye'nin İlk İklim Kanunu Yürürlüğe Girdi. <https://turkishlawblog.com/insights/detail/turkiyenin-ilk-iklim-kanunu-yururluge-girdi-peki-yeni-donemde-bizleri-neler-bekliyor>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2024). The State of Food and Agriculture 2024. <https://www.fao.org/publications/sofa/2024/en/>
- World Wildlife Fund (WWF). (2024). Living Planet Report 2024. <https://livingplanet.panda.org/en-us/>
- World Bank. (2024). Groundswell: Preparing for Internal Climate Migration. <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2021/03/22/groundswell-preparing-for-internal-climate-migration>
- NASA Earth Observatory. (2023). Glacier Mass Loss. <https://earthobservatory.nasa.gov/global-mass-loss-of-glaciers>
- European Environment Agency. (2023). Climate Change Impacts in Europe. <https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-impacts-in-europe-2023>
- International Energy Agency (IEA). (2025). World Energy Outlook 2025. <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2025>
- Global Carbon Project. (2024). Global Carbon Budget. <https://www.globalcarbonproject.org/carbonbudget/>
- United Nations Environment Programme (UNEP). (2024). Emissions Gap Report 2024. <https://www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2024>

- Convention on Biological Diversity (CBD). (2022). Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework. <https://www.cbd.int/article/cop15-final-remarks-2022>
- WWF. (2022). Biodiversity and Conservation Targets. <https://www.worldwildlife.org/initiatives/biodiversity>
- UNEP. (2021). Single-use plastics: A roadmap for sustainability. Birleşmiş Milletler Çevre Programı.
- <https://www.unep.org/resources/report/single-use-plastics-roadmap-sustainability>
- **Minderoo Foundation**. (2023). Plastic Waste Makers Index 2023.
- <https://www.minderoo.org/plastic-waste-makers-index/>
- **TÜİK**. (2022). Atık istatistikleri. Türkiye İstatistik Kurumu.
- <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Atik-Istatistikleri-2022-4967>
- **BP**. (2023). BP Statistical Review of World Energy 2023.
- <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2023-full-report.pdf>
- **Global Energy Monitor**. (2023). Global Coal Mine Tracker.
- <https://globalenergymonitor.org/projects/global-coal-mine-tracker/>
- **T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı**. (2023). Türkiye Enerji Dengesi.
- <https://enerji.gov.tr/>
- **IPCC**. (2023). AR6 Synthesis Report: Climate Change 2023. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli.
- <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>
- **Climate TRACE**. (2023). 2023 Global Emissions Inventory.
- <https://climatetrace.org/inventory>
- **T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı**. (2023). Ulusal Seragazı Emisyon Envanteri Raporu.
- <https://iklim.gov.tr>
- **World Bank**. (2018). What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050.
- <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30317>
- **OECD**. (2022). Global Plastics Outlook: Economic Drivers, Environmental Impacts and Policy Options.
- https://www.oecd-ilibrary.org/environment/global-plastics-outlook_de747aef-en
-
- **Parker, L.** (2022). The global threat from plastic pollution. *Science*, 373(6550), 61-65.
- <https://doi.org/10.1126/science.abg5433>
- **Zhang, Y., et al.** (2023). Methane emissions from global coal mines. *Nature Geoscience*, 16(4), 321-327.
- <https://doi.org/10.1038/s41561-023-01138-x>
- **TÜBİTAK MAM**. (2024). Türkiye'de Termik Santrallerin Sağlık Etkileri Raporu. Marmara Araştırma Merkezi.
- <https://mam.tubitak.gov.tr>

- European Commission. (2023). REPowerEU: Affordable, secure and sustainable energy for Europe. https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-strategy/repowereu_en
- International Energy Agency (IEA). (2023). World Energy Outlook 2023. Paris: IEA. <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2023>
- OPEC Secretariat. (2022). OPEC Annual Statistical Bulletin 2022. Vienna: Organization of the Petroleum Exporting Countries. <https://www.opec.org>
- U.S. Energy Information Administration (EIA). (2023). U.S. LNG exports: Trends and projections. Washington D.C.: EIA. <https://www.eia.gov/naturalgas/>
- BP. (2023). Statistical Review of World Energy 2023. London: BP. <https://www.bp.com/statisticalreview>
- International Renewable Energy Agency (IRENA). (2023). Renewable capacity statistics 2023. Abu Dhabi: IRENA. <https://www.irena.org/Statistics>
- International Monetary Fund (IMF). (2023). Energy crisis and economic outlook after Ukraine war. IMF Policy Papers. <https://www.imf.org>
- China National Energy Administration (NEA). (2022). 14th Five-Year Plan for Renewable Energy Development. Beijing: NEA.
- U.S. Geological Survey (USGS). (2023). Mineral commodity summaries: Lithium and rare earth elements. Reston, VA: USGS. <https://pubs.usgs.gov/>
- World Bank. (2023). Global energy transitions and economic development. Washington D.C.: World Bank. <https://www.worldbank.org>
- Illuminem. (2025, June). Europe's precarious position: Critical minerals, rare earths, and the China dilemma. Illuminem Voices.
- CEPA. (2025, June). Rare Earths: Can We De-Risk From China? CEPA.
- World Trade Review. (2025, January 30). Zhou, W., Crochet, V., & Wang, H. Demystifying China's critical minerals strategies: Rethinking 'de-risking' supply chains.
- Wikipedia. (2025). Rare earth industry in China.
- Japan Times. (2025, May 5). Japan's resource security path may hold answers to trade turmoil. Japan Times.
- DiscoveryAlert. (2025, July). Japan and EU form strategic alliance for rare earths procurement. DiscoveryAlert.
- War on the Rocks. (2025, April). A federal critical mineral processing initiative: Securing U.S. mineral independence from China.
- Center for Strategic & International Studies (CSIS). (2025, April). The consequences of China's new rare earths export restrictions.
- Washington Post. (2025). How the trade war endangers national security.
- Washington Post. (2025, July). Trump covets rare earth riches, but Greenland plans to mine its own business.
- Times of India. (2025). Rare earth trade ban may disrupt India industry, says SBI economists. Times of India.
- Financial Times. (2025, July). U.S. 'long overdue' for a critical minerals stockpile, says mining boss.
- Reuters – Breakingviews. (2025, July 17). China's tightest rare-earths headlock is financial.
- Economic Times. (2025). It's rare, it's revered, it's relevant: What's the big deal about rare earths? Economic Times.



DÜŞÜNCE

DÜNYA'DAN BİR HABER