



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de İklim Değişikliği Alanında Kapasitenin Geliştirilmesi Hibe Programı

“Ulusal İklim Eyleminde Paydaş Kapasitesinin Geliştirilmesi Yoluyla Kamu Anlayışı Farkındalığının Arttırılması” Projesi

Proje Yürütücüsü: Prof. Dr. Meltem Ucal, Kadir Has Üniversitesi, İstanbul



İklim değişikliği ile mücadelede uluslararası platformda birçok araştırma yapılmakta ve gerçekleştirilen geleceğe yönelik projeksiyonlar ile iklim değişikliğine uyum ve ekonomik faaliyetler sonucu çevre üzerinde oluşan baskının azaltılmasına yönelik çözümler ileri sürülmektedir. **'Ayrıklaştırma (decoupling)'** kavramı da yapılan bu araştırma ve projeksiyonlara bağlı olarak son 40 yılda önemi gittikçe artan bir kavram olarak literatürde yerini almaktadır. Ayrıklaştırma kavramını günümüze taşıyan en önemli faktör hızla aşılacak taşıma kapasitesinin artık artan talebi karşılayamayacak hale gelmiş olmasıdır. Ayrıklaştırma, kaynak tüketiminden sağlanan insan refahının ve yeşil ekonominin tam merkezinde yer almaktadır. Ticari faaliyetlerin çevre ile dost bir şekilde yürütülebilmesi için öncelikle ayrıklaştırmanın ne olduğunun anlaşılması ve bunun fiilen nasıl uygulanabileceği yönünde bilgi sahibi olunması gerekmektedir.

Ayrıklaştırma kavramının ticari menfaat sahipleri tarafından uygulayıcı nitelikte anlaşılabilmesi projenin öncelikli amacıdır. Bu amaç kapsamında ticari menfaat sahiplerinin ticari rekabet edebilirlikleri zarar görmeden uygulamada başarı sağlamaları üzerinde durulacaktır. Ayrıca bu projenin daha önce dünya çapında yapılmış iklim değişikliği konulu kapasite geliştirme projelerinden iki önemli farkı bulunmaktadır. Bunlardan bir tanesi Türkiye özelinde ve İstanbul ili için daha önce böyle bir çalışmanın yapılmamış olması, diğeri ise son kırk yılda önemi gittikçe artan kaynakların korunması kapsamında çözüm olarak sunulan ayrıklaştırma (decoupling) uygulamasıyla ilgili ticari menfaat sahiplerinin bilgilendirilmesi ve üretimde uygulama değişikliğine gidilmesi.



Ayrıklaştırma

Ayrıklaştırma çeşitli organizasyonlar ve kuruluşlar tarafından tanımlanmakta, ancak temel olarak hepsi aynı amaca işaret etmektedir.

- **OECD (Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü):** Ekonomik mallar ile çevresel yıkımlar arasındaki bağlantının kırılması.
- **UNEP (Birleşmiş Milletler Çevre Programı):** Ekonomik büyümede kullanılan kaynakların miktarının azaltılması ve ekonomik kalkınmanın çevresel tahribattan ayrıştırılması.
- **AB (Avrupa Birliği):** Büyüyen bir ekonomide doğal kaynakların kullanımı sonrası ortaya çıkan olumsuz etkilerin azaltılması.



Ayrıklaştırma iki kategoride sınıflandırılmaktadır:

1. Göreceli Ayrıklaştırma
2. Mutlak Ayrıklaştırma

1. Göreceli Ayrıklaştırma:

Her bir birim ekonomik çıktıya karşılık çevresel tahribattaki marjinal azalmayı ifade eder.

Ekonomik büyümeyi temsil eden milli gelirdeki her bir birim artışa karşılık, her bir birimlik ekonomik çıktıyı sağlamak için kullanılan kaynakların üzerindeki baskının göreceli olarak azalması anlamına gelmektedir (Jackson, 2009).

Yani aslında, gelir ile birlikte kaynak kullanım baskısı da artmaya devam etmekte, ancak kaynaklar üzerindeki baskının artışı gelir artışından daha yavaş olmaktadır.

Uygulama açısından baktığımızda; üretimde kullanılan kaynakların maliyeti ve üretici sermayesi üretimin girdilerini oluşturmaktadır. Üreticilerin amacı ise bu girdilerin ve üretim aşamalarının maliyetine bağlı olarak karlılıklarını maksimize etmektir. Karlılıklarını da ancak verimliliklerini artırarak maliyetlerini düşürme yoluyla maksimize edebilirler. Yani üretimde kullandıkları ham maddeyi azaltarak, daha az ham maddeyle daha çok üretim yapabilirler.



2. Mutlak Ayrıklaştırma:

Mutlak ayrıklaştırmada temel amaç ekolojik yoğunluğun mutlak olarak azaltılmasıdır.

Daha az kaynakla daha çok üretim yapılması ya da aynı miktardaki kaynakla daha fazla üretim yapılması esastır.

Gelirdeki her bir birimlik artış, kaynak kullanım üzerindeki baskıyı belirgin şekilde azaltmalıdır. **Yani , gelir ile birlikte kaynak kullanım baskısı artmaya devam etmeyecek azalacaktır.**

Mutlak ayrıklaştırmaya götüren temel endişe çevresel yük ve çevre üzerinde oluşan strestir.

Ancak; büyüme odaklı ekonomilerin varlığı, küresel anlamda mutlak ayrıklaştırmayı gerçekleşmesi zor bir düşünce haline getirmektedir.

Göreceli Ayrıklaştırma ve Mutlak Ayrıklaştırma arasındaki temel fark:

Göreceli ayrıklaştırma; gelir ile birlikte kaynak kullanım baskısı da artmaya devam eder, ancak kaynaklar üzerindeki baskının artışı gelir artışından daha yavaş olur.

Mutlak ayrıklaştırma; gelir ile birlikte kaynak kullanım baskısı artmaya devam etmez mutlak olarak azalır.

"Göreceli ve mutlak ayrıklaştırmayı birbirinden ayırmak önemlidir."

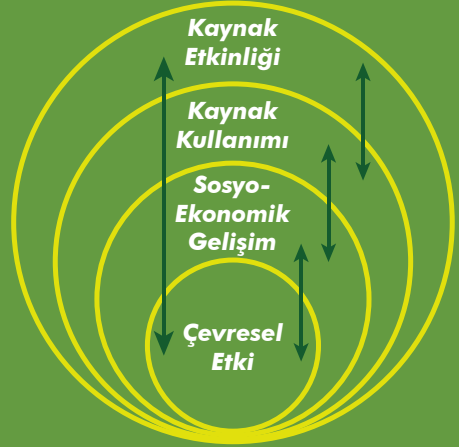


En temel şekliyle 'Ayrıklaştırma'

Ekonomik büyüme devam ederken çevrenin bu büyümeden marjinal olarak zarar görmemesi olarak ifade edilebilir.

Bir başka deyişle, **minimum düzeyde kaynak** kullanarak **maksimum düzeyde üretim** sağlama ya da **aynı miktardaki kaynak ile daha fazla üretmek** olarak düşünülebilir.

- Yandaki şekilde **kaynak kullanımı** ve **çevresel etki** arasındaki ilişki ile kaynak etkinliği arasındaki etkileşim gösterilmektedir.
- Buna göre, **kaynak etkinliğinin sağlanmasının** çevresel etki ile ilişkili olduğu gözlenmekte ve bu ilişki kaynak etkinliğinin kaynak kullanımını etkilemesi, kaynak kullanımının **sosyo-ekonomik gelişme** üzerindeki etkisi ile çevresel etkinin derecesinin etkilenmesi şeklinde ifade edilir.



Kaynak kullanımı ve çevresel etki ilişkisi

Ayrıklaştırma İzleme Süreci

Ayrıklaştırma uygulamasının gerçekleştirilebilmesi ve sürekliliğinin sağlanabilmesi için doğru bir izleme süreci gerekmektedir.

İzleme sürecindeki ölçümler sırasında **kaynak ve materyal kullanımına** yoğunlaşılmalı, **çevresel mutlak sınırlar** belirlenmeli, devam eden **ekonomik büyümenin** çevresel etkisi mutlak olarak **azaltılmalı** ve tüm bunlar **ulusal ve yerel seviyede** yapılmalıdır.

Ölçümlerin sağlıklı yapılabilmesi için zaman serisi şeklinde eğilim izlenmeli ve ilerleme için etkinlik maksimum düzeyde olmalıdır.



Enerji Verimliliği

Ayrıklaştırma da başarı sağlayabilmenin en temel yollarından biri enerji verimliliği uygulamasıdır.

Enerji verimliliği, binalarda yaşam standardı ve hizmet kalitesinin, endüstriyel işletmelerde ise üretim kalitesi ve üretim miktarı düşürülmeden, birim veya ürün miktarı başına enerji tüketiminin azaltılmasıdır (www.enerji.gov.tr).

Enerji verimliliği neden önemlidir?

- Enerji arzı güvenliği sağlar.
- Enerji arzında dışa bağımlılık risklerini azaltır.
- Hem ekonomik hem sosyal kalkınma hedeflerinin sürdürülebilirliğini sağlar.
- İklim değişikliği ile mücadelede sera gazı salımlarının azaltılmasında çok önemlidir.

Dünya Enerji Konseyi'nin enerji sürdürülebilirliği tanımı 3 temel bileşenden oluşur (WEC, 2017):

- **Enerji güvenliği:** Enerjinin kesintisiz aktarımını sağlayabilmek için enerji alt yapısının güvenilirliğinin sağlanması (örn. enerji iletim hatlarının düzgün olması)
- **Enerji adaleti:** Toplumun her kesimi için enerjinin ulaşılabilir ve makul bir bedelle sağlanabiliyor olması (örn. Büyükşehirler ile Anadolu'nun çeşitli yerlerinde enerjiye ulaşımın eşit düzeyde olması)
- **Çevresel sürdürülebilirlik:** Enerjinin yenilenebilir ve düşük karbon içerikli kaynaklardan sağlanması (örn. güneş enerjisi, rüzgar enerjisi)



İklim Değişikliği ve Ayrıklaştırma

İklim değişikliğine atmosferdeki sera gazlarındaki artış sebep olmaktadır. Nüfus artışı ve ekonomik büyüme ile birlikte atmosferdeki sera gazları sürekli artmaktadır. Atmosferdeki sera gazı seviyesini belirli bir ppm (milyon başına parçacık) seviyesinde sabitlemeye yönelik çeşitli projeksiyonlar yapılmaktadır. Projeksiyonlarda sunulan çözümlerde geliştirilen teknolojilerin tekrar doğal kaynaklar üzerinde baskı oluşturacağı ifade edilmektedir. Teknolojik gelişme ve yenilikler, kullanılan doğal kaynakların başkalarıyla ikame edilmesini, kaynakların yeni formlarının keşfedilmesini, üretim maliyetlerinde azalma ve verimlilik artışı sağlamaktadır. Ancak diğer taraftan hangi teknolojilerin çevreye duyarlı olduğunu belirlemek de işi bir ölçüde zorlaştırmaktadır. Üretim aşamalarında ve sürecin geliştirilmesinde çevresel amaç ve sınırlamalar yeşil teknoloji çözümlerini dikkate almayı gerektirmektedir. Bu noktada 'yeşil'in ne olduğu çevresel problemlerin nasıl tanımlandığına bağlıdır. Çevresel problem değişirse çözüm de değişir. Yeni teknolojilerin çevre üzerinde yeni bir baskıya yol açmamaları için çevresel probleme uygun yeşil teknolojik çözümün belirlenmesi önemlidir.

Burada 3 ayrı paradigmadan söz edilebilir:

- Eko-geliştirme,
- Çevresel koruma,
- Kaynak yönetimi açısından yeşil teknolojilerin belirlenmesi ve buna göre çevreye duyarlı teknolojilerin seçilmesi.



Peki genel çerçevede ne yapılmalıdır?

• Birleşmiş Milletlerin Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin sekizincisi 2030'la birlikte gelişmiş ülkelerin önderliğinde üretim ve tüketimde küresel kaynak etkinliğinin sağlanması ve ekonomik büyümenin çevresel tahribattan ayrıklaştırılması yönündedir (UN, 2015).

• Hız kesmeden küresel olarak büyüyen bir ekonomi, artan nüfus baskısı karşısında kısa dönem için ekonomik refahı sağlıyor gibi görünse de aslında orta ve uzun vadede ekonomik refahı getirmeyecektir. Dolayısıyla, sürekli büyüyen değil istikrarlı bir ekonomi, istikrarlı bir nüfus ve çevresel probleme uygun teknolojik çözümün ve verimliliğin sağlanması, gelecek açısından kaynakların sürdürülebilirliğini sağlayacak ve küresel olarak sosyal, çevresel ve ekonomik refahı bir bütün olarak sunacaktır.

• Ortalama küresel ısınma hedefinin 2°C'nin altında tutulması gerekliliği sürdürülebilir bir üretim ve tüketimi gerektirmektedir.

• Bu durum ekonomik büyümeyle ilgili acil olarak bir sistem değişikliği ihtiyacının altını çizmektedir. Ancak, gerekli hızda bunun başarılması pek mümkün görünmemektedir.

• Gerçek dünyada nüfusun azaltılması ya da ekonomik büyümenin durdurulması mümkün olmadığından ayrıklaştırmanın işe yaraması için teknolojinin etkin kullanılması ve uygun teknolojilerin geliştirilmesiyle çevreye verilen zararın minimum seviyelere indirilmesi ya da tamamen ortadan kaldırılması gerekmektedir.





Doğayı Korumak İçin,
AYRIKLAŞTIR...

