

## **Gelişmekte Olan Ülkeler Küresel İklim Değişiklikleri** **Finansmanları ve Faturaları**

Ahmet Cangüzel Taner

Fizik Yüksek Mühendisi

Fizik Mühendisleri Odası ([canguzel.taner@gmail.com](mailto:canguzel.taner@gmail.com))

**Küresel ısınma ve küresel iklimsel değişimler daha ziyade sıcak iklim koşulları kuşaklarında yer alan gelişmekte olan ülkeler içerisinde özellikle yoksul ülkeleri olumsuz yönde son derece kötü etkilemektedir. Zaten bütçe kaynakları bulunmayan ve kıt kanaat geçinerek yaşam mücadelesi veren az gelişmiş fakir ülkeler küresel iklim değişikliği zararlı etkileri sonucu son zamanlarda sıkça ortaya çıkan çevresel afetler ile ekolojik felaketler karşısında aciz ve çaresiz durumlara düşmektedir. Küresel iklim değişiklikleri zararları önlenmesi bağlamında fakir ülkelerde de çevre dostu temiz enerji kaynakları yatırımları yapılması zorunlu görülmektedir. Ancak çevreci temiz enerji kaynakları arasında sayılan yeşilci yenilenebilir enerji kaynakları yatırımları içerisinde güneş enerjisi elektrik santralleri, fotovoltaiik elektrik santralleri, rüzgar enerjisi güç santralleri gibi elektrik üretimi teknolojileri maliyetleri zengin ülkeleri bile sarsacak düzeyde oldukça yüksektir. Dünyanın geleceği açısından tüm ülkeleri ilgilendiren yoksul ülkeler çevre dostu düşük karbon teknolojileri yatırımları geliştirilmesi ile yaygınlaştırılması finansmanları nasıl karşılanacak ve çevreci temiz enerji kaynakları faturaları kimler tarafından ödenecek? İşte küresel ısınma ve küresel iklim değişikliği problemleri hakkında asıl sorun burada yatmaktadır.**

2009 yılı başarısız Kopenhag iklim değişikliği zirvesi enkazı içerisinde çıkan olumlu gelişme zengin ülkelerin gelişmekte olan ülkelere yapacağı ekonomik destek olmuştur. 2020 yılına kadar her yıl 100 milyar dolar olarak yapılacak ekonomik yardımlar ile fakir ülkelerin küresel ısınma ve küresel iklim değişiklikleri sorunlarının azaltılması hedeflenmektedir. Söz konusu ekonomik yardım taahhüdü Durban'da 28 Kasım 2011 tarihinde başlayacak Birleşmiş Milletler senelik toplantısının önemli ana gündem maddelerinden birini oluşturmaktadır. Toplantı sonucunda herhangi bir anlaşmanın çıkması ihtimali olmamakla birlikte küresel çevreci iklim fonu (Green Climate

Fund) kurulması konferansın az sayıdaki başarılarından biri sayılacaktır. Ancak gelişmiş ülkelerin taahhütlerini nasıl yerine getireceği ve mevzu bahis fonun rolünün ne olacağı belirsizliğini büyük ölçüde korumaktadır. İklim değişikliği finansmanı ve küresel ısınma yatırımları için önceleri sağlanan nakit akışı ise iyi haberlerin işareti kabul edilmektedir. İklim finansmanlarındaki son gelişmeler küresel ısınmanın azaltılması ve iklim değişiklikleri yatırımlarına esneklik kazandırılması şeklinde yorumlanmaktadır.

Küresel ısınma ve küresel iklim değişiklikleri finansmanları bazında ilk geniş kapsamlı çalışma bir düşünce kuruluşu olan İklim Politika Girişimi (Climate Policy Initiative-CPI) tarafından yapılmıştır. İklim Politika Girişimi (CPI) ülkelerin düşük karbon ekonomileri görüşlerini desteklemek, etkin global iklim ve enerji politikaları oluşturmak için Prof Dr Thomas C. Heller önderliğinde kurulmuştur. 2009 yılında San Francisco'da kurulan şirket daha sonra Berlin, Venedik, Pekin ve Rio de Janeiro'da ofisler açmıştır. İklim Politika Girişimi'nin yukarıda belirtilen çalışmasında çoğunluğu zengin ülkelerde faaliyet gösteren özel kredi kuruluşlarınca karşılanmak üzere yılda en az toplam 97 milyar dolar'lık kaynağın geliştirmekte olan ülkelere gönderildiğini bulmuştur. Yaklaşık 55 milyar dolar borç veren özel kredi kuruluşları, 39 milyar dolar iki taraflı ve çok taraflı kalkınma bankaları kanalıyla sermaye piyasaları ve ülkelerin bütçe kaynaklarından temin edilmiştir. Batı ülkeleri vergi mükellefleri asgari 21 milyar dolar'lık katkı sağlamıştır. Takribi 3 milyar dolar'lık kısım ise karbondioksit emisyonlarının azaltılması ile sınırlandırılması amacıyla kurulmuş batılı ülkelere ait karbon pazarları ve diğer bağış yapan hayırsever yardım kuruluşları tarafından karşılanmıştır. Açıklanan rakamlar ayrıntılı olarak 4. sayfada tablo halinde gösterilmektedir. Mevcut durum zengin ülkelerin Kopenhag iklim değişiklikleri zirvesi toplantısı taahhütlerini tam olarak yerine getirdiğini kesinlikle göstermemektedir. Anlaşmada yeni ve ilave mali kaynaktan söz edilmektedir. Tahsis edilen parasal kaynağın büyük bir bölümü zaten 2010 yılı yatırımları içerisinde yer almıştır. Ayrıca, toplam taahhüt edilen parasal kaynağın ne tür mali fonlardan karşılanacağı da hâlâ bilinmemektedir. Kopenhag anlaşması metinlerinde hem kamu sektörü hem de özel sektör sermaye kaynaklarından söz edilmektedir. Ancak, çok sayıda geliştirmekte olan ülke ve kamu yararına çalışan kâr

amacı gütmeyen sivil toplum kuruluşları (STK) (non-governmental organizations-NGOS); kamu bütçe kaynaklarından sağlanan finansmanın koşulsuz yardım paraları olacağını ileri sürmektedir. Daha tutarlı bir görüş de sözü edilen mali kaynağın düşük karbon teknolojileri kapsamında artan maliyetlerin karşılanması için kullanılacağı şeklindedir. “Düşük karbon teknolojileri yatırımları ilave maliyeti” ifadesi artık iklim finansmanı sözlüğü içerisine dahil olmuştur. Rüzgar enerjisi elektrik santralleri çiftlikleri kurulumu daha düşük maliyetli alternatif enerji kaynakları, örneğin, kömür yakıtlı termik santraller inşası ile karşılaştırıldığında yukarıda belirtilen ifade sıkça kullanılmaktadır. Diğer taraftan CPI çalışmasında iklimsel projeler ile ilgili örneğin, demiryolları, yenilenebilir enerji kaynakları ve ormancılık sektörlerinde çok daha geniş tanımlamalar kullanmak suretiyle yatırılan toplam meblağı tespit etmiştir. Her şeye rağmen CPI tarafından saptanan bulgular oldukça çarpıcı bir özellik taşımaktadır. Sınırlamaları dikkate alarak tespit edilen toplam 97 milyar dolar; çalışmayı yapanlar dahil olmak üzere çoğunun beklentisinden çok daha fazla olarak hesaplanmıştır. Dünya Bankası iklim değişikliği özel temsilcisi Andrew Steer mevcut durumu kısmen de olsa Birleşmiş Milletler tarafından yaratılan olumsuz ortamın abartılmış etkisine bağlamaktadır. “İklim değişikliği ile ilgili küresel eylem; küresel müzakerelere kıyasla çok yol aldığı” Mr. Steer tarafından ifade edilmektedir. En büyük ilerleme CPI tahminlerinde toplam 93 milyar dolar olarak hesap edilen yenilenebilir enerji kaynakları sayesinde küresel ısınmayı yavaşlatma önlemleri ile kaydedilmiştir. Küresel düzeyde üçte birden fazlasını oluşturan gelişmekte olan ülkeler temelinde yenilenebilir enerji kaynakları, ulaşımda düşük karbon teknolojisi ve enerji verimliliği sektörlerinde sadece 2010 yılında takribi 200 milyar dolar’lık yatırım yapılmıştır.

İklim değişikliği finansmanı konusuna özel sektörün katkısının büyüklüğü çevreci fonlar için gerçek bir ders niteliğindedir. Ancak çevre dostu fonlar da aynı şekilde çok daha fazla teşviklerle donatılmaya gereksinim duymaktadır. Küresel yatırım sanayi 100 trilyon dolar’ın üzerinde bir varlığa sahiptir. Batılı ülke hükümetleri bütçelerinden ekstra 100 milyar dolar tahsisat ayırdıkları takdirde yeşilci fonlar bağlamında çok önemli bir mali kaynak sağlanacak olmasına rağmen söz konusu hükümetler tarafından böyle bir adım

atılmamaktadır. Diğer taraftan, yukarıda söz edilen mali kaynağın bulunabilmesi için özellikle kalkınma bankalarının borçlanma yoluyla özel sermayenin çok büyük miktarlardaki ekonomik kaynaklarına ulaşması olası görülmektedir. Mevzu bahis sermayenin sahip olduğu ilave özel yatırım teşvikleri kanalıyla bireysel projeler gündeme geldiği takdirde ise bu yolla sağlanan krediler katlanarak artmaktadır. Dünya Bankası verilerine göre çok taraflı kredi kuruluşları tarafından market koşullarında sağlanan krediler ve özel sermaye sayesinde üç ila altı kat arasında değişen oranlarda örnek borçlanma yapılmaktadır. Düşük faizli krediler ve bağışlar söz konusu olması halinde ise borçlanma oranları sekiz ila on misli artmaktadır.

2009 ve 2010 yıllarında gelişmekte olan ülkelere sağlanan iklim finansmanı aşağıda tablo halinde milyar dolar olarak verilmektedir.

|                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| Özel kredi kuruluşları .....         | 54.6 |
| İki taraflı kalkınma bankaları ..... | 22.7 |
| Çok taraflı kalkınma bankaları ..... | 14.4 |
| Diğer kaynaklar .....                | 2.5  |
| Karbon ofset marketleri (*) .....    | 2.3  |
| Hayırsever yardım kuruluşları .....  | 0.5  |
| Toplam .....                         | 97.0 |

Kaynak: İklim Politika Girişimi (Climate Policy Initiative-CPI)

(\*) Karbon ofset marketleri (Carbon offset markets) karbondioksit emisyonları veya sera gazı salımlarının azaltılması için kurulmuş pazarlardır.

Şu anda menşei tam olarak bilinmeyen ve belirsiz yollardan sağlanan mali kaynaklar ile birlikte batılı ülkelerin vergi mükelleflerinden temin edilen nispeten küçük katkılar kanalıyla 2009 yılı Kopenhag İklim Zirvesi Konferansı sonucu zengin ülkelerin fakir ülkelere vermeyi taahhüt ettiği yıllık 100 milyar dolar'a erişilmesi mümkün görülmektedir. Bloomberg New Energy Finance tarafından ortaya atılan bir öneriye göre ise şirket hisselerinin kolayca alınıp satıldığı borsalardan 30 milyar dolar'lık mali kaynak sağlanabilir. Mali kaynağın diğer bir bölümü de gelişmekte olan ülkelerin yatırımcıları

tarafından temin edilebilir. Ucuz borçlanma yoluyla mevcut ekonomik kaynak 70 milyar dolar'a kadar yükseltilebilir. Söz konusu mali kaynağın 50 milyar doları özel borç veren kredi kuruluşlarından gelmektedir. Böylece sermaye maliyetini düşürmek suretiyle yenilenebilir enerji kaynakları projeleri maliyetleri standart sıralama içerisinde nispeten düşük düzeyde olacaktır. Ayrıca, 5 ila 10 milyar dolar ise ülkelerin kamu bütçelerinden kaynak tahsisi, hayırsever yardım kuruluşları ve ağır fuel oil (bunker fuels) ya da karbon marketlerinin vergilendirilmesi yoluyla karşılanabilir.

Yukarıda açıklanan ekonomik kaynak planları çoğu gelişmekte olan ülkeleri etkilememektedir. Ancak küresel ısınma ve küresel iklim değişikliği finansman planları mali fizibilitesi en azından uygun gözükse de zengin ülkelerin yıllık kamu bütçeleri ile politikalarının etkilenmesi kaçınılmaz gözükmektedir. Yeni çevre dostu iklim fonu rolü sınırlanmak suretiyle çevreci fonlar için mali kaynaklar temin eden pek çok ülke arasındaki anlaşmazlıklar ve söz konusu fonun çıkmaza doğru sürüklenmesi önlenecektir. Yeşilci iklim fonu sayesinde çevreci yatırımlar daha cazip kılınmakla birlikte gelişmekte olan ülkelere de sorumluluk yüklenmektedir. Diğer taraftan, finansal sektörlerin serbestleştirilmesi ve savurgan yakıt sübvansiyonları ile fosil yakıt ekonomik desteklerinin kaldırılması başarıya ulaşma yolları arasında sayılmaktadır.

### **Kaynaklar:**

- Küresel İklim Değişikliklerinin Maliyeti, Ahmet Cangüzel Taner, Fizik Mühendisleri Odası Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2006
- Çin ve Hindistan'da Ekolojik Felaketler, Ahmet Cangüzel Taner, Fizik Mühendisleri Odası Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2008
- Küresel Karbon Emisyonları ve Küresel Karbon Ticareti, Ahmet Cangüzel Taner, FMO Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2009
- Güneş Enerjisi Elektrik Santralleri ve Fotovoltaik Güç Santralleri, Ahmet Cangüzel Taner, FMO Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2011
- The Economist Dergisi (05 Kasım – 11 Kasım 2011).

İnternet Sitesi: [www.fmo.org.tr/ yayinlar/faydali-bilgiler](http://www.fmo.org.tr/yayinlar/faydali-bilgiler)