

Avrupa Birliği (AB) Emisyon Ticareti Sistemi (EU ETS), AB İklim Politikası ve Global Karbon Ticareti Perspektifleri

Ahmet Cangüzel Taner

Fizik Yüksek Mühendisi

Fizik Mühendisleri Odası (canguzel.taner@gmail.com)

2000 li yılların başlarından itibaren filizlenmeye başlayan küresel ekonomik krizler, 2008 yılında petrol fiyatlarının fahiş oranlarda artması sonucu zirveye ulaşarak daha sonraları küresel finansal çöküşler ve global mali iflaslar haline dönüşmüştür. Küresel karbon ticareti kapsamında belirlenen global karbon fiyatı ve dünya karbondioksit fiyatlarının canlanacağı sırada patlak veren küresel mali krizler ve global finansal iflaslar ülkelerin küresel ısınma ve küresel iklim değışiklikleri politikaları ile stratejilerine sekte vurmuştur. Belirtilen gelişmelere paralel olarak 2012 yılında resmen sona eren Kyoto Protokolü sonrası sera gazı emisyonlarının azaltılması, frenlenmesi, sınırlandırılması, kontrol ve denetim altına alınması kapsamında yürütölen yeni uluslararası iklim değışikliği anlaşma müzakereleri zirveleri süreci de ciddi bir darbe almıştır. Global ekonomik krizler ve küresel finansal iflaslar gelişiminden kaygılanan Avrupa Birliği ülkeleri de ilk yatırım maliyetleri yüksek inşaat süreleri nispeten uzun karbonsuz modern yeni kuşak nükleer enerji santralleri ile karbondioksit emisyonları yaklaşık %50 daha az ancak gaz yakıtı fiyatları pahalı olan ileri yenilikçi doğalgaz kombine çevrim santralleri yerine yakıtı ucuz kömürlü güç santralleri kurmayı tercih eder konuma gelmiştir. Bu yazıda global karbon emisyonları ve küresel karbondioksit salınımları yönünden olumsuz gelişmeler karşısında ortaya çıkan Avrupa Birliği karbon marketi reformu başarısızlığı ve dünya genelindeki yansımaları ele alınmaktadır.

Dünyanın en büyük karbon pazarı darmadağın ve dibe çökmüş bir görüntü sergilemektedir. Avrupa Parlamentosu (European Parliament), 16 Nisan 2013 tarihinde yapılan oylamada Avrupa'nın önderlik ettiği Avrupa Birliği Emisyon Ticareti Sistemi – AB ETS (European Union Emissions Trading System – EU ETS) kapsamındaki çevre programını güçlendirmeyi ve desteklemeyi reddetmiştir. Avrupa karbon fiyatları ise çok düşük düzeylerde seyretmektedir. Küresel karbon ticareti ile ortaya çıkan emisyon pazarlama sistemi ve Avrupa Birliği İklim politikası da tümüyle çöküntüye uğramaktadır. AB ETS planı zaten uzun zamandan beri bir karmaşa ve ekonomik çıkmaz içinde bulunmaktadır. Firmaların yapısına ve kendi aralarındaki ticaretlerine uygun olan 16 milyar ton karbon salınımına eşdeğer emisyon kota kağıdı, emisyon üst sınırı ve ticareti (cap-and-trade scheme) içeriğinde tahsis edilmiştir. 2013 ila 2020 yılları arasında geçerli olacak karbon emisyonu kota kağıtları Avrupa Birliđinin toplam karbon salınımının takribi yarısına tekabül etmektedir. Bir yandan Avrupa'da ekonomik durgunluğun hüküm sürmesi diğer yandan da ilk aşamada çok büyük miktarlarda piyasaya karbon salımı kota kağıdı arzı sonucu Avrupa karbon marketi işlemez duruma gelmiştir. Yaklaşık yıllık karbon salınımı bazında piyasaya fazladan 1.5 ila 2 milyar ton emisyon eşdeğeri kota kağıdı arz edilmiştir. Spot markette 2010 yılı ortalarında Avrupa Birliği karbon fiyatı ton başına 20 euro (30 dolar) iken AB karbon fiyatları 2013 yılı başlarında 5 euro / ton 'a kadar gerilemiştir. Avrupa Birliği üst düzey yürütme organı Avrupa Komisyonu şimdilik 900 milyon ton emisyon karşılığı karbon salımı kota kağıtlarını piyasadan çekmeyi planlamıştır. Mali yönden "finansal geciktirme" olarak adlandırılan plan

çerçevesinde karbon emisyonu kota kağıtları talebi artması halinde kağıtların tekrar piyasaya arzı koşulu da getirilmiştir. Ancak söz konusu plan Avrupa Parlamentosu'nda 315 kabul oyuna karşı 334 oyla reddedilmiştir. Planın reddedilmesi üzerine 17 Nisan 2013 tarihinde karbon salım kota kağıdı değeri 2.75 euro / ton 'a düşmüştür. **Avrupa Birliği Emisyon Ticareti Sistemi spot piyasası karbon fiyatı** ton başına euro olarak yıllara göre dağılımı aşağıdaki tabloda verilmektedir. Global mali krizler ve küresel ekonomik iflaslar sürecinin hüküm sürdüğü 2008 – 2010 yılları arasında inişli çıkışlı bir kararsızlık gösteren **AB ETS spot karbon fiyatı**, 2011 yılı ortalarından başlamak üzere sürekli düşüş göstermektedir.

Yıllar	AB ETS Karbon Spot Fiyatı (euro / ton)
Temmuz 2008	25
Ocak 2009	7.5
Temmuz 2009	17
Ocak 2010	16.5
Temmuz 2010	20
Ocak 2011	17
Temmuz 2011	12.5
Ocak 2012	8
Temmuz 2012	7.5
Ocak 2013	5
Nisan 2013	2.75

Kaynak: Thomson Reuters Point Carbon

Aslında teorik olarak ekonomik bağlamda “**mali geciktirme planı**” tamamen atıl hale gelmemiştir. Bu çerçevede Avrupa Parlamentosu Üyeleri tasarımı üstünde daha ayrıntılı çalışmalar ve müzakereler yapılmak üzere Avrupa Birliği Parlamento Çevre Komitesi'ne geri göndermiştir. AB Çevre Komitesi tarafından söz konusu önerge Şubat 2013 'de onaylanmıştı. Çevre Komitesi müzakereleri sürecinde aynı görüşlerin yeniden ortaya çıkması da olası görülmektedir. Karbon marketlerinin ıslahı ve iyileştirilmesi konularında komitenin yeni reformları önermesi de beklenmektedir. “**Finansal erteleme**” yöntemini savunan bir uzman “mali geciktirme sisteminin kendi içinde değerlendirildiği takdirde çok anlamsız olduğu düşünülmesine rağmen gerekli yapısal önlemlerin test edilebilmesi açısından başka bir yol da bulunmadığını” belirtmektedir. Örneğin, yapılması gerekli **karbon marketi reformları** bağlamında iş gücü azalan sanayi dallarının AB ETS karbon salınımı kota kağıtları satın almasına muafiyet getirilmesi de öneriler arasında sıralanmaktadır. Karbon pazarı reformunun yürürlüğe girmemesinin kaynağı olarak Parlamento Çevre Komitesi ve AB Komisyonu gösterilmemektedir. Asıl sorun çok sayıda Avrupa Parlamentosu Üyesinin görüşlerini değiştirmemesinden kaynaklanmaktadır. Mevzu bahis Parlamento Üyelerinin kısa vadede tasarıya olumlu bakmaları da muhtemel gözükmemektedir. AB karbon ticareti reformu önergesine Avrupa'nın dev şirketleri özellikle de enerji yoğun kimyasal madde üreticisi firmalar ciddi biçimde karşı çıkmaktadır. AB ETS programının ürün maliyetlerini artıracığından yakınan kimyevi madde üreticileri karbon fiyatlarının suni şekilde yükseltilmesine muhalefet etmektedir. Çok daha kapsamlı Avrupa Birliği karbon ticareti reformları ise müzakere edilebilir düzeyde kabul edilmektedir. Bununla beraber reformların yürürlüğe girebilmesi için AB üyesi 27 ülkenin hükümetleri tarafından onaylanması gerekmektedir. Böylece sözü edilen reformların uygulanmasının uzun yıllar alacağı öngörülmektedir. AB ETS reformları konusunda çaba gösterilme nedenlerinden biri idari düzenleme yöntemi ile de olsa “**finansal**

erteleme” planının uygulanabilmesidir. Bu nedenle karbon emisyonu kota kağıtlarının şimdilik yürürlükte olduğu “**Avrupa Elektrik Tedarikçileri Birliği (The Union of the Electricity Industry – EURELECTRIC) Genel Sekreterliği**” tarafından “ıskarta tahviller ve değerini yitirmiş kağıtlar” konusunda yapılan açıklamada ifade edilmiştir. Avrupa karbondioksit emisyonları kota kağıtları sisteminin yürürlükte kalmasının çok önemli global sonuçlar doğurması da umut edilmektedir. Geçen birkaç yıldır küresel boyutta 12 den fazla ülke Avrupa Birliği’nin kurduğu ve önerdiği emisyon üst sınırı ticareti (cap-and-trade schemes) planlarını yakından izlemektedir. Örneğin, Avustralya, Güney Kore, Kaliforniya ve çok sayıda Çin eyaleti Avrupa Birliği emisyon programlarını takip eden ülkeler arasında sıralanmaktadır. AB ETS planlarının sıkıntılı ve sancılı konumu söz konusu gelişmelere engel teşkil edecek nitelikte kabul edilmemektedir. Çin’in yeni liderleri ülkelerindeki karbon emisyonları ve karbondioksit emisyonlarının azaltılması, dizginlenmesi, limitlenmesi, kontrol ve denetim altına alınmasını taahhüt etmektedir. Emisyonların frenlenmesi ve kısıtlanması için ülkede emisyon üst sınırı ve ticareti planı uygulanmasını da Çin artık zorunlu görmektedir.

Diğer taraftan, Avrupa Parlamentosu’ndaki son oylama ile birlikte emisyon planlarının gelişiminde değişimler de beklenmektedir. Meselâ Çin’in, ABD Kaliforniya Eyaleti’nin uyguladığı gibi taban ve tavan karbon fiyatları belirlemek suretiyle fiyat kararsızlıklarını önlemesi umut edilmektedir. Bir lobi grubu olan **Uluslararası Emisyon Ticareti Birliği (International Emissions Trading Association - IETA)** Direktörü Jeff Swartz, AB ETS planlarının düzgün uygulanmamasına rağmen gelecekte iyi bir örnek oluşturacağını da tahmin etmektedir. Çin’in önderlik ettiği emisyon programının küresel ekonomik ölçekte hızla büyüyen Brezilya ve Türkiye tarafından da uygulanacağı öngörülmektedir. **Küresel karbon piyasası** perspektifleri kapsamında yeni açılan pencerede AB ETS taklit edilen bir plan düzeyinde kalmayacaktır. Öte yandan, Avrupa Parlamentosu oylaması sonucunun gelecekte karbon fiyatını global boyutta daha kararlı hale taşıyacağı da beklentiler arasındadır. Olumsuz gelişmelere rağmen karbon fiyatı küresel düzeyde zarar görmemektedir. Global karbon fiyatı için akla yatkın mantıklı bir yöntem de mevcuttur. Bir karbon marketinde piyasaya sürülen karbon emisyonu kotası fonları diğer karbon pazarında da geçerli olacak biçimde çeşitli emisyon üst sınırı ve ticareti planları ile bağlantı kurulmak suretiyle küresel karbon fiyatı bağlamında tedricen daha stabil yol alınması olasılığı da bulunmaktadır. Bununla beraber Amerika Birleşik Devletleri Kaliforniya Eyaleti’nde Şubat 2013’de yapılan açık artırmada karbon emisyonu kota kağıtları, halen geçerli Avrupa karbon fiyatlarına kıyasla üç katı yüksek olan ton başına 13.62 dolardan (13.62 dolar / ton) işlem görmüştür. **AB ETS karbon fiyatları** alt seviyelerde kaldığı sürece ETS ile ilişkili Kaliforniya karbon fiyatı ise tasarlanan planı sağlamaktan ziyade daha düşük kirlilik fiyatı düzeyine indirgenecektir. Yukarıda ifade edilen örnekle birlikte tek küresel karbon fiyatını reddeden firmaların görüşü de dikkate alındığı takdirde en azından şimdilik **global karbon piyasası** oluşturulması olasılığı ortadan kalkmaktadır. Düşük seyreden Avrupa karbon emisyonu fiyatları, temiz doğalgaza kıyasla daha ucuz olan ancak insan sağlığı ve çevre güvenliği perspektifleri yönünden ciddi sakıncalar doğuran bir zamanlar karaelmas sayılan kömür kullanımını cazip kılmaktadır. Son ekonomik gelişmeler ile beraber Avrupalı elektrik üreticileri, çağdaş evrimsel yeni nesil doğalgaz kombine çevrim santralleri yerine karbondioksit emisyonları çok yüksek olan demode kömür yakıtlı termik santraller kurmayı yeğlemektedir. Washington, DC ‘de faaliyet gösteren düşünce kuruluşu Dünya Tabii Kaynaklar Enstitüsü (World Research Institute) verilerine göre Avrupa ülkeleri toplam kapasitesi

60 gigawatt'a varan 69 adet kömür yakıtlı elektrik santralleri inşaatları başlatmayı planlamaktadır. Belirtilen kömür santralleri elektrik üretimi neredeyse Fransa'nın karbonsuz nükleer santraller güç üretimi kapasitesine eşdeğer gelmektedir. AB ETS programının uygulanmasından kaynaklanan zorlukların ve sıkıntıların iddialı Avrupa Birliği küresel ısınma ve global iklim değişiklikleri politikası üzerindeki etkilerinin ne olacağı da ciddi biçimde merak uyandırmaktadır. ETS planı sadece Avrupa Birliği ülkelerini kapsayan çevresel sorunlarla ilgili bir araç konumunda bulunmaktadır. Nisan 2013'de Avrupa Parlamentosu'nda **AB ETS planı** hakkında değişiklik yapılmasına dair tasarının reddedilmesi Avrupa'nın önderliğini yaptığı ulusal ve global iklim politikaları uygulamalarının maliyet artışları karşısında şimdilik bir yenilgisi olarak tanımlanmaktadır. Hiç şüphesiz yenilenebilir enerji kaynakları (YEK) kökenli elektrik üretimi tesisleri yatırımlarının gelişmesi de söz konusu oylamadan nasibini alacaktır. Ortaya çıkan olumsuz gelişmeler Avrupalı doğa dostu kuruluşlar, yeşil örgütler ve çevreci organizasyonların korktuğu kadar **AB iklim politikası** prensipleri ve stratejisi perspektiflerinin çöktüğüne de işaret etmemektedir. Bununla beraber Avrupa ülkeleri genelinde politika oluşturma ise ulusal düzeylere indirgenecektir. **Avrupa karbon fiyatları** da Avrupa'dan ziyade Alman, İngiliz veya İspanyol kaynaklı olacaktır. Avrupa Birliği uzunca süredir global ısınma ve küresel iklim değişiklikleri müzakereleri sürecinde dünyada öncü rolünü üstlendiğini iddia etmektedir. Ancak sonuçta Avrupa Parlamentosu'nda son yapılan **AB ETS tasarısı** oylaması fiyaskosu yukarıda ifade edilen övgünün inandırıcılığına da açıkça gölge düşürmektedir.

Kaynaklar:

- Kyoto Protokolü Sonrası Küresel Isınma ve İklim Değişikliği ile ilgili Son Gelişmeler, Ahmet Cangüzel Taner, Fizik Mühendisleri Odası Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2008.
- Amerika Birleşik Devletleri Çevre Kirliliği Yasası, Ahmet Cangüzel Taner, Fizik Mühendisleri Odası Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2008.
- Çin ve Hindistan'da Çevre Eylem Planı Politikaları, Ahmet Cangüzel Taner, Fizik Mühendisleri Odası Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2008.
- Brezilya Enerji Politikası, Enerji Eylem Planları, Nükleer Elektrik Santralleri, Hidroelektrik Santraller, Ahmet Cangüzel Taner, FMO Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2009.
- Küresel Karbon Salımları ve Küresel Karbon Ticareti, Ahmet Cangüzel Taner, Fizik Mühendisleri Odası Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2009.
- Fransa'da Nükleer Santraller ve Nükleer Reaktörlerin Geleceği, Ahmet Cangüzel Taner, FMO Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2009.
- Yenilenebilir Enerji Kaynakları ve Küresel Ekonomik Kriz, Ahmet Cangüzel Taner, Fizik Mühendisleri Odası Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2009.
- Avustralya Küresel Isınma ve İklim Değişikliği Politikası, Ahmet Cangüzel Taner, Fizik Mühendisleri Odası Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2009.
- Sera Gazı Salımları ve Küresel Mali Kriz, Ahmet Cangüzel Taner, FMO Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2009.
- Fosil Yakıtlı Termik Santraller, Ahmet Cangüzel Taner, FMO Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2009.
- İtalya'da Nükleer Santraller, Yenilenebilir Enerji Kaynakları, Çevre Eylem Planları ve Enerji Eylem Planları, Ahmet Cangüzel Taner, FMO Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2009.
- İleri Nükleer Santraller, İklimsel Değişim Mekanizmaları, Küresel Isınma ve İklim Değişikliği Bilimsel Raporları, Ahmet Cangüzel Taner, Fizik Mühendisleri Odası Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2010.

- İleri Reaktörler, Karbon Borsası ve Küresel Finansal Kriz, Ahmet Cangüzel Taner, Fizik Mühendisleri Odası Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2010.
- Avustralya Karbon Vergisi Perspektifi, Ahmet Cangüzel Taner, Fizik Mühendisleri Odası Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2010
- Temiz Enerji Kaynakları, Nükleer Elektrik Reaktörleri, Küresel Ekonomik Kriz ve Küresel Mali İflas, Ahmet Cangüzel Taner, FMO Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2010.
- Kömür Yakan Termik Santraller, Ahmet Cangüzel Taner, FMO Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2011.
- İngiltere ve Avustralya Karbon Emisyonları Politikaları ile Karbondioksit Vergisi, Ahmet Cangüzel Taner, FMO Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2011.
- Avrupa Karbon Ticareti ve Havayolu Taşımacılığı Karbondioksit Salımları, Ahmet Cangüzel Taner, Fizik Mühendisleri Odası Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2011.
- Avustralya Karbon Emisyonları ve Karbondioksit Salımları Vergilendirilmesi, Ahmet Cangüzel Taner, FMO Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2011.
- Kanada Karbondioksit Vergisi Uygulaması, Ahmet Cangüzel Taner, FMO Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2011.
- Doğalgaz Çevrim Santralleri ve Kömürlü Elektrik Santralleri, Ahmet Cangüzel Taner, FMO Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2011.
- Amerika Birleşik Devletleri Kaliforniya Eyaleti Temiz Enerji Kaynakları Politikaları, Emisyon Üst Sınırı ve Ticareti Planları, Ahmet Cangüzel Taner, FMO Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2011.
- Kanada Küresel İklim Değişikliği Politikası ve 2011 Güney Afrika Durban İklim Değişiklikleri Sonrası Kyoto Protokolü Açmazı, Ahmet Cangüzel Taner, FMO Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2011.
- Avrupa Birliği Ulaşım Politikası ve Kyoto Protokolü Sonrası AB Küresel Karbondioksit Emisyonları Azaltılması Perspektifi, Ahmet Cangüzel Taner, FMO Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2012.
- Amerika Birleşik Devletleri Kömür Kökenli Termik Santraller Geleceği ve Karbondioksit Emisyonları ile ilgili Federal Seviyede Yeni Yasal Düzenlemeler, Ahmet Cangüzel Taner, FMO Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2012.
- Kyoto Protokolü Sonrası Küresel Sera Gazı Emisyonlarının Sınırlandırılması ile ilgili 2012 Doha Global İklim Değişikliği Konferansı Toplantıları Sonuçları, Ahmet Cangüzel Taner, FMO Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2012.
- Amerika Birleşik Devletleri Kömür Kullanan Termik Santraller ve Yeni Çevre Kirliliği Yasal Düzenlemeleri Perspektifi, Ahmet Cangüzel Taner, FMO Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2013.
- Avrupa Kömür Yakıt Kaynaklı Elektrik Santralleri Projeksiyonları ile Dünyanın Kirli Enerji Kaynağı Kömürün Yeniden Doğuşu ve Dirilişi, Ahmet Cangüzel Taner, FMO Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2013.
- Küresel Sera Gazı Emisyonları Kapsamında Rekor Düzeylere Ulaşan Global Karbondioksit Emisyonları Ölçümleri, Ahmet Cangüzel Taner, FMO Yayınları Faydalı Bilgiler, 2013.
- Almanya Enerji Reformu Düşük Karbon Ekonomileri Yenilebilir Enerji Kaynakları YEK Devrimi ve Energiewende Enerji Çevrimi Açmazı, Ahmet Cangüzel Taner, FMO Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2013.
- The Economist Dergisi (20 Nisan 2013 – 26 Nisan 2013).

Fizik Mühendisleri Odası Resmi İnternet Sitesi:

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