

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ÇERÇEVE SÖZLEŞMESİ ve TÜRKİYE

Zeynel KÖKÇAM
Meteoroloji Mühendisi, Çevre Bakanlığı
Ayça Erem BAHADIR
Biyolog, Çevre Bakanlığı

ÖZET

Atmosferde tehlikeli bir boyuta varan insan kaynaklı sera gazı emisyonlarının iklim sistemi üzerindeki olumsuz etkisini önlemek ve sera gazı emisyonlarını 1990 yılı seviyesinde tutmak amacıyla, 1992 yılında imzaya açılan İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, 21 Mart 1994 yılında yürürlüğe girmiş olup, bugüne kadar 186 ülke ile Avrupa Topluluğu onay işlemlerini tamamlayarak Sözleşmeye taraf olmuştur.

İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin amacına ulaşması için gelişmiş ülkeler, 2000 yılındaki sera gazı emisyonlarını 1990 yılı seviyesine indirmek ve gelişme yolundaki ülkelere teknolojik ve mali kaynak sağlamakla yükümlüdürler.

Gelişmekte olan Türkiye, İktisadi İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı'na (OECD) üye olması sebebiyle Sözleşmenin Ek-I ve Ek-II listelerinde yer aldığı için Sözleşmeye taraf olmamıştır. Türkiye, Sözleşmeye taraf olması durumunda, sera gazı emisyonlarını 1990 yılı seviyesine indirmek ve gelişme yolundaki ülkelere teknolojik ve mali kaynak sağlamakla yükümlü olacaktır.

Türkiye'de, 2010 yılında kişi başına düşecek ortalama CO2 miktarının: dünya ortalamasının biraz üzerinde, OECD ortalamasının ise ancak beşte ikisi seviyesinde olacağı tahmin edilmektedir.

1. GİRİŞ

Asrımızda kaydedilen teknolojik gelişmeye paralel olarak hızla gelişen sanayileşme; dünyadaki doğal kaynakların azalmasına, çevrenin kirlenmesine ve dünyayı saran alt atmosferin kimyasal bileşiminin değişmesine kadar önemli çevre sorunlarının ortaya çıkmasına yol açmıştır. İnsan kaynaklı kirliliğin yol açtığı zararların önemi biraz geç olmakla beraber fark edilince, çevre sorunları dünyanın en önde gelen sorunlarından biri

haline gelmiştir. Bu sorunlara başlangıçta yakın çevre açısından, daha sonraları ülke, kıta ve nihayet küresel düzeyde ele alınması zarureti ortaya çıkmıştır. Günümüzde çevre sorunlarının uluslararası ve küresel boyutları bütün insanlığı ilgilendirmekte, ortak çaba ve eylemi sağlamak üzere uluslararası işbirliğini gerektirmektedir.

Nitekim, iklim değişikliğinden kaynaklanan riskler gün geçtikçe belirginleşmekte küresel düzeyde sera gazlarının sınırlandırılması ile ilgili hususları gündeme getirmektedir.

2. SERA ETKİSİ

Dünya; doğal olarak atmosferde bulunan su buharı, CO₂ ve diğer az miktarda bulunan sera gazları nedeniyle sıcaklık kontrol sistemine sahiptir. Atmosferdeki sera gazları, iklim sistemleri için kritik önemi olan gazlardır. Güneş ışınlarının ortalama olarak 1/3'ü dünyaya çarparak uzaya geri dönerler. Geri kalan ışınların az bir kısmı atmosfer, büyük bir kısmı da kara ve okyanuslar tarafından absorbe edilir. Dünya yüzeyi ısınarak kızıl ötesi radyasyon yayar. Sera gazları kızıl ötesi radyasyonu tutar ve atmosferin ısınmasına neden olur. Doğal olarak oluşan sera gazları; su buharı, CO₂, ozon, metan ve nitroz oksittir ve bunlar doğal olarak sera etkisi yaratır. Ancak insan aktiviteleri atmosferdeki sera gazı düzeyinin artmasına sebep olmaktadır. 19. yüzyıldan itibaren ortalama küresel yüzey sıcaklığının 0.3°C ile 0.6°C arasında arttığı, son 40 yılda ise 0.2°C ile 0.3°C arasında bir artış olduğu, 1960'tan itibaren günümüze kadar olan periyot son yılların en sıcak dönemi olarak tespit edilmiştir.

3. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN POTANSİYEL ETKİLERİ

İnsanoğlunun sebep olduğu sera gazı emisyonlarının 21.yüzyılın ve daha sonraki dönemin iklim değişimine yön vereceği beklenmektedir. Bilim adamları iklim değişikliğinin çeşitli sosyo-ekonomik sektörler üzerindeki direkt etkisini araştırmışlardır. İklim ve iklim değişikliğinin anlaşılması yönünde önemli bir gelişme kaydedildiği halde, iklim değişikliğinin lokal ve bölgesel düzeyde meydana getireceği etkiler belirsizlikler içermektedir.

Atmosferde doğal dengede bulunan CO₂ stokuna her yıl tonlarca eklenen CO₂ emisyonu bu dengelyi bozmaktadır. Bilimsel çevrelerce atmosferde denge halinde bulunan CO₂ ve diğer sera gazlarının kısmi olarak değişmesi durumunda bile direkt olarak aşağıda belirtilen etkilerin olacağı tahmin edilmektedir.

- CO₂ ve diğer sera gazlarının şimdiki artış trendinin devam etmesi durumunda, CO₂ emisyonunun 2100 yılında sanayi öncesi seviyesinin iki katına ulaşması beklenilmektedir.
- CO₂ ve diğer sera gazı emisyonlarının iki katına ulaşması durumunda, ortalama küresel sıcaklığın yaklaşık olarak 1°C ila 4.5°C arasında artacağı tahmin edilmektedir.

Dünyadaki kıtaların %20'sini kaplayan dağlar, akarsuların önemli ölçüde su kaynağı konumunda bulunmaktadır. Paleolojik kayıtlar, geçmişteki küresel ısınmanın etkisiyle dağ vejetasyonunun yükseklere doğru kaydığını, bunun sonucu olarak da bazı türlerin ve ekosistemlerin yok olduğunu ortaya koymaktadır. Küresel ısınmanın ortalama olarak artması dağ ekosistemlerinde benzer sonuçlar doğuracaktır. Aynı şekilde yağıştaki olası değişiklikler toprak yapısı ile tarım, turizm, hidrolik santraller gibi bazı sosyo-ekonomik aktiviteleri etkileyebilecektir.

- Küresel ısınma sonucunda buzulların erimesi ve okyanusların termal genişlemesi gibi nedenlerle deniz seviyesinde 20-140 cm'lik artışlar söz konusu olabilecektir.

Dünyanın en fakir ülkelerinden olan Bangladeş, aynı zamanda deniz seviyesi yükselmesine en hassas ülkelerden birisidir. Nüfusun büyük bir bölümü fırtınayla yükselen deniz dalgalarından etkilenmektedir. İklim değişikliğinden dolayı deniz seviyesinin 1.5 m yükselmesi durumunda ise yüzölçümünün %16'sına tekabül eden 22.000 km² alanın, nüfusun %15'ine tekabül eden 17 milyon insanın etkileneceği tahmin edilmektedir.

4. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ÇERÇEVE SÖZLEŞMESİ

Atmosferde tehlikeli bir boyuta varan insan kaynaklı sera gazı emisyonlarının iklim sistemi üzerindeki olumsuz etkisini önlemek ve belli bir seviyede durdurmak amacıyla 20 Haziran 1992 tarihinde imzaya açılan ve 21 Mart 1994 tarihinde yürürlüğe giren İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine bu güne kadar 186 ülke ile Avrupa Birliği taraf olmuştur.

Birleşmiş Milletlere üye 195 ülkeden aralarında Türkiye'nin de bulunduğu sadece 9 ülke Sözleşmeye taraf olmamıştır. Bunlar: Afganistan, Andora, Bruney Sultanlığı, Vatikan, Irak, Liberya, Filistin, Somali ve Türkiye'dir.

İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin amacına ulaşması için gelişmiş ülkeler, 2000 yılındaki sera gazı emisyonlarını 1990 yılı seviyesine indirmek ve gelişme yolundaki ülkelere teknolojik ve mali kaynak sağlamakla yükümlüdürler. Gelişmekte olan Türkiye, İktisadi ve Kalkınma İşbirliği Teşkilatı'na (OECD) üye olması sebebiyle Sözleşmenin Ek-I ve Ek-II listelerinde yer almıştır. Bu nedenle Türkiye, Sözleşmeye taraf olması halinde sera gazı emisyonlarını 1990 yılı seviyesine indirmek ve gelişme yolundaki ülkelere teknolojik ve mali kaynak sağlamakla yükümlü olacaktır.

Sözleşme, hükümlerinin yer aldığı 26 maddeye ilave olarak iki ek liste içermektedir. Teknolojik ve mali yükümlülükleri yerine getirecek olan Ek-II Listesi, 1992 yılında OECD'ye üye 24 ülke ile Avrupa Birliği'nden meydana gelmektedir.

Ek-I listesi ise, Ek-II Listesinde yer alan ülkelere ilave olarak Pazar Ekonomisine Geçen Ülkelerden (PEGÜ) oluşmaktadır. Sözleşme kapsamında bazı ayrıcalıklara sahip bu ülkeler; Rusya Federasyonu, Beyaz Rusya, Ukrayna, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Romanya, Polonya, Bulgaristan, Estonya, Slovakya, Letonya, Litvanya'dan teşekkül etmektedir.

5. SÖZLEŞMEYE TARAF OLAN ÜLKELERİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ

Sözleşmeye taraf olan tüm ülkelerin yerine getirmesi gereken yükümlülükler;

- Ulusal sera gazı envanterini hazırlamak ve bildirimini yapmak
- İklim değişikliğinin azaltılması ve iklim değişikliğine uyumu kolaylaştırıcı tedbirleri içeren programları geliştirmek ve bildirimini yapmak,
- İlgili teknolojilerin, çalışmaların ve uygulamaların hayata geçirilmesinde ve yaygınlaştırılmasında işbirliğini sağlamak,
- Sosyal, ekonomik ve çevresel politikalarda ve eylemlerde iklim değişikliğini göz önüne almak,

Sözleşmenin Ek-I listesinde yer alan sanayileşmiş ülkeler ile Pazar Ekonomisine Geçen Ülkelerin yerine getireceği taahhütler;

- İklim değişikliğini azaltmak amacıyla, sera gazlarının insan kaynaklı emisyonlarını sınırlandırmak ve sera gazı emisyonlarını yutan alanları arttırmak yönünde tedbirler almak ve politikalar benimsemek,
- İnsan kaynaklı sera gazı emisyonlarını 2000 yılında 1990 yılı seviyesine çekmek, İklim değişikliğini önlemek için alınan tedbirleri ve izlenen politikaları Sekreteryaya bildirmek,

- Ulusal Raporları hazırlamak ve Sekreteryaya sunmak,

Pazar Ekonomisine Geçiş Ülkelerine istedikleri takdirde baz yıl olarak 1990 yılından başka geçmiş bir yılı seçme ayrıcalığı verilmiştir.

Sözleşmenin Ek-II Listesinde yer alan sanayileşmiş ülkelerin yerine getireceği taahhütler; bu ülkeler aynı zamanda Ek-I listesinde yer aldıkları için Ek-I ülkelerinin taahhütlerine ilave olarak, gelişme yolundaki ülkelere:

- Ulusal Raporlarını hazırlamak için maddi yardım sağlamak,
- İklim değişikliğini önlemek için alınacak tedbirlerinin ve izlenecek politikanın uygulama maliyetini karşılayabilmeleri için gerekli maddi kaynağı sağlamak ve bu ülkelere teknoloji transferi yapmakla yükümlüdürler.

Türkiye, Sözleşmenin her iki ek listesinde yer aldığı için taraf olduğu takdirde, bu ağır yükümlülüklerin hepsini yerine getirmeyi taahhüt etmiş olacaktır.

6. SÖZLEŞME KAPSAMINDA YAPILAN ÇALIŞMALAR

İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ile ilgili bütün çalışmalar Çevre Bakanlığı koordinasyonunda ilgili kurum ve kuruluşlardan oluşan bir çalışma grubu tarafından yürütülmektedir. Ulusal çalışmalar kapsamında Sözleşmeye taraf olmak amacıyla 25 Ekim 1996 tarihinde Dışişleri Bakanlığı tarafından onaylanmak üzere Türkiye Büyük Millet Meclisi'ne sevk edilmiştir.

Çevre Bakanlığı, başta sanayiciler olmak üzere, kamu oyunu bilinçlendirmek amacıyla 7 Nisan 1999 tarihinde Ankara'da ve 13 Nisan 2000 tarihinde İstanbul'da İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi isimli iki seminer düzenlemiştir.

Ayrıca, iklim değişikliği konularındaki çalışmalarını daha etkin hale getirmek amacıyla 2001/2 sayılı Başbakanlık Genelgesi ile ilgili kurum ve kuruluşların üst düzey temsilcilerinden oluşan İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu oluşturulmuştur. Yılda 3 kez toplanması planlanan Kurulun ilk toplantısı Çevre Bakanı Sn. Fevzi AYTEKİN başkanlığında, 5 Nisan 2001 tarihinde Ankara'da yapılmıştır.

1997 yılında Japonya'nın Kyoto kentinde 10 bin kişinin katılımı ile yapılan 3. Taraflar Konferansında (COP 3) "Türkiye ve Sera Gazı Emisyonları" başlıklı tutum kağıdı (FCCC/CP/1997/Misc.3) resmi belge olarak yayınlanmıştır.

Arjantin'in Buenos-Aires kentinde 1998 yılında yapılan 4. Taraflar Konferansında (COP 4) Çevre Bakanlığı koordinatörlüğünde ilgili kurum ve kuruluşların katılımıyla hazırlanan "İklim Değişikliği Ulusal Raporu" nun bir nüshası tüm ülkelere dağıtılmıştır.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın Dünya Bankası desteğiyle ile yürüttüğü "Enerji ve Çevre" konulu projeden elde edilen ilk sonuçlar 2000 yılında Hollanda'nın Lahey kentinde yapılan 6. Taraflar Konferansı'nda sunulmuştur.

7. SÖZLEŞMENİN EKLERİNDEN ÇIKMAK ÜZERE YAPILAN ÖNERİLER

1997 yılında yapılan Sözleşmenin Yardımcı Organlar Toplantısında, Pakistan ve Azerbaycan tarafından Türkiye'nin isminin İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesinin Ek-I ve Ek-II Listelerinden çıkartılması yönünde bir öneri verilmiştir (FCCC/SBI/15). Yapılan öneri Kyoto'da yapılacak Taraflar Konferansında görüşülmek üzere kabul edilmiştir.

Kyoto'da yapılan 3. Taraflar Konferansında bu önerinin görüşülmesi esnasında Avrupa Birliği ve ABD temsilcileri başta olmak üzere, taraf ülkelerle yapılan gayri-resmi müzakerelerde, "Türkiye'nin Sözleşmenin Eklerinde bir OECD ülkesi olarak yer aldığını bu nedenle 2010 yılında kişi başına düşen CO₂ emisyonunun OECD ülkeleri ortalamasının yarısını aşmayacağı" taahhüdünün verilebileceği dile getirilmiş; ancak, ilgili tarafların sayısal bir emisyon azaltım hedefinin belirlenmesi üzerinde ısrar etmeleri sonucunda uzlaşma sağlanamamış ve söz konusu teklif 4. Taraflar Konferansında görüşülmek üzere ertelenmiştir.

Türkiye'nin Sözleşmeye müdahil olmak amacıyla COP 3'te yapmış olduğu bu öneri; gerek 1998 yılında Buenos Aires'te yapılan 4. Taraflar Toplantısı'nda, gerekse 1999 yılında Bonn'da yapılan 5. Taraflar Konferansı'nda bir sonuç elde edilememiştir.

2000 yılında, Lahey'de yapılan 6. Taraflar Konferansında (COP 6) "Türkiye'nin, sanayileşmenin ilk aşamasında olduğu, Sözleşmede belirtilen ortak fakat farklı

İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Türkiye

sorumluluk ilkesi doğrultusunda Pazar Ekonomisine Geçen Ülkelere verilen ayrıcalıklar gibi uygun koşullardan yararlanması şartıyla isminin Ek-II'den çıkartılarak EK-I'de kalması yönünde resmi olarak teklifte bulunulmuştur. Teklifin, Konferans Başkanı tarafından teknik çalışmaların yapılması için Uygulama Yardımcı Organına havale edilerek, 29 Ekim-9 Kasım 2001 tarihleri arasında Fas'ın Marakeş şehrinde yapılacak 7. Taraflar Konferansında sonuçlanması beklenmektedir.

8. KYOTO PROTOKOLÜ

Kyoto Protokolü, gelişmiş ülkelerin 2000 yılındaki sera gazı emisyonlarını 1990 yılı seviyesinde tutmak için İDÇS'nin yetersiz olduğunun kabul edilerek, yükümlülüklerin daha sıkı hale getirilmesi ve yasal bağlayıcı bir belge olması amacıyla hazırlanmıştır.

Birinci taahhüt dönemi olan 2008-2012 döneminde Protokole göre, Ek-I listesinde yer alan ülkeler, birinci taahhüt dönemi sonunda toplam sera gazı emisyon miktarını 1990 yılı seviyesinin en az %5 altına indirmekle yükümlüdürler. Protokol 16 Mart 1998 ile 15 Mart 1999 tarihleri arasında imzaya açık kalmıştır. Bugününe kadar çoğunluğunu ada devletlerin oluşturduğu 84 ülke tarafından imzalanmış ve bu devletlerden 32 tanesi tarafından onaylanmıştır.

Kyoto Protokolü henüz yürürlüğe girmemiştir. Yürürlüğe girebilmesi için 1990 yılında hesaplanan toplam CO₂ emisyon miktarının en az %55'inden sorumlu Ek-I ülkelerinin içinde yer alacağı 55 ülke tarafından onaylanması gerekmektedir. Bu koşul çerçevesinde, Ek-I ülkelerinin 1990 yılı toplam CO₂ emisyonunun %36.1'inden sorumlu olan Amerika Birleşik Devletleri Protokolün yürürlüğe girmesi için kilit ülke konumunda yer almaktadır.

Montreal Protokolü ile denetlenmeyen tüm sera gazları İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesinin kapsamına alınmıştır. Kyoto Protokolü ile ilk etapta 6 sera gazının toplam emisyonuna sınırlama getirilmiştir. Bu gazlar:

- Karbon dioksit (CO₂)
- Metan (CH₄)
- Nitröz oksit (N₂O)
- Kükürt hekzaflorid (SF₆)
- Perflorokarbonlar (PFC₃)
- Hidroflorokarbonlar (HFC₃)

Kyoto Protokolünün hükümlerin yer aldığı 28 maddeye ilave olarak iki ek liste içermektedir. Ek listeler, sınırlanan sera gazları ve kaynaklandığı sektörlerin yer aldığı Ek-A listesi ile ülke bazında 1990 yılına oranla sayısal emisyon azaltım hedeflerinin yer aldığı Ek-B listesinden oluşmaktadır.

Ek-B ülkeleri Sözleşmenin Ek-I listesinde yer alan taraf ülkelere ilave olarak

Lihtenştayn, Hırvatistan ve Monako'dan teşekkül etmektedir. Sözleşmeye taraf olmayan ancak Ek-I listesinde yer alan Türkiye ve Beyaz Rusya Ek-B listesinde yer almamaktadır.

Ek-B ülkeleri Protokol kapsamında sınırlama getirilen altı sera gazı toplam emisyonlarını 2008-2012 döneminde 1990 yılı seviyesinin en az %5 altına indireceklerdir. Kyoto'da yapılan Konferansta taraf ülkelerin yoğun müzakereleri sonucunda:

- Avrupa Birliği, İsviçre, Orta ve Doğu Avrupa ülkeleri %8 azaltım,
- ABD %7 azaltım,
- Japonya, Ukrayna ve Yeni Zelanda sabit kalan emisyon,
- Norveç %1 artış,
- Avustralya %8 artım,
- İzlanda %10 artış,

hedefleri belirlenmiş olup, gelişme yolundaki ülkeler de gönüllü olarak sayısal sera gazı emisyon azaltım hedefi verebileceklerdir.

9. SERA GAZI EMİSYONLARININ AZALTIM İLKELERİ

Protokol hükümlerine göre, altı sera gazı CO₂ eşdeğerine dönüştürülerek toplam sera gazı emisyon miktarı elde edilecek ve birinci taahhüt dönemi sonunda 5 yılın ortalaması alınarak hesaplanacaktır. Ana gazlar olan karbon dioksit (CO₂), metan (CH₄) ve nitroz oksit (N₂O) için baz yıl 1990 ve diğer uzun ömürlü kükürt hekzaflorid (SF₆) perflorokarbonlar (PFC_s) hidroflorokarbonlar (HFC_s) için ise 1995 yılı, baz yıl olarak seçilebilir.

Pazar Ekonomisine Geçen Ülkeler, ana gazlar için de tarihsel olmak kaydıyla 1990 yılından başka bir yıl veya dönemi baz yıl olarak seçme imkanına sahiptirler.

Ek-B'de yer alan taraf ülkelerin belirlediği sayısal emisyon azaltım oranı hakkında 2005 yılında gösterilebilir bir ilerleme kaydedilmiş olduğu belgelerle sunulacaktır. Bu tarih aynı zamanda ikinci taahhüt döneminin çalışmalarına başlanacak yıl olarak kabul edilmiştir. Protokolün uygulanmasına yönelik yapılacak ilk değerlendirme, Protokolün yürürlüğe girişini takip eden 2. Taraflar Konferansında yapılması kararlaştırılmıştır.

10. EMİSYON AZALTIM TAAHHÜTLERİ

Sözleşmeye taraf olan bütün ülkeler sera gazı emisyonlarını ele alan ulusal programlarını hazırlamak ve İDÇS Sekreteryasına sunmakla yükümlüdürler. Protokol, Sözleşmede tanımlanan "ortak fakat farklı sorumluluklar" ilkesini devam ettirecektir. Bu kapsamda gelişmiş ülkeler gelişme yolundaki ülkelere sera gazı emisyonlarını azaltmada yeni ve ilave mali kaynak sağlamakla ve gerektiği zaman teknoloji transferi yapmakla yükümlüdürler.

11. KYOTO PROTOKOLÜ ESNEKLİK MEKANİZMALARI

İklim değişikliğine neden olan sera gazı emisyonlarının nereden ve nasıl meydana geldiğinin küresel etkiler açısından hiçbir önemi bulunmamaktadır. Zira, emisyon kaynaklarına ilişkin alınacak tedbirlerin mekansal bir önemi yoktur. Nihai hedef, insan faaliyetlerinden kaynaklanan sera gazı emisyon indiriminin en az maliyetle gerçekleştirilmesidir. Sera gazı emisyonlarının birim azaltım maliyeti ülkelere göre farklılık göstermektedir.

Maliyetinin düşük olduğu ülkelerde indirimde gidilmesi daha ekonomik olacaktır. Esneklik mekanizmaları ile Ek-I ülkelerinin bu ucuz maliyetten yararlanmaları söz konusu olacaktır. Protokolde tanımlanan esneklik mekanizmaları ise şunlardır:

- Emisyon Ticareti (Emission Trading -ET)
- Ortak Uygulama (Joint Implementation)
- Temiz Kalkınma Mekanizması (Clean Development Mechanism-CDM)

Kyoto Protokolü'ne göre Emisyon Ticareti ve Ortak Uygulama mekanizmaları Ek-I ülkeleri arasında, Temiz Kalkınma Mekanizması ise Ek-I ve Ek-I dışı ülkeler arasında yapılabilir.

Emisyon Ticareti: Ek-I listesinde yer alan herhangi bir taraf ülke, Ek-B'de belirlenmiş olan emisyon azaltım miktarının bir bölümünün ticaretini yapabilir. Diğer bir ifadeyle taahhüt edilen emisyon miktarından daha fazla azaltım yapan taraf ülke, emisyonundaki bu ilave azaltımı bir başka Ek-I ülkesine satabilir.

Ortak Uygulama(JI):Ek-I ülkeleri arasında gerekli şartların sağlanması koşuluyla, insan kaynaklı sera gazı emisyonlarının azaltılmasını veya sera gazlarının yutaklar yoluyla uzaklaştırılmasını amaçlayan projelerden elde edilen emisyon azaltım birimlerini diğer taraf ülkeye verebilir veya ondan alabilir.

Temiz Kalkınma Mekanizması: Ek-I dışı taraf ülkelerin sürdürülebilir kalkınmayı gerçekleştirmek ve Sözleşmenin nihai amacına katkıda bulunmak amacıyla Ek-I'de yer alan tarafların emisyon azaltım taahhüdünü gerçekleştirmek için Ek-I ve Ek-I dışı ülkeler arasında yapılacak proje faaliyetlerini kapsamaktadır. Söz konusu projelerin BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi tarafından onaylanmış olması gerekmektedir.

Kyoto Protokolü ile söz konusu bu mekanizmaların sadece çerçevesi çizilmiş olup, usul ve esaslarına ait kurallar üzerinde 1997 yılından bu yana Sözleşmenin Yardımcı Organları tarafından sürdürülen teknik çalışmaların, 29 Ekim 9 Kasım 2001 tarihleri arasında Fas'ın Marakeş kentinde yapılacak 7. Taraflar Konferansında son halini alması beklenmektedir.

12. TÜRKİYE'NİN KARBON DİOKSİT EMİSYONLARI

Çevre Bakanlığı koordinatörlüğünde Devlet İstatistik Enstitüsü tarafından Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) yayınladığı rehber kullanılarak

yapılan CO₂ emisyon hesapları 1998 yılında 4. Taraflar Konferansında dağıtılan Ulusal Raporda yer almaktadır.

2000 yılında ise Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının Dünya Bankası desteğiyle yürüttüğü "Enerji ve Çevre" konulu proje kapsamında revize edilen CO₂ emisyon hesapları, çalışmanın ön sonuçları olarak COP 6'da sunulmuştur. Her iki hesaplama göre 2010 yılında CO₂ emisyonu 1990 yılına göre yaklaşık %200 civarında artış göstereceği Tablo 1'de görülmektedir

Tablo 1. Gerçekleşen ve Tahmini CO₂ Emisyonu

	1990	2000	2010
COP-4 (Arjantin-1998)	142.7	253.6	486,5
COP-6 (Hollanda-2000)	127.2	-	390.0

1998 yılı temel CO₂ göstergeleri açısından Türkiye Dünya ülkeleri arasında, toplam CO₂ emisyonunda 24., kişi başına düşen CO₂ emisyonu açısından 76., CO₂ emisyonun gayri safi yurt içi hasılaya oranında 71. ve satın alma gücü paritesi dahil gayri safi yurt içi hasılanın CO₂'ye oranında ise 81. sırada olduğu Tablo 2' de görülmektedir. Türkiye'nin toplam CO₂ emisyon miktarı hariç diğer göstergelerde alt sıralarda yer aldığı bu nedenle Gelişmiş ülkelerle birlikte değerlendirilmesinin hakkaniyete aykırı olduğu görülmektedir.

Tablo 2. Temel CO₂ Göstergelerde Türkiye'nin sıralaması

	1995	1996	1997	1998
Top. CO ₂ Emisyonu	25	25	23	24
CO ₂ /Nüfus	80	79	75	76
CO ₂ /GSYİH	63	71	70	71
CO ₂ /GSYİH (SGP)	81	84	81	81

13. KÜRESEL DÜZEYDE KARBONDİOKSİT EMİSYONUNUN DEĞİŞİMİ

Küresel düzeyde CO₂ emisyonunun 1990 yılından 1998 yılına kadar alınan tüm önlemlere rağmen tüm dünyada %6 oranında bir artış olduğu, Ek-II ülkelerinde ise bu artışın yaklaşık olarak %7 olduğu ve Pazar Ekonomisine Geçen Ülkeler de ise yaklaşık %34'lük bir azaltım olduğu, bu indirime bağlı olarak Ek-I ülkelerinde %4.4'lük bir azaltım meydana geldiği Tablo 3' te görülmektedir.

Tablo 3. 1990 Yılına Göre Toplam CO₂ Emisyon Değişimi (%)

	1990	1998	90/98
Dünya.	21246	22525	6.0
Ek-I Ülkeleri	14003	13384	-4.4
Ek-II Ülkeleri	10081	10792	7.1
PEGÜ*	3922	2592	-33.9

* Pazar Ekonomisine Geçen Ülkeler

14. SONUÇ VE ÖNERİLER

1995 yılında ülkemizde kişi başına düşen 2.79 ton CO₂ emisyonu ile dünya ülkeleri arasında 80. sırada yer almaktadır. Türkiye, gelişmekte olan bir ülke olduğu için enerji talebindeki sürekli artışa rağmen 2010 yılında kişi başına düşecek ortalama CO₂ emisyon miktarının:

- Dünya ortalamasının biraz üzerinde,
- OECD ortalamasının ise ancak beşte ikisi seviyesinde olacağı öngörülmektedir.

2010 yılında, birincil enerji talebinin yaklaşık %70'ini ithal edecek olan Türkiye, yapılan projeksiyona göre kaynak bazında yakıt ikamesine giderek doğal gaz arzını 2010 yılında 50 milyar m³'e çıkarmayı ve zengin linyit rezervlerine rağmen taş kömürü ithalatını önemli ölçüde arttırmayı öngörmektedir. Bu şartlar çerçevesinde, Türkiye'nin, enerji talebinde bir indirim yaparak CO₂ emisyon miktarını 1990 yılı seviyesine düşürmesi mümkün görülmemektedir.

Türkiye'de yıllar itibarı ile enerji talebinde meydana gelen artış, enerjinin doyma noktasına ulaşmadığını ortaya koymaktadır. Ülkemizde, gelişmiş ülkelerde olduğu gibi sosyal ve ekonomik refahta kısıtlamaya gidilmeden yapılacak enerji tasarrufu, enerjinin verimli kullanımı ve yenilenebilir enerji kaynaklarının yaygınlaştırılmasına ilave olarak emisyon emen alanların (ormanların) artırılması gibi dünyada genel kabul görmüş çalışmaları sistematik bir şekilde başlatarak, bu çalışmaların sonucunda tasarruf edilecek enerji miktarı oranında CO₂ emisyonu azaltılması hedeflenmelidir.

KAYNAKÇA

1. Alpan, S., Kyoto Protokolü Altındaki Esneklik Mekanizmalarından "Emisyon Ticareti", İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Seminer Notları 1999, Çevre Bakanlığı, Ankara.
2. Bahadır, A.Erem, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Kyoto Protokolü, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Seminer Notları 2000, Çevre Bakanlığı, İstanbul.
3. Kökçam, Z., Türkiye'de Yakıt Tüketiminden Kaynaklanan CO₂ Emisyonunun Genel Bir Değerlendirmesi, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Seminer Notları 2000, Çevre Bakanlığı, İstanbul.
4. Kökçam, Z., İklim Değişikliği ve Türkiye. Ankara, 4. Uluslararası Kojenerasyon Konferansı Bildiriler Kitabı. 1998, Teknik Yayıncılık Tanıtım A.Ş., İstanbul.
5. 1997 Enerji Raporu, Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi, Ankara, 1998.
6. National Report on Climate Change, Turkey, November 1998, Ministry of Environment, Ankara.

7. Base Case Analysis of Energy Development and CO₂ Emissions in Turkey, November 1998, Ministry of Energy and Natural Resources, Ankara.
8. United Nations Framework Convention On Climate Change, 1992.
9. United Nations The Kyoto Protocol to the Convention On Climate Change, 1998.
10. CC:Train, The UNFCCC: Challenges, Opportunities and Outstanding Issues, Version 3.0,
11. Vital Climate Graphics, The Impacts of Climate Change, UNEP, Grid Arendal,
12. Greenhouse Gas Inventory Reporting Instructions, Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Intergovernmental Panel on Climate Change.

TMMOB 3 ENERJİ SEMPOZYUMU 5-6-7 ARALIK 2001/ MİLLİ KÜTÜPHANE ANKARA