

(*) Türkes, M. 2001. Küresel iklimin korunması, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Türkiye. *Tesisat Mühendisliği*, TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Süreli Teknik Yayın 61: 14-29.

KÜRESEL İKLİMİN KORUNMASI, İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ÇERÇEVE SÖZLEŞMESİ VE TÜRKİYE (*)

Dr. Murat Türkes
Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, P.K. 401, Ankara
mturkes@meteor.gov.tr

Fosil yakıtların yakılması, ormansızlaşma, arazi kullanımı değişiklikleri, çimento üretimi ve sanayi süreçleri ile atmosfere salınan sera gazlarının atmosferdeki birikimleri, sanayi devriminden beri hızla artmaktadır. Bu ise, doğal sera etkisini kuvvetlendirerek, şehirleşmenin de katkısı ile, dünyanın yüzey sıcaklıklarının artmasına neden olmaktadır. Küresel yüzey sıcaklıklarında 19. yüzyılın sonlarında başlayan ısınma, 1980'li yıllardan sonra daha da belirginleşerek, hemen her yıl bir önceki yıla göre daha sıcak olmak üzere, küresel sıcaklık rekorları kırmıştır. Yüksek sıcaklık rekorunun en sonuncusu 1998 yılında kırılmıştır. 1998, hem küresel ortalama hem de kuzey ve güney yarımkürelerin ortalamaları açısından, 1860 yılından beri yaşanan en sıcak yıl olmuştur. Sera gazlarının ve aerosollerin etkilerini birlikte dikkate alan en duyarlı iklim modelleri, küresel ortalama yüzey sıcaklıklarında 2100 yılına kadar 1-3.5 C° arasında bir artış ve buna bağlı olarak deniz seviyesinde de 15-95 cm arasında bir yükselme olacağını öngörmektedir. Sıcaklıklar üzerinde bir soğuma etkisi oluşturan kükürtdioksit (SO₂) salımlarının daha az olacağını kabul eden modeller ise, küresel ortama yüzey sıcaklıklarının 2100 yılına kadar daha fazla (yaklaşık 1.4-5.8 C° arasında) yükseleceğini öngörmektedir.

Bu çalışmada, küresel iklim değişikliğine neden olan sera gazı salımlarını dünya ölçeğinde sınırlandırmayı ve azaltmayı hedefleyen Birleşmiş Milletler (BM) İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (İDÇS ya da Sözleşme), İDÇS Kyoto Protokolü (KP) ve Kyoto mekanizmaları (düzenekleri) tüm yönleriyle incelenmiştir. Ayrıca, Türkiye'nin İDÇS karşısındaki konumu, bugüne kadar olan girişimleri ve son durumu ile Kasım 2000'de Hollanda'da gerçekleşen İDÇS Taraflar Konferansı'nın 6. Toplantısının sonuçları da değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Küresel iklim değişikliği, Sera gazları, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Kyoto Protokolü.

1. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ÇERÇEVE SÖZLEŞMESİ

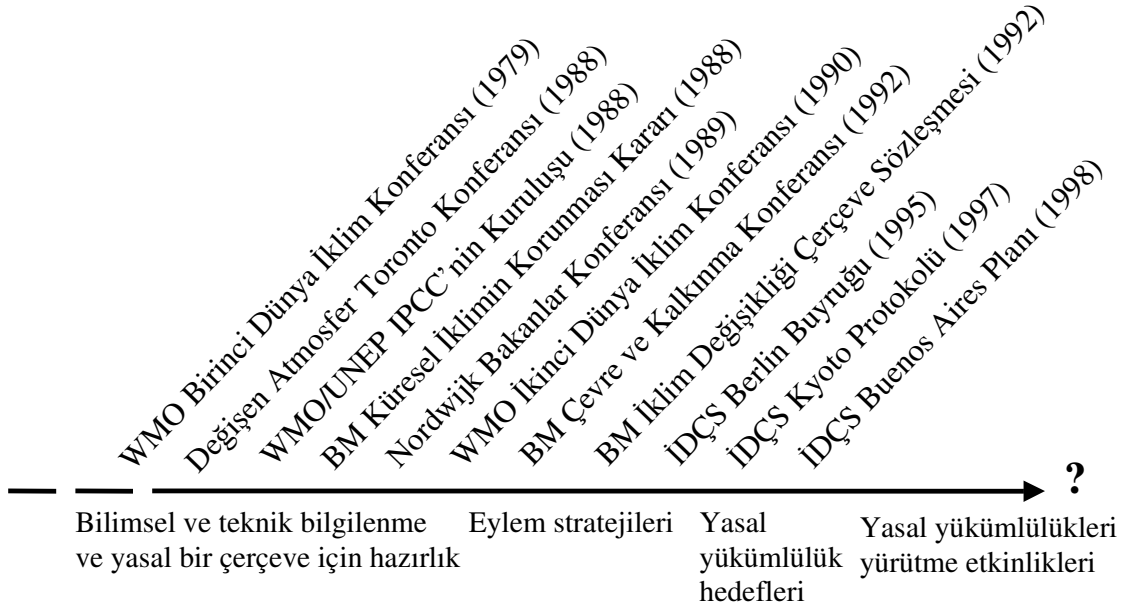
İklim değişikliği ve iklim değişikliğinin önlenmesiyle ilgili uluslararası bilimsel ve teknik bilgilenme, örgütlenme ve yasal bir çerçeveye yönelik hazırlıklar ile hükümetlerarası görüşmeler ve anlaşmalar sürecinde, yaklaşık 20 yıllık bir dönemde önemli değişiklikler olmuştur (Türkes, 1995a ve 1995b; Türkes ve arkadaşları, 1999 ve 2000; Türkes, 2000a). Önemlileri Şekil 1'de verilen bu gelişmelerin bazıları aşağıda özetlenmiştir.

Atmosferdeki CO₂ birikiminin değişmesine bağlı olarak ikliminin değişebilme olasılığı, ilk kez 1896 yılında Nobel ödülü sahibi İsveçli S. Arrhenius (1896) tarafından öngörülmüştür. Ama aradan yıllar geçmesine rağmen, atmosferde artan CO₂ birikiminin yol açabileceği olumsuz etkiler konusundaki uluslararası ilk ciddi adımın atılması için 1979 yılına kadar beklenilmiştir. Dünya Meteoroloji Örgütü'nün (WMO) öncülüğünde 1979 yılında düzenlenen Birinci Dünya İklim Konferansı'nda konunun önemi dünya ülkelerinin dikkatine sunulmuştur.

Sonrasında, 1985 ve 1987 yıllarında Villach'ta (Avusturya) ve 1988'de Toronto'da düzenlenen toplantılar, dikkatleri ilk kez iklim değişikliği karşısında siyasal seçenekler geliştirilmesi konusu üzerinde toplamıştır. Villach 1985 Toplantısı, Karbondioksit ve Öteki Sera Gazlarının İklim Değişimleri Üzerindeki Rolünü ve Etkilerini Değerlendirme Uluslararası

(*) Türkeş, M. 2001. Küresel iklimin korunması, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Türkiye. *Tesisat Mühendisliği*, TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Süreli Teknik Yayın 61: 14-29.

Konferansı başlığını taşımaktaydı. 1988 yılında düzenlenen Değişen Atmosfer Toronto Konferansı'nda, uluslararası bir hedef olarak, küresel CO₂ salımlarının 2005 yılına kadar % 20 azaltılması ve protokollerle geliştirilecek olan bir çerçeve iklim sözleşmesinin hazırlanması önerilmiştir.



Şekil 1. İklim değişikliği konulu uluslararası görüşmeler sürecindeki önemli dönüm noktaları ve gelişmeler (Türkeş, 2000).

Aralık 1988'de Malta'nın girişimiyle, BM Genel Kurulu İnsanoğlunun Bugünkü ve Gelecek Kuşakları için Küresel İklimin Korunması konulu 43/53 sayılı kararı kabul etmiştir. Kararda, küresel iklim insanoğlunun ortak mirası, iklim değişikliği ortak sorunu olarak nitelendirilmiştir. Kasım 1989'da, Hollanda'nın Nordwijk kentinde Atmosferik ve İklimsel Değişiklik konulu Bakanlar Konferansı düzenlenmiştir. Bu toplantıda, Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Japonya ve eski Sovyetler Birliği dışındaki ülkelerin çoğu, CO₂ salımlarının % 20 oranında azaltılmasını destekledikleri halde, azaltmaya ilişkin özel bir hedef ya da takvim belirlenmemiştir.

WMO öncülüğünde 29 Ekim-7 Kasım 1990 tarihlerinde Cenevre'de yapılan İkinci Dünya İklim Konferansı'nda, ana konusu iklim değişikliği ve sera gazları olan Bakanlar Deklarasyonu, aralarında Türkiye'nin de bulunduğu 137 ülke tarafından onaylanmıştır. Hem Konferans sonuç bildirisi, hem de Bakanlar Deklarasyonu, Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda (UNCED) imzaya açılmak üzere, bir iklim değişikliği çerçeve sözleşmesi görüşmelerine ivedilikle başlanması açısından tarihsel bir önem taşımaktaydı. Bu belgelerde, sera gazlarının atmosferdeki birikimlerinin azaltılmasını sağlayacak önlemler savunulmuştur.

İklim değişikliğine neden olan sera gazı salımlarını azaltmaya yönelik eylem stratejilerini ve yükümlülüklerini, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (İDÇS) düzenlemektedir. Haziran 1992'de Rio'da gerçekleştirilen Yerküre Zirvesi'nde (UNCED) imzaya açılan ve Mart 1994'te yürürlüğe giren İDÇS'ye, bugüne kadar yaklaşık 185 ülke ve Avrupa Topluluğu taraf olmuştur. Sözleşme'nin nihai amacı, "Atmosferdeki sera gazı birikimlerini, insanın iklim sistemi üzerindeki tehlikeli etkilerini önleyecek bir düzeyde durduracaktır" (UNEP/WMO, 1995). Sözleşme'de, ülkelerin ortak fakat farklı sorumlulukları, ulusal ve bölgesel kalkınma öncelikleri, amaçları ve özel koşulları dikkate alınarak, tüm Taraplara insan kaynaklı sera gazı salımlarının azaltılması,

(*) Türkeş, M. 2001. Küresel iklimin korunması, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Türkiye. *Tesisat Mühendisliği*, TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Süreli Teknik Yayın 61: 14-29.

iklim değişikliğinin önlenmesi ve etkilerinin azaltılması vb. alanlarda ortak yükümlülükler verilmiştir. İnsan kaynaklı sera gazı salımlarını 2000 yılına kadar 1990 düzeyine çekme Ek I Taraflarına (OECD ve eski sosyalist Doğu Avrupa ülkeleri); gelişme yolundaki ülkelere (GYÜ) mali kaynak ve teknoloji aktarılması, onların özel gereksinimlerinin karşılanması, vb. temel konulardaki ana yükümlülükler ise Ek II (yalnız OECD ülkeleri) Taraflarına bırakılmıştır.

2. KYOTO PROTOKOLÜ

Küresel sera gazı salımlarını 2000 sonrasında azaltmaya yönelik yasal yükümlülük girişimleri ve yasal yükümlülük hedefleri ise, sırasıyla, İDÇS Taraflar Konferansı'nın (TK) 28 Mart-7 Nisan 1995 tarihleri arasında Berlin'de yapılan 1. Toplantısı'nda kabul edilen Berlin Buyruğu'nda ve Aralık 1997'de kabul edilen Kyoto Protokolü'nde yer almaktadır. 3. Taraflar Konferansı (TK-3), Aralık 1997'de Japonya'nın Kyoto kentinde yapılmıştır. Bu toplantıda, CO₂ ve öteki sera gazlarının salımlarını 1990 düzeyinin altına indirmeyi amaçlayan bir protokolün ya da başka bir yasal düzenlemenin kabul edilmesi beklenmekteydi. Konferans öncesinde, konuyla ilgili birkaç seçenek bulunmaktaydı. Bunlardan en köktenci olanı, Küçük Ada Devletleri Birliği'nin (AOSIS), Ek I Taraflarının CO₂ salımlarını 2005 yılına kadar 1990 düzeyine göre % 20 azaltmalarını hedefleyen protokol önergesiydi. AB'nin hedefi ise, CO₂ ve öteki sera gazı salımlarını 2010 yılına kadar 1990 düzeyinin % 15 altına indirmek olarak açıklandı; bu azaltmanın % 7.5'i 2005 yılına kadar gerçekleştirilecekti. AB'nin bu hedefi, birçok ülke tarafından desteklenmesine karşın, ABD, Japonya, Avustralya ve Kanada gibi bazı gelişmiş ülkelerin şiddetle karşı çıkması sonucunda gerçekleşmemiştir.

KP, İDÇS'nin nihai amacına ulaşma yolunda önemli bir uluslararası adımdır. KP, Ek I Tarafları için sayısal olarak belirlenmiş sera gazı salım azaltma ve sınırlandırma hedeflerini düzenlemektedir. KP/Madde 3'e göre, gelişmiş Taraf ülkeler insan kaynaklı CO₂ eşdeğer sera gazı salımlarını 2008-2012 döneminde 1990 düzeylerinin toplam olarak en az % 5 altına indireceklerdir (UNEP/CCS, 1998). Bazı Taraflar, bu ilk yükümlülük döneminde sera gazı salımlarını artırma ayrıcalığı alırken (örneğin, Avustralya % 8, İzlanda % 10 ve Norveç % 1 düzeyinde arttırabilecekler), Yeni Zelanda, Rusya Federasyonu ve Ukrayna'nın sera gazı salımlarında 1990 düzeylerine göre herhangi bir değişiklik olmayacaktır. AB, hem birlik olarak hem de üye ülkeler açısından % 8'lik bir azaltma yükümlülüğü almıştır. Protokol'de ABD'nin niceliksel olarak belirlenmiş salım azaltma yükümlülüğü % 7'dir. ABD, daha Kyoto'da Başkan Yardımcısı Al Gore'nin ağzından, bu yükümlülüğü kabul etmesinin mümkün olmadığını ve kendi halkının çıkarları doğrultusunda değiştirmek için elinden geleceğini yapacağını açıklamıştır. ABD daha sonra, Buenos Aires'de gerçekleştirilen TK-4'ün sonunda, Kyoto Protokolü'nü bu toplantı sırasında imzaladığını, ancak daha önce açıkladıkları gibi, Çin ve Hindistan gibi gelişmekte olan anahtar ülkeler sera gazı salımlarını sınırlandırma konusunda herhangi bir yükümlülük almadıkça, KP'ne taraf olmayacaklarını ilan etmiştir. KP/Madde 24'e göre, KP, Sözleşme'ye Taraf en az 55 ülkenin, ki bunlar Ek I'deki Tarafların 1990'daki toplam karbondioksit salımlarının en az toplam % 55'ini karşılayan Ek I Taraflarıdır, onaylama, kabul ve uygun bulma belgelerini sundukları tarihten 90 gün sonra yürürlüğe girecektir. Bu açıdan bakıldığında, ABD'nin KP'nü onaylaması, onun bir an önce yürürlüğe girmesi açısından yaşamsal bir önem taşımaktadır.

Özellikle GYÜ ve hükümetdışı kuruluşlarca çok eleştirilen Kyoto düzenekleri ise, Taraflara, sera gazı salımlarını buna bağlı olarak da iklim değişikliğinin etkilerini en aza indirme etkinliklerini en düşük maliyetle yüklenmek için, ulusal sınırlarının dışına çıkma izni vermektedir. Gerçekte KP, bu düzeneklerin nasıl tasarlanacağı ve yürütüleceği konusunda çok az şey söylemektedir. Bu yüzden düzenekler, OECD ve AB üyesi Ek I Tarafları ve GYÜ'nün lider ülkelerince Kyoto'dan sonra tüm yönleriyle çok yoğun bir biçimde tartışılmaktadır. KP'ye ilişkin çalışmalar, özellikle Kasım 1998'de Buenos Aires'te yapılan TK-4'ten başlayarak ivme kazanmıştır. TK-4'te iki yıl için kabul edilen Buenos Aires Eylem Planı (BAEP), esas olarak

(*) Türkeş, M. **2001**. Küresel iklimin korunması, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Türkiye. *Tesisat Mühendisliği*, TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Süreli Teknik Yayın **61**: 14-29.

Kyoto düzeneklerini içeren yürütme etkinliklerine odaklanmaktadır. BAEP, KP yürürlüğe girdiğinde, ki bu tarih özellikle ABD'nin tutumu yüzünden henüz belli değildir, sorunsuz bir biçimde işleyebilmesini sağlamak amacıyla ayrıntıları ve daha çözümlenmemiş sorunları sonuçlandırmak için gerekli olan konuları ve çalışmaları düzenlemektedir. Aynı zamanda birer TK kararı olarak kabul edilmiş olan ve BAEP altında da özel olarak kabul edilen kararlar şunlardır (FCCC/CP, 1999):

- **Mali düzenekler:** GYÜ'ye kendi yükümlülüklerini yerine getirmeleri ve iklim değişikliğinin etkileri için karşı önlemleri almaları konularında yardımcı içerir;
- **Politikalar ve önlemler:** AB'nin gündeme getirdiği ve üzerinde durduğu bu konu üzerinde daha fazla çalışılmasını içerir;
- **Teknolojilerin geliştirilmesi ve aktarılması:** İklim dostu teknolojilerin geliştirilmesi ve GYÜ'e aktarılmasını içerir;
- **İDÇS'nin, 4.8 ve 4.9 nolu maddelerinin ve KP'nün 2.3 ve 3.14 nolu maddelerinin yürütülmesi:** İklim değişikliğinden ve karşı önlemlerin ekonomik sonuçlarından etkilenen ülkelerin kaygılarını ve gereksinimlerini içerir;
- **Kyoto düzeneklerine ilişkin Çalışma Programı:** Öncelik Temiz Kalkınma Düzenegi'ne (TKD) verilmek üzere, Kyoto düzeneklerini yöneten kuralları ve öteki ayrıntıları içerir;
- **Kılavuz evre altında ortaklaşa yürütülen etkinlikler:** Ortaklaşa yürütülen etkinliklerin kılavuz evresinin uzatılmasını içerir.

Ne yazık ki BAEP kararları konusunda iki yıl süren çalışmalardan elde edilen sonuçlar, Kasım 2000'de yapılan TK-6'de görüşülmüş ve üzerinde uzlaşmaya varılamadığı için resmi TK-6 kararları olarak yayımlanamamıştır.

3. KYOTO DÜZENEKLERİ

Ortak Yürütme

Kyoto Protokolü'nde yer alan Ortak Yürütme (OY) ve Temiz Kalkınma Düzenegi (TKD) projeye dayalı düzeneklerdir. Yatırımcılar, OY'de **Emisyon İndirim Birimleri** (EİB) ve TKD'nde **Onaylanmış Emisyon İndirimleri** (OEİ) olarak adlandırılan çevre kredileri kazanabileceklerdir.

KP'nün 6. Maddesi, OY'yi tanımlamaktadır. Bu Madde'ye göre, "3. Madde'deki yükümlülüklerini yerine getirme amacıyla bir Ek I Tarafı, ekonominin herhangi bir sektöründe salımları kaynaklarda azaltmayı ya da sera gazı yutakları yoluyla atmosferden uzaklaştırmayı amaçlayan projeler sonucunda, diğer bir Ek I Tarafından EİB kazanabilir ya da diğer bir Ek I Tarafına EİB aktarabilir" (UNEP/CCS, 1998). EİB aktarılması ya da kazanılması için dört koşul getirilmiştir. Bunlar:

- 1) OY projesi ilgili devletlerce kabul edilmelidir;
- 2) Proje, kaynaklardan alınan salımlarda azaltma ya da salımların yutaklar tarafından uzaklaştırılmalarında artış sağlamalıdır ve bu artış, projenin olmaması durumunda olacak herhangi bir değişikliğe ek olmalıdır;
- 3) Hiçbir ülke, salımları öngören bir ulusal sistem kurmadığı ve kendi ulusal bildirimini göndermediği sürece EİB alamayacaktır;
- 4) EİB'nin kazanımı, 3. Madde'deki yükümlülüklerini yerine getirmek için kendi ülkesinde yaptığı etkinliklere ek olacaktır.

(*) Türkes, M. 2001. Küresel iklimin korunması, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Türkiye. *Tesisat Mühendisliği*, TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Süreli Teknik Yayın 61: 14-29.

OY'ye İlişkin Bazı Değerlendirmeler ve Sorunlar

OY'de Yerli İndirimler Öncelikli midir? KP/6. Madde, Taraflar'ın kazandığı EİB'nin ülkelerinde yaptıkları etkinliklere ek olacağını belirtmektedir. Ancak KP, EİB kazanımı ile kendi ülkesinde yaptığı etkinlikler arasındaki oranı açıklamamıştır ve konu, Kyoto düzenekleri ile ilgili görüşmelerin bir bölümü olarak hâlâ tartışılmaktadır. Bu belirsizlik, ülkeleri, KP/6'da verilen ayrılmış miktarlarına ulaşmak için, daha çok, OY gibi ucuz yolları seçmeye yönlendirebileceğinden, ülkelere kazanabilecekleri EİB kullanımı için bir üst sınır getirilmelidir.

OY, Salımlarda Gerçek İndirimlerin Kazanılmasını Sağlayacak mı? KP/6. Madde ile gelişmiş ülkelere verilen toplam salımları birlikte azaltma olanağı, hem umut hem de tehlike taşımaktadır. Bu bir şekilde, AB'nin bazı devletlere salımlarını arttırma hakkı verirken, diğerlerinden bunu dengelemek için azaltmasını isteyerek kendi üyeleri arasında sera gazı salımlarının paylaşılması şeklinde tasarladığı bir 'politik ticaret' olarak düşünülebilir. Başka bir olasılık, fosil yakıtlara bağımlı olan ve enerjiyi verimli bir şekilde kullanamayan doğu Avrupa ülkeleri ve eski Sovyetler Birliği ülkeleri, CO₂ salımlarında 1990'dan bu yana gerçekleşen büyük oranlardaki indirimlerini sanayileşmiş öteki Ek B (Avrupa, Kuzey Amerika ve Japonya gibi) ülkelerindeki artışlarla birleştirerek, bu artışları dengelemeye çalışabilirler. Bunun sonucunda, OY düzeneği altında sera gazı salımlarında gerçek bir indirim yapılmayabilir.

Temel Salım Düzeyinin Belirlenmesi: Proje sonucunda elde edilecek indirimlerin ek olduğu kanıtlanmalıdır. Bu nedenle, salımların proje öncesindeki düzeylerinin ve oranlarının net bir şekilde belirlenmesi, proje sonrasında gerçekte ne kadar indirim kazanıldığının hesaplanması açısından önemlidir.

OY ve Yutaklar: KP 3. Madde, bir gelişmiş ülkenin, 1990'dan sonraki ormanlaşma, yeniden ormanlaşma ve ormansızlaşma etkinliklerinin sonucunda kaynaklardan salınan ve yutaklarca tutulan sera gazı salımlarındaki net değişiklikleri, kendisine ayrılan tutarı için kullanabileceğini açıklamaktadır. Bununla birlikte, 6. Madde Arazi Kullanımı, Arazi Kullanımı Değişikliği ve Ormancılık (AK-AKD-O) etkinlikleriyle ilgili, OY yutak projelerinin sınırlarını tam olarak vermemiştir. Bu, kuramsal olarak projenin olmaması durumunda gerçekleşmeyecek, kaynaklardan salım indirimini ya da arttırılmış yutak emilimini sağlayan herhangi bir AK-AKD-O etkinliğinden EİB kazanılabilir anlamına gelmektedir. Protokole göre, yatırımcı ülkelere aktarılan EİB, yatırım yapılan ülkenin ayrılmış tutarından çıkarılmak zorundadır. Ev sahibi ülke, ormanlaştırma ve yeniden ormanlaştırmanın dışındaki diğer AK-AKD-O etkinliklerini içeren OY projelerine izin verirse, bu kazanılan EİB de onun ayrılmış tutarından çıkarılmalıdır. Bu durumda, kendi salım yükümlülüğünü sözü edilen EİB kullanarak yerine getiremeyecektir. Bu nedenle sadece KP/Madde 3.3.'de belirtilen OY yutak etkinliklerine izin verilmelidir. Ayrıca, ülkelere yutak projelerinden kazanılmış EİB sonucunda kendi ayrılmış tutarlarının herhangi bir bölümünün ticaretini yapmalarına olanak sağlanmamalıdır.

Temiz Kalkınma Düzeneği

TKD'nin amacı, KP/Madde 12'de, "Gelişme yolundaki ülke Taraflarına, sürdürülebilir kalkınmaya ulaşmada ve Sözleşme'nin nihai amacına katkıda bulunmaya yardımcı olmak; gelişmiş ülke Taraflarına ise, 3. Maddedeki sayısal olarak belirlenmiş salım sınırlandırma ve azaltma yükümlülüklerini başarma yolunda yardım etmek" olarak belirlenmiştir (UNEP/CCS, 1998). Bu maddeye göre:

a) TKD çerçevesinde, gelişmekte olan Taraflar (Ek I dışı Taraflar) OEİ ile sonuçlanan **Onaylanmış Proje Etkinlikleri**'nden (OPE) yararlanırken, Ek I Tarafları, bu tip projelerden

(*) Türkeş, M. 2001. Küresel iklimin korunması, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Türkiye. *Tesisat Mühendisliği*, TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Süreli Teknik Yayın 61: 14-29.

kazandıkları OEİ'ni, 3. Maddede sayısal olarak belirlenmiş salım sınırlandırma ve azaltma yükümlülüklerinin bir bölümünü yerine getirmeye katkıda bulunmak için kullanabileceklerdir;

b) TKD, KP Taraflar Toplantısı'nın (TT) yetkisine ve kılavuzluğuna bağlı olacak ve bir TKD yürütme kurulunca yönetilecektir;

c) Proje etkinliklerinden sağlanan salım azalışları, TT'nca düzenlenecek olan uygulama organlarınca, aşağıda verilenlere dayanarak onaylanacaktır:

- i) Etkinliğe katılan Tarafların uygun gördüğü gönüllü bir katılım;
- ii) İklim değişikliğinin etkisini en aza indirme ile ilişkili gerçek, ölçülebilir ve uzun süreli yararlar; ve
- iii) Onaylanmış bir proje etkinliği bulunmadığında oluşan herhangi bir azalışa ek olan salım indirimleri.

d) TKD, gerektiğinde OPE'ne sermaye sağlama düzenlemelerine yardım edecektir; TT-1, OPE'nden sağlanan kazançların paylaşılmasının, TKD'nin yönetim harcamalarını kapsamasının yanı sıra, özellikle iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı duyarlı olan gelişme yolundaki Taraflara (örneğin, alçak uzanımlı ülkelere ve ada ülkelerine), bu etkilere uyum gösterme giderlerini karşılamada yardım için kullanılmasını güvenceye almaktadır;

e) Özel kuruluşlar ve/ya da kamu kuruluşları (şirketleri), OEİ sağlayan TKD projelerine katılabilirler. Bu kuruluşlar, TKD yürütme kurulunca sağlanan kılavuzluk hizmetini izlerler; OEİ, 2000 yılından ilk yükümlülük döneminin başlamasına kadar elde edilebilir ve bu OEİ, 2008 ve 2012 yılları arasındaki bu ilk yükümlülük döneminde salım yükümlülüğünün başarılmasına yardım etmek için kullanılabilir.

TKD'ye İlişkin Bazı Değerlendirmeler ve Sorunlar

KP düzenekleri, gerçekte Ek I Taraflarının lehine geliştirilmekte olduğu için, burada daha çok gelişme yolundaki Tarafların eleştirileri ve görüşleri dikkate alınacaktır. Böyle bir yaklaşım, Türkiye'nin gelecekte bu yeni düzeneklerden yararlanabilmesi açısından da önemli olabilir.

Nasıl Bir Kazanım Dönemi? TKD, gelişmiş ülkelere 2000 yılından 2008-2012 ilk yükümlülük dönemine kadar üretilen OEİ'ni, bu yükümlülük dönemindeki salım yükümlülüğü için kullanma olanağı vermektedir. Bu durum, gerçekte OEİ'ne dayanan 'yükümlülük öncesi dönem bankacılığı' olarak ortaya çıkmaktadır. Eleştiriler, yalnız yükümlülük döneminde azaltılan salımların dikkate alınması gerektiği noktasında birleşmektedir.

'Onaylanmış Emisyon İndirimleri Bankacılığı'nın Sakıncaları: TKD, gelişmiş ülkelere birinci yükümlülük döneminden önce 'OEİ bankacılığı' yapma olanağı vermektedir. Protokol'ün bu hükmünü savunanlar, yükümlülük öncesi dönemdeki OEİ bankacılığının, gelişmiş ülkelerin GYÜ'de salım azaltıcı teknoloji ve yatak geliştirme alanlarında erken yatırım yapmalarını özendirceğini öne sürmektedir. Ancak, 2000 ve 2007 arasında üretilen OEİ bankacılığının yapılabilmesi ve sonra bunları 2008-2012 dönemi için kendilerine ayrılan tutarlara ulaşmak için kullanmaları da, gelişmiş Ek I Taraflarının kendi ülkelerinde daha azını yapmaları için başka bir teşvik daha yaratır. Gelişmiş ülkeler, kendi yerli salımlarını azaltmaksızın yükümlülüklerine ulaşmak için yeterli kredileri biriktirebildikleri için, salımları azaltma yükümlülükleri amacıyla yapmaları gerekenden çok daha azıyla yetinebilirler ya da 'kurtulabilirler'.

TKD Gelişmiş Ülkeler İçin Belirlenen Tutarlara Eklenir: TKD, gelişmiş ülkelere, gelişmekte olan ülkelerdeki projelerden üretilen OEİ'yi, kendilerine ayrılan tutarlara ekleme izni vermektedir. Bir gelişmiş ülkenin belirlenmiş tutarına katılan bir salım 'kredisi'nin, bunun karşılığında başka bir gelişmiş ülkenin belirlenmiş tutarından sağlanan bir 'borç' tarafından dengelendiği ST'nin ve OY'nin tersine, TKD aracılığıyla oluşturulan krediler, Ek I Taraflarının ayrılmış tutarlarına ektir.

(*) Türkes, M. 2001. Küresel iklimin korunması, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Türkiye. *Tesisat Mühendisliği*, TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Süreli Teknik Yayın 61: 14-29.

TKD Yutak Projelerini İçermeli midir? KP/12. Madde’de, TKD projelerinin, gerçek, ölçülebilir ve ek indirimler oluşturması gerektiği belirtilmiştir. Bazı görüşlere göre, 12. Madde’de yutaklar için özel bir göndermenin bulunmayışı, bu etkinliklerin TKD’ye alınmayabileceğini göstermektedir. Bazı görüşler, yutakların KP/Madde 3.3’de (ya da Madde 3.4’teki etkinliklerde) anlaşmaya varılanlarla sınırlı tutulması gerektiğini ya da yutak projelerinin tümüne izin verilmesi gerektiğini öne sürmektedir.

TKD Kapsamındaki Yutak Projeleri Ormanlar İçin Köklü Bir Çözüm müdür? Ormanlar üzerindeki aşırı baskı ve bunun sonucunda GYÜ’de ortaya çıkan yüksek ormansızlaşma oranları, yutak projelerinin TKD’ye sokulmasını potansiyel olarak çekici bir girişim yapmaktadır. Buna izin verilmesi durumunda, TKD’nin, gelişmiş ülkeleri, GYÜ’deki, olmaması durumunda bozulabilecek olan ormanları koruyan projelere yatırım yapmaları için özendirilebileceği olasılığı da tartışılmaktadır. Kuramsal olarak, bu tip projeler, normal koşullarda ormansızlaşma süresince atmosfere salınan karbon için güvenilir bir karbon deposu olur. Ancak, orman projelerinin TKD’ne alınmasına izin verilmesinin bazı önemli sakıncaları bulunmaktadır: Birincisi, ormansızlaşma etkinliği kolaylıkla başka bir yere kaydırıldığında, ormansızlaşmadan kaynaklanan salımlarda net bir azalma olması güvence altına alınmaz. Ayrıca, ormansızlaşma gelişme yolundaki bir ülkenin, coğrafi olarak bir bölgesinde önlenbilmesine karşın, ülkenin başka bir yerine de kolaylıkla taşınabilir. İkinci olarak, KP’de hesaba katılan orman etkinliklerinin, doğal ormanların kesilmesini ve bunların yerine hızlı büyüyen plantasyonların yetiştirilmesini destekleyebileceği yönünde gerçek bir tehlikeden de söz edilebilir. Gerçekte, plantasyonlar, ekolojik özellikler ve özellikle biyolojik çeşitlilik açısından hiçbir şekilde doğal bir ormanın yerini tutamaz.

TKD Projeleri Gerçek ve Ek Azalışlarla Sonuçlanmayabilir: GYÜ’deki TKD projelerinin, kuramsal olarak bu ülkelerdeki olağan salım büyümesini sınırlandırarak, küresel salımlarda gerçek azalışlar oluşturacağı düşünülmektedir. Ancak, GYÜ’nün salım yükümlülüklerinin bulunmadığı dikkate alındığında bu azalma gerçekleşmeyebilir. Gerçek, GYÜ’in bir salım hedefine sahip olmayışının, temel salım düzeyinde ve bir projenin oluşturduğu salım yararının abartılması yönünde kuvvetli bir teşvik olduğunda, TKD projelerinin salımlarda ciddi azalışlar üretmesini sağlayan güvencelerin bulunmadığı anlamına gelmesidir. Başka bir tehlike daha vardır; o da, yatırımcı ülkelerin, TKD olmadığına bile GYÜ’de herhangi bir yolla oluşan salım indirimleri için projelerden krediler kazanabilecek olmalarıdır.

TKD Gerçekten ‘Temiz ve Yeşil’ Olacak mı? Sürmekte olan TKD görüşmelerindeki önemli bir tartışma konusu da, TKD altında izin verilecek olan salım azaltma teknolojilerinin tipidir. TKD, gelişme yolundaki ülkelerin gerçekten gereksinim duyduğu yenilenebilir enerji sistemlerini ve enerji-verimli teknolojileri sağlama potansiyeline sahiptir. Gerçek anlamda olması gereken ya da TKD’nden beklenen de budur. Salımların azaltılması ve iklim sisteminin korunması açısından daha köktenci davranmayı savunanlar, bu yüzden, TKD’nin ‘temiz kömür teknolojisi’ ve ‘temiz nükleer enerji santralleri’ projelerini içermesine şiddetle karşı çıkmaktadır. Bize göre, TKD, GYÜ’ye, enerji verimliliği yüksek temiz ve yeni teknolojiler ile yenilenebilir enerji sistemleri sağladıkça taraftar bulup geliştirecektir; yoksa modası geçmiş eski ve tehlikeli enerji teknolojilerinin ihracı ile değil.

Salım Ticareti

Salım ticareti (ST), KP/Madde 17’de yer almaktadır. KP/Ek B’deki Taraf ülkeler (sanayilemiş ülkeler ile ekonomileri geçiş sürecindeki ülkeler), 3. Madde’deki yükümlülüklerini yerine getirmek amacıyla sera gazı salımları ticaretine katılabilirler (UNEP/CCS, 1998). Buna benzer herhangi bir ticaret, 3. Maddedeki niceliksel salım sınırlandırma ve azaltma yükümlülüklerinin karşılanması amacıyla, yerli eylemlere ek olacaktır. ST, Tarafların salımlarına yasal olarak bağlayıcı bir sınır getirme ve daha sonra Tarafların kendileri için ayrılmış bu tutarların

(*) Türkeş, M. 2001. Küresel iklimin korunması, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Türkiye. *Tesisat Mühendisliği*, TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Süreli Teknik Yayın 61: 14-29.

bir bölümünün ticaretini yapmalarına izin verme şeklinde çalışır. Ticaret her anlamda tamamlandıktan sonra, salımların toplam tutarı (Tarafların kendileri için belirlenmiş ya da ayrılmış tutarları) herhangi bir ticaretin başlamasından önceki toplam tutara eşit olmalıdır.

Birçok gelişmiş ülke yaygın enerji verimliliği önlemlerini gerçekleştirilmede başarısız olmuşlar ve enerjiyi çok savurganca kullanmışlardır. Kurulmasına çalışılan bir 'salım ticareti rejimi' bu ülkelere kendi yerli salımlarını yükümlülüklerinin altına düşürme açısından iyi bir teşvik olabilir. Çünkü 'fazla' indirimlerinin (teknik anlamda kendileri için ayrılmış tutarların fazlasını) satışından elde edecekleri para, salımlarını azaltma maliyetinden daha çok olabilir. Bazı ekonomistler, sistemin iyi çalışması ve ülkelerin KP/ Ek B Taraflarının toplam salım sınırlarından daha fazla izin satmaması durumunda, salım ticareti rejiminin küresel salım indirimlerine en düşük maliyetle ulaşmada ekonomik açıdan anlamlı olduğuna inanmaktadır. Bu nedenle, salım ticareti kuramsal olarak küresel salımlarda ticaretin olmaması durumundakinden daha maliyet-etkin bir indirim getirecektir ve diğer bazı ekonomik yararlar sağlayacaktır. Bu ideal durumdur. Ancak küresel salım ticareti rejiminin oldukça kötüye gidebileceği ya da ters işleyebileceği durumlar da bulunmaktadır.

ST'ye İlişkin Bazı Değerlendirmeler ve Sorunlar

KP'de Salım Ticaretine İlişkin Hiçbir Ayrıntı Bulunmamaktadır: KP/17. Madde, salım ticareti rejiminin nasıl işleyeceğine ilişkin ayrıntıları (ilkeleri, kavramları, kuralları ve kılavuzları) içermemektedir. Bu ayrıntılar, TK'da oluşturulacaktır ve konuyla ilgili görüşmeler Buenos Aires kararları çerçevesinde sürmektedir. ST'nin saydamlığını, etkin gözlemine, doğrulamasını sağlayacak ve uyumsuzluk durumunda yasal olarak bağlayıcı cezalar ile ticaret için bir sorumluluk sistemi içerecek kurallara karar verilmesi zorunludur. KP yasal olarak bağlayıcı uyum kuralları içermemektedir. Başka sözlerle, bir Taraf ülkenin salımları kendisine ayrılmış tutarını aşması durumunda bu ülkeyi cezalandırmanın hiç bir yolu bulunmamaktadır. Gerçekte, söz konusu sorun yalnız salım ticaretine özgü olmamakla birlikte, ayrılmış salım tutarlarının satışından elde edilebilecek para gerçeği, salım ticareti sisteminde daha ivedi ve önemli bir sorun olarak görünmektedir.

Ticarete Bir Sınır: Yerli İndirimler Önceliklidir: KP/17. Madde'ye göre, Tarafların kendi yükümlülüklerini yalnız kullanılmamış salımları satın alarak ve salımlarını evlerinde azaltmaya ilişkin hiçbir etkinlikte bulunmayarak yerine getirmelerine izin verilmeyecektir. Salımları ulusal sınırlar içerisinde azaltma zorunluluğu, sanayileşmiş ülkelerdeki çoğu zaman savurgan ve lüks enerji tüketim kalıplarını değiştirmek ve enerji verimli teknolojiler ile yenilenebilir enerji sistemlerinin dünya çapında kullanılmasını sağlamak açısından önemlidir. Öte yandan, yükümlülükleri karşılamada salım ticaretine güvenerek evdeki salımların kontrolsüz artışına izin verilmesi tehlikeli bir stratejidir. Ayrıca, Rusya Federasyonu ve Ukrayna gibi bugün satacak salımları bulunan ülkelerin, sonraki yükümlülük dönemlerinde daha fazla salım indirim yükümlülüklerinin olması ve enerji istemlerinin artması durumunda, artık kullanılmamış ayrılmış tutarları kalmayabilir. Ağırıklı olarak salım ticaretine güvenmiş ülkeler, varolan salım kredilerinin tutarı azaldıkça olumsuz bir rekabet durumu ile karşılaşacaklardır. 17. Madde, yükümlülüğün ne kadarının salım ticareti ile karşılanacağını tam olarak belirtmemiştir. Yerli etkinliklerle salım azaltmaya gönülsüz olan ve esas olarak salım ticareti ile önceki Kyoto düzeneklerini kullanarak yükümlülüklerini yerine getirmek isteyen bazı gelişmiş ülkeler, bu düzenekler yoluyla karşılanabilecek pay üzerinde bir üst sınırın belirlenmesine de karşı çıkmaktadırlar.

ST ve 'Sıcak Hava': ST ile ilgili en önemli sorunlardan biri 'sıcak hava' olarak bilinen konudur. KP/ Ek B'deki ayrılmış miktarları, öngördükleri salım tutarlarının çok üstünde olan ülkelerin fazla indirimleri 'sıcak hava' olarak adlandırılmaktadır. Rusya Federasyonu, Ukrayna ve Avustralya dışında, tüm durumlarda KP'nin olmaması durumunda öngörülen salımlar, izin

(*) Türkes, M. 2001. Küresel iklimin korunması, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Türkiye. *Tesisat Mühendisliği*, TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Süreli Teknik Yayın 61: 14-29.

verilmiş salım bütçesinin üzerine çıkmaktadır. Sorun, öncelikle Rusya Federasyonu ve Ukrayna'nın sera gazı salımlarının KP yükümlülüklerinin (salımlarını 2008-2012 yükümlülük döneminde 1990 düzeyinde tutmak) oldukça altında olmasından kaynaklanmaktadır. Salım ticaretinin olmaması durumunda bu fazla salımlar atmosfere verilmeyecekti ve gelişmiş ülkelerin toplam salımları 1990 seviyesinden % 7-12 aşağısında olacaktı. Çok sayıda kuruluşun ve bu ülkelerin kendi öngörülerine göre, 2010 yılında Rusya Federasyonu ve Ukrayna'nın salımları 1990 düzeylerinin oldukça altında olacaktır. Bazı öngörüler, 2010 yılındaki CO₂ salımlarının 1990 düzeylerinden % 22 oranında daha az olacağını göstermektedir (Greenpeace, 1998a).

Bir başka potansiyel sıcak hava, Avustralya'nın 1990 yılındaki arazi kullanım salımlarından ve KP'nin olmaması durumunda bu salımların azalacağı gerçeğinden kaynaklanmaktadır. Madde 3.7'nin bir sonucu olarak Avustralya'ya, 1990 yılındaki çoğunlukla ormansızlaştırma etkinliklerinden kaynaklanan kendi arazi kullanım değişikliği salımlarını, ayrılmış tutarını hesaplamada kullanılan temel tutara eklemesine izin verilmiştir. Bunun sonucunda izin verilmiş Ek I salımları % 0.9 oranında artmaktadır. Kyoto'da yaygın olarak bilinmeyen konu, Avustralya'nın ormansızlaşma etkinliklerinin azaldığı ve 1994'de 1990 düzeylerinin % 31 altında olduğudur. Oysaki bu salımlar, KP'nin olmaması durumunda azalmaya devam edecekti (Greenpeace, 1998b).

'Sıcak hava' ticaretinin, iklim sisteminin korunması için olabildiğince sınırlandırılması zorunludur. Salım ticareti için geliştirilecek kurallar, ayrılmış tutarların satışı ya da aktarılması ile ilgili bir sınırı içermelidir. Satış sınırı, fazla salımları olan satıcılara yalnız kendi ayrılmış tutarlarının kararlaştırılmış en yüksek tutarı kadarını aktarabilmelerine izin verecektir. Bu yaklaşım sıcak hava sorununu azaltacak, ama ortadan kaldırmayacaktır. Ayrıca, yerli indirimlere öncelik verilmesini sağlamak açısından bir satın alma sınırının getirilmesi önemlidir. Bir gelişmiş ülkenin kendi ayrılmış tutarına eklenmek üzere ne kadar salım izni satın alabileceğine ilişkin niceliksel bir üst sınır konulması gerekmektedir.

4. LAHEY KONFERANSI VE SONUÇLARI

İDÇS Taraflar Konferansı 6. Toplantısı (TK-6) ve yardımcı organlarının 13. toplantıları 13-25 Kasım 2000 tarihleri arasında Hollanda'nın Lahey kentinde gerçekleşti. TK-6'ya, 182 hükümeti temsil etmek üzere 7,000 katılımcı, 323 hükümetlerarası ve hükümet dışı kuruluş ve 443 medya kuruluşunun katıldığı açıklandı.

Toplantının ana görevi ve amacı, KP'nün, gelişmiş ülkelerin sera gazı salımlarını 2008-2012 birinci yükümlülük döneminde 1990 düzeyinin altına indirme yükümlülükleri için gerekli olan uygulama ayrıntılarını oluşturmak ve İDÇS'nin yürütülmesinin kuvvetlendirilmesi eylemleri konusunda Taraflar arasında bir anlaşmaya ulaşabilmektir (Türkes, 2001). Bu amaca ulaşabilmek için, Buenos Aires Eylem Planı çerçevesinde iki yıldır sürdürülen hazırlık çalışmalarının ve görüşmelerin sonuçlarına yaklaşmayı denedi. Ancak, Konferans sırasında gerçekleştirilen İDÇS yardımcı organlarının toplantılarında, Eylül 2000'de Lyon'da hazırlanan ve TK-6 için kabul edilmiş olan kararları da içeren çok sayıda taslak sonuçlardan, özellikle çok hassas olan konular üzerinde bir anlaşmaya varılamadı.

Konferansın birinci haftasındaki resmi olmayan toplantılarda, İDÇS ve KP ile ilgili çok sayıda konuda kararlar almak için hazırlanan çalışma belgeleri üzerindeki farklı görüşlerin azaltılması amaçlanmıştı. TK-6 Başkanı Hollanda Çevre Bakanı Jan Pronk, görüşmelerin yavaşlaması üzerine, 23 Kasım günü Taraflar arasında bir uzlaşmayı kolaylaştırmak amacıyla 'anahtar konular' üzerindeki kendi görüşlerini içeren bir Not dağıttı. Bu not, bu Konferansa özgü bir biçimde 'Başkanın Notu' olarak adlandırılmıştır. Başkan Pronk, bu amacına ulaşabilmek için

(*) Türkes, M. 2001. Küresel iklimin korunması, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Türkiye. *Tesisat Mühendisliği*, TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Süreli Teknik Yayın 61: 14-29.

çözümlemeyen ana politik ve teknik konuları aşağıda verilen dört 'grup' ya da 'kutu' altında topladı:

- (i) Kapasite oluşturma, teknoloji aktarma, iklim değişikliğinin olumsuz etkileri, karşı önlemlerin etkilerine yönelik eylemler, az gelişmiş ülkelerin özel gereksinimleri ve Küresel Çevre Olanğı (GEF) için fon düzenekleri ve kılavuz;
- (ii) Kyoto düzenekleri (TKD proje etkinlikleri, ulusal eylemlerin önceliğı, ST kuralları, vb.);
- (iii) Arazi kullanımı, arazi kullanımı değişikliğı ve ormancılık (AK-AKD-O) konuları (ormanlaşma, yeniden ormanlaşma ve ormansızlaşmanın tanımlanması, TKD altındaki AK-AKD-O etkinlikleri, vb.);
- (iv) 5. (yöntemsel konular), 7. (ulusal bildirimler) ve 8. (ulusal bildirimlerin gözden geçirilmesi) maddeler altındaki, uyumluluk, politikalar ve önlemler ile muhasebe, rapor etme ve gözden geçirme konuları.

Bakanlar düzeyindeki yoğun görüşmeler ve tartışmalar 24-25 Kasım günlerinde yaklaşık 36 saat sürmesine karşın, Başkanın önerileri üzerinde herhangi bir uzlaşmaya ulaşılamadı. Özellikle AK-AKD-O, takıntılı konuların en önemli olarak öne çıktı.

Yukarıdaki paragraflarda özetlenen anahtar konular üzerinde Taraflar arasındaki (örneğin, genel olarak, ABD, Japonya, Kanada ve Avustralya ile AB; ABD ile AB; gelişmiş ülkelerle gelişme yolundaki ülkeler arasındaki ve AB'nin kendi içerisindeki) derin görüş ayrılıklarından kaynaklanan tüm bu olumsuz gelişmeler sonucunda, Başkan Pronk, Konferansın son gününde, 25 Kasım öğleden sonra, yüksek düzeyli bir resmi olmayan genel toplantı düzenleyerek, delegelerin bir anlaşmaya ulaşmada başarısız olduklarını dünyaya duyurdu. Konferanstan çıkan bu sonuca göre, üzerinde anlaşmaya varılamayan tüm konular için 2001 yılı sonundaki TK-7'de kararlar alabilmek için gerekli olan uzlaşma noktasına, 2001 yılındaki İDÇS yardımcı organlarının resmi ve Tarafların resmi olmayan hazırlık toplantılarında şekillenen görüşlerle ulaşılabileceğı beklenmektedir.

Ulaşılan bu noktada, Başkanın bu açıklamasının, küresel iklim sisteminin korunması ve iklim değişikliğinin ve etkilerinin önlenmesi açısından, genel olarak dünya kamuoyunda bir hayal kırıklığına ve özel koşulları nedeniyle küresel ısınmanın etkilerinden en fazla zarar görecektir olan ülkeler ile gönüllü çevre kuruluşlarında bir kızgınlığa yol açtığını söylemek yanlış olmayacaktır.

5. TÜRKİYE VE İDÇS

Bu bölümde, Haziran 1992 Rio Zirvesi'nin öncesinden başlayarak, Türkiye'nin İDÇS karşısındaki konumu ve İDÇS'ye yaklaşımı; İDÇS Hükümetlerarası Görüşme Komitesi (HGK) sürecinde ve Kyoto'dan başlayarak Lahey'e kadar olan dönemde İDÇS'nin eklerinden çıkma konusundaki girişimleri ve gelinen nokta, tarihsel ve politik gelişimi içerisinde değerlendirilmiştir.

Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nün eşgüdümünde 1991 ve 1992 yıllarında gerçekleştirilen Rio Zirvesi'ne hazırlık çalışmalarında; Türkiye'nin, İDÇS'ye kendi koşullarını, özellikle gelişme düzeyini, kalkınma hedeflerini, tüketim modelini dikkate alarak taraf olması ve ülkelerin yükümlülüklerinin, gelişmişlik düzeylerine, emisyon seviyelerine ve sorumluluklarına göre saptanması gerektiğı belirtilmiştir (Türkes ve arkadaşları, 1992). Yürürlükteki enerji politikası gereğı, ulusal kaynakların özellikle yerli linyitlerin kullanılmakta olduğu ve gelişmiş ülkeler ile karşılaştırıldığında, enerji tüketiminin çağdaş yaşam düzeyi açısından yetersiz olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, daha az CO₂ salan kaynaklara ve daha verimli yakma teknolojilerine yönelmek gerektiğı, enerji tasarrufunun artırılması ve araştırma-geliştirme çalışmalarına yer verilerek desteklenmesi

(*) Türkes, M. 2001. Küresel iklimin korunması, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Türkiye. *Tesisat Mühendisliği*, TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Süreli Teknik Yayın 61: 14-29.

gereği de vurgulanmıştır. Tüm bu değerlendirmeler ve görüşler, Türkiye'nin Sözleşme'ye GYÜ arasında taraf olma isteğinin doğru bir yaklaşım olduğunu ortaya koymuştur.

Ancak, İDÇS/HGK'nin Rio Zirvesi öncesi Mayıs 1992'de New York'ta yapılan 5. toplantısının 2. bölüm görüşmeleri sonucunda; Türkiye, OECD ve pazar ekonomisine geçiş sürecindeki orta ve doğu Avrupa ülkeleriyle birlikte Ek I'e, hem de OECD ülkeleriyle birlikte Ek II'ye alınmıştır (INC/FCCC, 1992). Sonuç olarak Türkiye, Sözleşme'nin eklerinde gelişmiş ülkeler arasında değerlendirildiği için ve bu koşullar altında özellikle enerji ilişkili CO₂ ve öteki sera gazı salımlarını 2000 yılına kadar 1990 düzeyine indirme, gelişme yolundaki ülkelere mali ve teknolojik yardım vb. konularındaki yükümlülüklerini yerine getiremeyeceği gerçeğiyle, Sözleşme'yi Rio'da imzalamamış ve bugüne kadar da taraf olmamıştır. Türkiye'nin bu tavrı, sözleşmenin özünü oluşturan ve gelişmiş ülkelere bırakılan sera gazı salımlarını azaltma yükümlülükleri açısından Türkiye'nin özellikle enerji ilişkili (burada yakıt tüketimi) CO₂ salımlarının ve projeksiyonlarının değerlendirmesi ile olasıdır (Anonim, 2000).

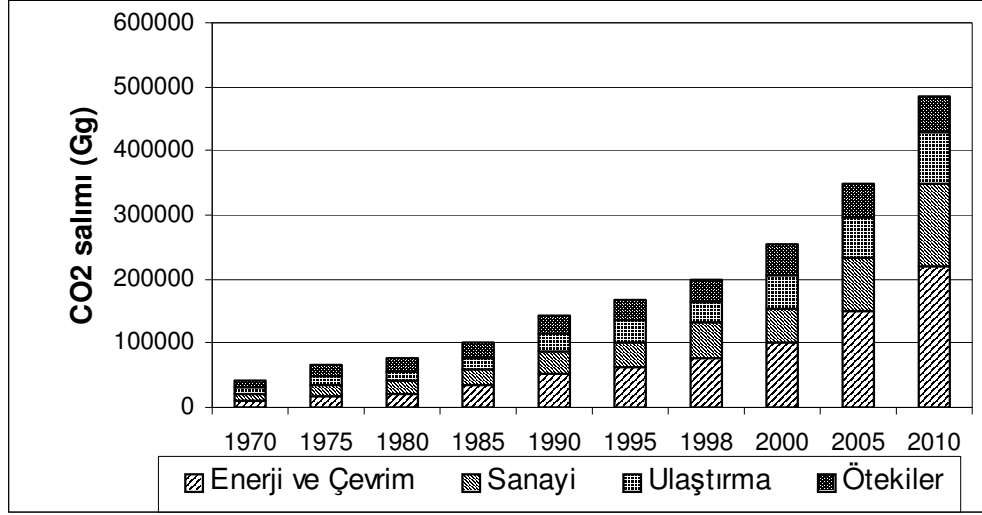
Türkiye, yakıt tüketiminden kaynaklanan salımlar açısından, gelişmekte olan ülkeler arasında ayrı bir yere sahiptir. Türkiye'nin toplam CO₂ salımlarında en büyük pay, gelişmekte olan ülkelerin tersine kömürün değil petrolüdür. Üstelik, 1990-2020 döneminde petrolün payı, % 48'den % 58'e yükselecektir. Bu dönemde en belirgin düşüş, kömürde gözlenecek ve kömürün toplamdaki payı % 46'dan % 27'ye düşecektir. Bu süreçte önemli etmenlerden biri, Türkiye'nin, konutların ısıtılmasında ve özellikle elektrik üretiminde büyük ölçüde doğal gazla ağırlık verecek oluşudur. Gerçekte, görece olarak çevre dostu doğal gaz kullanımına geçiş hedefi, Türkiye'yi, hem Hazar'dan gelecek doğal gaz için iyi bir pazar yapacak, hem de küresel salımlardaki artış ile bölgesel ve yerel hava kirliliğine kömür yakılmasının yaptığı önemli katkının azaltılması açısından, olumlu politikalar uygulayan ve önlemler alan bir ülke konumuna getirecektir. Ancak, bu noktada, Türkiye'nin bu kez giderek doğal gaz konusunda dışa bağımlı olmaya başladığını göz ardı etmemek gerekiyor. Petrolün payının yüksekliği, özellikle sanayi ve ulaştırma sektörlerinin petrole dayalı sürdürülebilir olmayan bir enerji tüketim yapısına sahip olmasının sonucudur.

Ulusal iklim değişikliği çalışmaları çerçevesinde Türkiye'nin yakıt tüketiminden kaynaklanan salımlarının hesaplanmasında, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nca (ETKB) hazırlanan enerji denge tabloları kullanılmıştır. Türkiye'nin 1970 yılında 41,581 Gg olan karbondioksit (CO₂) salımları, 1990 yılında 142,727 Gg'a ve 1998 yılında 198,744 Gg'a ulaşmıştır (Şekil 2). Enerji denge çizelgelerinde verilen projeksiyon verileri kullanıldığında, CO₂ salımlarının 2000, 2005 ve 2010 yıllarında, sırasıyla, 253,578, 347,850 ve 486,465 Gg'a ulaşacağı görülmektedir. Öngörülen yakıt tüketimi tutarları gerçekleşirse, 1990 yılına göre 2000 yılında % 78, 2010 yılında ise % 241 oranında bir artış beklenmektedir.

Yıllara göre sektörlerin yakıt tüketiminden kaynaklanan toplam salıma katkı payları incelendiğinde, 1970 yılında toplam CO₂ salımlarının % 28'si enerji ve çevrim, % 26'sı sanayi, % 24'ü ulaştırma ve % 22'si öteki sektörlerden (konut, hizmet, ticaret, tarım, vb.) kaynaklanırken, bu oranların 1990 yılında % 36 enerji ve çevrim, % 26 sanayi, % 19 ulaştırma ve % 19 öteki sektörler olarak gerçekleştiği görülmektedir (Anonim, 2000). Gerçekleşen yakıt tüketim tutarları kullanılarak hesaplanan en son yıl 1998'dir. 1998 yılındaki sektör paylarına göre, enerji ve çevrim % 38, sanayi % 29, ötekiler kapsamındaki sektörler % 17 ve ulaştırma % 16 paya sahiptir. 2010 yılında ise, enerji ve çevrim sektörünün payındaki artışın devam ederek % 46'ya ulaşması beklenmektedir. 2010 yılında, sanayi, ulaştırma ve öteki sektörlerin beklenen payları ise sırasıyla, % 27, % 16 ve % 11'dir. Bu öngörülere göre, gelecek yıllarda en önemli salım kaynağının enerji ve çevrim sektörü olacağı ve 2010'larda toplam salımın yaklaşık yarısının bu sektörden kaynaklanacağı anlaşılmaktadır.

(*) Türkeş, M. 2001. Küresel iklimin korunması, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Türkiye. *Tesisat Mühendisliği*, TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Süreli Teknik Yayın 61: 14-29.

Türkiye, Rio sonrasında 1992-1995 döneminde katıldığı hemen tüm İDÇS/HGK toplantılarında ve sonraki İDÇS yardımcı organları ve TK toplantılarında, özellikle enerji ilişkili CO₂ ve öteki sera gazı emisyonlarını 2000 yılına kadar 1990 düzeyinde tutmasının olanaksız olduğunu ve Sözleşme'nin Eklerinden çıkarak ya da Berlin Konferansı'nda açıklandığı gibi, özel koşulları dikkate alınarak kendisine bazı kolaylıklar sağlanması koşuluyla Eklerde kalarak Sözleşme'ye taraf olabileceğini resmi olarak bildirmiştir.



Şekil 2. Sektörlere göre yakıt tüketiminden kaynaklanan CO₂ salımlarının 1970-2010 dönemindeki değişimleri.

Kyoto'da, Türkiye'nin İDÇS'nin eklerinden çıkmasına yönelik olarak Pakistan ve Azerbaycan tarafından verilen değişiklik önerileri, ABD ve AB tarafından kabul edilmemiştir. O aşamada Türkiye'den, salımlara ilişkin gönüllü bir yükümlülüğü kabul etmesi beklenmiştir. Son yıllarda, ABD, Kanada, Avustralya vb. OECD üyesi bazı Taraf ülkeler ile AB üyesi bazı Taraflar, Türkiye'nin Sözleşme'nin eklerinden çıkma isteğini anlayışla karşıladıklarını açıklamışlardır. Ancak bu ülkeler de, Türkiye'nin gönüllü bir yükümlülük almasını istemektedirler. Türkiye'nin tüm çabalarına ve beklentilerine karşın, İDÇS'nin 1998 yılında Buenos Aires'de yapılan TK-4 ve Ekim-Kasım 1999'da Bonn'da yapılan TK-5 toplantılarında, Türkiye'nin Sözleşme'nin Eklerinden çıkma istemi esas olarak ABD'nin ve AB'nin karşı çıkması sonucunda kabul edilmedi ve Kasım 2000 yılında yapılan TK-6'ya (Lahey Konferansı'na) ertelendi.

Türkiye, Kasım 2000'de yapılan Lahey Konferansı'na, Ek-II'den çıkmayı ve İDÇS'ye özel koşullarla, ya da ekonomileri geçiş sürecindeki ülkelere İDÇS'de tanınan esnekliklerin kendisine de sağlanması koşuluyla, bir Ek-I Tarafı olarak kabul edilmek istediğini içeren yeni bir öneriyle katıldı. Ancak, Türkiye'nin bu değişiklik istemi, Pakistan ve Kazakistan tarafından desteklenmesine karşın bir kez daha kabul görmedi. Konferans Başkanı Jan Pronk, sürdürülen danışma çalışmalarına dayanarak sonucu açıkladı ve Tarafları, TK-7'deki asıl karara temel oluşturmak üzere, Türkiye'nin bu yeni değişiklik önerisini Yürütme Yardımcı Organı'nın (SBI'nın) 2001 ortalarında yapılacak olan 14. toplantısında dikkate almaya davet etti.

Gerçekte, İDÇS'nde, Türkiye'nin Eklerden çıkma isteminin gerekçelerine ilişkin ve bu gerekçeleri destekleyen birçok Madde ve paragraf bulunmaktadır. Bunlar Türkiye'nin görüşlerini destekler niteliktedir. Bu maddeler Türkiye'nin Eklerden çıkma istemine gerekçe oluşturan 'özel koşulları' ile bağlantısı kurularak özetlenebilir:

(*) Türkeş, M. 2001. Küresel iklimin korunması, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Türkiye. *Tesisat Mühendisliği*, TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Süreli Teknik Yayın 61: 14-29.

Türkiye'nin coğrafi konumu ve sahip olduğu fiziksel coğrafya özellikleri nedeniyle karşı karşıya bulunduğu kuraklık ve çölleşme, doğal afetler, hassas ekosistemler, ekonomide ve enerji üretiminde fosil yakıtlara bağımlılığın yüksek olması vb. özel koşulları, Yükümlülükler Maddesi'nin 4.8. paragrafına gönderme yapılarak açıklanabilir. Dahası, ekonomileri fosil yakıtlara ve enerji yoğun üretimlere bağlı olan ve bu yüzden de alternatif kaynaklara geçişte zorlanacak olan gelişmekte olan ülkelerin ve bu arada da Türkiye'nin Sözleşme'nin yükümlülüklerinin, özellikle de salımları azaltma yükümlüğünün gerçekleştirilmesi konusundaki güçlükleri, Yükümlülükler Maddesi'nin 4.10 paragrafında genel olarak dikkate alınmıştır.

Öte yandan, Tarafların özel koşullarına ve farklı sorumluluklarına, TK-2'de kabul edilen 'Berlin Buyruğu' belgesinde de yer verilmiştir (FCCC/CP, 1995). Bilindiği gibi, Türkiye'nin Sözleşme karşısındaki sorunları yalnız Sözleşme'nin kendisinden kaynaklanmamaktadır. Benzer sorunlar, Türkiye için Kyoto Protokolü çerçevesinde öngörülen 'gönüllü ve zayıf bir salımları kontrol etme ya da sınırlandırma hedefi' için de geçerlidir. Bu yüzden, Türkiye'nin Berlin Buyruğu'nun I.1.c ve I.1.d maddelerini de dikkate almasında yararlı bulunmaktadır. Bu maddelerde, sırasıyla, GYÜ'lerin, ekonomik büyümeyi sürdürme ve yoksulluğu ortadan kaldırmaya gereksinim duydukları, sürdürülebilir kalkınmaya hakları bulunduğu ve onu desteklemek zorunda oldukları; tarihsel ve bugünkü küresel sera gazı salımlarındaki en büyük payın gelişmiş ülkelerde olduğu ve kişi başına salımları henüz görece düşük olan GYÜ'in, küresel salımlardaki payının onların sosyal ve kalkınma gereksinimleri karşılancaya kadar büyüyeceği vurgulanmıştır.

6. SONUÇ VE TARTIŞMA

Kyoto Düzenekleri

Kyoto düzenekleri, beklendiği gibi Kyoto sonrası uluslararası görüşmelerin en temel görüşme konusu haline gelmiştir. KP çerçevesinde kurulacak olan bir **Temiz Kalkınma Düzenegi** (TKD) ve **Ortak Yürütme** (OY) programının, esas olarak, GYÜ'de ve ekonomileri geçiş sürecinde bulunan ülkelerdeki sera gazı salımlarını sınırlandırıcı ve azaltıcı projelerin finansmanı için sermaye ve kredi sağlaması beklenmektedir. Uluslararası **Salım Ticareti** (ST) yoluyla da, KP'ne Ek B'de taraf olan Ek I Taraflarına kendi aralarında salım kredilerini satma ve almaya izin verecek olan bir 'salım ticareti rejimi' kurulmaktadır. KP düzeneklerinin etkili ve güvenilir olmasını sağlamak amacıyla, Kyoto sonrasında özellikle, düzeneklerin doğası ve kapsamı, projelerin uygunluğu için kriterler, sürdürülebilir kalkınmayla birlikte rekabet, izleme, gözden geçirme ve doğrulama kriterleri gibi konuları da içerecek biçimde, ilkeler, kavramlar, kurumsal kurallar ve kılavuzlar için uluslararası düzeyde çok ayrıntılı görüşmeler ve çalışmalar yapılmaktadır.

OY, bir Ek I ülkesinin diğer bir Ek I ülkesinde sera gazı salımlarını azaltmayı amaçlayan bir projeye yatırım yapmasıyla **Emisyon İndirim Birimleri** (EİB) kazanması ve bunun kendi belirlenmiş salım yükümlülüğüne sayılması; ev sahibi Ek I ülkesinin aktardığı EİB'nin ise, o ülkenin kendi fazla indirimlerinden düşülmesi şeklinde gerçekleşecektir. Bu düzenek, Ek I ülkelerinin salım yükümlülüklerini ortaklaşa gerçekleştirmelerini sağlayacaktır. Bunun yanında, AB ülkelerinin salımları kendi içlerinde paylaşarak bir politik ticaret yapmalarına olanak verilecektir. Yine OY sayesinde, ekonomileri geçiş sürecindeki Taraflar, 1990 yılından bu yana oluşan büyük orandaki indirimlerini diğer Ek B ülkelerindeki artışları dengelemekte kullanarak kendi ülkelerine para ve teknoloji aktarılmasını sağlayacaklardır. Protokolün OY ile ilgili 6. maddesi altındaki hükümlerdeki belirsizlik, Ek I ülkelerinin salımları azaltacak yerli önlemler almadan yükümlülüklerini gerçekleştirmelerine yarayacak ve belki de küresel sera gazı salımlarında gerçek bir indirimin oluşmamasına yol açacaktır.

(*) Türkes, M. 2001. Küresel iklimin korunması, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Türkiye. *Tesisat Mühendisliği*, TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Süreli Teknik Yayın 61: 14-29.

TKD, yükümlülük sahibi bir yatırımcı ülke (gelişmiş ülke) ile yükümlülüğü olmayan bir ev sahibi ülke (GYÜ) arasında gerçekleşen bir OY'dir. Başka sözlerle, gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan ülkelere yüklenen projelerin finansmanını karşılarlar. KP/Madde 12'ye göre, projelerin, yatırımcı ülkenin kendi salım yükümlülüğünü gerçekleştirmek için kullanabileceği **Onaylanmış Emisyon İndirimleri** oluşturması gerekmektedir. Görünüşte, TKD, gelişmiş ve gelişme yolundaki ülkeler için çekici bir kavramdır. GYÜ'ye kendi kalkınma ve çevresel hedeflerine, başka türlü sahip olamayacakları 'temiz kalkınma' yatırımları aracılığı ile ulaşmaları için yardım edilirken, gelişmiş ülkelere kendi yükümlülüklerini daha az maliyetle gerçekleştirmeleri için bir fırsat tanınmaktadır. Ancak, gerçekte TKD, 'temiz kalkınmayı' yönlendirmede başarısız olabileceği gibi, küresel sera gazı salımlarında gerçek bir azalma yerine artışa izin veren, çok sayıda zayıflık ve belirsizlik içermektedir. TKD'nin ve OY'nin gerçekten 'temiz ve yeşil' olabilmesi için, krediler, esas olarak yenilenebilir enerji kaynaklarını ve sistemlerini, enerji verimliliği yüksek teknolojileri ve temiz/verimli kömür yakma teknolojilerini kapsayan projelerden kazanılan OEİ ve EİB için verilmelidir.

ST ise, Ek I ülkelerinin sera gazı salımlarının maliyetin en düşük olduğu yerde indirilmesini destekleyerek, Tarafların Protokol'de verilen ayrılmış yükümlülük tutarlarına ya da hedeflerine ulaşma maliyetini azaltabilecek bir tür ticaret edilebilir izinler düzeneğidir. Başka sözlerle, bu düzenek, salımları belirlenmiş tutarlarından daha fazla olan gelişmiş Tarafların, salımları belirlenmiş tutarlarından daha az olan Taraflardan (esas olarak eski Sovyetler Birliği ülkelerinden) fazla salımlarını satın alabilmelerine olanak sağlamaktadır. KP/Madde 17'de, ST ile yerli etkinlikler arasındaki 'oranın' belirsizliği, ticarete ilişkin ilkelerin, kuralların ve kılavuzların oluşturulmamış oluşu ve ormancılık etkinliklerinin (yutakların) bu düzenekteki yerlerinin henüz kararlaştırılmamış olması nedeniyle, olası bir ticaret rejimi sonrasında, Taraflar yükümlülüklerini yerine getirmiş görünürken salımlarında gerçek bir azalma olmayabilecektir. Bu durumda, küresel sera gazı salımlarında küresel ısınmanın önlenmesi için bilimsel olarak gerekli olan gerçek ve yeterli bir azalma da olmayacaktır.

Türkiye'nin Yaklaşımı

Türkiye'nin İDÇS karşısındaki tutumu, 1992-1997 (Rio'dan Kyoto'ya kadar) ve 1997-2000 dönemleri için görece farklılık göstermektedir. Çok özet bir biçimde değerlendirmek gerekirse, Türkiye'nin 1992-1997 dönemindeki ana tutumu, Sözleşme'nin eklerinden çıkmak ve yalnız bu koşullar altında İDÇS'ye taraf olmaktır. Kyoto'da başlayan 1997-2000 dönemindeki tutumu ise, yine Sözleşme'nin eklerinden çıkmak, ama aynı zamanda önceki döneme göre Türkiye'nin Sözleşme karşısındaki sorununu ve bu sürece dahil olmanın somut yollarını araştıran görüşmeleri de içeren daha yumuşak bir yaklaşım (örneğin, çok objektif ve gerçekçi bir sera gazlarını kontrol ya da azaltma hedefini içermese bile, belirli bir hedef yıla ya da yükümlülük dönemine kadar sera gazı salımlarını bir her şey olduğu gibi (business as usual -BAU) senaryosunun altında tutma; ya da OECD ortalaması esas alınarak, bazı kontrol/azaltma hedefinin belirlenmesi, vb.) biçiminde özetlenebilir. Ayrıca bu dönemde, Kasım 1998'te Buenos Aires'te yapılan TK-4'te, gönüllü bir Ulusal Bildirimin yerini tutabilecek nitelikte bir 'İklim Değişikliği Ulusal Raporu' da resmi olarak dağıtılmıştır (ME, 1998). Yukarıda özetlenen iki dönemin ortak özelliği, Türkiye'nin, 'ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluk' ilkesi altında kendi özel durumu ve güçlükleri dikkate alınarak uygun koşullar oluşturulmadan ve eklerden çıkarılmadan, bu şekilde İDÇS'ye taraf olmak istemeyişiydi.

Türkiye, Lahey Konferansı'ndaki girişimi ile, uluslararası toplumun önüne ve dolayısıyla görüşmeler sürecine, yine görece farklı ya da kısmen değişikliğe uğramış bir yaklaşımla çıkmıştır. Bu yeni yaklaşım, 'Ek-II'den çıkmak' ve 'pazar ekonomisine geçiş sürecindeki eski sosyalist ülkelere sağlananlara benzer kolaylıkların Türkiye'ye de sağlanması durumunda Sözleşme'ye Ek-I'de taraf olmak' ve 'Türkiye'den istenen sera gazı salımlarını sayısal olarak

(*) Türkeş, M. 2001. Küresel iklimin korunması, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Türkiye. *Tesisat Mühendisliği*, TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Süreli Teknik Yayın 61: 14-29.

azaltma yükümlülüğünün, enerjinin bir doyma noktasına ulaşacağı zamana ertelenmesi konusundaki görüşmeleri sürdürmek' biçimindedir.

Gerçekte, yukarıda ana hatlarıyla verilen görüşmeler sürecinde, Türkiye daha önce de, benzer kolaylıkların ya da geçiş dönemi ayrıcalıklarının sağlanmasını ve özellikle enerji sektöründeki ve buna bağlı olarak sera gazı salımlarının azaltılmasındaki özel güçlüklerini pek çok kere açıkça vurgulamıştır. Ancak bu vurgulamalar ve bunlara dayalı görüşmeler, çoğu zaman yalnız 'anlayışla' karşılanmış, ama Türkiye'nin sorununun çözülmesi yeterli ve somut bir gerekçe olarak kabul edilmemiştir. Dahası bunlar, somut bir hedef ya da yükümlülük için yeterli görülmemiştir. Öte yandan, Sözleşme'nin, Ek I Taraflarının yükümlülükleri açısından pazar ekonomisine geçiş sürecindeki Taraf ülkelere sağladığı kolaylıkların ve geçiş dönemi ayrıcalıklarının, 1990-2000 dönemini kapsadığı; bu dönemin ve dolayısıyla yükümlülüklerinin fiili olarak tamamlanmak üzere olduğu ve belki daha da önemlisi, geçiş ülkelerinin çoğunun Kyoto Protokolü Ek-B'de de yer almış oluşudur. Bu yüzden, Türkiye'nin yeni yaklaşımının, Taraflarca, özellikle de ABD ve AB tarafından bir hedef olarak görülmebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Buna karşılık, Türkiye'nin kendi koşulları açısından en uygun ortam sağlanana kadar İDÇS görüşmelerini sürdürmeyi amaçlamış olması, bugün için ve yakın-orta dönemde en doğal hakkıdır ve hem sürecin izlenmesi hem de kendisini anlatabilmesi açısından en doğru yaklaşımlardan birisidir.

Küresel Kaygı

1980'li yıllarda başlayan ardışık sıcak yıllar ve son yıllardaki rekor yüksek sıcaklıklar, küresel ısınmanın beklendiği ve öngörüldüğü biçimde sürdüğünü; küresel ısınmayı önlemek için alınması gereken ulusal, bölgesel ve küresel önlemlerin ve politikaların hiç gecikmeksizin uygulanması gerektiği göstermektedir (Türkeş, 2000b). Hükümetler ve karar organları, insan kaynaklı sera gazı salımlarının oluşturduğu tehlikeler için ivedi ve köklü önlemler almak gibi önemli bir görevle karşı karşıyadır. Bu önlemlerin başında, çeşitli insan etkinlikleri sonucu atmosfere salınan sera gazı salımlarının kontrol edilmesi ve fazla zaman yitirmeksizin belirli bir düzeyin altında tutulması gelmektedir. İklim sistemindeki zaman ölçeklerinin çok uzun süreli olması yüzünden, iklimdeki değişikliklerin oluşturduğu çevresel bozulmalar ve değişiklikler kısa zamanda giderilemez. Bugün alınması gerekli olan kararların 10-20 yıl sonraya bırakılması, atmosfere kısa bir sürede verilen sera gazı salımlarını gelecekte belirli bir düzeye indirebilmek için daha fazla azaltmak gerekeceğinden, gelecekteki olası politika seçeneklerini sınırlandırır. Sera gazı salımlarını en aza indirecek önlemlerin geciktirilmesi, ülkeleri ve dünyayı gelecekte iklim değişikliğinin olumsuz etkileriyle savaşmada hazırlıksız ve zayıf bırakır. Son olarak şu söylenebilir: Küresel iklim sisteminin korunması ve iklim değişikliğinin önlenmesi açısından önemli olan, küresel salımların artışıdaki büyük tarihsel sorumlulukları ve şimdiki katkıları dikkate alındığında, gelişmiş ülkelerin üretim ve tüketim (yaşam) tarzlarında önemli değişiklikler yaparak, sera gazlarının azaltılmasında önceliği yerli etkinliklere ve önlemlere vermeleridir. Bunun yolunu açabilecek olan en önemli etmen ise, özellikle gelişmiş Tarafların İDÇS ve KP'nden kaynaklanan yükümlülüklerini, etkin, gerçekçi, adil ve ivedi bir biçimde yerine getirmelerinin sağlanmasıdır.

KAYNAKLAR

Anonim. 2000. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005) İklim Değişikliği Özel İhtisas Komisyonu Raporu, (Başkan: Serpil Bağcı, Raportör: Murat Türkeş, Koordinatör: Sema Alpan), Devlet Planlama Teşkilatı (DPT), Yayın No: DPT-2532-ÖİK:548, Ankara.

Arrhenius, S. 1896. 'On the influence of carbonic acid in the air upon the temperature of the ground,' *Phil. Mag. and J. of Sci.*, Fifth Series, 41, 237-276.

(*) Türkeş, M. **2001**. Küresel iklimin korunması, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Türkiye. *Tesisat Mühendisliği*, TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Süreli Teknik Yayın **61**: 14-29.

- CSE. 1998. The Kyoto Protocol: What It says (CSE Briefing Paper 1); Politics in the Post-Kyoto World (CSE Briefing Paper 2), Centre for Science and Environment (CSE), New Delhi.
- FCCC/CP. 1999. Report of the Conference of the Parties (CP) on its Fourth Session, held at Buenos Aires from 2 to 14 November 1998, Part two: Action Taken by the CP at its Fourth Session, Decisions adopted by the CP (FCCC/CP/1998/16/Add.1).
- Greenpeace. 1998a. Guide to the Kyoto Protocol, Greenpeace International, Amsterdam.
- Greenpeace. 1998b. Greenpeace Analysis of the Kyoto Protocol, UNFCCC Sessions of the Subsidiary Bodies, Bonn, June 2-12, 1998, Greenpeace International.
- INC/FCCC. 1992. Report of the Intergovernmental Negotiating Committee for a Framework Convention on Climate Change. Fifth session, A/AC.237/18 (Part II)/Add.1.
- ME. 1998. Turkey National Report on Climate Change, Ministry of Environment (ME), Ankara.
- Türkeş, M., Sümer, U. M. ve Kılıç, G. 1992. Atmosferin Korunması ve İklim Değişikliği. UİKG/AKİD Çalışma Grubu Raporu, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, 110 sayfa, Ankara.
- Türkeş, M. 1995a. 'Toronto 1988'den Berlin 1995'e İklim Değişikliği Sözleşmesi', *TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi*, **331**, 46-49, Ankara.
- Türkeş, M. 1995b. 'İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Türkiye', *Çevre ve Mühendis*, TMMOB Çevre Mühendisleri Odası yayın organı, **9**, 16-20, Ankara.
- Türkeş, M., Sümer, U. M. ve Çetiner, G. 1999. 'Kyoto Protokolü'nde Esneklik Mekanizmaları: Ortak Yürütme ve Temiz Kalkınma Mekanizması', BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Seminer Notları (7 Nisan 1999, Ankara), 30-51, Çevre Bakanlığı/ÇKÖK Gn. Md., Ankara.
- Türkeş, M., Sümer, U. M. ve Çetiner, G. 2000. 'Kyoto Protokolü Esneklik Mekanizmaları' (Flexibility Mechanisms Under the Kyoto Protocol), *Tesisat Dergisi*, **52**, 84-100, İstanbul.
- Türkeş, M. 2000a. 'Küresel ısınma, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Kyoto Protokolü', 6. Uluslararası Kojenerasyon ve Çevre Konferansı ve Sergisi (25-26 Mayıs 2000 İstanbul) Bildiriler Kitabı, 147-162, Cogen Europe ve Cogen Association, İstanbul.
- Türkeş, M. 2000b. 'Küresel ısınma: yeni rekorlara doğru', *Cumhuriyet Bilim Teknik Dergisi*, **673**, 20-21.
- Türkeş, M. 2001. 'Küresel iklimin korunması', *Cumhuriyet Bilim Teknik Dergisi*, **721**.
- UNEP/WMO. 1995. United Nations Framework Convention on Climate Change, UNEP/WMO Information Unit on Climate Change and Climate Change Secretariat, Geneva.
- UNEP/CCS. 1998. The Kyoto Protocol to the Convention on Climate Change, UNEP/IUC and Climate Change Secretariat.