

## **SERA GAZI EMİSYONLARI**

Ahmet Cangüzel Taner

Fizik Yüksek Mühendisi

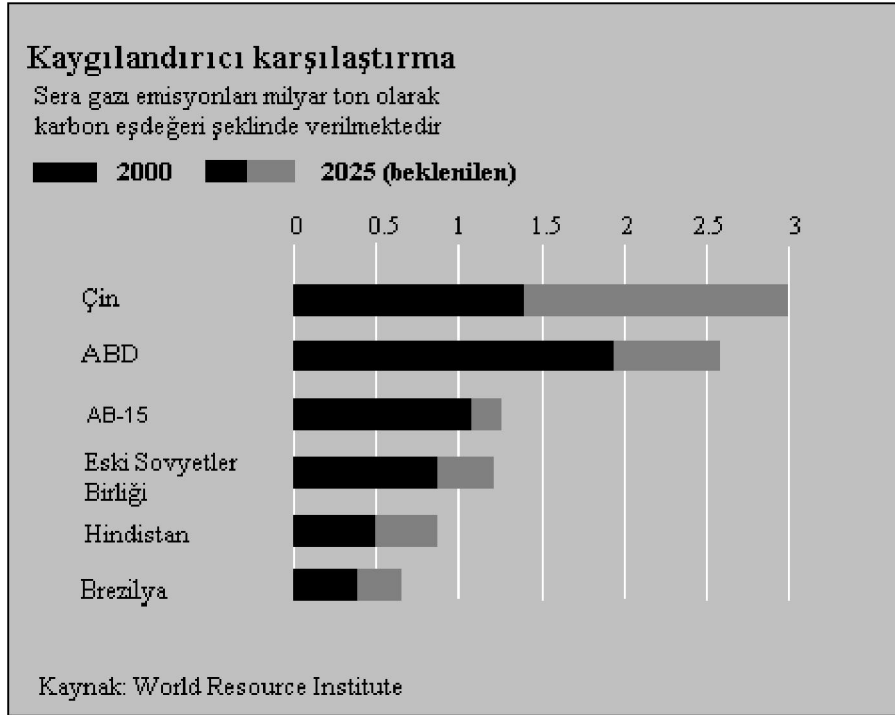
Türkiye Atom Enerjisi Kurumu ( [acant@taek.gov.tr](mailto:acant@taek.gov.tr) )

İmdiye kadar, bir rapordaki tablonun, grafik ve matematiksel denklem niteli inde olan ifadelerin bu derecede büyük karma a yarattı ı nadiren görülmü tür. İklim de i iklimlerinin maliyeti ile ilgili olarak İngiliz hükûmeti ekonomi danı manlarından Sir Nicholas Stern' in hazırladı ı rapor, ba ta tüm yerel basın yayın organları ile ço u yabancı medyada olmak üzere, Ekim-2006'da yayımlanmı tır. Rakamların 600 sayfaya yayıldı ı raporda bir husus gözden kaçırılmaya çalı ılmaktadır. Bu da raporun ekonomiden ziyade politik konular üzerine yo unla mı olmasıdır. Özellikle de, iklim de i iklimini azaltmak için küresel boyutta Amerika'yı içine alan politikaları kapsamasıdır (\*).

İngiliz Maliye Bakanı Gordon Brown 2005 yılında Gleneagles'de yapılan G8 zirvesinden sonra bu raporun hazırlanması için talimat vermi tır. Bu ekilde İngiltere'de i ba ında bulunan hükûmet, di er geli mi ülkelerinde ana gündemlerinden biri olan iklim de i iklimlerine çözüm yolları bulma giri imini Afrika'da ba latmı tır. Öte yandan, zirveye katılanlar, Afrika'ya gelmek için uzun bir yol katetmelerine ra men, Dünyamızın gelece ini ciddi olarak ilgilendiren **“iklim de i iklimi i”** konusunda görüş birli ine varamamı lardır.

Amerika Birle ik Devletleri konuya olan ilgisizli ini sürdürmektedir. Sera gazı emisyonları azaltmak için 1990 yıllarda Kyoto Protokolü ile Dünyadaki ülkeler bir eyleme geçmeyi kararla tırmı olmalarına ra men, 2001 yılında Amerikan yönetimi adı geçen protokolü onaylamamı ve o zamandan beri de bu protokole hiçbir ekilde itibar göstermemi tır. Avrupa, Japonya ve oldukça isteksiz ekilde Kanada kendi üzerlerine dü eni yerine getirmektedir. Amerika Birle ik Devletlerinin yukarıda anılan geli mi ülkelere katılımı, protokolün ba arıya ula abilmesi için can alıcı öneme haizdir. Tablodan görüldü ü gibi, günümüzde Dünyada çevreye en

fazla sera gazı emisyonu yapan ülke olarak Amerika konu ile ilgili bir eyleme geçmedi i sürece, geli mekte olan ülkelerin kendi salınımları için önlem alması beklenmemektedir. Amerika'nın uzla maz tutumu özellikle ngiliz hükûmetinde gerilime neden olmaktadır. ngiltere; bu ülkeye Irak'la ilgili verilen tam deste in kar ılı ında, Avrupa için hassas olarak kabul edilen **“iklim de i ikli i”** sorununa Amerika'nın önemsemesi inancını hâlâ korumaktadır.



Yukarıdaki Dünyayı en çok kirleten ilk 5 ülkenin sera gazı emisyonları milyar ton olarak karbon e de eri tarzında gösterilerek verilmektedir. Ekonomileri hızlı ekilde büyümekte ve geli mekte olan Çin ve Hindistan'ın geni kömür rezervleri bulunmaktadır. Bunun bir sonucu olarak, hızla kalkınmanın lokomotifi olan elektrik enerjilerini üretmek için, iki ülkenin termik santrallerinde yo un biçimde kömür kullanmaları neticesinde, tabloda da açıkça görüldü ü gibi, 2025'li yıllara gelindi inde Dünyanın en büyük sera gazı emisyonu yapan ülkesi konumunda Çin Halk Cumhuriyeti olacaktır. Çin'in hemen arkasından da, 21. yüzyılın son yarısında ikinci olarak Amerika Birle ik Devletlerinin yerini Hindistan'ın alaca ı öngörülmektedir.

Daha önceleri iklim değişiklikleri konusunda bir görüşü olmadığını belirten Sir Nicholas, Amerika'yı öfkeli edilecek biçimde tasarlanmış raporunu hazırlamıştır. İklim değişikliğinin dünya ekonomisine maliyeti hakkındaki eski tahminler, küresel üretim üzerindeki etkisinin 0 ila %3 arasında bir mertebesinde nispeten iyimser olmuştur. Karbondioksit konsantrasyonlarını alternatif enerji kaynaklarına dönüştürmek suretiyle kararlı bir düzeyde tutmanın 2050 yıllarında küresel üretimin %1 civarında hesaplanması, bu rakamlar esas alındığında bile, iklim değişikliği konusunda önlem alınmasının gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Her neyse ki, zengin ülkeler bu tahminlerden nispeten yararlı sonuçlar alabilmektedir. Gerçekte bazı Kuzey Avrupa ülkeleri küresel ısınmadan az da olsa bir kâr sağlamaktadır. Bu durumdan en büyük darbeyi yine fakir ülkeler almaktadır. Tarıma dayalı ekonomileri sıcaklık artışlarından etkilenmektedir. Zengin ülkeler de fakir ülkelerin sıkıntılarına katlanmayı imdilik idare etmektedir. Buna rağmen biraz daha fazlası, yani, emisyonlarını azaltmak için eyleme geçmeleri de olası görülmektedir.

Tüm bunlara karşılık, Sir Nicholas oldukça farklı rakamlarla bir çözüm yolu bulmaya çalışmaktadır. Çarpıcı şekilde iklim değişikliğini ve Londra, New York, Tokyo gibi kıyı erisinde bulunan büyük metropollerin de sular altında kalacağını varsayan son bilimsel öngörülerini içeren modelden faydalanmaktadır. Göz önüne aldığı bu en kötü felâket senaryosu ile, gelecek 200 yıl içinde vuku bulması muhtemel sonuçların küresel verimliliğinin %5 ila %20'si arasında bir yerde olacağını hesap etmektedir. Tüm ekonomik zarar düzeylerinde, etkilenme, hem zengin ülkeler hem de fakir ülkeler üzerinde çok büyük olacaktır.

Sir Nicholas'ın politika önerileri ve de analizleri, Amerika'yı da içine almayı amaçlamaktadır. Çoğu ekonomistlerin karbon vergisini en etkin çözüm yolu düşünmesine rağmen, Sir Nicholas, bir yönetmelik yada döner sermaye fon sistemi aracılığıyla, karbon vergisi ve karbon salınım maliyetinin yükseltilmesi ekindeki diğer çareler arasında tarafsız kalmaktadır. Bunlar, kirliliği yada emisyonu kontrol ve

denetim altına almak için, Amerika'da başvurulan yöntemleri göstermektedir. Örneğin, Birleşik Devletlerde karbondioksit araçlarındaki emisyonlar yönetmeliklerle denetlenirken, Avrupa'da kullanılan yakıtlara vergi getirilmektedir. Amerika'daki kükürt dioksit emisyonları, barajlı bir döner sermaye fon sistemi ile ortadan kaldırılmıştır. Avrupa, Kyoto protokolüne uygun olarak döner sermaye fon sistemini kabul etmiştir. Bunun tek nedeni de Amerika'nın protokolü reddetmesinden önce, yukarıda anılan fon sistemini yürürlüğe koymasından kaynaklanmaktadır. Amerika'nın tasvip etmediği husus, karbon vergisini ciddi bir seçenek kabul etmemesidir.

Şu andaki Amerikan yönetimi, karbon emisyonlarının dizginlenmesi konusundaki baskılara direnirken, biyoyakıt ve nükleer gibi, fosil yakıtlara alternatif olan enerji teknolojilerini yoğun şekilde sübvansede etmekte veya desteklemektedir. Çoğu ekonomistler, en uygun yöntemin seçiminde ikilem içinde kalmaktadır. Bununla beraber, Sir Nicholas, can alıcı öneme haiz biçimde politik çetliliği olan teknolojiyi sübvansede etme yada destekleme görüşüne onay vermektedir. Kendisi, yönetimlerin, karbonla ilgili küresel düzeyde bir fiyat belirleyebilseler bile, özel sektörün kaçınılmaz şekilde bunun sürdürülebilir olmasına güvenmeyeceğini, bu suretle ekstra teviklere gereksinim duyabileceklerini belirtmektedir.

Klim değişiklikleri ile ilgili olarak, Amerika'ya bir ivme vermek için, zamanlama oldukça uygun olabilir. Kaliforniya Eyalet Meclisinde Kyoto benzeri bir yasa kabul edilirken, eski Başkan Yardımcılarından Al Gore tarafından sorunla ilgili kampanya başlatılmıştır. Kaliforniya, kuzeydoğu eyaletleri ile birlikte Avrupa tarzında emisyon pazarlama sistemi kurulmasını müzakere etmektedir.

Pek çok kişi yeri, federal yönetimlerin her halükarda fosil yakıtların fiyatlarını artıracaklarını düşünerek, sürekli gelişim içinde olan çevre ağırlıklı yeri koruyan teknolojilere yatırım yapmaktadır. Yatırım yapan girişimciler, bu marketin hızla büyüyeceğine inanmaktadır. Daha çok özel sektörden bir kesim bunlara yatırım yaparken, yasaya karşı da daha az bir muhalefet gözlenmektedir.

u andaki Amerikan yönetimi, emisyonları kontrol ve denetim altında tutmama e ilimini sürdürerek yeni teknolojilere yatırım yapmak sureti ile, mevcut duruma sıkı sıkıya ba lı kalma politikasını devam ettirmektedir. Bir ba ka deyi le, statükocu konumunu muhafaza etmektedir. Öte yandan, bu arada sera gazı emisyonlarını dizginlemek için pek çok tasarı da Kongre’de yasala mayı beklemektedir. Gündeme alınması beklenen yasa önerilerinden birini, 2008 yılında yapılacak Ba kanlık seçimlerine aday olarak Cumhuriyetçilerden katılması dü ünülen John McCain desteklemektedir. John McCain veya Demokratların adayı olarak Ba kanlık seçimine katılması öngörülen Hilary Clinton’dan birisinin seçimi kazanması sonucu, sera gazlarının çevreye salınımı ile ilgili olarak, hızlı ekilde de i en ve geli en ko ullar kar ısında, Amerika Birle ik Devletlerinin **“iklim de i iklikleri”** sorununa ili kin küresel düzeyde ciddi adımları ataca ı hususu kaçınılmaz görülmektedir. Yukarıda belirtilen tüm konular Sir Nicholas’ın raporunda ayrıntılı biçimde dile getirilmektedir.

(\*) Kaynak: The Economist Dergisi ( 4 Kasım-10 Kasım 2006 ).