

HAZİRAN 2007'DE BİR ARAYA GELEN G8'LERİN
GÜNDEMİ: KÜRESEL ISINMA İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE
SERA GAZI EMİSYONLARI

Ahmet Cangüzel Taner

Fizik Yüksek Mühendisi

Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (acant@taek.gov.tr)

Gelişmiş sekiz ülke olarak bilinen G8'lerin, Almanya'nın ev sahipliğini yaptığı Haziran 2007 zirvesinin ana gündemini, "iklim değişiklikleri" sorunu oluşturmaktadır. Sera gazları emisyonlarını denetim altına almak için yürürlüğe konulan ve 2012 yılında sona erecek olan "Kyoto Protokolü" sonrası alınacak önlemler konusunda adı geçen toplantıda bir görüş birliğine ulaşılması amaçlanmaktadır. 2001'de Amerika Birleşik Devletleri'nin Kyoto Anlaşmasına çekince koyması üzerine yaşanan benzer tartışmalar bu toplantıda da beklenmektedir. Avrupa karbondioksit emisyonlarının sınırlandırılması ile ilgili çok daha sıkı tedbirler talep ederken, Amerika muhalefet etmektedir. Ancak, her iki kıtanın iş dünyasında aynı farklılıkların yaşandığını ifade etmek de yanlış olacaktır. İş adamları arasında geçen altı yıl içinde soruna karşı duyarlılık çok hızlı şekilde değişmektedir. Daha son zamanlara kadar bazı kesimlerin iklim değişikliği fikrine kayıtsız kalmasına rağmen, sağlıklı gelişen sanayinin gezegenimize zarar verdiği ve bu nedenle sonuçlarına katlanılması gerektiği görüşü de hakim olmaya başlamıştır. Daha önceleri şirketler, sebep oldukları zararları görememekte yada ciddiye almamakta ve genellikle de böyle bir durum olmadığını varsayarak tartışmayı sürdürmeyi tercih etmekte idi. Ancak, söz konusu durum artık mevcut değildir. Günümüzde Amerika ve Avrupa'daki iş dünyası, kendilerinin çevre dostu olduğunu kanıtlamak için yoğun çaba harcamaktadır. Görüşlerin değişiminde "Katrina Kasırgası" dahil pek çok faktör, özellikle de son bilimsel verilerin ışığı altında Birleşik Devletlerde karbondioksit emisyonlarının denetimlerinde federal düzeyde bir sistemin getirilme olasılığı ve Arnold Schwarzenegger'in kişisel gayretleri önemli rol oynamaktadır. Federal denetimlerle ilgili 5 adet yasa tasarısı Kongre'ye sunulmuştur. Bu yasa tasarıları 2008 yılında Başkanlık seçimlerinde aday olacak kişilerin çoğunluğu tarafından da desteklenmektedir. Şu anda Kaliforniya, karbondioksit emisyonlarının azaltılması hedeflerine sıkı sıkıya bağlı kalmakta ve

diğer eyaletler de benzer planlar yapmaktadır. Çoğu üst düzey yöneticiler, tam bir temele oturtulmamış derme çatma yada sıradan eyalet yasaları yerine mevcut durumun daha iyi denetimini sağlayacak merkezi federal kanunlara dayalı düzenlemelerden yana bir tavır almaktadır. Federal yönetmelikler yürürlüğe girdiği takdirde, bunların hazırlanmasında yer alan şirketlerin desteğine de ihtiyaç duyulduğundan, bu şekildeki uygulama sayesinde daha çevreci bir ortam da oluşturulmuş olacaktır (*).

Öte yandan, şirketler yönetmelik korkusundan dolayı tam anlamı ile yönlendirilememektedir. Daha temiz enerji için yeni teknoloji ve bu durum da yeni para kaynağı yaratılmasını gerektirmektedir. İş adamları, gelecekte karbon emisyonlarının sınırlandırıldığı bir ortamın Al Gore'un kendilerine sunduğu tablodan daha fazla sermaye gerektirdiğinden endişe duymaktadır. Kaygının en büyük nedeni de, daha temiz enerjileri hasıl edecek teknolojilerdeki yatırım kalemlerinden gelmektedir.

Bu arada, yatırımlar için yepyeni bir faaliyet alanı yaratılmaktadır. Örneğin, son elde edilen verilerin ışığında, 2003 yılında, Dünya'da en büyük çevre kirleticisi olarak gösterilen Amerika'daki elektrik enerjisi üreticileri, yine aynı ülkede kedi köpeklere evcil hayvan maması üreten firmaların araştırma-geliştirme'ye tahsis ettikleri mali kaynaktan çok daha az bir kesimini bu faaliyetler için harcamışlardır. Ancak son yıllarda mevcut durumun hızla değiştiği gözlenmektedir.

Araştırma kuruluşu olan New Energy Finance'ın yaptığı bir çalışmaya göre, biyoyakıtlar ve düşük seviyeli karbon teknolojileri gibi yenilenebilir elektrik enerjisi sektöründe küresel ölçekteki yatırım hacmi, 2004'de 28 milyar dolar'dan 2006'da 71 milyar dolar'a yükselmiştir. Temiz enerji şirketlerine ait hisse senetlerinin değerleri borsada çok hızlı şekilde artmaktadır. Silikon Vadisi'nde "Silicon Valley" bulunan sermaye sahipleri, tıpkı yazılım işinde yaptıkları gibi, enerji sektöründe kalıplaşmış sistemlerden kurtulmak ve fiyatları düşürmek sureti ile yenilikçi teknoloji tasarımlarına güvenerek güç birliği yapmaktadır. Rakiplerinin üstünlük sağladığı kaygısı ile, petrol şirketleri, oto yapımcıları, elektrik enerjisi üreticileri; biyoyakıtlar ve

yenilenebilir enerji kaynakları konusundaki yatırımlarını sürekli şekilde artırmaktadır.

General Electric ve BP gibi şirketler, daha temiz ve çevre dostu teknolojilere yatırım yaptıkları takdirde, bu şekilde maliyetler de düşecektir. Örneğin, güneş enerjisi ile çalışan 1 watt'lık fotovoltaik'in (photovoltaic) fiyatı 1970'li yıllarda 20 dolardan 2004 yılında 2.70 dolar'a kadar inmiştir. Ancak, Almanya'nın bu ürünlere uyguladığı aşırı sübvansiyonun neticesinde ayrıca da talebin çok hızlı şekilde artmasından kaynaklanan silikon kıtlığı nedeni ile fiyatlar yükselmektedir. Öte yandan, rüzgâr enerjisinin 1970'lerde 2 dolar olan kilowatt saati şimdilerde 5 ila 8 cent'e kadar düşmüştür. Şu anda kömür santrallerinde üretilen elektrik enerjisinin kilowatt'ı 2 ila 4 cent arasında değişmektedir. Temiz enerji kaynaklarına yapılan daha fazla yatırım sayesinde fiyatlarda hızla düşüş sağlanacak ve aradaki fark kapatılmak sureti ile de, kirli enerji üretimlerini, çevre dostu sistemlere dönüştürme maliyetleri azalacaktır.

Tüm bunlara rağmen, perde arkasında, çevre dostu enerjilere olan ilgi son derece hassas bir dengede seyretmektedir. Temiz enerji sistemleri üzerinde çalışan işletmelerin çoğu birden çökebilir. Örneğin, petrol fiyatlarındaki sürekli düşüşler, çevre dostu teknolojilerde maliyet artışlarına neden olacak ve ayrıca da temiz enerji yatırımlarına zarar verebilecektir. Yine de en büyük risk politik durumdan gelmektedir. Girişimciler, gelecekte karbondioksit emisyonlarına bir sınırlama getirileceğini öngörerek, fosil yakıtların alternatiflerine yatırım yapmaktadır. Yönetimler karbon salınımlarına bir üst sınır getirmediikleri takdirde, bu yatırımlar eninde sonunda yok olup gidecektir.

Hükümetler için en iyi yol, çevreyi kirleten işletmelerin karbondioksit emisyonlarına bir fiyat koymak sureti ile daha temiz enerjileri teşvik etmektir. "Küresel Isınma" sorunu ile ilgili uluslararası görüş birliği tesis etmek için, Birleşmiş Milletler himayesi altında kurulan "Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli" (Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC) tarafından, salınan karbondioksitin ton'u başına, 20 dolar ila 50 dolar arasında bir fiyat biçilmiştir. Bu şekilde, 2020-2030'lu yıllara gelindiğinde havada bulunan

karbondioksit konsantrasyonlarını milyonda 550 partikül (550 parts per million-ppm) civarında sınırlanarak yada kararlı tutularak yüzyılın sonuna kadar emisyonları dizginlemek mümkün olabilecektir. Konsantrasyonlardaki söz konusu düzey, yaygın şekilde en güvenilir seviye olarak kabul görmektedir. Karbondioksit emisyonunun ton'u başına konulan 50 dolar, son zamanlarda fahiş ve kararsız şekilde fosil yakıtlarda görülen fiyat artışları ile birlikte, Amerika'daki petrolde %15 ve elektrik ücretlerinde ise %35'lik bir yükselmeye neden olacaktır. Dünya'daki karbondioksit salınımları 550ppm seviyesinde kararlı veya stabil olarak tutulduğu takdirde, IPCC, yıllık küresel düzeyde ekonomik büyümenin % 0.1 yada binde 1 oranında sekteye uğrayacağını tahmin etmektedir.

Karbondioksit fiyat sistemi; Kyoto Protokolü'nün imzalanmasından sonra Avrupa'da benimsenen ya bir karbon vergisi ya da emisyon üst sınırı ve ticareti (cap-and-trade scheme sistemi) yoluyla tesis edilebilecektir. Karbon vergisi, şirketlerin yatırım planlarını sabit bir fiyat sisteminde daha iyi şekilde oluşturabilmeleri nedeni ile tercih edilmektedir. Ancak, iş çevreleri ve politikacılar "vergi" sözcüğüne şaşırtıcı şekilde karşı çıkmaktadır. Bir emisyon üst sınırı ve ticareti sistemi işletilebilir. Bununla beraber, fiyatın ticari kararları etkileyen bir seviyede saptanması gerekmektedir. Şirketlerin yatırım modellerini değiştirmek için, fiyatların çok kararsız olması ve de çok düşük olması Avrupa'da böyle bir sistemin uygulanmasını olanaksız kılmaktadır. Avrupa'daki sistem katılaştırılmış ve karbon fiyatı ayırt edilebilmesi mümkün bir seviyeye yükseltilmiştir. Her şeye rağmen, Avrupa tek başına gezegenimizi kurtaramayacaktır. Dünya'da şu anda en çok çevre kirliliği yaratan ülke konumundaki Amerika'nın önemi göze çarpan bir düzeyde olmakla beraber, gelecekte çok daha büyük kirletici durumda olacak olan Çin ve Hindistan'ın alınacak önlemlere katılımı can alıcı ehemmiyete haizdir. İklim değişikliğine karşı mücadelede en iyi haber yada gösterge, iş hayatında temiz enerji yatırımlarının ciddi şekilde başlamasıdır. Ancak, bu yatırımlar hükümetlerin bir karbon fiyatı koyması ile serpilip genişleyecektir. Bu durumda maliyetler çok büyük olmayacaktır. Aksi takdirde gezegenimizin ödeyeceği fatura çok yüksek olabilecektir.

(*) Kaynak: The Economist Dergisi (02 Haziran-08 Haziran 2007).