

Küresel Bir Risk: İklim Değişikliği

Ayşe Uyduranoğlu-Öktem¹

ayseu@bilgi.edu.tr

KARAKAYA, E. (2008), *Küresel Isınma ve Kyoto Protokolü: İklim Değişikliğinin Bilimsel, Ekonomik ve Politik Analizi*, Bağlam Yayıncılık, İstanbul.

Tanıtımını yapmaya çalıştığımız bu kitap, son derece önemli bir risk olan küresel iklim değişikliği sorununa farklı açılardan yaklaşılmaya çalışmıştır. Kitabın en önemli özelliği Türkçe referans olarak bir ilki temsil etmesidir. Enerji, ekonomi ve çevre üçlemesi bağlamında iklim değişikliğini inceleyen kitap, politik kararların iklim değişikliği ile mücadelede önemli bir araç olduğu gerçeğine de vurgu yapmıştır. Küresel iklim değişikliği, felaket senaryosu olmaktan çıkıp bilimsel bulgular ile kanıtlanmış ve sonuçlarının bütün dünyayı şu ya da bu şekilde etkileyeceği bir risk unsuru haline gelmiştir. Dünya nüfusundaki artışa ve teknolojik gelişmelere bağlı olarak ekonomik aktivitelerin hem sayısı hem de türleri artmaktadır. Ve bu aktiviteler sonucunda enerjiye olan talep her geçen gün artmaktadır. Gelişmiş ülkelere ilave olarak aralarında Çin, Hindistan ve Brezilya'nın bulunduğu ülkeler de ekonomik kalkınma açısından yol almaya başlamışlardır. Ancak ekonomik kalkınma sürdürülebilir kalkınma şeklinde değil ise kalkınmanın yanı sıra Buchanan (1966) ve Holtermann (1972) tarafından da belirtildiği gibi pazarlanamayan yan ürünler ortaya çıkmaktadır. Bunlar yerel hava kirliliği, küresel hava kirliliği, çevreye zararlı atıklar, toprak ve su kirlenmesi olarak sınıflandırılabilir.

Sürdürülebilir kalkınmanın iki ana koşulu vardır: Birincisi ekonomik aktiviteler (üretim ve tüketim) için kullanılan kaynakların, var olan kaynak stoklarından daha az olmasıdır. İkincisi ise dünyayı aynı zamanda atıkların depolandığı bir yer olarak kullandığımız için ekonomik aktivitelerimiz

¹ Doç.Dr. İstanbul Bilgi Üniversitesi Ekonomi Bölümü, Öğretim Üyesi

sonucu ortaya çıkan atıkların dünyanın asimile kapasitesinin üstüne çıkmamasıdır. Bu iki koşul aynı anda sağlanmadığı sürece sürdürülebilir kalkınmadan söz etmek mümkün değildir. Sürdürülebilir kalkınmanın sağlanamaması küresel bir risk oluşturmaktadır ve sağlanması yönünde atılan adımlarda uluslararası işbirliğini gerekli kılacaktır. Sanayileşme ve ekonomik büyümeye paralel olarak artan çevre problemleri içinde bütün dünyayı tehdit ettiği için, küresel iklim değişikliği ön plana çıkmaktadır. Küresel iklim değişikliğine yol açan sorunun temelinde ise insan aktivitelerine ve orman yangınlarına bağlı olarak atmosferde salınan sera gazlarının olduğu artık herkes tarafından bilinmektedir. Kadioğlu (2007) tarafından iklim değişikliğinin nedenleri son derece yalın bir dil ile bilimsel olarak incelenmiştir. Küresel iklim değişikliğine bağlı olarak ortaya çıkacak katastrofik felaketler arasında buzulların erimesi ve bunun sonucunda deniz suyu seviyelerinin yükselmesi, coğrafi duruma bağlı olarak bazı bölgelerde seller görülür iken bazı bölgelerde kuraklık sorununun yaşanması beklenmektedir. Sonuç olarak, açlık ve kitlesel göçlerin ortaya çıkması kaçınılmaz olacaktır. İnsanoğlunu böylesine büyük boyutlarda tehdit eden bir riske karşı önlem alınmaması düşünülemez. Sorunun çözümü ise sera gazları salımının kontrol altına alınarak, bu gazların atmosferdeki yoğunluğunun tedrici olarak azaltılmasıdır. Sera gazları salımının azaltılması fosil yakıtlar yerine yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması ve ekonomik aktivitelerin optimal düzeyde gerçekleşmesi ile mümkün olacaktır. Ancak tek bir ülkenin ya da birkaç ülkenin bu yönde adımlar atması maalesef sadece iyi niyetli bir çaba olmaktan öteye gitmeyecektir. Ayrıca ekonomi literatüründe 'beleşçi' olarak bilinen bir soruna da yol açacaktır. Bunun anlamı şudur: Küresel iklim değişikliğine karşı bazı ülkeler tarafından önlem alınması sera gazları salımında bir iyileşmeye yol açar ise sorun küresel bir risk olduğundan dolayı önlem almayan ülkeler bu iyileşmeden hiçbir katkıda bulunmadan yani hiçbir maliyete katlanmadan fayda sağlayabileceklerdir.

Küresel iklim değişikliği sorunu, her ne kadar Türkiye'de son yıllarda yaşanan aşırı sıcaklık ve susuzluk tehlikesi ile yeni yeni tartışılmaya başlanmış ise de bu sorun Dünya Meteoroloji Örgütü tarafından çok daha önceki yıllarda gündeme getirilmiştir. 1979 yılında Dünya Meteoroloji Örgütü tarafından düzenlenen Birinci Dünya İklim Konferansı'nda iklim değişikliği riski gündeme getirilmiştir (Alpan-Atamer, 2008). Daha sonra ise uluslararası düzeyde riskin büyüklüğüne ve önemine dikkat çekilmeye çalışılmıştır. Uluslararası düzeyde ortaya çıkan ilk somut yapılanma Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) ve Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) tarafından 1988 yılında Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) oluşturulmasıdır. IPCC bünyesinde konu ile ilgili

uzmanları, bilim adamlarını ve hükümetleri barındırmaktadır. IPCC tarafından düzenli aralıklarla yayımlanan Değerlendirme Raporları, insan aktivitelerine bağlı olarak ortaya çıkan sera gazı salımları ile iklim değişikliği arasındaki ilişkiyi bilimsel bulguları ortaya sermektedir ve bu raporlar küresel iklim değişikliğine ilişkin temel referans olarak kabul görmektedirler.

IPCC'nin oluşturulmasından sonra ortaya çıkan diğer önemli bir gelişme ise 1992 yılında Rio de Janeiro Konferansı'nda imzaya açılan Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'dir (BMİDÇS). Sözleşme gereği ortaya çıkan ve önemli bir yapılanma olan Taraflar Konferansı her yıl toplanarak iklim değişikliğine ilişkin gelişmeleri değerlendirip, uluslararası düzeyde ne gibi önlemler alınması gerektiğinin altını çizer. BMİDÇS ülkeleri gelişmişlik düzeyine göre sınıflandırmıştır. 1997 yılında düzenlenen Kyoto Protokolü bu sınıflandırmaya göre gelişmiş ülkelere geçmişten gelen sorumluluklarını hatırlatmak üzere iklim değişikliğine yol açan sera gazları ile mücadelede görev vermiştir. Ek 1 ülkeleri sera gazı salımlarını 2008-2012 yılları arasında 1990 yılındaki seviyesinin yüzde 5.2 altına çekmek ile yükümlü kılınmışlardır. Ek 2 ülkeleri ise (Ek 2 listesinde yer alan ülkeler Ek 1 listesinde yer alan ülkelerin bazılarında oluşmaktadır) bu yükümlülüklerine ilave olarak, iklim değişikliğinden etkilenme olasılığı en yüksek olan fakir ülkelere önlem almak için finansman kolaylığı sağlaması açısından da mükellef kılınmışlardır. Türkiye OECD'ye üye olması nedeni ile hem Ek 1'de hem de Ek 2'de yer almıştır. Türkiye yapmış olduğu müzakereler ile Ek 2 listesinden çıkmış ama Ek 1 listesinde kalmaya devam etmiştir. Ama şu ana kadar Türkiye Kyoto Protokolü'nü imzalamadığı için Ek 1 listesinde yer almakla birlikte, herhangi bir yükümlülük altına girmemiştir. Son günlerde imzaya açılan Bakanlar Kurulu kararına göre, Türkiye Kyoto Protokolü'nü imzalarsa dahi yükümlülük almadan 2008-2012 periyodunu kapsayan ilk yükümlülük döneminde sadece sera gazı envanteri çıkarmak ile yetinecektir. Yükümlülük almadan Kyoto Protokolü'nü imzalaması ise 2012'den sonra devreye girecek olan Post-Kyoto için ön hazırlık yapmasına olanak tanıyacaktır.

Türkiye'nin Kyoto Protokolü'nü imzalama olasılığının gündeme geldiği bugünlerde çıkan bir kitap içinde küresel bir risk barındıran böylesine önemli bir konu ile ilgilenen her kesimden okuyucu ile buluşmaya hazır. Küresel iklim değişikliği sorunu, doğası gereği farklı alanlarda çalışan uzmanları bir araya getirmektedir. Aslında sadece küresel iklim değişikliği değil, bütün çevre sorunlarında bu durum yaşanmaktadır. Çevre sorunları her ne kadar iç açıcı bir konu olmasa da disiplinler arası işbirliğini gerektirdiği için çok özel bir konudur. Bağlam Yayınevi tarafından basılan ve editörlüğünü Etem Karakaya'nın (2008) yaptığı 'Küresel Isınma ve Kyoto

Protokolü: İklim Değişikliğinin Bilimsel, Ekonomik ve Politik Analizi' başlıklı bu kitap işte böyle bir işbirliğinin ürünüdür. On beş bölümden oluşan kitap her biri kendi alanında uzman on üç yazar tarafından kaleme alınmıştır. Küresel iklim değişikliği ile mücadele etmek bilimsel bulguları, ekonomik ve politik kararları içermektedir. Küresel iklim değişikliğinin bir risk unsuru olup olmadığı ilk olarak bilimsel bulgular ile kanıtlanmalıdır. Böyle bir riskin varlığının bilimsel bulgular ile tespit edilmesinden sonra riskin hiç bir önlem alınmaması durumunda yaklaşık olarak ne gibi maliyetlere yol açacağı hesaplanmalıdır. Aynı şekilde ne gibi önlemler alınabileceği ve alınabilecek önlemlerin maliyetlerin ne olacağının hesaplanması da çok önemlidir. Alınabilecek önlemler küresel iklim değişikliğine yol açan sera gazı salımının kontrol altına alınması olabileceği gibi küresel iklim değişikliğine adaptasyonu da içermektedir. Her iki yol da uluslararası işbirliğini gerekli kılmaktadır ve ancak uluslararası mutabakatın sağlanması ile sorun çözümlenebilecektir. Tanıtımını yaptığımız kitap iklim değişikliği olarak bilinen küresel riski bilimsel, ekonomik ve politik analiz olmak üzere üç farklı açıdan analiz ederek, bahsettiğimiz bu konuları incelemektedir. Bu nedenle kitabı yazan yazarlardan bazıları bu analizlerden biri üzerine yoğunlaşır iken diğer yazarlar birden fazla yaklaşım üzerine yoğunlaşmışlardır.

Sadece bilimsel açıdan yaklaşım Murat Türkeş ve Çağatay Dikmen tarafından yapılmıştır. Küresel iklim değişikliğinin ne anlama geldiği ve geçmişte yaşanan iklim değişiklikleri ile gelecekte yaşanması beklenen iklim değişiklikleri Türkeş tarafından kitabın ikinci bölümünde incelenmiştir. Türkeş ayrıca tarım ve su kaynakları gibi canlılar açısından son derece hayati önem arz eden unsurların hem dünyada hem de Türkiye'de küresel iklim değişikliğinden nasıl etkileneceğini tartışmıştır. Bunlara ilave olarak Türkeş kitabın üçüncü bölümünde yukarıda bahsettiğimiz uluslararası bir kuruluş olan IPCC tarafından 2007 yılında yayımlanan Dördüncü Değerlendirme Raporu'nun küresel iklim değişikliğine ilişkin bilimsel bulgularını incelemekte ve bu bilimsel bulguları bir önceki rapor olan Üçüncü Değerlendirme Raporu'nun bilimsel bulguları ile karşılaştırmaktadır. Sera gazları salımının azaltılması için alınabilecek en etkili önlem petrol, kömür ve doğalgaz gibi konvansiyonel enerji kullanımından alternatif, özellikle yenilenebilir, enerji kaynaklarına geçmektir. Ancak bu bir günde verilecek ve uygulanabilecek bir karar değildir. Alternatif enerji kaynaklarının bilimsel açıdan özellikleri, potansiyelleri ve uygulanabilirlikleri Dikmen tarafından kitabın onüçüncü bölümünde incelenmiştir. Dikmen çalışmasına Türkiye'nin pozisyonunu da dâhil ederek, yenilenebilir enerji kaynakları açısından ne durumda olduğumuzu tartışmıştır.

Mustafa Demirci konuya hem bilimsel hem de politik açıdan yaklaşmıştır. Kitabın en ilginç bölümü olan altıncı bölüm Demirci tarafından kaleme alınmıştır. Acaba küresel iklim değişikliği belli bir grubun kurguladığı bir senaryodan mı ibaret yoksa bilimsel bir gerçek mi? Demirci bu sorunun yanıtını detaylı bir şekilde analiz etmektedir.

Sadece ekonomik açıdan yaklaşımlar Mustafa Özçağ, Etem Karakaya, Naci Tolga Saruç, Gürkan Kumbaroğlu ve Nihan Karali tarafından yapılmıştır. Kitabın dördüncü bölümünde Mustafa Özçağ tarafından küresel iklim değişikliğine neden olduğu bilinen sera gazı salımlarına yol açan faktörlerin neler olduğu ekonomik açıdan ele alınmaktadır. Yukarıda belirttiğimiz gibi ülkelerin kalkınma yolunda yaptıkları hamleler sürdürülebilir kalkınmaya yol açmıyor ise çevre açısından problemler ortaya çıkmaktadır. Üretim ve tüketim aktivitelerinin optimal düzeyde olmaması ekonomi literatüründe 'dışsal maliyet' olarak bilinen ve ilk defa Pigou (1920) tarafından incelenen piyasa başarısızlığına yol açacaktır. Ve sorun diğer piyasa başarısızlıklarında olduğu gibi ancak devlet müdahalesi ile çözümlenebilecektir. Sera gazları salımının artışına neden olan faktörlerin tespit edilmesi sorunun çözümü için alınacak önlemlerin belirlenmesinde önemli rol oynayacaktır.

Etem Karakaya sekizinci bölümde Kyoto Protokolü'nün getirmiş olduğu ve esneklik mekanizmaları olarak bilinen araçları tanıtmaktadır. Daha önce bahsettiğimiz gibi Kyoto Protokolü, Ek 1 listesinde yer alan ülkelere sera gazı salımlarını azaltma yükümlülüğü vermiştir. Ancak yükümlülük döneminin 2008-2012 yıllarını kapsayan kısa bir periyoda yayılmasından dolayı yükümlülüğü olan ülkelere, bu yükümlülüğü sağlamalarında esneklik mekanizmaları ile kolaylık sağlanmıştır. Bu mekanizmalar belirlenen hedefin tutturulmasında esneklik sağladıkları için esneklik mekanizmaları olarak adlandırılmıştır. Kyoto Protokolü'nün 6. maddesi ile düzenlenen Ortak Yürütme Mekanizması (JIM) Ek 1 listesinde yer alan ülkelerden birinin yine Ek 1 listesinde yer alan başka bir ülkeye daha az sera gazı salımına yol açan bir teknolojiye yatırım yapması ve bunun sonucunda ortaya çıkan salım azaltımını yatırım yapan ülkenin kendi azaltımı gibi göstermesine olanak tanımaktadır. Kyoto Protokolü'nün 12. maddesi ile düzenlenen Temiz Kalkınma Mekanizması (CDM) ise Ek 1 listesinde yer alan bir ülkenin kendi üzerine düşen azaltımı yapmakta zorlanması durumunda, Ek 1 listesinde yer almayan ve bu nedenle herhangi bir yükümlüğü olmayan bir ülkede temiz enerjiye yatırım yapması ve bunun sonucunda ortaya çıkan salım azaltımını kendi azaltımı olarak gösterebilmesidir. Her iki mekanizmasında önümüzdeki yıllarda daha çok ilgi çekeceğini söylemek yanlış olmaz.

Dokuzuncu bölümde küresel iklim değişikliği riskine karşı alınabilecek önlemlerden biri olan emisyon (salım) ticareti ve karbon piyasaları ekonomik açıdan Naci Tolga Saruç ve Etem Karakaya tarafından incelenmiştir. İklim değişikliği de dâhil olmak üzere çevre problemleri daha önce bahsedildiği gibi bazı ekonomistler tarafından atmosfer, okyanus gibi çevreyi oluşturan unsurların kullanım hakkının kime ait olduğunun belirlenememesinden dolayı pazarlanamayan yan ürünler olarak değerlendirilse de Coase (1960) tarafından da savunulduğu gibi bu tür sorunlar kullanım hakkının kime ait olduğunun belirlenmesi ile kısmen çözümlenebilecektir. Diğer bir deyişle, bu tür malların kullanım hakkının tıpkı diğer mallar gibi piyasada alınıp satılması mümkün olacaktır. Kyoto Protokolü'nün 17. maddesi emisyon ticaretine yer vermiştir ve emisyon ticaretinin özü, kirletme hakkının alınıp-satılmasına dayanır. Kyoto Protokolü tarafından öngörülen emisyon ticaretinden esinlenen Avrupa Birliği 2005 yılında ilk uluslararası emisyon ticaret sistemini uygulamaya koymuştur. Emisyon ticaret sistemine ilave olarak Ek 1 listesinde yer almayan ülkelerden bazıları gönüllü karbon piyasalarını oluşturmuştur. Her üç sistem de Saruç ve Karakaya tarafından detaylı bir şekilde analiz edilmiştir. Etem Karakaya ayrıca onördüncü bölümde enerji-ekonomi-çevre üçlemesi içinde iklim değişikliğinin ne tür ekonomik modeller kullanılarak yapıldığı inceleyerek, bu modelleri anlatmıştır. Bu modeller aracılığı ile iklim değişikliğine karşı alınacak önlemlerin ne tür maliyetlere yol açacağı incelenmiştir. Onbeşinci bölümde ise Gürkan Kumbaroğlu ve Nihan Karali kendi yapmış oldukları genel denge modeli ile sera gazı salımlarının azaltılmasının maliyetini hesaplamış ve Türkiye için daha önceden öngörülen maliyetlerden daha düşük maliyet bulmuşlardır.

Rana İzci ve Simay Karaalp ise hem ekonomik hem de politik açıdan konuyu incelemişlerdir. İklim değişikliği riskinde geri dönülemez bir sürece girilmesi halinde bu değişikliğe adaptasyon, iklim değişikliğini önleme yönünde alınan ve alınacak çabalar kadar önemli olacaktır. Belirlenen adaptasyonlar aynı zamanda politik kararlardır. İzci beşinci bölümde adaptasyon politikalarına ve bunların finansmanın nasıl yapılacağını incelemiştir. Kitabın onikinci bölümünde Karaalp sera gazı salımlarına hangi sektörlerin ne ölçüde katkıda bulunduğunu ve sektörlerin salımlarını azaltmak için ne gibi ekonomik ve politik önlemler alınabileceğini tartışmıştır.

Politik açıdan yaklaşımlar ise Semra Cerit Mazlum, Yunus Arıkan ve Sevcan Güneş tarafından yapılmaktadır. Kyoto Protokolü sera gazları salımı için hedefler koyan ve bağlayıcılığı olan bir protokol olduğu için düzenlendiği günden bugüne kadar tüm dünyada çok tartışılıp konuşuldu. Aslında Kyoto Protokolü'nün 2008-2012 yıllarını kapsayan ilk yükümlülük döneminde

koymuş olduğu hedef sadece bir başlangıç. Daha iddialı hedeflerin 2012 yılından sonra başlayacak olan Post-Kyoto döneminde konması bekleniyor ve bu hedeflerin tutturulması için birinci yükümlülük döneminde sorumluluk verilmeyen gelişmekte olan ülkelere de baskılar uygulanması kaçınılmaz. Mazlum kitabın yedinci bölümünde Kyoto Protokolü'nü ve Post-Kyoto'ya yönelik uluslararası müzakereleri incelemektedir. Yunus Arıkan ise onuncu bölümde uluslararası müzakereler için oluşturulan uluslararası yapılanmayı incelemektedir. Ayrıca Kyoto döneminde ve sonrasında Türkiye'nin belirleyeceği rolü tartışmaktadır. Son olarak Sevcan Güneş onbirinci bölüm ile politik analiz kısmına katkıda bulunmuştur. Bilindiği gibi Kyoto Protokolü'nün birinci yükümlülük dönemi sadece gelişen ülkeleri ilgilendirmektedir. Ama Post-Kyoto döneminde gelişmekte olan ülkelere yapılacak baskılar artacağı için bu baskıların gelişmekte olan ülkelerin gelişimini nasıl etkileyeceği sorusunun yanıtı Sevcan tarafından analiz edilmektedir.

Sonuç olarak diyebiliriz ki, yukarıda bölümlerine bilimsel, ekonomik ve politik analiz açısından tek tek değindiğimiz kitap küresel bir risk oluşturan iklim değişikliğini oldukça farklı açılardan ele almıştır. Tanıtımını yapmaya çalıştığımız kitap iklim değişikliği konusunda çalışan akademisyenlere ilk defa bu kadar geniş çaplı bir Türkçe referans oluştururken önemli bir eksiği gidermekte ve konunun farklı alanlardaki uzmanlarını bir araya getirdiği için bir ilke imza atmaktadır. Aynı zamanda dünya üzerinde yaşayan herkesin refahını bir şekilde etkileyecek olan küresel iklim değişikliği konusuna ilgi duyan kişilere de akademik olmakla birlikte anlaşılır bir dilden detaylı bilgiler vermektedir.

Ayşe UYDURANOĞLU-ÖKTEM

KAYNAKLAR

ALPAN-ATAMER, S. (2008), "İklim Değişikliğine İlişkin Uluslararası Sözleşmeler ve Türkiye", *TMMOB İklim Değişikliği Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, 13-14 Mart Ankara, 337-357.

BUCHANAN, J. M. (1966), "Joint Supply, Externalities and Optimality", *Economica*, 33, 404-415.

COASE, R. (1960), 'The Problem of Social Costs', *Journal of Law and Economics*, 3, ss.1-44.

HOLTERMANN, S. E. (1972), "Externalities and Public Goods", *Economica*, 39, 78-87.

KADIOĞLU, M. (2007), *Küresel İklim Değişimi ve Türkiye*, Güncel Yayıncılık, İstanbul.

KARAKAYA, E. (2008), *Küresel Isınma ve Kyoto Protokolü: İklim Değişikliğinin Bilimsel, Ekonomik ve Politik Analizi*, Bağlam Yayıncılık, İstanbul.

PIGOU, A. C. (1920), *The Economics of Welfare*, Macmillan and Co, Londra.