

KAMU EKONOMİSİ VE ÇEVRE SORUNLARI

Yrd. Doç. Dr. Cihan YÜKSEL*

1. Giriş

Maliye literatüründe kimi konular vardır ki güncelliğini dönem dönem yitirmektedirler. Ancak çözüm getirilemediği sürece güncelliğini koruyan bir konu vardır ki, o da çevre sorunları ve kamu ekonomisi çözümleri tartışmasıdır. Toplumların gelişmesi ve bir takım ihtiyaçların artmasına bağlı olarak yaşanan ekonomik ilişkiler, üretim ve tüketim sürecinde doğanın tahrip olmasına yol açmaktadır. Üretim sürecinde hem doğanın ücretsiz kullanılan bir üretim faktörü olması hem de kimyasal atıklar ve sera gazı emisyonları yoluyla, tüketim sürecinde ise atıkların değerlendirilememesi yoluyla ekolojik denge bozulmaktadır. Ülkelerin sınırsız büyüme arzusu ve bu yöndeki çabası, ağır sanayileşmeyle birlikte enerji kullanımını da artırmış ve çevre faktörünün tahrip olma sürecini daha da hızlandırmıştır.

Günümüze dek sınırsızca büyüme çabası, aslında sadece bir üretim faktörü olan doğayı yok ederek gelecekteki üretim faktörlerini şimdiden tüketmiş olmamakta; aynı zamanda tüm canlıların yaşam alanlarını yok ederek dünyanın geleceğini de tehlikeye atmaktadır. Dikkat edilmelidir ki, yaşanan çevre kirliliğinin kaynağı iktisadi konulardır. Bu nedenle hem çevre sorunlarının iktisadi kaynaklarını tespit etmek ve bunu kuramsal olarak açıklamak, hem de çevre sorunlarının çözümünde söz konusu iktisadi konulara göre araçlar bulmaya çalışmak önem taşımaktadır.

Çalışmamızın kompozisyonu aslında bir döngüyü anımsatmaktadır. Öncelikle kamu ekonomisinde kullanılan bazı temel kavramlarla tartışma çevre sorunlarına getirilmekte, daha sonra mevcut çevre sorunlarının çözümü için tekrar kamu ekonomisine dönülmektedir. Buna bağlı olarak, "dışsallıklar" ve "küresel kamusal mallar" kavramları ile yola çıkarak kamu ekonomisinden çevre sorunlarına gidilmiş; çevre sorunlarının çözümü amacıyla dışsal zararın

* Mersin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Maliye Bölümü; E-posta: cihanyuksel@mersin.edu.tr

içselleştirilmesinde piyasa ve kamu araçlarının tartışılmasıyla da çevre sorunlarından tekrar kamu ekonomisine dönmüştür.

2. Kamu Ekonomisinden Çevre Sorunlarına

Çalışmamızın bu bölümündeki amaç, tartışmayı kamu ekonomisinden çevre sorunlarına taşımaktır. Kamu ekonomisi literatürünün önemli iki kavramı olan dışsallıklar ve kamusal mallar, çevre sorunlarının ekonomik boyutunu anlamının teorik zeminini oluşturmaktadır. Çevresel etkilere sahip dışsal zararları ifade eden “çevresel dışsallıklar” kavramı ve küresel etkilere sahip kamusal malları ifade etmekle birlikte en klasik örneği çevre olan “küresel kamusal mallar” kavramı çalışmamızın teorik dayanakları olmuştur. Zira böylece çevre sorunlarının ekonomik nedenleri kuramsal bir çerçevede tartışılmış olacak ve kamu ekonomisinin temel kavramlarının çevre sorunlarına nasıl ışık tuttuğu görülmüş olacaktır.

2.1. Çevresel Dışsallıklar

Dışsallıklar teorisi, kamu ekonomisinin varoluş nedenleri arasında yer alan en önemli unsurlardan biridir. En genel anlamda, “bir ekonomik birimin uyguladığı bir ekonomik faaliyetin diğer ekonomik birimleri olumlu veya olumsuz etkilemesi” şeklinde tanımlayabileceğimiz dışsallıklar kavramını ilk kullanan yazar A. Marshall olmuştur. Ancak Marshall’ın dışsallık kavramını kullanışı daha çok, endüstri içindeki firmaların üretim maliyetlerinin birbirinden etkilenerek getirilerin artmasına yol açmasını açıklama amaçlı olmuştur. Buna göre Marshall (1890/1961) dışsallık kavramını “belirli bir yerde benzer özellikteki birçok küçük işletmenin toplanmasıyla, diğer bir ifadeyle endüstrinin yerleşmesiyle birlikte endüstrinin genel gelişmesine bağlı olarak oluşan kazançlardır” şeklinde tanımlamıştır. Tanımdan da anlaşılacağı gibi Marshall dışsallıkları sadece olumlu etkiler olarak ele almıştır. Pigou (1920/1932) ise, olumsuz dışsallıklardan da bahsederek refah ekonomisinde dışsallık kavramını kullanan ilk isim olmuştur. Dışsallıkları marjinal sosyal hasıla ile marjinal özel hasıla arasındaki eşitliğin bozulması olarak kabul eden Pigou’ya göre, marjinal sosyal hasılanın marjinal özel hasıladan büyük olması durumunda olumlu dışsallık ve yetersiz üretim söz konusu olmakta, marjinal sosyal hasılanın marjinal özel hasıladan küçük olması durumunda ise olumsuz dışsallık ve aşırı üretim söz konusu olmaktadır. Baumol (1964)’e göre bir dışsallık sadece marjinal özel faydası marjinal sosyal faydaya eşit olmayan bireylere bir bedel ödenmediği zaman söz konusudur. Yani dışsallıkların tanımında vurgulanması gereken, bir

bireyin diğerini etkilemesi değil, bu etkiyi tazmin edici bir bedelin ödenmemesidir. Bu nedenle dışsallıklar daha teknik bir ifadeyle, “bir üretim ve/veya tüketim faaliyeti sonucunda üçüncü şahısların fayda ve/veya maliyet fonksiyonlarının bundan etkilenmesi ve bu etkiyi tazmin edecek bir bedel ödemesinin söz konusu olmaması” şeklinde tanımlanabilir.

Dışsallıklar üreticiden tüketiciye veya tüketiciden üreticiye doğru olumlu veya olumsuz olabilmekle birlikte, günlük hayat içerisinde dışsallıkların çok çeşitli örneklerine rastlanabilmektedir. Ancak sanayileşmenin de artmasıyla birlikte en sık görülen dışsallık türü üreticiden tüketiciye olumsuz dışsallıklardır. Bunun en klasik örneği ise çevre kirliliğidir. Bilindiği üzere, kar güdüsüyle hareket edilen piyasa ekonomisinde üretim ve tüketim faaliyetleri sadece içsel maliyet ve faydalar dikkate alınarak yapılmaktadır. Diğer bir ifadeyle, dışsal fayda ve zararlar dikkate alınmamaktadır. Bu da, optimal üretim miktarı ve fiyat düzeyinden uzaklaşılması, dolayısıyla da kaynakların etkin tahsis edilmemesi anlamına gelmektedir. Müdahalenin olmadığı bir piyasa ekonomisinde çevreyi kirleterek dışsal zarara neden olan üreticiye, yarattığı dışsal zararı da bir maliyet unsuru olarak dikkate alması gerektiği hatırlatılmalıdır. Burada kamu ekonomisi devreye girmekte ve devletin söz konusu çevresel dışsallığa çözüm üretme gerekliliği doğmaktadır.

Bir çevresel dışsallık durumunda ekonomideki marjinal sosyal maliyet, dışsallığa neden olan üreticinin marjinal özel maliyetinden büyüktür. Bu da optimal üretim miktarından fazla üretim yapıldığı anlamına gelir. O halde devletin, çeşitli kamu ekonomisi araçları kullanarak dışsal zarara neden olan üreticinin marjinal özel maliyetini artırması ve marjinal sosyal maliyetlerle dengeleyerek kaynak tahsisinde etkinliği sağlaması gerekmektedir.

Yaygın bir olumsuz dışsallık örneği olan çevre sorunları, ekonomi ve enerji tüketimiyle çok önemli bağlara sahiptir. Bu nedenle İngilizce literatürde 3E (Energy, Economy, Environment) olarak ifade edilen ilişkiler bağı, çevre sorunlarının kaynaklarının tespit edilmesini kolaylaştırmakta ve çözümünde yine ekonomik önlemlere gerek duyulduğu anlamına gelmektedir.

Nüfus artışı, tüketim kalıplarının değişmesi, kentleşme, kontrolsüz sanayileşme, kâr ve sınırsız üretim güdüsü gibi nedenlere dayalı olarak bir yandan üretim sürecinde doğal kaynaklar ve atmosfer tahrip edilmekte, diğer yandan da tüketim sürecinde atık yönetiminin başarısız olması ve çevre dostu olmayan tüketim araçları ön plana çıkmaktadır. Hem üretim hem de tüketim sürecinde önemli bir faktör olan enerjinin yenilenemeyen kaynaklardan (fosil yakıtlardan) sağlanması atmosferdeki karbondioksit emisyonunu artırmakta ve iklim değişik-

liğini körüklemektedir. Küresel ısınma ile buzullar erimekte ve dünyada su seviyesi yükselmektedir. Özellikle kuzeydeki ülkeler ve adaların tehlikeyle karşı karşıya olduğu küresel ısınma süreci, insanlığın kapitalizmin iyi olduğuna karar verdiği bir yaşam için geleceği yok etmesinin katalizörüdür.

Kamu ekonomisinde çevresel dışsallık olarak ifade edilen durum, esasen sermaye birikiminin sağlanması ile doğanın kendini yenileme sürecinin uyuşmaması, yani sermaye-doğa çelişkisidir. Sermayenin bir üretim faktörü olarak sadece emeği değil, doğayı da sömürdüğü gerçeği çevresel dışsallık kavramıyla karşımıza çıkmaktadır.

2.2. Küresel Kamusal Mallar

Küreselleşme ve teknolojik gelişimin etkisiyle dünyada bazı kavramlar anlamını yitirmiş, bazı kavramların içeriği değişmiş veya yeni kavramlar ortaya çıkmıştır. Aynı gelişimin etkisiyle maliye literatüründe son yıllarda tartışılan yeni konulardan biri de küresel (global veya uluslararası) kamusal mallardır. Kamusal mal olmanın özelliklerini taşıyan ve bununla birlikte sınır ötesi dışsallıklara sahip olan küresel kamusal mallar, gerek sunumu gerekse finansmanı açısından bir takım sorunlar içermekte ve güncel mali sorunlar arasında yer almaktadır.

Bilindiği gibi geleneksel maliyede incelenen kamusal mallar kavramı, tüketiminde rekabet olmayan ve faydasından dışlamanın mümkün olmadığı, buna bağlı olarak bireysel talebinin doğru yansıtılmaması sonucunda bedavacılık (free rider) sorununu içeren, bölünemeyen, pazarlanamayan ve bu nedenle de kamu sektörü tarafından sunulan mal ve hizmetlerdir (Samuelson, 1954: 387). Kamusal mallar genellikle ulusal veya yerel düzeydeki mal ve hizmetlerdir. Ancak günümüzde dışsal faydası veya zararı ülkelerin sınırlarını aşan kamusal nitelikli mal ve hizmetler de bulunabilmektedir. Bu nedenle geleneksel kamusal mal ve hizmet analizine yeni bir kavram katılmıştır: küresel kamusal mallar.

Küresel kamusal mallar iki temel kritere sahiptir. Bunlardan ilki, bu malların faydasının güçlü bir kamusal vasfına sahip olmasıdır. Bu kamusal vasfı yukarıda da açıklandığı gibi tüketiminde rekabet olmama ve faydasından dışlanamama ile ölçülmektedir. İkinci kriter ise, bu malların faydasının ülkeler, insanlar ve nesiller bakımından yarı evrensel olmasıdır (Kaul, Grunberg ve Stern, 1999: 2). Burada sözü edilen evrensellik, teknik bir dille sınır ötesi dışsallıklar (cross-border externalities) olarak ifade edilmektedir. Bir sınır ötesi dışsallık, bir ülkenin faaliyetlerinin diğerleri için de önemli olması anlamına gelmektedir. Negatif sınır ötesi dışsallıklara aynı nehri paylaşan ülkelerin su kullanımı, atmosferik kirlilik, bulaşıcı hastalıkların kontrolü örnek olarak gösterilebilir

(Kanbur, 2001: 3). Bu durumda küreselleşme sürecinin hızlandığı olumsuz sınır ötesi dışsallıklara karşı verilen mücadele faaliyetleri de küresel kamusal mallar olarak kabul edilmektedir. İngilizce literatürde bu durum küçük bir kelime oyunu ile ifade edilmektedir. Kamusal mal (public good) kavramının İngilizcesindeki "good" kelimesi aynı zamanda "iyi" anlamına da gelmektedir. Dolayısıyla "iyi"nin tersi olarak "kötü"nü ifade etmek üzere kamusal zarar kavramı da "public bad" olarak isimlendirilmiş ve küresel kamusal zararlarla mücadele faaliyetleri de küresel kamusal mal olarak kabul edilmiştir (Morrissey, Velde ve Hewitt, 2002: 35-37).

Küresel kamusal mallara genellikle beş farklı örnek verilmektedir. Bunlardan ilki "çevre"dir. Çevre, tüketiminde rekabet olmayan ve faydasından dışlanan mümkün olmadığı bir mal olarak kabul edilebilir. Ancak çevrenin kirletilmesinden doğan dışsal zararlar ulusların sınırını aşmakta ve hatta küresel düzeyde olabilmektedir. Söz gelimi Türkiye'deki bir fabrikanın bacalarından çıkan zehirli gazlar sadece Türkiye'yi etkilememekte, aynı zamanda komşu ülke Suriye'de de hava kirliliğine yol açabilmektedir. Dolayısıyla çevre artık bir küresel kamusal mal olmaktadır. İkinci örnek "sağlık"tır. Ulaşım olanaklarının gelişmesiyle birlikte bulaşıcı hastalıklar daha hızlı bir şekilde ve daha geniş alanlara yayılabilmektedir. Bu nedenle artık sağlık küresel bir kamusal maldır. Üçüncü örnek "bilgi"dir. Teknolojik gelişmeyle birlikte bilgiden sağlanan dışsal faydalar ulusal sınırları aşabilmektedir. İnternet aracılığıyla bilgiye ulaşımın kolay olması ve ülkeler arasında sınır tanımaması bilgiyi bir kamusal mal yapmaktadır. Dördüncü örnek "uluslararası güvenlik"tir. Ulusal savunma, ulusal ölçekli bir kamusal maldır. Ancak terörizm artık uluslararası boyutlara ulaştığından, uluslararası güvenliğin sağlanması ihtiyacı doğmuştur. Beşinci örnek ise "ekonomik istikrar"dır. Küreselleşme ülke ekonomilerini birbirine bağlamış ve etkileşimi kaçınılmaz kılmıştır. Söz gelimi Tokyo borsasındaki bir hareketlenme İngiltere ekonomisini etkileyebilmektedir. Bu nedenle ülke ekonomilerinin istikrara kavuşturulmaya çalışılmasının dışsal faydaları ülke sınırlarını aşmaktadır ve ekonomik istikrar bir küresel kamusal mal olarak kabul edilir.

Sandler (2002) küresel kamusal malların sunumu konusunda dört farklı yöntemden söz etmiştir. Bunlardan ilki toplama (summation) yöntemidir. Her birimin kamusal mala yaptığı katkının toplanmasıyla kamusal mal miktarının belirlendiği bu yöntemde, her birim toplam hizmet sunumu üzerinde aynı marjinal etkiye sahiptir ve bir ekonomik ajanın katkısı diğer ajanınkinin tam ikamesidir. Hava kirliliği ve küresel ısınma bunun en klasik örnekleridir. Atmosferdeki emisyon miktarı farklı kirleticilerin emisyon miktarının toplamına eşittir. İkinci yöntem en zayıf halka (weakest link) yöntemidir. Buna göre, kamusal mal dü-

zeyini belirleyen unsur yapılan en düşük katkıdır. Herhangi bir kamusal malın sunumuna veya kamusal zararın önlenmesine en az katkıda bulunan yani en zayıf halka olan birimin söz konusu katkısı, kamusal malın düzeyini belirlemektedir. Mesela zararı sınır ötesi etkilere sahip olan bir bulaşıcı hastalıkla mücadelede diğer ülkeler ne kadar çaba harcarsa harcasın, bu hastalıkla mücadelede en zayıf kalan yani en az katkıda bulunan ülkenin bu kamusal hizmeti sunumu diğer ülkelerin çabalarını geçersiz kılacak ve toplam kamusal mal miktarını belirleyecektir. Üçüncü bir yöntem de en iyi vuruş (best shot) tekniğidir. Burada en zayıf halka yönteminin tersine, kamusal mal düzeyini belirleyen unsur en çok katkıda bulunan birimdir. Bir küresel kamusal malın sunumunda en çok katkısı bulunan ülkenin sunum miktarı söz konusu kamu hizmet sunumunun toplam miktarını oluşturmaktadır. Herhangi bir teknolojik yenilik konusunda araştırma yapan ve iyi bir araştırma bütçesine sahip olan bir ülkenin ürettiği bilimsel bilgi karşısında, bu konuda daha az katkısı bulunan diğer ülkelerin yapacağı çalışmalar gereksiz olacaktır. Bu nedenle en iyi vuruşu yapan ülkenin ürettiği bu küresel kamusal malın (bilgi) miktarı toplam düzeyi belirler. Dördüncü yöntem olan ağırlıklı toplam (weighted sum) ise küresel kamusal malların üretiminde ülkelerin katkılarının ağırlıklı oranlarının toplanmasına dayanır. Bazı ülkeler küresel kamusal malın üretiminden daha fazla özel fayda sağlayabilir ve bu nedenle daha fazla katkıda bulunma güdüsüne sahip olmalıdır. Asit yağmurlarını azaltmak için sülfür emisyonunun azaltılması konusunda asit yağmurlarının görüldüğü ülkelerin faydası görece fazla olduğundan, bu ülkelerin emisyon azaltımı konusunda görece fazla katkı yapması buna örnektir.

Küresel kamusal malların sunumu çeşitli nedenlerle aksaklıklar yaşayabilmektedir. Bu aksaklıklar üç türdür: eksik hizmet kullanımı, eksik hizmet sunumu ve aşırı hizmet sunumu. Eksik hizmet kullanımı, bir küresel kamusal malın var olması ancak bazı aktörlerin bunu kısmen veya tamamen kullanmaması anlamına gelmektedir. Eksik hizmet sunumu, bir malın var olmaması ya da çeşitli nedenlerle tam ve yeterli sunulmamasını ifade eder. Aşırı hizmet sunumu ise, bir kamusal mala tam hizmet sunumu için gerekenden daha fazla kaynak tahsis edilmesi anlamına gelmektedir (Conceição ve Mendoza, 2006: 328-330).

Görüldüğü üzere, tartışmamızı kamu ekonomisinden çevre sorunlarına taşımanın tek yolu çevresel dışsallıklar olmamakta, aynı zamanda küresel kamusal mallar da görece yeni bir tartışma alanı olarak karşımızda durmaktadır. Küresel kamusal malları güncel bir mali sorun olarak tartışmanın tek nedeni bu mal ve hizmetlerin çevre sorunları boyutu ve sunumundaki aksaklıklar değildir. Küresel kamusal malların finansmanı da ciddi bir sorun olarak hala tartışılmak-

tadır. Çünkü ulusal veya yerel kamusal mallar ulusal ölçekteki kamu gelirleriyle finanse edilebilirken, uluslararası bir vergilemenin hem hukuki hem de teknik zorlukları nedeniyle küresel kamusal malların finansmanı oldukça zordur. Bu nedenle en azından ülkelerin çevre sorunlarıyla ilgili ortak kararlar alması ve ortak politikalar uygulaması gerektiği, tartışmaların ağır basan yanısıdır. Ancak ülkelerin çevre kirliliğiyle ilgili ulusal ölçekteki politikalarını uluslararası arenada belirlenmiş kararlarla uygulaması ve bunların finansmanı ile olumsuz büyüme etkisine katlanması, ülkelerin pek istemeyecekleri bir durumdur.

2.3. Küresel Bedavacılık

Geleneksel kamu ekonomisi literatüründe ulusal veya yerel kamusal mallar için kullanılan bedavacılık kavramı, küresel kamusal mallar için de söz konusudur. Bilindiği gibi tam kamusal malların faydasından dışlanma mümkün olmadığından, bu mal ve hizmetlerin finansmanına (vergi yoluyla) katılmayanlar da faydasından yararlanabilir. Bu durum kamu ekonomisinde bedavacılık sorunu olarak adlandırılır. Bedavacılık sorunu, bireylerin kamusal mallarla ilgili tercihlerini doğru açıklamasına engel olur.

Aynı mantıkla küresel kamusal malların finansmanı tartışmalarına baktığımızda, ulusal politika yapıcılarının da bedavacılık eğilimine girebileceğini söyleyebiliriz. Faydasından dışlanmanın mümkün olmaması nedeniyle kamusal mallara olan taleplerini doğru açıklama eğilimine sahip olmayan tüketicilerle ulusal politika yapıcıları ayrı davranış eğilimine sahip olabilirler. Küresel kamusal malların finansmanı konusunda herhangi bir çaba harcamadıkları halde, diğer ülkelerin çabalarının küresel etkilerinden faydalanabilen bu ülkeler uluslararası arenada bir bedavacı durumuna düşmüş olmaktadır.

Çevrenin küresel kamusal mal niteliği taşıması, çevre kirliliğiyle mücadelede ülkelerin uyguladıkları politikaların diğer ülkelere de olumlu bir dışsalılık sağlmasına ve diğer ülkelerin çevre kirliliğiyle mücadelede herhangi bir politika uygulamaya da bunun faydasından dışlanamamasına yol açması, küresel anlamda bedavacılık sorununu doğurmaktadır. Bu nedenle, diğer ülkelerin çevre kirliliğiyle mücadele politikalarının faydasından dışlanamayan, ancak bu politikaların finansmanına katılmayan ülkeleri "küresel bedavacı" ülkeler olarak tanımlayabiliriz.

Atmosferi en çok kirleten ülkelerden biri olan Amerika Birleşik Devletleri'nin, küresel ısınma ve iklim değişikliği konularında mücadele etmek amacıyla bir takım düzenlemeler içeren Kyoto Protokolü'ne imza atmaması küresel bedavacılığın en tipik örneğidir. Bununla birlikte, ekonomik ve siyasi entegrasyon

birliklerinin çevre kirliliğiyle ilgili aldıkları ortak önlemlerden faydalanan, ancak söz konusu birliğin üyesi olmayan bölge ülkelerinin durumu da küresel bedavacılığa örnek teşkil etmektedir.

Ulusal veya yerel kamusal mallar için söz konusu olan bedavacılık durumu devletin üretimi üstlenmesi ile çözülmekte ve kamu ekonomisinin varoluş nedeni ortaya çıkmaktadır. Ancak küresel bedavacılık sorununda “devlet müdahalesi” gibi ulusal ölçekli bir politika yetersiz kalmaktadır. Zira sorunun çözümü uluslararası arenada bulunmakta, ancak küresel bedavacı ülkelere diğer ülke veya ülkelerin herhangi bir yaptırım uygulayamaması sorunun çözümünü zorlaştırmaktadır.

3. Çevre Sorunlarından Kamu Ekonomisine

Yukarıda kuramsal temellerini açıkladığımız ve ekonomik nedenlere bağlı olarak artan çevre sorunları, dünyanın geleceği açısından önemli bir sorundur. Söz konusu çevre sorunlarının temelinde piyasa mantığı yattığına göre, sorunun çözümünde de piyasa dışı yollar kaçınılmaz olmuştur. Bu nedenle çevre sorunlarının çözümünde tekrar kamu ekonomisine başvurulmaktadır. Çalışmamızın bu bölümünde ise amaç, tartışmayı çevre sorunlarından kamu ekonomisine doğru getirerek hem piyasa hem de kamusal çözüm yollarını incelemektir.

3.1. Çevre Sorunlarına Piyasa Çözümleri

Çevre kirliliği tüm toplumların yaşadığı bir sorundur. Devletin ekonomiye müdahalesinin minimum düzeyde olması gerektiğini savunan neoliberal iktisatçı ve maliyeciler de bu sorunun farkındadırlar ve kaynağının ekonomik unsurlar olduğunu reddedememektedirler. Ancak sorunun kaynağı olan piyasa ve piyasacılık mantığı neoliberalizmin olmazsa olmazlarından olduğundan, çevre kirliliği sorununun neoliberal çözümünde de piyasa ve piyasacılık mantığından kopulamamıştır. Bu nedenle çevre kirliliğini önlemek amacıyla kamu maliyesi araçlarına başvurulmamasını savunmak adına gerek kuramsal gerekse tatbikî öneriler getirilmiştir. Kuramsal önerilerin temelini Coase Teoremi oluşturmaktadır. Tatbikî önerilerin temelini ise “pazarlanabilir kirlilik izni” mantığı oluşturmaktadır.

3.1.1. Coase Teoremi

Ronald Coase (1960), piyasa işlemlerinin etkinlikten uzaklaşması halinde karar birimlerinin aralarında bir pazarlık süreci oluşturarak etkinlik koşullarını

yeniden sağlayabileceklerini ve bunun için de mülkiyet haklarının tesis edilmesi gerektiğini; böylece dışsallıklar için de bir piyasa oluşturularak onların piyasa başarısızlığı olmaktan uzaklaştırılabileceğini ifade etmiştir. İşlem maliyetleri kavramı üzerinde duran Coase, işlem maliyetlerinin düşük olması durumunda karar birimlerinin aralarında pazarlık yapma olanağının arttığını ve bu durumun etkinliği sağladığını açıklamıştır. Bu açıklamalara dayanarak, dışsal maliyetler söz konusu olduğunda devletin müdahale etmemesi gerektiğini ve dışsallıkları içselleştirecek bir verginin etkinliği bozduğunu iddia etmiştir.

Çevre kirliliği açısından baktığımızda ise, bir çevresel dışsallığın çözülmesi tarafların aralarında yapacağı anlaşmaya bağlıdır. Olumsuz çevre koşullarından etkilenen bireyler çevreyi kirleten işletmeye atıklarını azaltması için bir ödeme yapmayı teklif edebilecekleri gibi; çevreyi kirleten işletme de verdiği zararı tazmin etmek için bireylere ödeme yapmayı teklif edebilir. Böylece taraflar aralarında anlaşarak söz konusu çevresel dışsallığı ortadan kaldırmış ve devletin müdahalesine gerek bırakmamıştır.

Mülkiyet haklarının alınıp satılmasına dayalı olan Coase teoreminin, toplumsal ve ekonomik ilişkilerin çok daha karmaşık olduğu gerçek dünyada uygulanmasının çok zor olduğu aşikârdır. Zira çevre sorunları söz konusu olduğunda taraflar artacak ve bu durum işlem maliyetlerinin artmasına neden olacaktır. Bununla birlikte, mülkiyet haklarına sahip olan tarafların aralarında anlaşmaları süreci teoremde verilen örnekler kadar basit olmayıp, beklenenden uzun ve maliyetli olacaktır. Ayrıca bilginin varsayıldığı gibi tam ve simetrik olmaması da tarafların anlaşma süreçlerini zorlaştıracak unsurlardandır.

3.1.2. Pazarlanabilir Kirlilik İzni

Pazarlanabilir kirlilik izni, belirli bir bölgede hedeflenen bir çevre kalitesini sağlamak üzere firmalara belirli bir miktarda emisyon hakkının verildiği ve bu hakların kullanılmayan kısmının diğer firmalara satışının mümkün olduğu bir mekanizmadır. Böylece firmalar üzerinde vergi vb. etkinlik kaybı doğuracak baskılar olmayacak, bölgede hedeflenen emisyon miktarında bir değişiklik olmayacak, endüstriye yeni giren ya da büyümek isteyen bir firmanın çevresel anlamda ek bir marjinal zararı olmayacaktır.

Sistemin işleyişi şöyledir. İlgili otorite her bölge için çevre hava kalitesiyle tutarlı bir kirlenme hakkı miktarı belirler, kirlenici firmalara bu hakları tahsis eder ya da açık artırma ile satar ve bunları pazarlayabilmeleri için izin verir. Böylece hakların piyasa fiyatı her bölgede marjinal firmalar için marjinal kirlilik azaltma maliyeti olur (Gottinger, 1994: 9). Veri bir bölgenin kirlilik düzeylerindeki yasal

tavana ulaşıldığı zaman, kirletici bir firma ancak ek kirlilik emisyonları sıfırfa faaliyetini genişletebilir. Böyle bir durum teknik ve/veya ekonomik olarak mümkün değildir. Bu nedenle firma aynı kontrol bölgesinde bulunan ve emisyonlarını azaltmaya ihtiyaç duyan diğer firmalardan, yeni faaliyeti nedeniyle yayılacak ek kirliliğe eşit bir miktarda kirletme hakkı satın almalıdır (Barde, 1994: 11). Elinde kirletme hakkı bulunan firmanın bu hakkın bir kısmını satabilmesi için, emisyonlarını, satacağı miktar kadar azaltması gerekir. Böylece çevre hava kalitesine göre belirlenen toplam emisyon miktarında bir değişme olmadan üretimini artırmak ya da endüstriye girmek isteyen firmalar, başka firmaların sahip olduğu kirlilik iznini satın almak koşuluyla bu isteklerini yerine getirmiş olurlar.

Kyoto Protokolü'nde yer alan emisyon ticareti uygulaması, pazarlanabilir kirlilik izni için verilebilecek en güncel örnektir. Kyoto Protokolü'nün 17. maddesinde düzenlenmiş olan emisyon ticareti mekanizması, emisyon hedefi belirlenmiş Ek B ülkelerinin 3. madde kapsamında taahhüt ettikleri indirimi yerine getirmek amacıyla kendi aralarında emisyon ticareti yapabilmelerine izin vermektedir (United Nations, 1998: 15). Emisyon ticareti, gerçekleşen ya da öngörülen emisyonları kendileri için belirlenmiş tutardan daha az olan taraf ülkelerin, bu kullanılmayan bölümü, emisyonları belirlenmiş tutarlarından daha fazla olan gelişmiş ülkelere satabilmeleri anlamına gelmektedir. Satılan emisyonlar satan ülkenin belirlenmiş tutarından düşülüp satın alan ülkenin belirlenmiş tutarına eklendiği için, sonuç her iki tarafın da yükümlülüklerini yerine getirdiği durumdadır.

Pazarlanabilir kirlilik izninin uygulamada yaşayabileceği bazı sorunlar bulunmaktadır. Bunlardan ilki, kirlilik izni vermeye yetkili kamu otoritesinin daha çok kamu geliri elde etme çabası ve/veya oy maksimizasyonu güdüsüyle bu yetkiyi kötüye kullanabilme olasılığının olmasıdır. Bu sorun, ancak yerel veya ulusal düzeyde çevre kirliliğiyle mücadelede merkezi ve yerel yöneticiler söz konusu olduğunda geçerlidir. Diğer bir sorun da, kirlilik iznine sahip firmaların tekeli eğilimlerde bulunarak diğer firmaların büyümesini ve endüstriye yeni firmaların girmesini önlemek amacıyla ellerindeki hakkı kötüye kullanma ihtimalidir. Aynı durum uluslararası arenada da geçerlidir. Herhangi bir protokole bağlı olan ülkeler, büyüme ve kalkınma yarışında diğer ülkeleri geride bırakmak adına kirlilik haklarını kötüye kullanabilirler. Bu nedenle kirliliğin piyasalaştırılması da, her şeyin piyasalaşmasında olduğu gibi tekeli ve sömürgeci eğilimleri ortaya çıkarmaya gebecektir.

3.2. Çevre Sorunlarına Kamusal Çözümler

Bir olumsuz dışsallık örneği olan çevre kirliliği, kamu ekonomisinin varoluş nedenlerini ifade eden piyasa başarısızlığı teorisinin en güncel örneklerinden biridir. Bu nedenle tartışmanın çevre sorunlarından kamu ekonomisine taşınmasında kamusal çözümler önemli bir yer tutmaktadır. Kamusal çözümler, çevre sorunlarını kaynağında önlemeye yönelik olan standartlar veya doğrudan kontrollere ve ortaya çıkan çevresel dışsallıkları tazmin etmeye yönelik vergi ve sübvansiyon uygulamalarına dayanmaktadır.

3.2.1. Standartlar veya Doğrudan Kontroller

Çevre sorunlarını kaynağında önleyen ve kesin çözüm getiren yollardan biri de kirletici faaliyetlere standartlar getirmektir. Doğrudan kontroller olarak da anılan çevre standartları kimi kaynaklarda kumanda/kontrol araçları olarak kabul edilir. Zira üretim ve tüketim sürecinde çevre kirliliğine yol açabilecek birtakım faaliyetlere standartlar veya yasaklar getirme ve bunu kontrol etme yetkisi kamuya ait olmaktadır.

Çevresel standartlar, genel kamu sağlığı ve ekolojik dengeye yönelik genel standartlardan çevre sorunlarının daha spesifik unsurlarına yönelik standartlara kadar çeşitli yollarla sağlanabilir. Endüstriye yeni girecek olan firmalara birtakım çevresel önlemlerin zorunlu tutulması, mevcut firmalara atık arıtma ve emisyon bacalarına filtre uygulama konusunda zorunluluklar getirilmesi, enerji üretiminde bir takım standartlar uygulanması ve enerji tüketiminde tasarrufun sağlanmasına yönelik önlemler alınması, çevre kirliliğine yol açan bazı faaliyetlere yasaklar getirilmesi, sayılabilecek çevre standardı örnekleridir.

Çevre kirliliği konusunda standartlar veya doğrudan kontroller diğer politikalarla kıyaslandığında en etkili yöntemdir. Çünkü diğer yöntemlerde, ortaya çıkan bir dışsallık (konumuzda çevre kirliliği) içselleştirilerek, diğer bir ifadeyle dışsal zararı ortaya çıkarana tazmin ettirilerek piyasa dengesi sağlanmaya çalışılmaktadır. Ancak çevresel açıdan söz konusu dışsal zarar nihayetinde yaşanmıştır. Bu, diğer yöntemlerin çevre kaygısından ziyade piyasa dengesi kaygısıyla uygulandığını göstermektedir. Hâlbuki çevre standartlarında sorunlar kaynağında önlenmekte ve çevresel kaygılar daha çok ön planda olmaktadır.

Ancak standartların belirlenmesi ve uygulanmasında birtakım sorunlar da mevcuttur. Standartların nasıl belirleneceği, nasıl denetleneceği, çevresel etkilerin nasıl ölçüleceği gibi sorunlar süreci zorlaştırmaktadır. Çevre sorunlarının ekonomiyle olan ilişkisi de göz önünde bulundurulduğunda fayda-maliyet analizi önem kazanmaktadır. Optimal çevre kirliliği düzeyinin tespit edilmesi,

bunların ekonomik kaynaklarının tespit edilmesi, belirlenen düzeyden itibaren olası her ek birim kirliliğin önlenmesine yönelik tedbirlerin alınması ve buna uygun standartların belirlenmesi konusunda fayda-maliyet analizi önemli bir ölçme yöntemidir.

Doğrudan kontrol ve standartlar yöntemi piyasa merkezli yaklaşımlar tarafından piyasa dengesini bozucu etkileri olduğu gerekçesiyle eleştirilmektedir. Ancak çevreci yaklaşımlar ise doğrudan kontrol ve standartlar yöntemini çevre kirliliğinde kesin çözümleri olması nedeniyle olumlu karşılamaktadır. Buna göre piyasanın dengesi ve serbestliği, dünyanın geleceğinden daha önemli değildir. Devletin ise bu noktada politika kararı alması daha da zorlaşmaktadır. Bir tarafta kapitalist sistem içinde iktidar olmanın önemli parametrelerinden biri olan sermaye kesiminin desteği, diğer tarafta ise çevreci sivil toplum örgütlerinin talepleri ve sürdürülebilir kalkınma amacı devleti katı çevre standartları uygulama konusunda zor duruma düşürmektedir.

3.2.2. Çevre Vergileri

Çevre sorunlarının çözümünde kamusal araçlardan en popüler olanı çevre vergisi uygulamasıdır. Sadece çevre sorunlarını önlemek açısından değil, bir olumsuz dışsallık olarak çevre kirliliğinin neden olduğu piyasa aksaklığını düzenlemek açısından da çevre vergileri önerilen bir yoldur. Bu nedenle önce bir piyasa başarısızlığı olarak çevresel dışsallıkların tazmini amacıyla önerilen verginin kuramsal dayanaklarından bahsetmek gerekir.

Çevresel dışsallıkların çözümünde verginin bir araç olarak kullanılması fikri ilk olarak A. C. Pigou tarafından önerilmiştir. Pigou (1920/1932), olumsuz bir dışsal ekonomi var olduğu zaman, optimalite durumunun, olumsuz dışsallık yaratan faktör ya da malın tüketim ya da kullanımına uygun bir vergi konması gerektirdiğini göstermiştir. Buna göre, marjinal sosyal maliyet ile marjinal özel maliyet arasında olumsuz dışsallık nedeniyle oluşan farka, diğer bir ifadeyle marjinal zarara eşit bir miktarda verginin uygulanması piyasa aksaklığını gidermeye yetecektir. Aynı durumun tersi, olumlu dışsallıklarda sübvansiyon uygulaması için de geçerlidir. Bu durumda dışsal zarar ve dışsal fayda miktarına eşit miktarda sırasıyla vergi ve sübvansiyon uygulanması gerekir. Bu nedenle bu tür vergilere Pigou tipi vergiler adı verilmektedir. Pigou tipi vergilerin, devletin sadece piyasa aksaklığını düzeltecek kadar ekonomiye müdahale etmesi gerektiğini savunan neoklasik yaklaşımın bir ürünü olduğu aşikârdır. Bunun yanı sıra, marjinal dışsal zararın ölçülmesi ve parasal karşılığının hesaplanması oldukça zor olduğundan, sadece dışsal zarar kadar vergi uygulanması oldukça güçtür.

Plott (1966) ise dışsallığa neden olan ürünün sadece bir üretim faktörünün fonksiyonu olması durumunda, Pareto optimalitenin ne o ürün ne de başka bir faktörün vergilendirilmesiyle değil, sadece söz konusu üretim faktörünün vergilendirilmesiyle sağlanabileceğini göstermiştir. Bu tarz vergiler düzenleyici vergiler (corrective taxes) olarak adlandırılmaktadır.

Kuramsal tartışmaların dışında, uygulamada çevre vergilerinin ne üzerinden alınacağı önemli bir sorundur. Üretim sürecinde oluşan çevre kirliliğinin tazmin edilmesi amacıyla üretim girdilerinin vergilendirilmesi bu yollardan biridir. Mesela fosil yakıtların bir girdi olarak üretim sürecinde çevreye zarar vermesi, bu yakıtların vergiye tabi tutulmasına yol açabilir. Diğer bir yol da ürün (çıktı) üzerinden vergi alınmasıdır. Çevresel dışsallıkların ölçülmesinin oldukça zor olması, söz konusu dışsallıkların olduğu üretim sürecinin sonucu olan çıktı düzeyinin vergilendirilmesi fikrini doğurmuştur. Nitekim tüm ülkelerin istatistikleri, çıktı düzeyi arttıkça karbondioksit emisyonlarının da arttığını doğrulamaktadır. Üçüncü bir yol da atık miktarı üzerinden vergi alınmasıdır. Girdi veya çıktıya dayalı herhangi bir ekonomik unsurun vergilendirilmesi yerine her kirlitici faaliyetin atık miktarının vergiye tabi tutulması bu yöntemin esasını teşkil eder. Bu atıklar katı, sıvı veya gaz şeklinde olabilmektedir. Her halükarda verginin temelini çevreye zarar veren atıklar oluşturmaktadır. Ancak burada da atıkların miktarının ölçülmesi ve vergi matrahının tespit edilmesi sorun olmaktadır. Zira çevreye zarar veren atıkların birim olarak vergi matrahına konu olacak hassasiyette tespit edilmesi oldukça güçtür. Bu nedenle burada çevreyle ilgili genel birtakım kıstaslar belirlenerek spesifik bir çevre vergisi veya harç alınabilir. Çöp vergisi olarak da bilinen çevre temizlik vergisi buna bir örnektir. Türkiye’de 2464 sayılı Belediye Gelirleri Kanunu’nun mükerrer 44. Maddesine göre, belediye sınırları ve mücavir alanlar içinde bulunan ve belediyelerin çevre temizlik hizmetlerinden yararlanan konut, işyeri ve diğer şekillerde kullanılan binalar çevre temizlik vergisine tabi olmakta ve konutlara ait çevre temizlik vergisi su tüketim miktarı esas alınmak suretiyle alınmaktadır. Görüldüğü gibi bu uygulamada atık miktarını ölçmek zor olduğundan, su tüketimi gibi daha genel bir kıstas dikkate alınarak çevre vergisi matrahı belirlenmektedir.

Karbon vergisi, emisyon vergisi veya yeşil vergi olarak da anılan ve dünyada birçok ülkede uygulama alanı bulan çevre vergileri ve harçlarının temelinde “kirliten öder” mantığı yatmaktadır. Kirliten öder ilkesi, ilk kez 1972’de OECD tarafından uluslararası çapta uzlaşmış bir ilke olarak kabul edilmiş ve “kabul edilir bir durumdaki çevreyi sağlamak için kamu yetkilileri tarafından kararlaştırılan ölçütleri (kirliliği önleme ve kontrol) gerçekleştirmenin masraflarına kirlitenin katlanması gerektiği” bir ilke olarak tanımlanmıştır (Barde, 1994:

5). Türkiye’de de 2872 sayılı Çevre Kanunu’nun 3/g maddesinde “Kirlenme ve bozulmanın önlenmesi, sınırlandırılması, giderilmesi ve çevrenin iyileştirilmesi için yapılan harcamalar kirleten veya bozulmaya neden olan tarafından karşılanır. Kirletenin kirlenmeyi veya bozulmayı durdurmak, gidermek veya azaltmak için gerekli önlemleri almaması veya bu önlemlerin yetkili makamlarca doğrudan alınması nedeniyle kamu kurum ve kuruluşlarınca yapılan gerekli harcamalar 6183 sayılı Amme Alacaklarının Tahsil Usulü Hakkında Kanun hükümlerine göre kirletenden tahsil edilir” hükmü yer alarak “kirleten öder” ilkesi benimsenmiştir.

Yeni bir çevre vergisi uygulamasından ziyade, mevcut vergilerin çevresel kaygılarla yeniden düzenlenmesi de ayrı bir yöntemdir. Diferansiyel vergileme veya vergi farklılaştırması olarak isimlendirilen bu durum Türkiye de dahil ülkelerin çoğunda uygulanmaktadır. Akaryakıt vergilerinde kurşunlu benzinin daha yüksek oranlı vergilendirilmesi, motorlu taşıt vergilerinde araçların yakıt durumuna ve motor hacmine göre ayrı vergilendirilmesi, çevreye zarar veren ürünlerin katma değer veya özel tüketim vergisi gibi dolaylı vergilerde oranlarının daha yüksek olması gibi sıkça rastlanan durumlar diferansiyel vergileme örnekleridir. Böylece piyasada çevre dostu ürünlerin tüketiminin teşvik edilmesi sağlanmış olacaktır. Türkiye’de akaryakıt üzerinden alınan Özel Tüketim Vergisi ve tescilli kara, hava ve deniz taşıtları üzerinden alınan Motorlu Taşıtlar Vergisi her ne kadar diferansiyel vergilemeye örnek olarak gösterilse de; Motorlu Taşıtlar Vergisi’nin servet vergisi yanı ağır basmakta ve farklılaştırma buna dayalı olmaktadır.

Çevre vergileri ister girdi, ister çıktı, isterse de atıklar üzerinden alınsın; toplanan çevre vergisi gelirlerinin nereye harcanacağı da önemli bir mevzudur. Son yıllarda çevre vergilerinden elde edilen gelirin, vergi sisteminde etkinlik kaybına yol açan diğer vergilerin azaltılmasının finansmanında kullanılması önerisi yaygınlaşmıştır. Böyle bir uygulama çevre kirliliğini azaltmakla birlikte etkinlik kaybını da hafifleteceğinden literatürde *çifte kazanç* (double dividend) hipotezi olarak anılmaktadır (Lee and Misiolak, 1986: 338-347; McKittrick, 1997: 417-418; Manresa and Sancho, 2005: 1577-1578). Ancak çevre vergilerinden elde edilen gelirin çevre kirliliğini önleme çalışmalarının finansmanında kullanılması da önemli bir öneridir.

Çevre vergileri yönteminin çevre kaygısından hareketle işe yaraması için, çevre vergilerinden toplanan gelirin çevre kirliliğiyle mücadeleye harcanması gerekir. Aksi takdirde toplanan vergiler, zaten kirletilmiş olan çevrenin kirleticiye tazmin ettirilmesi ve diğer olası kirletici faaliyetlerden ufak da olsa caydırıcı bir etki yaratmasından başka bir şey olmayacaktır. Diğer bir ifadeyle, zaten

yaşanmış bir kirletici faaliyet ne kadar vergiye tabi tutulursa tutulsun, çevre kirliliği kayıtlarına girmiş olacaktır. Bu nedenle çevre vergilerinin piyasa dengesi dışında çevresel açıdan işe yaraması için çevre sorunlarıyla ilgili kamu harcamalarında kullanılması gerekmektedir.

4. Sonuç Yerine

Kamu ekonomisinde yer alan “dışsallıklar” ve “küresel kamusal mallar” kavramları çevre sorunlarına kuramsal ışık tutmaktadırlar. En genel adıyla çevre bir küresel kamusal mal olarak kabul edilmekte ve çevrenin kirletilmesi de bir olumsuz dışsallık örneği olmaktadır. Bu bizi kamu ekonomisinden çevre sorunlarına götüren mantıksal kurgudur. Çevre sorunları piyasa mantığı ve ekonomik büyümeye bağlı olarak artan küresel bir sorundur. Kaynağı ekonomik unsurlar olan çevre sorunlarının çözümünde yine ekonomik araçlar kullanılmaktadır. Bu nedenle mantıksal kurgumuz çevre sorunlarından tekrar kamu ekonomisine gitmekte ve çevre sorunlarının çözümünde kamu ekonomisi araçları tartışılmaktadır.

Küresel boyutlardaki çevre sorunlarının çözümünde ülkelerin tümünün ortak hareket etmesi “küresel bedavacılık” sorunu nedeniyle oldukça zorlaştığından, ülkelerin ulusal ölçekteki kamusal çözümleri hala geçerliliğini korumaktadır. Standartlar gibi kumanda/kontrol araçlarının yanı sıra vergi, harç ve sübvansiyon gibi piyasa temelli araçların hepsi çevre sorunlarının kamu ekonomisi çözümleri içerisinde yer almaktadır. Türkiye’de de 2872 sayılı Çevre Kanunu’nun 3/h maddesinde yer alan “Çevrenin korunması, çevre kirliliğinin önlenmesi ve giderilmesi için uyulması zorunlu standartlar ile vergi, harç, katılma payı, yenilenebilir enerji kaynaklarının ve temiz teknolojilerin teşviki, emisyon ücreti ve kirletme bedeli alınması, karbon ticareti gibi piyasaya dayalı mekanizmalar ile ekonomik araçlar ve teşvikler kullanılır” hükmü ile, çevre sorunlarıyla mücadelede devletin hem piyasa araçları hem de kamu ekonomisi araçlarını kullanmasının zemini hazırlanmıştır.

Çevre sorunlarının kaynağını sınırsız büyüme çabası ve kâr güdüsü oluşturmaktadır. Buna göre, gerek tarafların aralarında anlaşarak çevresel dışsallıkları çözebileceği fikri gerekse de emisyon ticareti önerisi hem uygulanabilirlik hem de çevresel kaygıların giderilmesi açısından yetersiz kalmaktadır. Zira sorunun kaynağı olan piyasa ekonomisinin sorunun çözümünde bir araç olarak kullanılması bilimsel bir metodoloji olmayacaktır.

Kamusal çözümler içerisinde piyasa temelli bir araç olan çevre vergileri ise sadece ortaya çıkmış olan bir çevresel dışsallığın piyasada yol açtığı aksak-

lıkları gidermeye yönelik olmakta ve caydırıcılık düzeyi ülkelerin yapısal özelliklerine göre değişmektedir. Diğer bir ifadeyle çevre vergilerinde temel amaç çevresel kaygılardan ziyade ekonomik aksaklıkların giderilmesidir. Ancak çevresel kaygıların ön planda olduğu doğrudan kontroller yöntemi çevre kirliliğiyle mücadelede daha kesin sonuçlara yol açmaktadır.

İnsanlığın tüketim kalıplarını dünyanın yok olması pahasına şekillendirmesi irrasyonel bir durumdur. Piyasanın kendi içindeki bu tutarsızlığının yol açtığı çevre tahribatını önlemek için güçlü kamu ekonomisi araçlarına ihtiyaç vardır. Bu nedenle çevre sorunları ile kamu ekonomisi arasında önemli bağlar bulunmaktadır.

Kaynaklar

- Barde, J-P. (1994), "Economic Instruments in Environmental Policy: Lessons from the OECD Experience and Their Relevance to Developing Economies", *OECD Development Centre, Working Paper No: 92*, pp. 1-32.
- Baumol, W. J. (1964), "External Economies and Second-Order Optimality Conditions", *The American Economic Review*, 54 (4), 358-372.
- Coase, R. H. (1960), "The Problem of Social Cost", *Journal of Law and Economics*, 3, 1-44.
- Conceição, P. ve R. U. Mendoza (2006), "Identifying High-Return Investments: A Methodology for Assessing When International Cooperation Pays – and for Whom", içinde: Kaul, I. ve P. Conceição (Ed.), *The New Public Finance*, New York: Oxford University Press, ss. 327-356.
- Gottinger, H. W. (1994), "Some Policy Issues of Greenhouse Gas Economics", *Center for International Climate and Environmental Research - Oslo (CICERO)*, Policy Note 1994: 1.
- Kanbur, R. (2001), "Cross-Border Externalities, International Public Goods And Their Implications for Aid Agencies", Comments for Conference on Global Tensions in honor of Ester Boserup, *Cornell University*, 9-10 March 2001, (<http://www.kanbur.dyson.cornell.edu/papers/IPGWB.pdf>) [Erişim tarihi: 20.10.2013].
- Kaul, I., I. Grunberg ve M. A. Stern (1999), "Defining Global Public Goods", içinde: Kaul, I., I. Grunberg ve M. A. Stern (Ed.), *Global Public Goods: International Cooperation In The 21st Century*, New York: Oxford University Press, ss. 2-19.
- Lee, D. ve W. Misiolek (1986), "Substituting Pollution Taxation for General Taxation: Some Implications for Efficiency in Pollution Taxation", *Journal of Environmental Economics and Management*, 13 (4), 338-347.

- Manresa, A. ve F. Sancho (2005), "Implementing a Double Dividend: Recycling Ecotaxes Towards Lower Labour Taxes", *Energy Policy*, 33 (12), 1577-1585.
- Marshall, A. (1961), *Principles of Economics* (9. Baskı), London: Macmillan (Özgün eser 1890 tarihlidir).
- McKittrick, R. (1997), "Double Dividend Environmental Taxation and Canadian Carbon Emissions Control", *Canadian Public Policy - Analyse de Politiques*, 23 (4), 417-434.
- Morrissey, O., D. W. te Velde ve A. Hewitt (2002), "Defining International Public Goods: Conceptual Issues", içinde: Ferroni, M. ve A. Mody (Ed.), *International Public Goods: Incentives, Measurement, and Financing*, Washington, DC: The World Bank, ss. 31-46.
- Pigou, A. C. (1932), *The Economics of Welfare* (4. Baskı), London: Macmillan (Özgün eser 1920 tarihlidir).
- Plott, C. R. (1966), "Externalities and Corrective Taxes", *Economica*, 33 (129), 84-87.
- Samuelson, P. (1954), "The Pure Theory of Public Expenditure", *Review of Economics and Statistics*, 36 (4), 387-389.
- Sandler, T. (2002), "Financing International Public Goods", içinde: Ferroni, M. ve A. Mody (Ed.), *International Public Goods: Incentives, Measurement, and Financing*, Washington, DC: The World Bank, ss. 81-117.
- United Nations (1998), "Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change", (<http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>) [Erişim Tarihi: 05.10.2013].

