

DOI: 10.7596/taksad.v1i4

Ekonomik Büyüme ve Çevresel Vergilerin Emisyon Miktarına Etkileri*

Hakan AKAR**

Özet

Bu çalışmada, daha müreffeh bir hayat yaşama gayesiyle gerçekleştirilen sınırsız üretim ve tüketim faaliyetlerinin, çevre tahribatı yoluyla tam aksi yönde etki yapıp yapmadığı incelenmeye çalışılmıştır. Çalışmanın temel amacı, üretim ve tüketim faaliyetlerinin çevreye zarar vermesi durumunda, çevresel vergilerin bu tahribatı azaltmada etkili bir çözüm olup olmayacağı hakkında çıkarımda bulunmaktır.

Çalışmanın problemi genelde çevresel bozulma, özelde de emisyonudur. Öncelikle çevre ekonomisi başlığı altında çevre ile ekonomi arasındaki ilişki ortaya konulmaya çalışılmış, sonrasında analizimize hazırlık olması mahiyetinde emisyon, çevresel vergiler, GSYİH, kişi başına düşen milli gelir hakkında bilgi verilmiştir. İktisadi büyüme süreciyle çevresel bozulma arasındaki etkileşimi açıklarken *Çevresel Kuznets Eğrisi (ÇKE)* ve *Kirlilik Sığınağı Hipotezi* veya *Kirlilik Cenneti*'nden faydalanılmıştır. Türkiye'nin de ÇKE ile uyumlu olduğu ve milli geliri reel olarak 4090 dolardan sonra çevreye verilen zararların azalacağı tespit edilmiştir. Ayrıca milli gelir hesaplamalarında da çevresel maliyetlerin hesaba katılması zaruretine değinilmiştir. Çevresel bozulmayla çevre vergileri arasındaki ilişki de çevresel vergi gelirlerinin toplam vergi gelirlerine oranlanarak ortaya konmaya çalışılmıştır.

Nitel analizlerimize temel teşkil edecek veriler Avrupa Çevre Ajansı, Avrupa Komisyonu ve Dünya Bankası'nın internet sitelerinden elde edilmiş, AB ve OECD ülkelerinin iktisadi büyüme, çevresel vergi ve emisyon hacimlerine ilişkin veriler arasındaki ilişki gözlemlenmeye çalışılmıştır. Buna göre; iktisadi büyüme, farklı gelişmişlik düzeylerine göre ülkeden ülkeye farklı çevre tahribatı sonuçları vermektedir. Çevresel vergilerin etkin bir şekilde vergi sistemlerinde bulunan ülkelerde ise, emisyon hacimlerinin daha az olması beklenmektedir.

*Bu makale Karabük Üniversitesi tarafından düzenlenmiş olan "Tüketim Toplumu ve Çevre" konulu Ulusal Sempozyumda sunulan tebliğin geliştirilmiş şeklidir.

** Araştırma Görevlisi, Uludağ Üniversitesi, İİBF Maliye Bölümü, hakanakar7@gmail.com

Anahtar Kelimeler: İktisadi Büyüme, Çevresel Vergiler, Emisyon.

The Effect of Economic Growth and Environmental Taxes On Quantity of Emissions

Abstract

This study has been made to understand whether endless production and consumption activities which aim to achieve a wealthier life, cause environmental destruction. The study aims to determine, if the production and consumption activities have a negative effect on environment, whether environmental taxes would have a positive effect on environment or not.

In general, the problem of this essay is environmental destruction, and in particular emissions. Initially, beneath the headline of environmental economics an effort to reveal relationship between environment and economics has been made, later on some information about the emission, environmental taxes, gross domestic product and per capita income has been given as a basis to our analysis. While explaining the interaction between economic growing process and environmental destruction; Environmental Kuznets Curve (EKC) and Pollution Heaven Hypothesis have been benefited. It is found out that Turkey is coherent with EKC and environmental destruction is in decrease from 4090 dollars of Gross Domestic Product. In addition, environmental costs have to been taken into account in calculation of GDP. The link between environmental destruction and environmental taxes has been exposed via proportion of the environmental tax in total tax revenue.

Our analysis has been based on data gathered from European Environmental Agency, European Commission and The World Bank's web sites. In this way, EU countries have been compared with OECD countries in terms of economic growth, environmental tax and quantity emission. As a result, economic growth cause varied environmental destruction in different level of development and in between countries. Less quantity of emission is expected in some countries which are keen to use effectively environmental taxes in their tax systems.

Keywords: Economic Growth; Environmental Taxes; Emission.

Giriş

Küreselleşmenin neticesinde günümüzde insanoğlu çeşitli sorunlarla baş etmek zorunda kalmıştır. Bireyleri ve ülkeleri yıpratın bu sorunlar, yeryüzünün tüm kara, hava ve deniz alanlarını da içine alan çevre kirliliği başta olmak üzere, ozon tabakasının incilmesi, küresel ısınma ve iklim değışikliği, hayvan ve bitki türlerinin (yani biyolojik çeşitliliğin) azalması, asitleşme, suların kullanımı, atık yönetimi, küresel yoksulluk, finansal istikrarsızlık, salgın hastalıklar, savaşlar, göçler, kentleşme ve gürültüdür. Şüphesiz; küresel işbirliği, uluslararası anlaşma, dayanışma ve evrensel yaklaşımlar olmaksızın bu tarz sorunlarla baş edebilmek mümkün gözükmemektedir (Tekin ve Vural, 2004:323).

İnsan faaliyetlerinin bahsedilen sorulara neden olduğu bilinen bir gerçektir. Bunu üretim ve tüketim aşamalarında yapabilmektedir. Burada öncelikle değinilecek olan ekonomilerin büyüme süreçlerinin çevresel etkileri ve bu etkilere vergisel çözümlerdir. Dünya Bankası, Avrupa Çevre Ajansı, OECD gibi kurumların internet adreslerinden elde edilen büyüme, emisyon ve çevresel vergilerin toplam vergi hasılatlarındaki payını gösteren verileriyle çevresel bozulmayı emisyonun ve çevresel vergilerin nasıl etkilediğini istatistiksel verileri grafiğe aktararak görmeye çalıştık. İktisadi büyüme çevresel kaliteyi şekillendiren bir unsurdur. İktisadi büyüme, farklı gelişmişlik düzeylerine göre ülkeden ülkeye farklı çevre tahribatı sonuçları vermektedir. Ayrıca büyümenin her aşamasında emisyon miktarı aynı düzeyde olmamaktadır. Kişi başına düşen milli arttıkça kirlilik azalma gösterir ki buna Çevresel Kuznets Eğrisi denilmektedir. AB ve Türkiye rakamları ÇKE'ye uygun sonuçlar vermiştir. Büyümeyle birlikte düşünölebilecek nüfus faktörü de menfi ve müspet neticeler verebilir. Her ne kadar sürdürülemez olsa da doğal kaynağa dayalı bir büyüme de düşünölebilir. Dikkate değeri başka konu da iktisadi konjöntürün çevresel vergileri etkileyebileceğidir.

İktisadi büyümeyle bazı ekonomik-sosyal sorunların çözümleri isteniyorsa bu doğaya zarar vermeden, gelecek nesillerin sağlıklı bir ortamda yaşama haklarını yok etmeden, bütün politika alanlarının eş güdüm içinde gerçekleştirilmesi tercih edilmelidir. Buna da sürdürülebilir kalkınma denilmektedir (Vural, 2006). Çevresel maliyetler firma ve birey düzeyini aşın küresel düzeyde bir mesele olduğu için doğal kaynaklar ve bunların vergileri küresel piyasa fiyatlarıyla belirlenmeli. Zira ulusal ve bölgesel düzeyde belirlenen ürün fiyatları rekabeti bozmaktadır. Böyle olunca da her bir çevresel soruna özgü özel çözümler bulunması gerektiği sonucuna varılmaktadır (Özdemir, 2009: 12; Hotunoğlu ve Tekeli, 2007; 116). Firmaların ve bireylerin üretim ve tüketimleri sonucu çevreye verdikleri dışsal maliyetlerin devlet eliyle ilgililere aktarılması için çeşitli yönlerden avantajlı bulunan çevre

vergileri kullanılmalıdır. Bunlar, maliyet-düşürücü, esnek ve dinamik, gelir getirici, gelir dağılımını iyileştirici, dışsallıkları giderici, iyi üzerindeki vergi yükünü azaltıcı oluşudur (Özdemir, 2009: 12; Vural, 2006; Dulupçu, 2000; Ferhatoğlu, 2003; Tekin ve Vural, 2004: 329; Karakaya ve Özçağ, 2004).

I. ÇEVRE EKONOMİSİ TEORİSİ

İnsan her dönemde doğal çevre ile ilişki içinde olmak zorundadır. Çevre bilimcilerinin tanımına göre çevre, hava, su ve toprağın içinde ve üzerinde canlıların hayatını sürdürmeye yarayan tüm canlı ve cansız varlıklardan oluşan, tüm destek sistemlerinin bütünüdür (Kışlalıoğlu ve Berkes, 1992, Dağdemir, 2003'den alıntı). Tüm canlıların tanımlanan bu ortamda birbirleriyle ve cansızlarla etkileşimde bulunarak yaşamlarını sürdürdükleri ortama da ekosistem denilmektedir. Ekoloji yaşanılan ev veya yurdu anlama manasına gelen Yunanca bir sözcüktür (Keleş ve Ertan, 2002: 16; Karabıçak ve Armağan, 2004: 204'ten alıntı). Ekoloji (çevrebilim) sözcüğü bilimsel olarak ilk defa 1866 yılında Ernst Haeckel tarafından 'Zoolojik Türler ve Onları Çevreleyen Dünya Arasındaki İlişkilerin Bilimi' olarak tanımlanmıştır (Alpagut, 199: 26). Ekolojik sistemi enerji ve madde akımı oluşturmaktadır. Basitçe ifade edersek enerji akımı, güneşten bitkilere, bitkilerden otçullara ve otçullardan etçillere doğru bir akımdır. Enerji akımında bitki ve hayvan vücutlarında ortaya çıkan kimyasal enerji ile ekolojik sisteme geri dönen enerji eşitlenmektedir. Madde akımı ise; mineralleşme, su ve besin maddesi akımı, organik ve inorganik maddelerin değişiminden oluşur (Dağdemir, 2003: 11).

Muazzam hassas ve devasa farklı sistemlerin birbiri içinde ve bir diğerine zarar vermeksizin işledikleri görülmektedir. Bunlara örnek vermek gerekirse; insan vücudundaki sindirim, sinir, dolaşım, boşaltım gibi sistemlerin iç içe işlemesi en vazih örneklerdendir. Aynen böyle de ekonomi ile ekoloji de bütünleşik bir yapı sergiler. İktisat, kıt kaynaklarla sınırsız insan gereksinmelerini karşılamaya çalışan bir bilim olarak tanımlanır. Her ne kadar kıt kaynaklar ve sonsuz ihtiyaçlar ifadesine tam manasıyla katılmıyorsak da, evrendeki kaynaklarla beşerin ihtiyaçlarının giderilmesine çalışılmakta.* Üretim, bölüşüm ve tüketim

* Doğal kaynaklar, piyasa mekanizmasıyla fiyatının oluşmaması nedeniyle serbest mal hükmündedir. Bu sebeple hiç kimse doğal kaynakları kullandığı ve doğayı kirlettiği için bir yaptırımla karşılaşmamaktadır. Sonuç itibarıyla kaynaklar sınırsızca, müsrifçe ve sorumsuzca kullanılmaktadır. Eğer bazı iktisat yazınlarında iddia edildiği gibi kaynaklar kıt ise, neden israf edilmektedirler. Bir diğer çelişki de sınırsız ihtiyaçlar konusunda baş göstermektedir. Maslow ihtiyaçlar hiyerarşisinde belirttiği gibi insanlar temel ihtiyaçları karşılayamadığı sürece üst kademedeki ihtiyaçlara geçememektedir. Dünya nüfusunun yüzde yetmiş beşinin temel ihtiyaçlarını

gibi akımları içeren ekonomik sistemlerde ivmenin başladığı yer, üretim sürecine ekolojik sistemdeki kaynakların aktarılmasıdır. Ne var ki, bilindiği kadarıyla iktisadi sistemin işleyişi ekolojik sistem kadar hassas dengeler üzerine kurulmamıştır. Üretim ve tüketime konu olan mal ve hizmetlerin atıkları ve emisyonları sisteme tamamen dönüştürülmemekte/dönüştürülememekte (Tekin ve Vural, 2004:330-331; Dağdemir, 2003:136). Üretim faktörlerinden olan doğal kaynakların bir kısmı hava, su, toprak gibi yenilenebilirken bir kısmı petrol, doğal gaz, kömür gibi kullanıldıklarında tükenen yenilenemez niteliktedir. Bunlardan kirlenici nitelikte olanlarına karşı çevrenin kendini yenileyebilme kapasitesi varken asıl sorun teşkil eden insanoğlunun bunun üzerindeki bir seviyede kirlenmeye neden olmasıdır (Dağdemir, 2003:136).

A. Çevre Tahribatı: Emisyon

İnsanlık tarihi, ekonomik değişmelere neden olan önemli dönüşümlere sahne olmuştur. İlk tahribat, ateşin bulunmasıyla ormanlarda meydana gelmiştir (Schaefer, 1991:112; Karabıçak ve Armağan, 2004: 204'ten alıntı.). Ayrıca beşerin birbirini alt etme çabalarının sonucu olarakta Orta Asya'nın verimsizleşen toprakları gösterilmektedir. Ancak bu durum bile, modern toplumun sanayileşmesiyle ortaya çıkan ve İkinci Dünya Savaşı sonrası giderek şiddetlenen yıkımın yanında çok önemsiz kalmaktadır (Murray, 1994: 98; Karabıçak ve Armağan, 2004; 204'ten alıntı.). Yani, tahribat M.Ö. 8 bin yıllarında görülen avcılık ve toplayıcılıktan çiftçilik ve yabani hayvanların ehlileştirilmesine doğru hareketle başlayan tarım devrimi ve 18. yüzyılda tarım toplumlarının önemli bir kısmını kentlerde toplayan ve büyük miktarda mal ve hizmet üreticilerine (ve tüketicilerine) dönüşümü temsil eden sanayi devrimiyle artarak devam etmiştir. Dolayısıyla üretim ve tüketim sürecinde ve sonrasında doğaya salınan atık miktarında artışlar gözlenmiştir. Bu gelişmelerle ilintili olarak dünya nüfusunun artışı, üretim, tüketim ve enerji kullanımının artması insan ile çevre arasındaki ilişkiyi kontrol edilmesi gereken aşamaya getirmiştir. Dünya ekonomilerini en çok meşgul eden konulardan olan ekonomik kalkınma, işsizlik, enflasyon gibi kısa vadeli hedefleri çevreye zarar verme pahasına iyileştirme gayretleri burada önemli yere sahiptir.

İnsan gereksinimlerinin giderek arttığı ve çeşitlendiği günümüzde, asli ihtiyaçların yanı sıra suni gereksinimlerin de ortaya çıktığı tüketim toplumları daha fazla üretim ve kaynak kullanımını teşvik ederek çevre tahribatını tetiklemektedir (Tekin ve Vural, 2004:330; Şentürk, http://www.yemektesifirartik.com/icerik.asp?ic_id=677). Bu etkileşim, emisyon

karşılayamadığı bir ortamda insanların sonsuz ihtiyaç arz etmesi düşünülemez. Bu olsa olsa yüzde yirmi beşten belki de yüzde beşten bile daha az bir kısmı ilgilendirir (Uslu, 2011; 11-12).

salınımı suretiyle gerçekleştirmektedir. Birleşmiş Milletlerin tanımına göre emisyon ise, sera gazlarının ve/veya bunlara kaynaklık yapan öncül maddelerin belirli bir alanda ve zaman diliminde atmosfere salınması demektir. Emisyonlar çevreye dağılır ve belli yerlerde belli zamanlarda yoğunlaşırlar. Sera gazları ise, hem doğal, hem de insan kaynaklı (antropojenik) olup atmosferdeki, kızıl ötesi radyasyonu emen ve tekrar yayan gaz oluşumları anlamına gelir (http://www.iklim.cevreorman.gov.tr/mevzuat/BM_iklimcerceve.pdf).

Atmosferdeki kirleticiler, kirletici kaynaklarından atmosfere doğrudan verilmekte ve ayrıca bu kirleticilerle yeni kimyasal atıklar birleşerek bu kirleticilerden herhangi birinin tek başına vereceği zarardan daha fazlasını verebilir ki buna kokteyl etkisi denmektedir (Ponting, 2000: 334'ten aktaran Dağdemir, 2003: 15). Genel anlamda emisyon kirleticileri; yanma gazları olan kükürtdioksit, sodyumoksit ve karbondioksit (SO₂, NO_x, CO₂), toz, tozda ağır metaller, uçucu organik buhar ve bileşikler (VOC), flor, klor, PAH, Dioksin-Furanlar, radyoaktif maddeler vb. şeklinde sınıflandırmak mümkündür. Ayrıca bazı özel kirleticilerin varlığını da göz ardı etmemek gereklidir. Zira bu kirleticiler çok düşük konsantrasyon değerlerinde dahi insan sağlığını tehdit edebilmektedir. Bu kirleticiler içerisinde en önemli grup kanser yapıcı, tetrajonik ve mutajenik etkilere sahip maddelerdir. Bu kirleticilerle, atmosferik özelliklerin oluşturduğu kimyasal reaksiyonların en önemlileri ise fotokimyasal olaylardır ki, bunlardan özellikle floroklorokarbonlar, güneşten gelen zararlı UV (ultraviyole) ışınlarına karşı yeryüzünü koruyan ozon tabakasında telafisi mümkün olmayan etkilere ve çok büyük tahribata yol açmaktadır (http://www.cevreonline.com/emisyon/hava_emisyon.htm). Örnek olarak 1930 yılında Belçika, 1948'de Pensilvanya ve 1952'de de Londra'da çevre kirlenmesiyle baş gösteren artan ölümler gösterilebilir (Karabıçak ve Armağan, 2004;209).

B. Çevre Politikası

Çevre sorunları, ekonomik sistemin faaliyet hacmi ve etki alanının ekolojik sistemin kendini yenileme kapasitesini aşan bir hızla genişlemesinden kaynaklanmaktadır. Çevre kirlenmesine neden olan üretim ve tüketim aşamalarında atık madde ve emisyon bırakımının olumsuz sonuçlarını önlemek veya azaltmak için farklı uygulamalar yapılabilir. Çevre sorunları karşısında tercih ve hedeflerin belirlenmesine ise çevre politikası denir.

Çevre politikasının temel olarak üç temel hedef üzerinde yoğunlaştığını söylemek yanlış olmaz. İlk hedef, bireylerin sağlıklı ve mutlu yaşayabilmeleri için ihtiyaçları olan çevreyi tehdit eden unsurları bertaraf etmektir. İkinci hedef, toprağı, havayı ve suyu, bitki ve hayvan dünyasını kapsayan doğal çevrenin bugün ve gelecekteki kuşakların gereksinmelerini

ve isteklerini eşit şekilde karşılayacak bir kullanım sağlamak üzere insan faaliyetlerinin zararlı etkilerini ortadan kaldırmak ve çevrenin kalitesini artırmaktır. Son olarakta, ekonomik sistemi çevresel açıdan sürdürülebilir hale getirmektir (Dağdemir, 2003:140).

Gerekliliği ortaya koyulan bir politikanın amaçlarını gerçekleştirebilmek için şüphesiz rasyonel araçlara da ihtiyacı vardır. Bunun için; kişisel eğilim ve yaşam tarzının değiştirilmesi ve çevre bilincinin yerleştirilmesi, sürdürülebilir kalkınma hedefiyle uyuşmayan tarım ve enerji sübvansiyonlarından uzaklaşılması, çevre vergileriyle çevresel zararların içselleştirilmesi veya yeni pazarların oluşturulması, çevre muhasebesine geçilmesi gibi yeniliklerin tüm ülkeler tarafından karşılıksız benimsenip, uluslararası işbirliği sisteminin oluşturulması gerekmektedir (Hurrell ve Kingsbury, 1992:9-10; Dağdemir, 2003:140'tan aktaran). Şüphesiz, bu çevre politikalarının hepsinin açıklanmasına ve uygulanmasına ihtiyacımız var ancak, yazının konusu itibariyle öncelikle; vergilerle çevresel zararların içselleştirilmesi, yani çevresel vergiler ve çevre muhasebesine geçilmesi konularına ayrı başlıklar halinde değinilecek, diğerlerine ise yeri geldikçe atıfta bulunulacaktır.

I. Çevre Vergileri

Çevre politikasının bir uzantısı olarak çevresel zararların içselleştirilmesinde vergilerin kullanılmasını ilk kez İngiliz iktisatçısı A.C. Pigou (1877-1959) dile getirmiştir. Pigou, Londra'nın meşhur sisinin oluşturduğu hava kirliliğini dışsallık vergisi (externality tax) ile vergilendirme fikrini ortaya atmış ve bu vergi Pigou vergisi olarak maliye literatüre girmiştir. 1920'de yayımladığı ünlü Refah Ekonomisi (Economics of Welfare) başlıklı eserinde bunu kaleme almıştır fakat, fazla yankı yapamamıştır (Tuncer, 2007).

Çevre vergisini AB, “çevreye zararlı bir birimi ya da parçasını kendisine vergi konusu olarak seçmiş vergiler” şeklinde tanımlar (Ulucak ve Erdem, 2012: 84). Çevre vergilerinin amacı zararlı maddelerin kullanımı veya tüketimini ve zararlı aktivitelerin sıklığını yavaşlatmak veya azaltmaktır (Sollund, 2007: 3). İşletmelerin ve bireylerin iktisadi faaliyetleri ve yaptıkları tüketim sonucu çevreye hava, su ve toprak kirlenmesi şeklinde oluşturdukları negatif dışsallık dolayısıyla topluma yükledikleri maliyetlerin bunlara neden olan firmalara ve bireylere devlet eliyle alınacak kamusal önlemlerle yansıtılması gerekmektedir. Bu aşamada çevre vergilerinin farklı özellikleriyle çifte getiriye sahip oluşu düşünülmektedir (Dulupçu, 2000).

Çevre vergilerinin özelliklerini çevre, mali-ekonomik ve sosyal açıdan da tasnif edebiliriz (Kulu, 2001: 53). Bununla birlikte, çevre vergilerine *çevre* ufkundan bakılmalıdır

(Kulu, 2001:49). Nitekim, OECD'ye göre de, çevre vergilerinin asıl amacı bütçeye ek gelir oluşturmak değil, çevreyi korumak, çevreye zararlı davranışları azaltmayı amaçlamaktır. (OECD, 2011:3-4; Gaines ve Westin, 1991:16). Mali açıdan bakıldığında, vergi bozulmalarını azaltmak ve modern vergi sisteminin tesisi için bir olanak sağlayacaktır. Ayrıca çevresel etkinlikle mali etkinlik çelişiyor¹ olsa da esnek ve dinamik özellikleriyle gelir getiricidir.² Ekonomik ciheti ise; işe yaramayan, doğayı gereksiz yere tahrip eden sübvansiyonların kaldırılmasıyla uygun vergi yansımalarını sağlar (Kulu, 2001: 48-49-50). Buna ek olarak, çevre vergileri çevreye zararlı malların, hizmetlerin veya faaliyetlerin maliyetini artırmak suretiyle ekonomik dışsallıkları giderir ve gerekli ekonomik yönlendirmeleri yapar. Yani üretici ve tüketici birimleri çevreye zararlı olmayan faaliyet ve teknolojilere sevk eder. (Ferhatoğlu, 2003, <http://www.yaklasim.com.tr/>).

Sosyal açıdan ise gelir vergisi indirimiyle gelir dağılımında iyileşme³, azalan sosyal güvenlik primi indirimi ile de ücretler ve istihdamda iyileşme olabilecektir. Ayrıca vergi yükü negatif dışsallık yayan faaliyetlerin aleyhine olacak şekilde kaydırılabilir (Vural, 2006; Dulupçu, 2000; Ferhatoğlu, 2003). Tüm bu yönler birleştiğinde çevre vergileri sürekli gelişmeyi desteklemesi beklenmektedir. Çevre vergileri düzenlemeler, standartlar, gönüllü anlaşmalar gibi yöntemlerin uygulandığı karma bir sistem olmalıdır (Kulu, 2001: 53). Çevresel sorunlar küresel boyutlarda olduğu için çevre vergilerinin etkinliği ulusal, bölgesel tedbirlerin yanı sıra uluslararası koordinasyonu gerektirir (Tekin ve Vural, 2004: 334; Kulu, 2001:53).

Çevre vergileri uygulamasına bakıldığında bu isimle alınan vergiler az olsa da aynı etkiye sahip başka vergilere rastlanmaktadır (Vural, 2004). Çevresel vergiler çevreye zararlı birimlere özgü çözümler sunmayı hedeflediği için farklı kirleticilere farklı çözüm sunma ihtiyacı duymuştur. Ayrıca her ülkenin üretim ve tüketim yapıları kendine münhasır olduğu için bu vergileri ekonomilerine içselleştirerek uygulamaları tercih etmiştir (Hotunoğlu ve Tekeli, 2007; 116) Sonuç olarak da, en sık başvuru alan vergilerin olduğu bir yelpaze ortaya

¹ Yüksek vergi hasılatı elde etmek için vergi oranlarının makul bir seviyede olması gerekir. Çok yüksek oranlarda vergi hasılatı azalmaktadır. Ancak çevreye zararlı faaliyetleri caydırmayacak bir oransa çevre vergilerinin çevresel etkinliğini azaltmaktadır (Vural, 2006; Kulu, 2001: 50).

² Tahsilatının kolaylığı ve hasılatının yüksekliğiyle enerji üzerinden alınan vergiler dikkati çekmektedir (Vural, 2006; Kulu, 2001: 51).

³ Çevre vergisi alınan mal veya hizmet tüketicilerin gelirinde ne kadar çok yer tutuyorsa ve talebin fiyat esnekliği katı değilse o kadar çok talep azalacak ve vergi hasılatı yüksek gelirlilerden sağlanacaktır. Genel bütçeye katkısı azalan dar gelirlilere yapılacak dolaylı ve doğrudan transferlerle satın alma güçleri desteklenmektedir. Veyahut, temel ihtiyaç maddelerinin vergi dışı tutulması gerekir (Bkn. Vural, 2006).

çıkıştır. Avrupa ülkelerinde çevreye ilişkin bazı vergi türleri aşağıdaki gibidir (Öztekın, 2009; 16):

- Motorlu Araçlar Vergisi (tescil, sirkülasyon veya satışından)
- Motorlu Araçlar Yakıt Vergileri
- Atık Vergisi (waste tax)
- Alkollü İçkiler Ek Vergisi (alcoholic beverage surtax)
- Meşrubat Ek Vergisi (soft drink surtax)
- Meşrubat Kutusu Vergisi (beverage container tax)
- Kimyasal İlaç Vergisi (pesticide fee)
- Tarımsal Girdiler Vergisi
- Enerji Vergileri (energy taxes)
- Hava ve Su Kirliliği Vergisi
- Batarya, Akümülatör, ambalaj maddeleri Vergisi
- Araba Lastik Vergisi
- Petrol Atık Vergisi (oil waste tax)
- Petrol Kirliliği Kontrol Resmi (oil pollution control fee)

C. GSYİH ve Kişi Başına Düşen Milli Gelir

Uluslararası düzeydeki her türlü çekişme ve mücadelenin temelinde her devletin kendi vatandaşlarına en fazla refahı sunma gayesinin etkisi yadsınamaz. Diğer toplumları ve gelecek nesilleri düşünmeksizin yapılan bu bencilce davranış, çevre tahribatı ve buna karşı yapılan tartışmaların da odağında olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, küresel ve bölgesel çevreyi her bir ülkenin ekonomik faaliyetleriyle olumsuz etkilemeleri yüzünden endişelerin artırması ve sürekli ekonomik büyüme ve halk refahının yükselmesi çevreden faydalanabilmeye bağlı olması da bir çelişki olarak ortada durmaktadır (SEEA, 2012:7).

Bir ülkede belirli bir dönemde üretilen mal ve hizmet miktarı, o ekonominin yıldan yıla eriştiği büyümeyi ya da negatif büyümeyi gösterir. Ayrıca refah seviyesiyle ilgili de bilgi

verir (Dinler, 2008: 324). Refahın göstergesi yaygın olarak milli gelir hesaplamasıyla analiz edilmektedir. Farklı MG hesaplama yöntemlerini, geçerliliklerini ve zorluklarını bir yana bırakıp analizlerimizde kullanacağımız GSYİH ve kişi başına düşen milli gelire yoğunlaşılacaktır. Zira ülkelerin gelişmişlik düzeyleri kıyaslanırken GSYİH'dan hareketle elde edilen kişi başına düşen milli gelir ölçüt alınmaktadır. GSYİH, bir ülke sınırları içinde, bir yıl içinde üretilen nihai mal ve hizmetlerin cari yılın fiyatlarıyla çarpılması sonucu bulunan parasal değerlerin toplamıdır. Kişi başına düşen milli gelir ise, GSYİH'nın o ülkede yaşayan nüfusa bölünmesiyle bulunur.

(<http://www.ekonomist.com.tr/apps/dictionary.app/dictionary.php/es.dict/kişibaşınadüşengelir>).

Ancak bir ülke vatandaşlarının refahını ölçerken, kıyaslarken tek bir şeyden hareket etmek yanlış sonuçlara neden olur. Bu konuda farklı farklı unsurların dikkate alınması gerektiğini söylemekle birlikte konumuz itibarıyla sadece çevresel maliyetlerden bahsetmekle yetinilecektir. GSYİH rakamları, firmaların üretim sürecinde çevreye verdikleri zararları içermez. Bu yüzden milli gelir rakamlarının düzeltilmesi gereği ortaya çıkmıştır. Milli gelir elde etme uğrunda çevreye verilen zararlar çıkartıldıktan sonraki net etki bulunması gerekir. Kısaca formüle edersek (Karabıçak ve Armağan, 2004:222; Güzel, 2001, http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/vizyon2023/csk/EK-11.pdf),

Çevresel Olarak Düzeltilmiş Gayri Safi Yurtiçi Hasıla = Geleneksel Gayri-Safi Ürün - Üretilmemiş Ekonomik ve Çevresel Varlıkların Aşınması - Çevresel Bozulma ve Aşınmanın Yarattığı Maliyetler denilebilir.

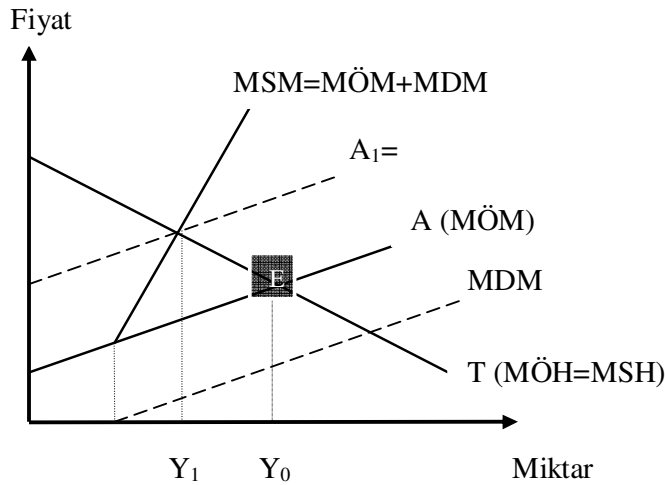
Çevresel Milli Gelir hesaplamak iktisat ve çevreye ilişkin bilgileri bir potada eritip ekonominin çevreye olan etkisini ölçmeyi amaçlamaktadır (Zhou ve Xu, 2006:3). Çevre hesaplarını milli gelir muhasebe sistemi ile birleştirilmesinin refahın yanı sıra başkaca yararları da vardır;

- Yapısal ya da farklı sektörlerin vergilendirilmesindeki değişmelerin çevreye ve milli ekonomiye olan etkilerinin araştırılması,
- Gözden geçirilmiş çevre politikalarının ekonomik etkilerinin sektörel olarak incelenmesi,
- Milli refahtaki ve stoklardaki değişmelerin incelenmesi
- Sermaye oluşumunu çevresel sermayedeki aşınmayı da göz önünde bulundurarak incelemek,

- Doğal varlıkların azalması ve bozulması hesaba katıldıktan sonra sektörel ve ülke düzeyine ekonomik kalkınmanın durumunun ortaya konması,
- Çevresel olarak düzeltilmiş kalkınmanın zaman içinde incelenmesi
- Ülkeler arasında net kalkınma açısından kıyaslama yapılmasıdır (CEA 1991, s.17, (http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/vizyon2023/csk/EK-11.pdf)).

D. Çevre Vergilerinin Emisyon Hacmine Etkisi

Bütünleşik bir yapı arz eden ekoloji ve ekonomi arasındaki uyumu sağlamak ve insanlığın muhtaç olduğu daha sağlıklı bir ortamı temin etmek ve ekonomik faaliyetler ile ekolojik sistemin ahenkli işleyebilmesi ekonomik düzenlemelerin yapılma ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Çünkü ekolojik sisteme zarar veren hiçbir faaliyetin devamlılığı mümkün değildir. Bununla birlikte ekonomik faaliyetlerin sınırlandırılmasını önermek oldukça dar kapsamlı bir söylem olur. İlerleme konusundaki mevcut alışkanlık ve anlayışı değiştirmeye gerek olmadığı ile büyümenin durdurulup çevrenin planlanmasını savunan sınırlar arasında farklı ideolojik görüşlere sahip kesimler tarafından bu konuda değişik fikirler olsa da genel kabul gören çevreye zarar vermeyecek şekilde iktisadi kalkınmayı hedeflemektir.



Şekil 1: Çevre Vergisiyle En İyi Sosyal Dengenin Sağlanması
Kaynak: Dağdemir, 2003: 164

Günümüz dünya ekonomilerinde sistemler, piyasa temelli olduğu için piyasanın doğru çalışmaması kaynak ve gelir dağılımını bozduğu gibi ekolojik sisteme de zarar vermektedir. Piyasa ekonomilerinin bu özelliği ise dışsallıkları içselleştirememesi ve mülkiyet hakkı konularından kaynaklanmaktadır. Ayrıca sadece kendi çıkarını gözeten 'homoeconomicus' insan modeliyle hareket eden bireyler çevresel kaynakların kuşaklar arasında en iyi şekilde dağıtılması meselesini çıkmaza sokarak sürdürülebilir kalkınmayı tehdit etmektedir.

Son yıllarda milli gelir hesaplamalarında üretim faktörleri olan doğal kaynakların yıpranmasını (amortismanını) da hesaba katan çevresel milli gelirden haklı olarak bahsedildiği gibi maliye politikası amaçlarına çevrenin korunmasını da eklemek yerinde olacaktır. Maliye politikasının araçları ise, kamu harcaması, kamu geliri/vergi ve borçlanma olmak üzere üç tanedir. Vergi politikasını çevresel düzenlemeler yapmak için kullanmak istemesi ise çevre vergilerinin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Şimdi ise çevre vergilerinin teorik boyutunu inceleyip, emisyon hacmine yapabileceği etki konusunda çıkarımda bulunmaya çalışalım.

Müdahaleci kapitalist sistemi öngören Pigou, dışsallıkların içselleştirilmesini öneren ilk iktisatçı olma özelliğini taşır. Buna göre, kirleticinin, üretim birimi başına konulan vergiyle üreticinin, üretimin sosyal maliyetini düşünmesini sağlayarak üretimi en uygun seviyede tutmasını hedeflenmektedir.

Firmalar maksimum kar düzeylerini, ürettikleri son birimin maliyeti ile bu birimden elde edilen hasılatın eşitlendiği nokta olarak belirlerler. Bu durum, Şekil-1'de ifade edilen Y_0 üretim miktarını gösteren E denge düzeyidir. Denge üretim miktarında olan bir işletme üretim için yaptığı gürültü, hava, toprak ve su kirliliği gibi dışsallıklar yüzünden mal ve hizmet üretimiyle toplum refahına yaptığı katkının beklenenin altında çıkmasına neden olmaktadır. Yani, topluma fayda sağlarken neden olduğu zararlar, üretimin toplam faydasını azaltmaktadır. Ayrıca bu, etkin kaynak dağılımını da bozmaktadır.

Üretim sonucu refaha eklenen pozitif değerle kirlilik sonucu refaha etki eden negatif değer arasındaki fark mümkün olduğunca az olması arzulanmaktadır. Ancak bunu piyasa mekanizmalarıyla sağlamak olası gözükmemektedir. Üretim birimi başına topluma yüklenen olumsuz dışsallık (MDM) ile üreticinin marjinal özel maliyetinin toplamı marjinal sosyal maliyeti (MSM) verir. Yani, $MSM=MÖM+MDM$ 'dir ve Şekil-1'de görüldüğü gibi aynı üretim miktarında daha dik bir eğriyi yansıtır. Ancak firmanın yaydığı negatif dışsallığı maliyet fonksiyonuna dâhil etmesini sağlayacak Pigouvian vergiyle arz eğrisi (A), üretimin Y_0 'dan Y_1 'e düşmesiyle sol yukarıya kayarak (A_1) olur.

Doğada, tüketmek isteyenler tarafından herhangi bir bedel ödemeksizin kullanılabilen doğal kaynaklarda da bir rekabetin olduğu yönündeki bir değişimi gösteren vergiler, doğal kaynakların aşırı kullanımını önler denebilir. Son durumda çevreye verilen zararın üretici birimlere yükletilmesi için bu mal düşük mal olmalı. Yani, malın talebindeki yüzde değişimin fiyat değişmelerinin yüzde değerinden daha fazla değişmelidir. Bir diğer anlatımla, fiyatı artan bir mala olan talep, fiyat artışından daha büyük bir oranda azalmalıdır. Mal veya hizmete konulan ek mali külfetlere rağmen bunları talep edenlerde bir caydırıcılık meydana getirmiyorsa ek vergi koymak veya mevcut vergilerin şiddetini artırmak o mal ve hizmete olan talebi kısımayacaktır. Hatta ürüne konulan vergi, fiyat mekanizmasıyla tüketiciye yansıtılabilir ki, bu da politikanın etkinliğini azaltır (Dağdemir, 2003: 164, 175).

Teorik olarak belli şartlar altında, çevre vergileri uygulanmasıyla emisyon miktarı arasında bir bağlantı olduğunu söylemek mümkün. Yani çevre vergilerinin toplam vergi gelirleri içindeki payının artması doğal kaynakların daha etkin kullanımını sağlayabilir. Ayrıca daha çevreci teknolojileri teşvik ederek ve çevreyi kirletene zararı ödeterek emisyon miktarını azaltmayı hedeflemektedir.

E. Büyüme-Çevre İlişkisi

Ekonomik büyümenin aşırı tüketim ve nüfus artışı vasıtasıyla talebi artırdığı ve kaynakların aşırı kullanımıyla çevreye zarar verdiği, teknolojik gelişmeler sayesinde çevrenin iyileştirilebileceğinden hareketle ekonomik büyümenin yararlı olduğu hakkındaki tartışmalar 18.yy.'dan sonra yoğunluk kazanmıştır (Mazı ve Tan, 2009; Şentürk, http://www.yemektesifirartik.com/icerik.asp?ic_id=677, 04.08.2012). Teknolojinin yeni olanaklar sunarken risk unsurunu da barındırdığı, problemleri çözmesinin mümkün olup olmadığının belirsizliği, problemleri çözerken daha büyük sorulara neden olabileceği ekonomik büyümeye karşı iyimser, kötümser ve ikisinin ortasında ılımlı diyebileceğimiz tartışma gruplarının doğmasına neden olmuştur (Karabıçak ve Armağan, 2004: 213-214; Yılmaz, 2007; 533).

1. Karşıtlar

Felaketçi ekonomist olarak tanınan Maltus, insan ile birlikte tüm canlıların artan bir yapıyla, tüketim maddelerinin ise sabit bir yapıyla arttığını ileri sürer. Oluşan aradaki farkı kontrol altında tutabilmek için koruyucu ve sınırlayıcı önlemlerden bahsedilir. Bunlar aile planlaması (koruyucu), savaş ve doğal felaketler (sınırlayıcı) dir. Yukarıda bahsettiğimiz açık

büyük boyutlara ulaştığında, her iki önlemin de ortaya çıkacağını söylemektedir (Maltus, 1872:369-370, Mazı ve Tan, 2009'dan alıntı). Ricardo'nun tezi ise, azalan marjinal verimlilik esasına dayanır. Kısaca, toplumun tarımla uğraşan kesimleri daha dar alanlarda tarım yapmak zorunda olacakları halde daha fazla ürün elde etmek için yoğun yöntemler kullanmalarının önemli olmayacağını ifade ediyor. Eric A. Davidson da insanoğlunun yeteri kadar çoğalıp dünyayı doldurduğunu söyleyerek doğal kaynaklardaki artışın nüfus artışına kafi gelmeyeceğine işaret etmektedir (Davidson, <http://www.cevre.org.tr/>, 8.10.2012).

İhtimal dahi olsa, bu ciddi iddialar merkantilist ekonomik düşünce ve II. Dünya Savaşı nedeniyle nazar-ı dikkate alınmamıştır. Zamanın düşünsel ekonomik yapısında, devletin varlıklarını artırmada her birey üretime katılacak iş gücünü temsil ettiğinden nüfus artışı kaçınılması gereken değil bilakis, arzu edilen bir olay olarak algılanmıştır. Bu suretle ekonomi büyüyecek ve büyüyen ekonomi refahı getirecek tezi savunulmuştur. Paralel olarak, II. Dünya Savaşı'ndan miras kalan sosyal, politik ve ekonomik yıkımların aşılmasında tek çözümün ekonomik büyüme olduğu kanısı yaygındı. Netice itibariyle, kaynakların insanları besleyemeyeceği felaket senaryoları gerektiği kadar yankı yapmamıştır (Mazı ve Tan: 2009).

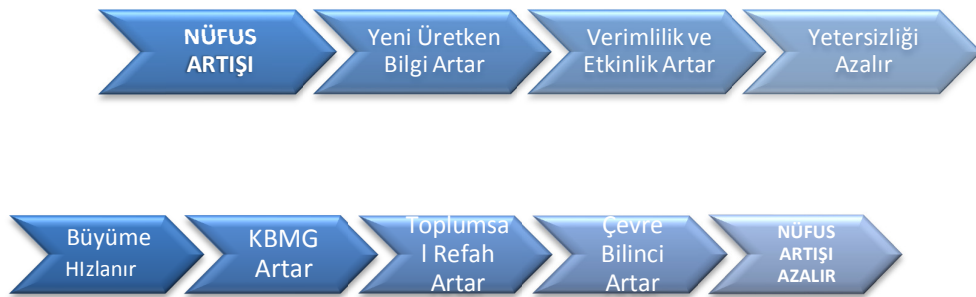
Çevre kirliliğinin ciddi boyutlara gelmesi ve Roma Kulübü'nün 1972'de büyüme üzerine yaptığı araştırmayla büyüme-çevre ilişkisi hak ettiği ilgiye kavuşmuştur. Zira günümüzden kırk yıl önceki tüketim dikkate alınarak yapılan bu çalışma 100 yıl içinde yeryüzündeki bütün mineral kaynaklarının tükeneyeceğini ve bu sorunla da hiçbir çözüm arayışının baş edemeyeceğini iddia etmektedir. Yani, yaklaşık 60 yıl kadar sonra bu senaryonun işleyeceği tahmin edilmiştir (Morgan, 2003: 589'dan alıntı, Mazı ve Tan, 2009).

Ekonomik büyümeye karşıt görüş olarak sürecinde ekonomilerin çevreye verdikleri zarara karşı sıfır büyüme gibi oldukça radikal önlemleri dile getiren J. S. Mill dikkatleri çeken bir diğer isim olmuştur (Karabıçak ve Armağan, 2004: 211; Mazı ve Tan, 2009). Kronolojik sırayı takip ederek son olarak Diamond'dan bahsederseniz, tüm çöküşlerin sadece çevresel ve ekolojik nedenlerden görülmediğini belirttikten sonra, yaygın olarak çöküşler insanların ve toplumun çevresel kaynaklarını tahrip etmesinin neden olduğunu söylemekten de geri kalmamaktadır. Ona göre, kaynaklarını aşırı tüketen toplumlar çöküş yaşamışlardır. Ayrıca, yeni teknoloji sorunlara çıkış yolu sunabilmekteyken, bazı riskleri de beraberinde getirmektedir. Gelişen teknolojinin sorunları çözebilmesini de çözüme kavuşturduğu problemlerin neden olduğu yeni sorunlardan daha fazla olmasına bağlamaktadır. Diamond çözümün teknoloji vasıtasıyla olmaktan çok siyasi iradeyle olacağını savunmaktadır (Yılmaz, 2007; 103-105).

2. İyimserler

Çevreye olan ilgi 60'lı yıllara kadar gerektiği kadar olmasa da kirlilik önemli dereceye varınca 80'lerden sonra genellikle karşıt görüşler şeklinde belirmeye başlamıştır ve yukarıda olduğu gibi onlardan özet ve sistematik şekilde bahsetmeye çalıştık. Şimdi ise 80'lerden sonrasının genel eğilimi diyebileceğimiz ılımlı yaklaşımlardan bahsedilecektir.

Bu grupta yer alanlara göre, nüfus artışının olumlu yanından yaklaşarak metropollerde insanların birlikte yaşamalarını temin etmek gibi yeni durumlarda yeni bilgilerin türetileceğini ve en nihayetinde bu durum kalabalık toplumların kaynak sıkıntısını giderecek boyuta geleceğini savunurlar (Mazı ve Tan: 2009). Uslu (2011) ise, sanayi inkılabıyla Maltus'un teorisinin geçerliliğinin kalmadığını, ayrıca dünya siyasetinde söz sahibi olmak için de büyük nüfuza sahip olmanın ve bu nüfustan iyi istifade etmenin önemini somut delillerle ortaya koymaktadır (Uslu, 2011; 92-93). Ayrıca teknoloji sayesinde geri kalmış ülkelerde kişi başına düşen milli gelir artışı da, daha kaliteli bir yaşam sağlaması ve sosyal refah seviyesini artırabilmesi mümkündür. Hayat standartlarının iyileşmesi nüfus artış hızını da azaltır ve de refah toplumuna doğru ilerleyiş çevre bilincinin yerleşmesini sağlar. Kısaca, nüfus artışıyla yeni üretken bilgi artar, verimlilik ve etkinlik artar, kaynak yetersizliği azalır, büyüme hızlanır, kişi başına milli gelir artar, toplumsal refah artar, çevre bilinci yerleşir, nüfus artış hızı azalır (Mazı ve Tan: 2009). Bu etkileşim zinciri nüfus artışıyla başlayıp onun olumlu sonuçlarıyla en nihayette nüfusu azaltıcı halkayla son bulur. Nüfus artışı etkileşim zincirini aşağıdaki gibi ilerleyen bir süreç olarak gösterebiliriz.

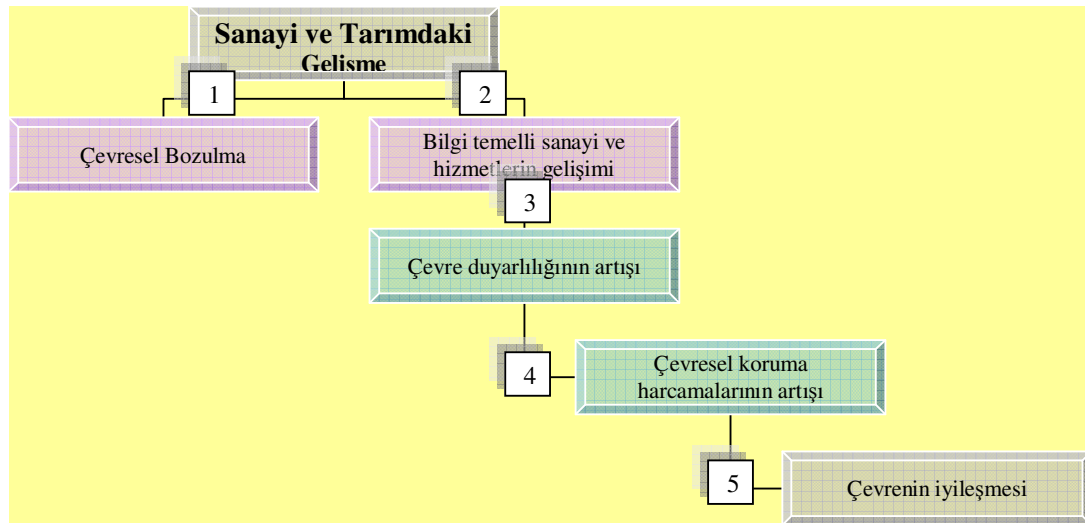


Ekonomik, sosyal ve çevresel alanların birbiriyle etkileşimlerini daha iyi ifade edebilmek için Brundtlan Komisyonu'nun raporunda da olduğu gibi sürdürülebilir kalkınma kavramından bahsedilir olmuştur. Bu kavram; ekonomik, sosyal ve çevresel ilişkilerin ahenkli

işlemesini hedeflerken aynı zamanda her neslin talep ve ihtiyaçlarını karşılamak için ne şimdiki ne de gelecek nesilden feragat etmeksizin, mümkün olduğunca optimum seviyede gerçekleştirilmesi gerektiğini ortaya koyar (Vural, 2006). Brundtland Komisyonu çevre problemlerini kabul ediyor, ancak büyümenin sınırlandırılması gerektiğini söylemekten de imtina etmektedir. Çözüm isteniyorsa, bu fakirliği çözmekten geçmektedir. Ayrıca, büyümeyle kaynakların aşırı kullanımı ve çevre kirliliğine neden olsa da belli bir büyümeden sonra bu durumun tersine döndüğünü gösteren araştırma bulguları da olduğu dile getirilmektedir (Mazı ve Tan, 2009).

Ekonomilerin sanayileşme derecelerine göre, çevreyle olan etkileşimlerinde de bir bağ vardır. Sanayisi yoğun ekonomilerin diğerlerine göre çevreyi kirletme potansiyelleri daha fazladır. Rostow'un geleneksel toplum, kalkışa geçiş aşaması, kalkış aşaması, olgunlaşma-gelişme ve yoğun toplu tüketim ekonomik gelişme aşamaları şeklinde yaptığı sınıflandırmada çevreyi en çok kirleten aşamayı kalkış aşaması olarak değerlendirmek mümkündür (Yılmaz, 2007; 238-239). Zira bu aşamada gelişmeye karşı direniş azalmakta, yeni üretim teknikleri tarımda yaygınlaşmakta ve yeni sanayi kolları ve yeni girişimciler oluşmaktadır. Başlangıçta çevre bozulması ciddi olsa da bilgi temelli sanayilere ve hizmetlere geçilmesiyle çevre duyarlılığının gelişmesini sağlar. Daha sonra çevrenin korunmasına yönelik taleplerin artması çevre harcamalarını tetikler ve çevrenin iyileşmesini mümkün kılar. Bu kendi içinde tutarlı bir etkileşimdir. Büyümeyle başlayıp gene kendisinin neden olduğu çevre zararlarını telafi etmesiyle sonuçlanan bir serüvendir. Anlattığımız bu süreci özetlemeye çalışırsak aşağıdaki gibi bir şema elde ederiz.

Şekil 2:Sanayi ve Tarımda Oluşan İvmenin Zincirleme Etkileri

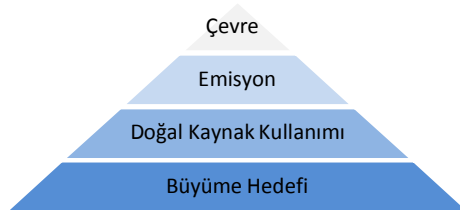


II. ÇEVRE VERGİ GELİRLERİ/TOPLAM VERGİ GELİRLERİNİN EMİSYON HACMİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

A. Yöntem

Bu çalışmada doğanın bozulmasında beşeri faktörlerin etkisi ölçülmeye çalışılmaktadır. İlk önce insanların doğaya zarar verip vermediğini GSYİH'daki değişimle nedensellik bağı incelenip daha sonra da çevresel vergiler yardımıyla verilen zarara karşı bir telafi/önlem niteliğindeki uygulamanın etkileri görülmeye çalışılacak.

Bilindiği gibi milli gelir, belirli bir ekonomide, bir yıl içerisinde üretilen mal ve hizmetlerin cari fiyatlardan toplam değerine denir. Bunun için de dört üretim faktörü olan doğal kaynak, sermaye, emek ve girişim gerekmektedir. Çalışmanın kapsamı itibarıyla biz burada doğal kaynakları incelediğimizden dengeli bir büyüme sergileyen bir ekonomide doğal kaynak kullanım artış oranının artacağını beklemek yanlış olmaz. Buna göre, GSYİH artışıyla emisyon miktarı (emisyon miktarı çevresel bozulmaya neden olduğu için çalışmanın muhtelif yerlerinde çevresel bozulma yerine emisyon demekle sakınca görmüyoruz.) aynı yönde artan (pozitif ilişkili) bir bağlantı içinde olduğu kanaatine varılabilir. Sonraki aşama olan emisyon da çevreye direkt negatif etki etmektedir. Özetleyecek olursak, aşağıdaki piramidin tabanındaki büyüme gayreti, zincirleme tesirle üst katmanlara doğru olumsuz yansiyabilir. Özetlemeyecek olursak, tabandaki büyüme gayreti, zincirleme tesirle doğal kaynak kullanımı, emisyon ve çevreye doğru olumsuz yansiyabilir. Eğer, hipotezin bir ucuna çevreyi bir ucuna da GSYİH'yı koyarsak ortada emisyon miktarının aracı değişken olduğu bir durum ortaya çıkar. Burada amaçlanan, GSYİH'daki değişimin çevre üzerindeki etkisini emisyon vasıtasıyla ortaya koymaktır. Ayrıca emisyonla çevre vergilerinden ve iktisadi büyümeden etkilenmesi bakımından bağımlı değişken, iktisadi büyüme ve çevre vergilerinin de emisyonu etkilemesi açısından bağımsız değişken diyebiliriz.



Makul seviyede ortaya konulan bir soruna ayakları yere basan bir çözüm önerebilmek için öncelikle ele alınan konuda ölçülebilir değerlere ulaşmanın zaruretiyle karşılaşılmaktadır. Büyüme oranları ve çevre vergilerin ölçümü daha basit ve yaygın, emisyon miktarlarını saptamak çeşitli güçlüklerle gebedir. Bunlar; hangi üretici veya tüketici birimin ne kadar emisyona neden oldukları, neden oluşan emisyonun çevreyi kirletici etkisinin ne derece olduğu ve şirketlerin hem maliyet unsuru nedeniyle hem de kirletici faaliyetlerle gündeme gelip halkın şer nazarlarını çekmek istememeleri sebebiyle ölçüm yapılmasına rıza göstermeyebilecekleridir. Buna rağmen konunun araştırılabilirliği açısından yapılan ön hazırlıkta analiz yapmaya elverişli veriler elde edebildi. Dünya Bankası'nın (World Bank) internet adresinde ülke ülke sera gazı emisyonlarına ve hatta sektörel bazda da verilere ulaşmak mümkün (<http://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.GHGO.KT.CE>). Ayrıca Avrupa Çevre Ajansı (European Environmental Agency <http://dataservice.eea.europa.eu/PivotApp/pivot.aspx?pivotid=475>)'nın, ABD Enerji Bilgi Yönetiminin (US. Energy Information Administration, <http://www.eia.doe.gov/oiaf/aeo/index.html?featureclicked=1&>) ve OECD'nin internet adreslerinden de faydalanıldı. Büyüme oranlarını ise, gene Dünya Bankası'nın (<http://data.worldbank.org/indicator/DT.ODA.ALLD.CD>) internet erişim adresinden ve Kedaitiene, Vaytautas (2009)'ın, "The Lisbon Strategy And Economic Growth" adlı makalesinden yararlanılmıştır (Kedaitiene ve Vaytautas, 2009, http://www.su.lt/bylos/mokslo_leidiniai/ekonomika/09_02_15/kedaitiene.pdf).

Maliye literatüründe vergi gelirleri; gelir, harcama ve servet üzerinden alınan vergiler ve bunların alt başlıkları olarak bir tasnife tabi tutulmuştur. Ancak parafiskal (vergi benzeri) gelir olarak Türk mali literatürüne giren işveren, işçi ve devlet tarafından kesilen sosyal güvenlik primleri de bu çalışmada vergi gelirleri içinde sayılacak ve ayrıca zikredilmeyecektir.

Eğer çevre vergilerinin getiriliş amacı mali (gelir) olmak yerine Birleşmiş Milletler Çevre Konferansı, Rio Birleşmiş Milletler Çevre ve Gelişme Konferansı gibi uluslar arası organizasyonlarda en çok tartışılan noktalar olan sürdürülebilir kalkınma, kirleten öder ve ihtiyat ilkelerine göre hareket edildiğinde çevre vergileri üreticiye ve hatta tüketiciye ek mali yükümlülükler getirecektir. Eskisinden farklı bir maliyet fonksiyonuyla karşı karşıya kalan tüketici ve üretici birimler, diğer koşullar değişmediği varsayımı altında, kirletici özelliği çok olan mal ve hizmetlerden sakınıp toplamda doğaya salınan emisyon miktarlarında bir azalmaya gidecekleri öngörülmektedir.

B. Araştırma Sonuçları

1. Emisyon

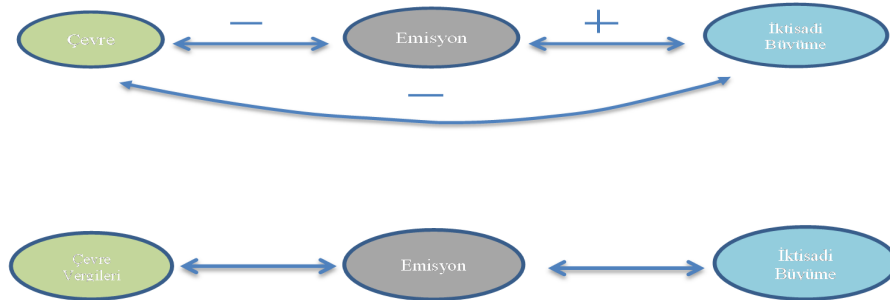
2007 yılında Endonezya'nın Bali kentinde 3-14 Aralık 2007 tarihleri arasında gerçekleştirilmiş olan Birleşmiş Milletler 'İklim Değişikliği' konulu bakanlar konferansı, Kyoto Protokolünün 2012 yılında sona ereceği dikkate alındığında ve eski ABD Başkan Yardımcılarından Al Gore'un en son bilimsel değerlendirmeleri içeren "2007 İklim Değişikliği" raporunda; insanoğlunun faaliyetlerinin iklim değişikliğine yol açtığı, bu değişikliklerin zaten tüm ülkelerce hissedildiği ve fosil yakıtlardan kaynaklanan karbon dioksit (CO₂), metan, azot oksitler, su buharı vb. gazların atmosferdeki yoğunluklarının hızla artması sonucunda küresel ısınmayı 2-4 derece yükselterek 2030 yılına kadar büyümeyi her yıl % 0,12 oranında yavaşlatacağı" şeklindeki tespitleri¹ ve "gezegenle ilgili gerçekçi ivedi önlemler alınması gerektiği" yönündeki uyarıları ışığında, ülkelerin emisyon kısıtlamalarına gecikmeden başvurmaları gerektiği, küresel ısınmanın durdurulması ve ekolojik olarak sürdürülebilir bir toplum amacıyla derhal köklü önlemlerin alınmasına işaret etmektedir (Özdemir, 2009).² Ekonomik ve çevresel araştırmalar, eğer yeni politikalar geliştirilmezse, 2030 yılına kadar sera gazı emisyonlarının % 7, 2050 yılına kadar da % 52 oranında artacağını göstermektedir. 20 yıllık sürede emisyonların %12-37 azaltılmasının maliyeti her yıl GSYİH'nın %1'inden daha fazla bir değere tekabül edeceğine işaret etmektedir (Özdemir, 2009: 10-11).

Elde ettiğimiz tüm araştırma sonuçlarına göre emisyon, küresel ısınma ve GSYİH arasında anlamlı bir etkileşimin olduğu söylenebilir. GSYİH ile emisyon arasında ve emisyon ile çevre arasında pozitif, çevreyle de GSYİH arasında negatif ve çift taraflı bir ilişki vardır. Doğal kaynak zenginliğinin olması GSYİH'yı olumlu, GSYİH'yı klasik büyüme mantığıyla

¹ İklim değişikliğiyle görülen aşırı doğa olaylarını ve etkilerini kontrol altında tutabilmek için yapılan harcamalar devlet bütçelerini zorlayacak. Ayrıca iklim değişikliği tarımsal üretim, emek verimliliği ve doğal kaynakları azaltacak; en sonunda da iktisadi büyüme hızını, toplumsal refahı ve yaşam kalitesini azaltabilir (Cuervo ve Gandhi, 1998:8, Vural, 2004).

² Yusuf Şahin (2005), Küresel Isınma Fetişizmi adlı kitabında küresel ısınmanın bahane edilerek devletin ekonomiye müdahalesi meşrulaştırılmaya çalışıldığını söylemektedir. Bunun yanı sıra, başka yazarlar tarafından da Dünya iklimindeki değişimler iç içe geçmiş şekilde on yıldan başlayarak milyon yıllara kadar uzanan bir çok döngünün hareketi olduğunu ifade ederler. Bu bilgilerden anlamamız gereken, insanlar Küre'yi kirleten faaliyetlerde bulunmasa dahi, iklim değişikliği belirli bir zamanda gerçekleşecek olmasıdır. OECD araştırmalarına göre ise insan faaliyetlerinin son atmış yılda küresel ısınmadaki etkilerinin büyük yer tuttuğunu yansıtır (OECD, 2001a:14, Vural, 2004'ten aktaran). İklim değişikliği ister bizim iktidarımızda olsun ister olmasın, çevreye verilen zararlar yıllar itibarıyla değişim arz ettiği ve bize sınırsızca doğayı kullanma hakkı vermediği bilinen bir gerçektir.

sağlamak ise, doğal kaynaklara olumsuz tesirde bulunur. Doğal kaynakların da, ucuz amaçlar için heba edilmesi insan yaşamı için elverişsiz ortamları netice verdiği bir durumda iktisadi büyümeden söz edilmesine engel teşkil eder. Özetle, doğal kaynak zenginliği; büyümeyi olumlu, kaynakların israf edilmesi ise büyümeyi yavaşlatıcı bir yapı sergiler. Emisyonların artışı çevreyi negatif, çevrenin iyileştirilmesi politikaları emisyon artışını negatif (azaltıcı) etkileyeceği beklenmektedir.



Bu çalışmada zaman zaman dünyanın genel durumundan bahsetmekte analizlerimizi Avrupa Birliği üye ülkelerinin 15 (AB15)'i, 27 (AB27)'si ve OECD üzerinden yürüteceğiz. Avrupa Çevre Ajansının (European Environmental Agency-EEA) yıllara göre yaptığı araştırmalar milyon ton cinsinden emisyon miktarları göstermekte (EEA, <http://dataservice.eea.europa.eu/PivotApp/pivot.aspx?pivotid=475>, Erişim:28.09.2012). Mevcut veriler içinde en önemli düşüş/iyileşme süreci 2004'te hissedilen ve 2009'da en iyi noktayı gören 2004-2010 dönemidir. Sonra ise, 1990-1994 dönemi olduğu söylenebilir.

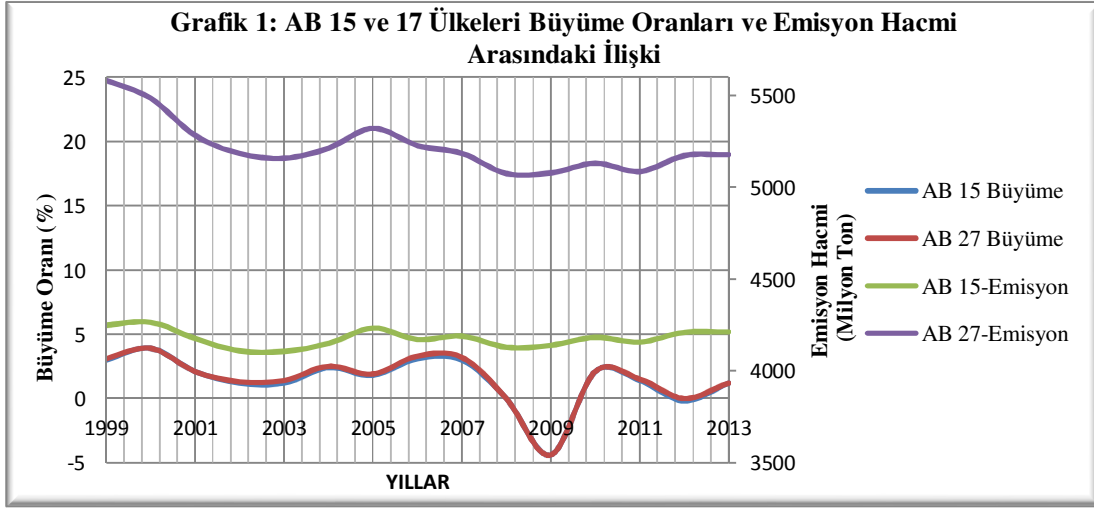
2. Büyüme

İktisadi büyümeyle klasik anlayışla bakıldığında; kişi başına düşen milli gelir artışını, daha fazla mal ve hizmet satın alabilmeyi, az çalışıp çok tüketmeyi ve hatta üretmeden tüketmeyi ifade eder. Ancak bilinmelidir ki, optimum seviyeden uzak üretim ve tüketim yapısı uzun vadede devamlılık gösteremez. Zira, iktisadi büyüme beraberinde bazı olumsuzlukları da getirir: Fosil yakıt tüketiminin artışı, atmosfer ve ozon tabakasını bozarak yalnız insanlara değil tüm canlılara zarar vermektedir. Çevresel bozulma ve kirlilik insan neslinin devamlılığını tehdit edecek şekilde besin zincirini bozmaktadır (Vural, 2006).

İnsanlar yıllar boyu doğaya zarar veriyor olsalar da içsel dinamikleriyle harekete geçip bir duyarlılık gösterememişlerdir. Böyle hareket edilmesine iktisadi düşünceler de destek vermiştir. Bilindiği gibi klasik iktisatçıların, ekonominin tanrının eliyle dengeleneceği ve doğal kaynakların kendini yenileyeceğine olan inançları ve maliyeti en aza indirmek için en ucuz girdiyi en fazla kullanma çabaları ekonomik büyümeye ve kalkınmaya öncelik vermelerine, bu da doğal kaynak ve çevre kirliliğinin geri planda kalmasına neden olmuştur (Karabıçak ve Armağan, 2004: 204; Ulucak ve Erdem, 2012: 81; Özdemir, 2009: 3). Ayrıca II. Dünya Savaşı'nın etkilerini iktisadi büyüme ile aşma düşüncesi de aynı etkiyi göstermiştir (Mazı ve Tan, 2009).

Çevrenin sahiplenilmeyen, adeta yetim kalmış bu hali tüm dünyada topyekün görülmeye devam ederken nihayet 1970'li yıllara doğru, başta Birleşmiş Milletler Örgütü olmak üzere OECD, AB ve diğer gönüllü kuruluşlar çevrenin korunması ile ilgili çabalarını artırmışlardır. Özellikle 1980'lerden itibaren, küreselleşmenin de etkisiyle, izlenen politikaların gelecek nesillerin refahını azaltabileceği görüşünden hareketle ekonomik kalkınmanın kavramsal ve kuramsal içeriği değişmeye başlamıştır (Karabıçak ve Armağan, 2004: 214). Ekonomik kalkınma politikalarının doğal çevre üzerinde yaptığı tahribata da vurgu yapılarak; geleneksel, günü kurtarmaya yarayan kısa dönemli ekonomi yönetimi anlayışının yerini uzun dönemli perspektif almış, çevresel milli gelir hesaplama tartışmalarına kadar varan genişleme yaşanmıştır.

AB ülkelerinin yıllık büyüme ortalamasının en çok artış gösterdiği 2000 yılından 2004 yılına kadar artış görülmezken 2007 yılında tekrar inişe geçen kararsız dalgalanmalı bir çıkış süreci yaşamıştır. 2009'da -4,4 gerilemeden sonra tekrar tırmanışa geçmiştir. Emisyon hacimleri ve GSYİH artış oranlarını genel olarak görmeye yarayan çizgi grafikleri aynı diyagramda birleştirirsek aralarında doğru orantının olduğunu söyleyebiliriz (Grafik 1). 2005 ve 2012 yıllarını gözardı edersek aynı yıllara denk gelen rakamların değişiminde benzerlik gözlenir. Yani, emisyon hacminin artışa geçtiği yıllarda büyüme oranları da artar. 1999'dan 2005'e kadar aralarında tam bir paralellik olmasa da çok büyük değişimler de gözlenmez. Olsa olsa buradan anlaşılan emisyonun biraz geç intibak gösterdiği olabilir. Özellikle 2007 yılından 2011'e kadar aynı iz düşümleri sergiledikleri gözlenir. Yakın Dünya tarihinde 1978 ve 1997 petrol ve borç krizleri, 2008 küresel finans krizi, 2012 Euro borç krizi dönemleri de dikkate alındığında emisyonun iktisadi büyüme rakamlarından etkilendiği söylenebilir (Ulucak ve Erdem, 2012:94).



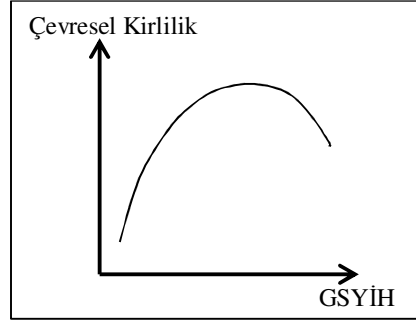
Kaynak:Eurostat,

(2012)http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/web/_download/Eurostat_Table_tsieb020HTMLD_esc.htm, 28.09.2012), EEA (2012), sera gazı verileri, (<http://dataservice.eea.europa.eu/PivotApp/pivot.aspx?pivotid=475>, 28.09.2012) kaynaklarından faydalanarak oluşturulmuştur.

Eğer ortaya attığımız hipotezimiz gibi büyüme ile doğal kaynak kullanımı suretiyle çevreye bırakılan atık miktarı artıyorsa, gelişme yolundaki ülkelerin çevreye daha çok zarar verdikleri söylenebilir. En çok zararı düşük gelir gruplarındaki ülkeler vermelerinin yanı sıra en çok zararı da gene aynı ülkeler görmektedir (Karabıçak ve Armağan, 2004: 222; Vural, 2006). Bu noktada kişi başına milli gelir artışıyla çevre kirlenmesi arasındaki nedenselliği ortaya koymaya çalışan Çevresel Kuznets Eğrisi'nden bahsetmek gerekirse, belli bir sınır/eşik kişi başına gelir düzeyinden düşük gelir düzeylerinde ekonomik büyümeye çevrenin tahribi ve kirlilik eşlik etmektedir. Bir başka deyişle, ekonomik büyümeyle birlikte yükselen kişi başına gelir belli bir eşik gelir düzeyine ulaştıktan sonra, ekonomik büyümeden kaynaklanan çevresel tahribat ve kirlilik azalmaktadır.

Aşağıdaki şekilde ters U şeklinde olan bu eğri daha uzun dönemde "N" biçimini alabilir. Gene de çevre ile gelir arasındaki etkileşimi en iyi ters-U ortaya koyduğu kabul görmektedir (Gürlük ve Karaer, 2004: 46). Gelir artışı ÇKE'nin eğimini, eşik gelir seviyesini belirleyen en önemli faktör olmasına rağmen başka unsurlar da vardır. Bunlar; teknoloji, eğitim, politik yapı, sübvansiyon ve liberalizasyondur (Atıcı ve Kurt, 2007: 62).

Şekil 3: Çevresel Kuznets Eğrisi



Kirlilik yönünden geleneksel imalat sanayi üretimini bırakıp daha temiz olan ileri teknoloji ve hizmet üretiminde uzmanlaşmaya başlayan, buna karşılık geleneksel imalat sanayi üretimini geliştirmekte olan ülkelere kaydıran gelişmiş ülkelerde, Çevresel Kuznets Eğrisi'nin zirve noktasına ulaşılması ve azalan kısma geçilmesi daha kolaylaşacak, yani çevreye karşı olumsuz etki daha kısa zamanda azalacaktır. Diğer taraftan geleneksel imalat sanayi üretiminde uzmanlaşan geliştirmekte olan ülkelere ise, Çevresel Kuznets Eğrisi'nin daha dikleştiğini ve eğrinin zirvesine ulaşılmasının daha da zorlaştığı görülmektedir (Cole, 2004, Atıcı ve Kurt, 2007: 66'ten aktaran). Zira temiz teknolojiler kısa dönemde yüksek maliyetli olsa da uzun dönemde daha ekonomiktir. Bir başka deyişle, yeni teknoloji için harcama yapmamak uzun vadede daha maliyetlidir. Çünkü insanoğlunun doğadan aldığından kat ve kat fazlasını gün gelip doğa geri alacaktır (Gürlük ve Karaer, 2004: 47-48).

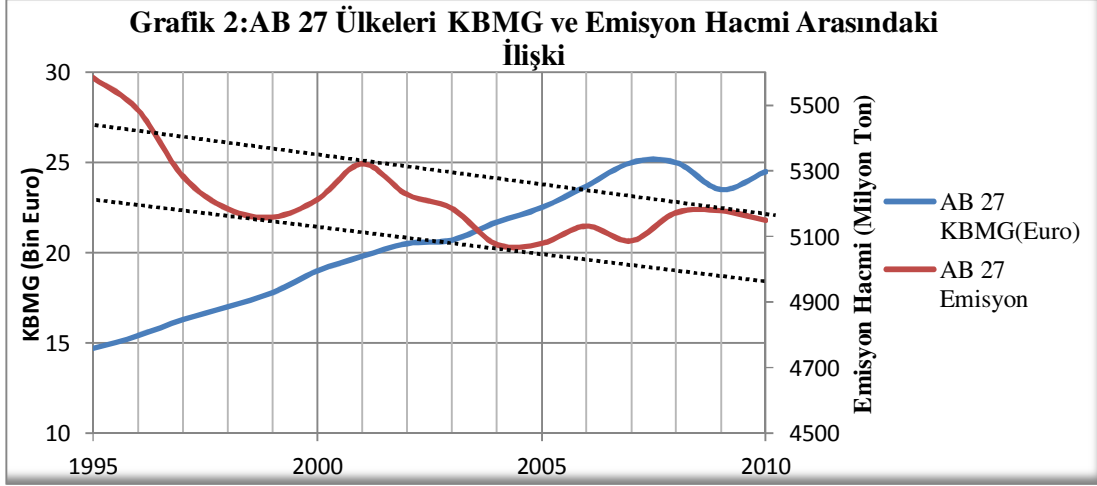
Gelişmiş ülkeler eski üretim yöntemlerini geliştirmekte olan ülkelere satarken hem piyasa şartlarında rekabetçiliklerini korurlar* hem de daha kirlitici yöntemleri ihraç ettikleri ülkelerin çevrelerinin bozulmasına neden olurlar. Bu duruma *kirlilik sığmağı hipotezi* veya *kirlilik cenneti* (Vural, 2006) denir. Gelişmiş ülkelerde faaliyet gösteren çevreyi kirlitici bir tesisin başka bir ülkeye ihraç edilmesi bir anlamda çevre kirliliğinin o ülkeye yığılmasıdır. Eski teknolojinin yığıldığı ülke o ürünlerin net ihracatçısı olurken eski teknolojiyi ihraç eden

* Zira bu ülkeler yüksek emisyon yayan, demode olmuş, ürettikleri şeylerin karlılığı sıradanlaşmış teknolojileri dar gelirli ülkelere satarak kendileri daha yeni ve piyasadaki kar payının çok az veya tek üretici tarafından paylaşıldığı alanlarda yeni beklentileri karşılayarak daha rekabetçi olurlar. Eski teknolojilerle ürettikleri yüz tane maldan elde ettikleri karı yeni teknolojilerle belki de bir adet üretmek sağlayacaklardır. Yüksek karın cazibesıyla piyasaya giren yeni aktörlerle karlılık düşecek ve piyasanın kaymağı tükenecek. Artık yeni teknoloji üretebilen ülkelerin/aktörlerin bu alanda üretime devam etmeleri mantıklı olmayacak ve eskiyen teknolojileri kirlilik sığınaklarına yığarak yenilerini kendileri kullanacaklardır.

ülke de o ürünlerin net ithalatçısı olur. Türkiye'deki durum da KSH'yi doğrulamaktadır (Atıcı ve Kurt, 2007: 66-67). Uluslararası ticarete meydana gelen bu işbölümü değişikliği, çevresel açıdan kimi ülkelerde olumlu sonuçlar doğururken, kim ülkelerde de olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. Daha öz bir ifadeyle, gelişmişlik farkına göre farklı sonuç çıkmaktadır (Mazı ve Tan, 2009). Geri kalmış ülkelerdeki çevre kalitesi gelişmekte olan ülkelere daha iyi düzeyde olabilir. Bununla birlikte gelişmekte olan ülkelerin de ileri düzeyde ekonomik gelişme sağlamaları durumunda çevre kalitesinde kayda değer düzelleme olacağı düşünülmektedir. Zira, iktisadi gelişme sürdükçe ekonominin yapısında geleneksel üretimden bilgi yoğun endüstriler ve hizmetler lehine değişme nedeniyle ekonomik gelişmeyle hız kazanan çevresel bozulma hızı aynı olmaz. Birbirine bağlı olarak meydana gelen çevresel duyarlılık, çevresel düzenlemelerin güçlendirilmesi, daha iyi teknolojiler ve daha yüksek düzeylerde çevresel harcamalar, ekonomik büyümenin ilk dönemlerinde çevrenin bozulmasına doğru başlayan eğilimin tersine dönmesine, diğer bir ifadeyle, bozulan çevrenin iyileşmesini sağlar (Atıcı ve Kurt, 2007: 65).

Çeşitli yazarlar tarafından yapılan çalışmalarda hava kirliliği, su kirliliği ve ormansızlaşma ile ilgili Çevresel Kuznets Eğrisi'nin dönüm noktasına (eşik gelir düzeyi) ilişkin farklı sonuçlar bulunduğunu da gözden uzak tutmamalı. Bu farklılık, aynı kirlilik ve ormansızlaşma için farklı eşik gelir düzeyleri tahmin edilmesi araştırma metodlarındaki farklılıktan da kaynaklanabilir. Ayrıca emisyon miktarları ile kişi başına gelir arasında ters U biçimindeki ilişkiyi, ülkelerin ekonomik yapıları da değiştirebilmektedir (Atıcı ve Kurt, 2007: 62). Zira, enerji-materyal yoğun üretiminin ağırlıklı olduğu ekonomiler hizmetler sektörüne oranla daha çok kirleticidirler (Vural, 2006).

AB 27 ve 15 ülkelerinde kişi başına düşen milli gelire baktığımızda 1995 yılından beri genel eğilimi artış yönünde olduğu net gözüktürken emisyonun nasıl bir trend izlediğini görmek için kesikli çizgilerden faydalanıldığında azalan ancak daha yatık yol izlediği görülür. Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezini ulaştığımız sonuçlara ilave edersek AB 27 ülkelerinin eşik gelir düzeyine 1996 yılı itibarıyla ulaşmış oldukları söylenebilir (Grafik 2). Zira AB 27'de 1997 yılında KBMG %2,7 artarken, emisyon önceki yıla oranla %1,8 artmıştır. AB 27 ortalama büyümesinde büyük ekonomilerin eşik gelir düzeyinin üzerinde olma olasılığı düşünüldüğünde büyürken çevreye azalan oranda zarar veren bu ülkelerin ÇKE açısından payının büyük olduğu söylenebilir.



Kaynak:

<http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/setupModifyTableLayout.do> (07.10.2012)

<http://dataservice.eea.europa.eu/PivotApp/pivot.aspx?pivotid=475> (Erişim:28.09.2012).

Türkiye üzerine yapılan araştırmalarda¹ milli gelirin 1 birim (1\$) artması kişi başına düşen CO₂ emisyonunu 2,69 kg. artıracığını ancak milli gelir artmaya devam ettikçe bu emisyon düzeyinin azalacağını göstermektedir. Bu durum Türkiye'nin milli geliri ile emisyon arasındaki ilişkinin Çevresel Kuznets Eğrisi ile uyumlu olduğunu göstermektedir. Eşik noktası olarak milli geliri reel olarak 4090 \$ bulunmuştur. Bu değer kişi başına CO₂ emisyon miktarının bu sınırdan sonra azalmaya başlayacağını ifade etmektedir (Atıcı ve Kurt, 2007: 67). Ayrıca bazı kirleticiler azalma eğiliminde iken gelecek 10 yıl içinde tekrar artması beklenmektedir (Gürlük ve Karaer, 2004: 52).

3. Çevre Vergileri

Çevre vergisi ilk kez 1970'lerde İngiltere'de gündeme gelmişse de ilk uygulayan ülke Finlandiya olmuştur (Kulu, 2001:50). İngiltere'de ise 2000'li yıllarda uygulamaya geçmiştir. Yapılan araştırmalarda dünya sera gazı emisyonlarının yüzde 76'sını karbon dioksit (CO₂) oluşturmaktadır (Karakaya ve Özçağ, 2004: 2; Vural, 2006). Bu yüzden sorunu çözmek için ilk aklı gelen, harcanacak kaynakların öncelikle karbon dioksit salınım oranını azaltmaya ve o ana kadar gerçekleşmiş emisyonların etkisini en aza indirmeye harcanmasıdır. Bu amaçla

¹ Türkiye'de kayıt dışı gibi durumlar verilerin güvenilirliğini azalttığı bir gerçektir (Gürlük ve Karaer, 2004:52).

ortaya atılan *karbon vergisi* önerisi vardır. Yeşil vergi reformunun bir parçası olan çevresel vergiler, çevresel vergiler içinde de karbon vergileri en etkili araçtır (Tekin ve Vural, 2004: 329). Uygulamada çevreye en iyi hizmet eden düşük maliyetli yüksek etkili mali araç olarak görülmektedir (HM Treasury, 2002'den aktaran Karakaya ve Özçağ, 2004; Vural, 2006).¹ Bu sebeple kendisi de bir çevre vergisi olan karbon vergisi, çevre vergilerinin tümünü karşılamasa da ilk akla gelendir (Çepel ve Ergün, 2007b, Ulucak ve Erdem, 2012: 86'dan alıntı).

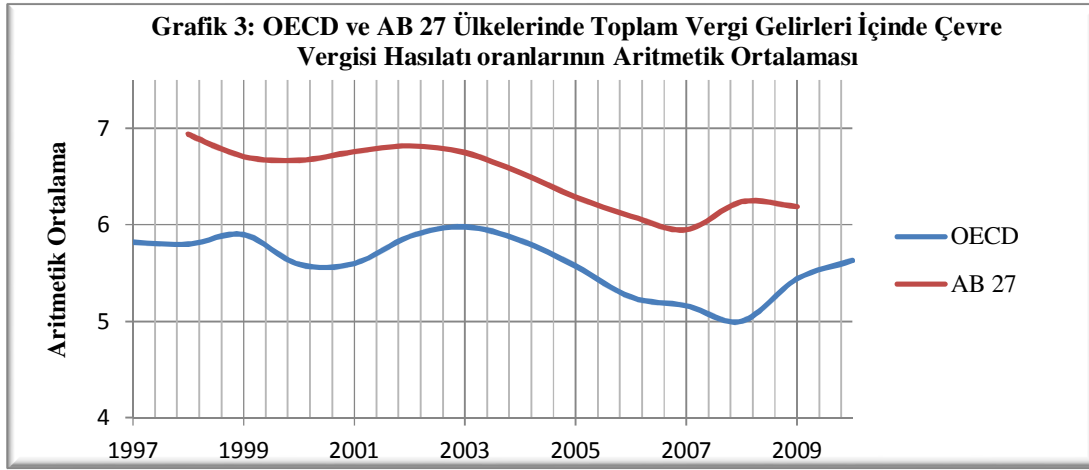
Çevre kirliliği ile mücadele politika araçları içinde yeşil vergiler olarak da bilinen çevre vergileri dışsal maliyetleri telafi etmede en yararlı araçtır (Tekin ve Vural, 2004: 329). Özellikle Avrupa Birliği'ne üye ülkelerde son yıllarda özel önem kazanmıştır. Buna rağmen vergi gelirleri içinde tatmin edici düzeyde değildir. Zira çevre vergilerinin toplam vergi gelirleri içindeki nispi payı 2003 yılından sonra genel olarak azalma eğilimindedir. Bu yüzden AB üye ülkeleri, 2007 Vergi Forumunda aldıkları kararlara göre çevreyi kirletenden daha çok vergi almayı kararlaştırmışlardır. Söz konusu karar doğrultusunda, Avrupa Birliği'nde çevre kirliliği oluşturulan her alanda vergiler yükseltilecektir. Yeni konulacak çevre vergileri ve halihazırda uygulanan çevre vergilerinin yükseltilmesi ile, toplam vergi gelirleri (sosyal güvenlik pirimleri dahil) içindeki payı %5 ile %7 arasında değişen ve son yıllarda da en alt seviyelerde gözlenen (Grafik 3) çevre vergilerinin payının yükseltilmesi hedeflenmektedir. Bu hedefte GSMH'nin ülkeler açısından en az % 3'ü gibi orana karşılık gelmektedir. Toplam çevre vergisi gelirleri; taşımacılık, enerji, kirlenme ve doğal kaynaklar üzerindeki vergileri de içermektedir.

Finlandiya dünya emisyon miktarının yüzde 0,3'lük kısmından sorumlu olmasına rağmen, vergiyi enerji kullanımını ve onun zararlı etkilerini azaltmak amacıyla kullanmıştır. Finlandiya'nın 2001 yılı çevre vergilerinin çoğunluğunu karbon vergisi oluşturmuştur (Hotunoğlu, Tekeli, 2007; 115). Grafik 3'ü oluştururken faydalanılan kaynaklara göre, çevresel amaçla geldiği için çevre vergilerinin toplam vergi gelirleri içindeki payı % 6,40 ile 7,44 gibi diğer ülkelerle mukayese edildiğinde oldukça istikrarlı bir trend izlemiştir ve ayrıca hiçbir zaman % 10'un üzerine çıkmamıştır

Bazı Avrupa Birliği üyesi ülkelerinde ise, çevre vergilerinin toplam vergiler içindeki payı % 10'un üzerinde olduğu görülmektedir. Bu ülkeler; Bulgaristan, Danimarka, Yunanistan, Kıbrıs, Malta, Hollanda, Portekiz, Romanya, Slovenya'dır. Malta ise bunlar

¹ Karakaya ve Özçağ, piyasa temelli olan karbon vergileri ile kirlenme izinlerinin uyum içinde uygulanmasının daha iyi olacağını savunur (Karakaya ve Özçağ, 2004).

içinde lider konumundadır. En düşük olduğu yıl olan 2010 değeri bile % 9.22'iken, en yüksek değerini %15,37 ile 1998 yılında sergilemektedir. Ayrıca 2007 yılından sonra istikrarlı şekilde azalma gözlenmektedir. Belçika ise, vergi sistemi içinde en düşük ve en istikrarlı yapıya sahip olan ülke olarak dikkat çekmektedir. 1999 yılında verilerine göre %5,4 ile en büyük değer ve 2008 yılı verilerinde de %4,44 ile en küçük değer arasında değişmiştir. Yani %0, 85'lik bir dalgalanma izlemiştir. AB17 ülkelerinde bu seyir 1999 yılı % 6,58 ile zirve, 2008 yılında % 5,67 ile taban yapmıştır. AB ülkelerinde çevre vergileri GSYİH'ya oranla %2-6 civarında olup yönlendirici ve denetleyici özellikler de taşır (Özdemir, 2009;30)



Kaynak:

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/web/_download/Eurostat_Table_ten00064HTMLDesc.htm (28.09.2012), <http://www2.oecd.org/ecoinst/queries/index.htm>, (04.10.2012), <http://www2.oecd.org/ecoinst/queries/LatinZAF-GDP.pdf>, (04.10.2012) kaynaklarından faydalanılarak hazırlanmıştır.

Çevre vergileri açısından OECD ülkelerinde ise durum, son 10 yılda miktar olarak sürekli artış eğilimindedir. Yapılan bir araştırmada (250 dolayındaki çevresel resim ve harçlar hariç) 375 dolayında çevresel vergi türü saptanmıştır (Özdemir, 2009;21). Ancak rekabet gücünü olumsuz etkilediği* gerekçesiyle büyük üreticilerin kamu karar alıcılarına yaptıkları baskılar sonucu muafiyet gibi müesseselerle çevre vergileri genel vergiler içinde 2003 yılından sonra ciddi şekilde düşüşe geçmiştir. 2008 küresel krizden sonra ise çevre vergileri tekrar tırmanmıştır. Avrupa Çevre Ajansının (European Environmental Agency) araştırmaları bu anlatılanları destekler niteliktedir (EEA, Doğal Kaynak Yönetimi ve Çevre Politikası için Veri Tabanı Kullanım Aygıtı <http://www2.oecd.org/ecoinst/queries/index.htm>,

* Halbuki çevreye duyarlı olmanın firmalara uluslar arası rekabette faydalı olduğu düşünülmektedir (Karabıçak ve Armağan, 2004: 2).

<http://www2.oecd.org/ecoinst/queries/LatinZAF-GDP.pdf>, 04.10.2012). Dikkati çeken bir diğerk husus da Belçika, Kanada, Fransa, ABD gibi gelişmiş ülkelerin çevre vergisi hasılatlarının genel vergi gelirleri içindeki oranlarının düşük ve çok değişime uğramamış olmaları çevre vergilerinin çevresel amaçla kullanılmış olabileceğini akla getirir. Ancak bu ülkeler arasında ABD'nin çok yüksek emisyon gerçekleştirdiği ve bu konuda bir şey yapmakta isteksiz olduğu bilinmektedir. Bu oranların istikrarlı ama biraz daha yüksek seviyede seyrettiği genellikle refah seviyeleri yüksek olan bir diğerk grup içinde Çek Cumhuriyeti, Finlandiya, Lüksemburg, İsveç, İsviçre gibi ülkeler sayılabilir. Danimarka, Kore, Hollanda ise istikrarlı ve oranların yüksekliğiyle dikkatleri çeken bir diğerk gruptur. Son olarak, Türkiye'nin ve Portekiz'in olduğu, oranların genellikle yüksek ve istikrarsız seyrettiği bir başka tasnifte yapılabilir.

OECD'ye üye ülkeler arasında yapılan değerlendirmede ise, Danimarka, Kore, Hollanda, Portekiz ve Türkiye başı çeken ülkelerdir. Öte yandan, Belçika, Kanada, Fransa Yeni Zellenda ve ABD gibi ülkeler de, toplam vergi hasılatına oransal olarak, en düşük çevresel vergilerin uygulandığı sınıftır. OECD ülkelerinin 1997-2010 yılları arası aritmetik ortalaması her yıl itibariyle ilgili kaynakta mevcuttur. Bu yılların da aritmetik ortalaması %5,60'tur. Yani OECD ülkelerinde her yıl vergi gelirlerinin %5,60'ı çevre vergilerinden sağlanmaktadır. En yüksek oranlara sahip olan grubun içinde Portekiz ve Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin de olması, gelişmiş ülkeler olan Belçika, Kanada, Fransa, Yeni Zellenda ve ABD'nin ise diğerk grupta yer alması araştırılmaya değer ayrı bir konu olmakla bu manzaradan çıkarım yapıldığında, AB ülkelerinde de benzer şekilde görülen çevre vergisi hasılat oranlarının iktisadi konjonktürden etkilenme olasılığı, gelişmekte olan ülkelere daha muhtemel denilebilir. Aritmetik ortalamaların en düşük değerini önce 2006, 2007 sonra da 2008'de görülmesi 2008 küresel krizin bir erken uyarı göstergesi de olabilir. Ayrıca yüksek refah seviyesindeki ülkelerin çevre vergisini uygulayış amaçları çevreyi korumaktır. Diğerk ülkelerse bu tür vergilere mali amaçla yaklaşmakta olduğu akla gelmektedir.

III. Sonuç ve Öneriler

Küreselleşme bir yandan birey, firma ve ülkelere küresel düzeyde fırsatlar sunarken, diğerk yandan da yeni tehdit ve sorunların ortaya çıkmasına veya eskiye kıyasla daha fazla görünür olmasına yol açan bir süreçtir. Bu sorunların çözümü için yeni ve ortak finansman kaynaklarına, eş güdüme ve eşitlikçi çözüme ihtiyaç vardır. Bunun ise piyasanın kendi dinamikleriyle gerçekleşeceği gözükmemektedir (Tekin ve Vural, 2004:334). Araştırmalara

göre, yeni çözümler üretilmezse yirmi yıl sonra sera gazı emisyonları %7, kırk yıl sonra ise %52 oranında artacaktır. İstatistiksel verilerin grafik yardımıyla yardımıyla ortaya konması sonucu emisyon, küresel ısınma ve GSYİH arasında anlamlı bir etkileşimin olduğu söylenebilir. GSYİH ile emisyon arasında ve emisyon ile çevre arasında pozitif, çevreyle de GSYİH arasında negatif ve çift taraflı bir ilişki vardır. Doğal kaynak zenginliği ise GSYİH'yı olumlu, GSYİH'yı klasik iktisat mantığıyla artırmak ise, doğal kaynakları olumsuz etkiler. Doğal kaynakların aşırı tüketimi de GSYİH'ya rücu ederek büyüme önünde engel oluşturur. Özetle, doğal kaynak zenginliği büyümeyi olumlu, kaynakların israf edilmesi ise büyümeyi sınırlayıcı etkide bulunur.

Ekonomik büyümeyle birlikte yükselen kişi başına gelir belli bir eşik gelir düzeyine ulaştıktan sonra, ekonomik büyümeden kaynaklanan çevresel tahribat ve kirlilik azalmaktadır. Buna Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezi denir. Ulaştığımız sonuçlara göre AB 27 ülkelerinin eşik gelir düzeyine 1996 yılı itibariyle ulaşmış oldukları söylenebilir. Ayrıca emisyonun, iktisadi büyüme rakamlarından etkilendiği de söylenebilir (Ulucak ve Erdem, 2012: 94). Ancak iktisadi büyüme, farklı gelişmişlik düzeylerine ve ekonomi yapılarına göre ülkeden ülkeye farklı çevre tahribatı sonuçları vermektedir (Atıcı ve Kurt, 2007: 62). Türkiye'nin milli geliri ile emisyon arasındaki ilişki Çevresel Kuznets Eğrisi ile uyumlu olduğunu göstermektedir. 4090 dolar kişi başına düşen reel milli gelir de eşik seviyesidir. Çevresel bozulmayla çevre vergileri arasındaki ilişkiyi de çevresel vergi gelirlerini toplam vergi gelirlerine oranlayarak ortaya koyarsak, vergi sistemlerinde etkin çevresel vergilerin olduğu ülkelerde emisyon hacimlerinin daha az olacağı sonucuna varılabilir. Araştırılmaya değer başka bir konu, iktisadi konjunktür de çevre vergilerine etkide bulunur. Zira ekonomik kriz öncesinde çevre vergi hasılatının azaldığı sonrasında arttığı gözlenmiştir.

Dünya nüfusunun hızlı artışı da ekonomik büyüme ihtiyacını beraberinde getirmektedir ve bu konuda acil önlemlerin alınması tartışılmaktadır. Aslında nüfus artışı, çevre ve kalkınma açısından olumlu ve olumsuz olarak değerlendirilebilir. Zira artan nüfusun ihtiyacı olan yeni kaynak bulma girişimleri teknolojiyle desteklenerek müspet neticeler elde edilebilir. Buna karşılık yeni kaynakların bulunması kesin olmayacağı ve mevcut kaynakların tüketilmesi ve aşırı kullanımı kalkınma hızını frenleyebilir ve çevresel kaliteyi bozabilir. Nüfus konusunda yapılabilecek en önemli şey artışa neden olan temel nedenlerin üzerine gitmektir. Buna göre, alt yapı sorunlarını hallettikten sonra hızlı ekonomik büyümeyle bazı sorunlar aşılmaya çalışılabilir. Zira ekonomik büyüme işsizliğe, gelir dağılımına ve nüfus artışına çözüm olarak düşünülebilir (Mazı ve Tan: 2009).

Çevre bozulmalarına karşı büyümeyle ilgili çözüm önerilerinden sonra mali araçların da kullanılması gerektiğini unutmamalıdır. 1997 yılındaki Kyoto Protokolü'yle de iklim değişikliğinin insan kaynaklı nedeni olan seragazı emisyonlarının azaltımı için bazı hedefler belirlenmiş ve bu hedefler için kullanılması düşünülen araçlar oluşturmuştur (Karakaya ve Özçağ, 2004, 6). Bunlardan biri de çevre vergileridir. Çevre vergileri, çevreyi korumakta etkili bir yol olduğu kadar, aynı zamanda ekonomik verimliliği sağlamakta önemli bir adımdır. Bu durum, gelişmiş ülkelerdeki tecrübeyle görülmektedir.

Ayrıca çevre vergileri, Kyoto Protokolünün hava değişmelerinde gaz atıklarıyla mücadele etmede büyük bir role sahiptir. Çevre vergilerinin etkinliği sadece çevreyi değil; mali, ekonomik ve sosyal yönleri de ilgilendirmektedir. Mali açıdan bakıldığında, vergi bozulmalarını azaltmak ve modern vergi sisteminin tesisi için bir olanak sağlayacaktır. Ayrıca çevresel etkinlikle mali etkinlik çelişiyor olsa da esnek ve dinamik özellikleriyle gelir getiricidir. Ekonomik ciheti ise; işe yaramayan, doğayı gereksiz yere tahrip eden sübvansiyonların kaldırılmasıyla uygun vergi yansımalarını sağlar (Kulu, 2001: 48-49-50). Buna ek olarak, çevre vergileri çevreye zararlı malların, hizmetlerin veya faaliyetlerin maliyetini artırmak suretiyle ekonomik dışsallıkları giderir ve gerekli ekonomik yönlendirmeleri yapar. Yani üretici ve tüketici birimleri çevreye zararlı olmayan faaliyet ve teknolojilere sevk eder. (Ferhatoğlu, 2003, <http://www.yaklasim.com.tr/>). Sosyal açıdan ise gelir vergisi indirimiyle gelir dağılımında iyileşme, azalan sosyal güvenlik primi indirimi ile de ücretler ve istihdamda iyileşme olabilecektir. Ayrıca vergi yükü negatif dışsallık yayan faaliyetlerin aleyhine olacak şekilde kaydırılabilir (Vural, 2006; Dulupçu, 2000; Ferhatoğlu, 2003). Ayrıca çevre vergileri düzenlemeler, standartlar, gönüllü anlaşmalar gibi yöntemlerin uygulandığı karma bir sistem olmalıdır (Kulu, 2001: 53). Tüm bu yönler birleştiğinde çevre vergileri sürekli gelişmeyi desteklemesi beklenmektedir. Ne var ki, çevresel sorunlar küresel boyutlarda olduğu için çevre vergilerinin etkinliği ulusal, bölgesel tedbirlerin yanı sıra uluslararası koordinasyonu gerektirir (Tekin ve Vural, 2004: 334; Kulu, 2001: 53). Uluslararası koordinasyonla gerçekleştirilecek çevre vergileri yeşil vergi reformları için de anahtar roledir.

Bazı durumlarda çevre vergilerinin uygulanması karmaşıklığı yönünden çok zor olacaktır. Bu sebeple hem vergiye karşı tepkiyi azaltmak hem de karmaşıklığı önlemek için, mümkünse yeni vergiler yerine mevcut vergi oranlarının artırılması tercih edilmelidir. Elbette ki, en etkili çözüm toplumların çevreye karşı olan duyarlılığının artırılmasından geçmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde doğa henüz kirlenmeden koruma bilinci yerleştirilmelidir (Özbey, 2002; Kocapınar, 2009: 66'dan alıntı). Çevre bilinci ise, yüksek gelirli toplumlarda daha

kolay gelişmektedir. Öyleyse ekonomik kalkınma aşamalarını mümkün olduğunca hızlı kat edip refah toplumuna ulaşmaya çalışmak görülebilen en iyi hedef olmaktadır.

Doğaya en çok zararı düşük gelir gruplarındaki ülkeler vermelerinin yanı sıra en çok zararı da gene aynı ülkeler görmektedir (Karabıçak ve Armağan, 2004: 222; Vural, 2006). Fakat bu konuda gelişmiş ülkeler de gelişmemiş, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere destek vermekten çekinmemeli. Çünkü kaynak yetersizliği içinde iktisadi kalkınmayı güç bela gerçekleştirmeye çalışan ülkeler doğal olarak, çevrenin korunmasını öncelikli amaç edinmemektedirler. Hem, çevresel sorunlar sınır aşan boyutlarda etkiler gösterebilmektedir. Tam da bu aşamada aslında kendi çıkarları gereği gelişmiş ülkeler yardım elini uzatmalıdırlar. Zira geri kalmış ülkeler aşırı kaynak tüketimiyle hem çevre ülkelere zarar verecek hem de zengin ülkelerin dünyanın çeşitli yerlerindeki kaynaklardan sağladıkları faydaları azaltacaktır. Ayrıca sanayi devrimini gerçekleştiren ülkeler, zenginliklerini sömürgecilik faaliyetleriyle fakir ülkelerden elde ettikleri doğal kaynaklara da borçludurlar. Bu faaliyetler sonucunda diğer ülkelerin geri kalmalarına neden olurken kendileri zenginleşmişlerdir (Karabıçak ve Armağan, 2004: 215). Bunun sonucunda, dünya devletleri arasında oluşan gelir dağılımı dengesizliği de çevreye zarar vermektedir (Tekin ve Vural, 2004: 327). Bu adaletsizliği gidermenin yolu da zenginlerin tüketim alışkanlıklarını belki de dünya görüşünü değiştirerek aşırı tüketimle değil, geri kalmış toplumlarla paylaşarak mutlu olmayı bilmesinden geçer (Şentürk, http://www.yemektesifirartik.com/icerik.asp?ic_id=677, 04.08.2012). Bunu da geri kalmış veya bırakılmış toplumlara bir ihsan duygusuyla değil, hak ettiklerinin geçmiş bir iadesini mahcubiyet hisleriyle gerçekleştirmelidirler.

AB ülkeleri rekabet gücü bahanesiyle çevre vergilerine oluşabilecek tepkileri önlemek ve ekonomik bir artı değer oluşturmak için sermaye ve işgücü üzerindeki vergileri çevreye zararlı ekonomik faaliyetler üzerine kaydırmıştır. Bu sayede hem çevre koruması hem gelir dağılımında iyileşme hem iktisadi kalkınmaya kaynak bulma (Tekin ve Vural, 2004: 327) hem de sürdürülebilir kalkınma amacına hizmet edecektir (Ferhatoğlu, 2003: <http://www.yaklasim.com.tr>). Son yıllarda ise, Avrupa Birliği ülkelerinde toplam çevre vergisi hasılatının toplam vergi gelirleri ve GSMH içerisindeki önemi azalma göstermiştir. Bu duruma iktisadi konjunktür neden olabileceği gibi, büyük şirketlerin tepkilerini çekmemek için yumuşatılmış çevre politikaları, temiz teknolojiler yerine bazı ürünlere olan talebi kısmayı amaçlayan yatırımların teşvik edildiği, alınıp satılan kirletme hakları, gelişmemiş ülkelerde bazı yatırımlar için “emisyon kredileri” verilmesi, vergileri koymak durumunda olan kapitalist hükümetlerin büyük şirketlerle ahbap-çavuş ekonomisi içinde finanse edildiği ve uygulayıcıları olan bürokratlar da statükonun korunmasını kendine görev edinmiş olmaları

nedeniyle başarılı olamamakta, vergi miktarları ve cezaları caydırıcı etkinlikte düzenlenmemektedir (Özdemir, 2009). Ulucak ve Erdem (2012) Türkiye özelinde aynı sonuca ulaşmıştır. Çevre politikaları ekonomik ve sosyal politikalarla eş güdümü sağlayamadığı için (Ferhatoğlu, 2003), bazı kırılma dönemleri hariç, emisyonun durağan bir seyir izlediğini, uzun dönemde politikaların başarılı olamayacağı sonucuna varmışlardır (Ulucak ve Erdem, 2012:94). Sonuç olarak, yeni ve bütüncül politikaların uygulanması gerekir. Bu bilgiler revize edilmiş ve bütüncül politikaların gerekliliğini gün yüzüne çıkarmaktadır.

KAYNAKÇA

- Aktan, Coşkun Can, Dileyici, Dilek, Vural, İstiklal Y. (2006). “Ekolojik Değişimin Kamu Maliyesine Yansıması: İklim Değişikliği, Sürdürülebilir Kalkınma ve Karbon Vergileri”. Kamu Maliyesinde Çağdaş Yaklaşımlar, ss.y.
- Alpagut, Berna. (1991). “İnsan Ekolojisi’ Türkiye Çevre Sorunları Vakfı (Çevre Üzerine)”, Ankara.
- Atıcı, Cemal ve Kurt, Fuat. (2007). “ Türkiye’ nin Dış Ticareti ve Çevre Kirliliği: Çevresel Kuznets Eğrisi Yaklaşımı”, Tarım Ekonomisi Dergisi, 13 (2): 61-69
(http://journal.tarekoder.org/archive/2007/2007_02_03.pdf/Erişim: 09.27.2012).
- Başol, Koray ve Gökalp, M. Faysal. (2001). “Ekonomik Kalkınma ve Çevre Sorunları”, Çevre Dergisi.
- COMETR. (2007). Competitiveness Effects Of Environmental Tax Reforms, National Environmental Research Institute University of Aarhus - Denmark
- Dağdemir, Özcan. (2003). “Çevre Sorunlarına Ekonomik Yaklaşımlar ve Optimal Politika Arayışları” Gazi Kitabevi, Ankara.
- Davidson, Eric A. “Gayrisafi Milli Hasılayı Yiyemezsiniz”,
(<http://www.cevre.org.tr/yayinlerden%20secmeler/gsmh.htm>, 8.10.2012).
- Dinler, Zeynel. (2008). “İktisada Giriş”, Ekin Kitapevi Yayınları, Gözden Geçirilmiş On Dördüncü Basım, Bursa.
- Dulupçu, Murat Ali. (2000)“Sürdürülebilir Kalkınma Politikasına Yönelik Gelişmeler”, Dış Ticaret Dergisi, 20, 46-70.
(<http://www.dtm.gov.tr/dtmadmin/upload/EAD/TanitimKoordinasyonDb/politika.doc>, 4.5.2010).
- Ferhatoğlu, Emrah. (2003) “Avrupa Birliği’ nde Ortak Çevre Politikası Çerçevesinde Çevre Vergileri’, e-yaklasim: 3, (<http://www.yaklasim.com.tr>, 3.5.2010).
- Gaines, Sanford E. ve Westin, Richard A. (1991). Taxation For Environmental Protection, Greenwood Publishing Group.
- Gürlük, Serkan, Karaer, Feza. (2004). “Türkiye’ de Ekonomik Büyüme İle Çevre İlişkisinin İncelenmesi”, Tarım Ekonomisi Dergisi C.10: 43-54 Aralık 2004
(http://journal.tarekoder.org/archive/2004/2004_02_04.pdf, 10.10.2012).

- Güzel, Alper. (2001). “Çevresel Hesapları, Uydu Hesapları ve Milli Gelir Hesaplarına Yeni Yaklaşımlar”, (http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/vizyon2023/csk/EK-11.pdf, 7.10.2012).
- Hotunoğlu, Hakan, Tekeli, Recep. (2007). “Karbon Vergisinin Ekonomik Analizi ve Etkileri: Karbon Vergisinin Emisyon Azaltıcı Etkisi Var Mı?” Sosyo Ekonomi Dergisi, 2: 107-125 (<http://www.sosyoekonomi.hacettepe.edu.tr/070206.pdf>, 16.08.2012).
- Karabıçak, Mevlüt ve Armağan, Ramazan. (2004). “Çevre Sorunlarının Ortaya Çıkış Süreci, Çevre Yönetiminin Temelleri ve Ekonomik Etkileri”, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi , C.9, S.2: 203-228 (<http://sablon.sdu.edu.tr/fakulteler/iibf/dergi/files/2004-2-12.pdf>, 16.10.2012).
- Karakaya, Ethem ve Özçağ, Mustafa. (2004). “Sürdürülebilir Kalkınma ve İklim Değişikliği: Uygulanabilecek İktisadi Araçların Analizi” Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi, I. Maliye Konferansı “Geçiş Ekonomilerinde Mali Politikalar”, 16 Nisan, 2004 Bıшкеk/Kırgızistan (<http://www.econturk.org/Turkiyeekonomisi/manas.pdf>, 12.10.2012).
- Kaynak, Muhteşem. (2007). “Kalkınma İktisadi”, Gazi Kitabevi, 2. Baskı, Ankara.
- Kedaitiene, Angele, Kedaitis, Vaytautas. (2009). “The Lisbon Strategy And Economic Growth” Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos, 2; 94–103, http://www.su.lt/bylos/mokslo_leidiniai/ekonomika/09_02_15/kedaitiene.pdf, 23.9.2012).
- Kocapınar, Abdullah. (2009). “Sürdürülebilir Turizm ve Çevresel Kuznets Eğrisinin Türkiye İçin Geçerliliği”. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi.
- Kulu, M. Bahattin. (2001). “Çevre Vergileri ve Gelişmiş Ülkelerdeki Uygulaması-1”, Vergi Dünyası, Şubat, Yıl 20, Sayı 234, s. 48-53.
- Mazı, Fikret ve Tan, Mehmet. (2009). “Nüfus Artışı Kaynak Tüketimi ve Çevre” Mevzuat Dergisi, 136 (<http://www.mevzuatdergisi.com/>, 4.9.2012).
- OECD, (2011). Environmental Taxation, A Guide for Policy Makers (<http://www.oecd.org/greengrowth/environmentalpolicytoolsandevaluation/48164926.pdf>, 14.10.2012).
- Özdemir, Biltekin. (2009). “Küresel Kirlenme, Sürdürülebilir Ekonomik Büyüme ve Çevre Vergileri”, Maliye Dergisi, Sayı 156, Ocak-Haziran.
- SEEA (2012). “Revision of the System of Environmental – Economic Accounting (SEEA) SEEA Central Framework Chapter 1 Introduction to the SEEA Central Framework.

Stig Sollund. (2007). “Environment Taxes”, Agenda 2 of IFAD meeting of United Nations Group of Experts on Domestic Resource Mobilisation – A discussion of Enduring and Emerging Issues, Rome, 4-5 Eylül 2007.

Şahin, Yusuf. (2005). “Küresel Isınma Fetişizmi”, Seçkin Yayıncılık, Ankara.

Şentürk, Recep. “İsraf Ekonomisi ve Açlık Arasında İnsanlık”
(http://www.yemektesifirartik.com/icerik.asp?ic_id=677, 04.08.2012).

Tuncer, Selahattin. (2007). “Türkiye’de Çevre Ve Çevre Vergileri, Yaklaşım Dergisi ; 173.

Tekin, Ahmet ve Vural, İstiklal Y. (2004). “Global Kamusal Malların Finansman Aracı Olarak Global Vergi Önerileri”, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Sayı 12, 323-337,
([http://www.sosyalbil.selcuk.edu.tr/sos_mak/makaleler%5CAhmet%20TEK%20VURAL%20-%20-%20%20%20ostiklal%20Y.%20VURAL%20323-337.pdf](http://www.sosyalbil.selcuk.edu.tr/sos_mak/makaleler%5CAhmet%20TEK%20VURAL%20-%20-%20%20%20%20ostiklal%20Y.%20VURAL%20323-337.pdf), 3.8.2011).

Ulucak, Recep ve Erdem, Ekrem. (2012). “Çevre İktisat İlişkisi ve Türkiye’de Çevre Politikalarının Etkinliği”, Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, Yıl:4 Sayı: 6, s. 78-97.

Uslu, Sami. (2011), “İktisat Risalesi Üzerine Güncel Bir Yorum”, Zaman Kitap, İstanbul.

Ünlü, Didem Eryar. (2010). “Deutsche Bank Raporu: Düşük Karbon Vergisine Geçişte Başlı Almanya ve Çin Çekiyor”, (http://www.dunya.com/deutsche-bank-raporu-dusuk-karbon-ekonomisine-geciste-basi-almanya-ve-cincekiyor_99_82630_yazar.html?, 10.10.2012).

Yılmaz, AYTEKİN. (2007). “Romantizmden Gerçeğe Küreselleşme”, Minima Yayınları, Ankara.

ZHOU Jingbo, XU Jian. (2006) *Framework of Green National Accounting System in China*, The World Bank-Italian Trust Fund Project (NO:TF054326) Submitted to *State Environmental Protection Administration, the World Bank*

<http://www.ekonomist.com.tr/apps/dictionary.app/dictionary.php/es.dict/kişibaşınadüşengilir>.
<http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators/wdi-2010>,
(22.9.2012).

<http://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.GHGO.KT.CE>, (14.10.2012).

<http://data.worldbank.org/indicator/DT.ODA.ALLD.CD> 2005, (13.10.2012).

http://unfccc.int/files/ghg_data/ghg_data_unfccc/image/jpeg/trends_excluding_2009.jpg,
(13.10.2012).

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/web/_download/Eurostat_Table_ten00064HTMLDesc.htm, (28.09.2012).

http://unfccc.int/files/ghg_data/ghg_data_unfccc/image/pjpeg/total_including_2009.jpg, (20.9.2012).

<http://www2.oecd.org/ecoinst/queries/LatinZAF-GDP.pdf>, (04.10.2012).

<http://www2.oecd.org/ecoinst/queries/index.htm>, (04.10.2012).

<http://www.eia.doe.gov/oiaf/aeo/index.html?featureclicked=1&>, (26.9.2012).

<http://dataservice.eea.europa.eu/PivotApp/pivot.aspx?pivotid=475>, (28.09.2012).

http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seearev/Chapters/SEEA_CentralFramework_Ch1.pdf (10.10.2012).