

Araştırma Makalesi

Karbon Vergisinin Türkiye’de Uygulanabilirliği¹

The Applicability Of Carbon Tax in Turkey

Sibel BALI Dr. Öğretim Üyesi, Bursa Uludağ Üniversitesi, İİBF sibelbali@uludag.edu.tr https://orcid.org/0000-0002-9986-7645	Gizem YAYLI Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, yayligizem92@gmail.com , https://orcid.org/0000-0002-0902-7280
---	--

Makale Gönderme Tarihi 28.02.2019	Revizyon Tarihi 11.03.2019	Kabul Tarihi 12.03.2019
---	--------------------------------------	-----------------------------------

Öz

Günümüzün önde gelen çevre sorunlarından biri haline gelen sera gazı emisyonu, özellikle sanayi devrimi ile birlikte hızla sanayileşen ülkeler başta olmak üzere dünya genelinde artmıştır. Sanayileşme sürecinin bir diğer yansıması da doğada sınırlı olan kaynakların aşırı kullanımıdır. Bu iki önemli durum, çevre kirliliği, küresel ısınma, iklim değişikliği, doğal kaynakların yetersizliği gibi hem şimdiki nesiller hem de gelecek nesiller için birçok tehlikeyi beraberinde getirmektedir. Bu ve benzeri tehlikeleri önlemek adına gerekli tedbirler alınmazsa dünyayı tehdit eden kalıcı değişikliklerin meydana gelmesi kuvvetle muhtemel olduğundan, ülkeler doğal kaynakların korunması ve sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesine yönelik çevre politikalarına yoğunlaşmıştır. Bu kapsamda özellikle son yıllarda ülkeler belirledikleri çevre politikalarıyla tutarlı olacak politika araçlarına da eğilim göstermektedir. Bu politika araçlarından biri olan karbon vergisi gerek ulusal gerekse uluslararası çalışmalarda da dikkat çeken konu başlıkları arasında yer almaktadır. Ancak dünyada bazı ülkelerde uygulanmakta olan karbon vergisi Türkiye’de henüz uygulanmamaktadır.

Bu çalışmanın amacı, sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesi sürecinde karbon vergisini Türkiye açısından yeni bir politika aracı önerisi olarak sunmak ve karbon vergisinin Türkiye’de uygulanabilirliğini tartışmaktır. Çalışma kapsamında iklim değişikliği ile mücadele ve sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesi sürecinde Türkiye’nin mevcut politika araçlarının yönlendirici ve denetleyici yönünün zayıf olduğu belirlenmiş, bu kapsamda denetim mekanizmalarını yoğunlaştırmak koşuluyla yeni bir iktisadi araca ihtiyaç olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir kalkınma, İklim değişikliği, Doğal kaynaklar, Çevre politikaları, Karbon vergisi.

Abstract

Greenhouse gas emissions, which have become one of today's leading environmental problems, have increased worldwide, especially in the industrialized countries, with the industrial revolution. Another reflection of the industrialization process is the excessive use of resources limited in nature. These two important conditions, such as environmental pollution, global

¹ Bu makale “Karbon Vergisi Teorisi: Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme” adlı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Önerilen Atıf /Suggested Citation

Balı, S. , Yaylı, G. 2019, Karbon Vergisinin Türkiye’de Uygulanabilirliği, *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 54(1), 302 – 319

warming, climate change, lack of natural resources, bring many dangers for both the present generations and future generations. Countries are focused on environmental policies to protect natural resources and achieve sustainable development, as it is highly likely that permanent changes that threaten the world will occur if necessary measures are not taken to prevent these and other hazards. In this context, especially in recent years, countries tend to have policy instruments that are consistent with their environmental policies. Carbon tax, which is one of these policy instruments, is one of the notable topics in both national and international studies. However, the carbon tax being implemented in some countries in the world have not yet implemented in Turkey.

In this study, carbon tax is handled comprehensively. In this regard, the purpose of a carbon tax in the process of carrying out the work in terms of sustainable development as a proposal to offer Turkey a new policy tool and to discuss the feasibility of carbon taxes in Turkey. Combating climate change in operating results and sustainable development in the process of realization of the Turkey determined that the existing policy instruments routers and controllers is poor direction, provided to intensify control mechanisms in this regard has been determined that the need for a new economic tools.

Keywords: Sustainable development, Climate change, Natural resources, Environmental policies, Carbon tax.

1. GİRİŞ

Hayatta kalmanın bir gereği olarak tüm canlılar gibi insanlar da doğa ile ilişki içerisinde. İnsanların ihtiyaçlarını karşılamak için doğadaki kaynakları kullanırken çevre ve dolayısıyla dünyanın genel yapısı üzerinde diğer canlılardan daha baskın bir etkiye sahip olduğu bilinen bir gerçektir. İnsan etkisiyle geçmişten günümüze artan karbon ve diğer sera gazı emisyonları da bunun en önemli göstergelerinden biri olarak değerlendirilebilir. Özellikle sanayi devrimi ile birlikte hızla sanayileşen ülkelerde belirgin bir şekilde gözlemlenen sera gazı artışı, iklim değişikliği başta olmak üzere gerek çevresel gerekse sosyal ve ekonomik olarak küresel anlamda birçok sorunu beraberinde getirmiştir.

Belirli bir ülkenin değil, dünyanın ortak değeri olan çevrenin korunması konusu uluslararası düzeyde de odak noktalarından biri olmuştur. Bu kapsamda düzenlenen konferans ve bildirilerde işbirliği içerisinde kolektif mücadelenin ortak vurgu olduğu ifade edilebilir. Çevre konusunda düzenlenen ilk küresel konferans 1972 yılında Stockholm kentinde gerçekleştirilen ve Stockholm Konferansı olarak da bilinen Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı'dır (Aksu, 2011: 12) (Tıraş, 2012: 62). Bu konferansta çevre ile kalkınmanın bütünlüğünü vurgulayan ilkelere yer verilerek sürdürülebilir kalkınma kavramı zımni bir şekilde vurgulanmıştır (UN,1972) . Ancak şunu da belirtmek gerekir ki sürdürülebilir kalkınma kavramının genel-geçer kabul görmüş ilk tanımı 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından yayınlanan “Ortak Geleceğimiz” adlı raporda yer almaktadır.

Raporda yer alan tanımdan sonra sürdürülebilir kalkınma çevresel sorunlarla mücadelede benimsenmesi gereken bir politika olarak dünya kamuoyunda daha fazla yer bulmaya başlamıştır. Buna paralel olarak, 1992 yılında Rio kentinde düzenlenen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nde insanoğlunun sürdürülebilir kalkınmanın merkezinde yer aldığı vurgulanmıştır (UN, 1992). Bu kapsamda insan etkisiyle sera gazı emisyonunda yaşanan artışlar düşünüldüğünde, sera gazı emisyonunun azaltılması sürdürülebilir kalkınma açısından son derece önemlidir. 1997 yılında imzalanan Kyoto Protokolü ve 2015 yılında imzalanan Paris Anlaşması (COP21) küresel ısınma ve iklim değişikliği ile mücadele sürecinde sera gazı emisyonunu azaltmaya yönelik hedeflerin belirlendiği uluslararası anlaşmalardır. 2020 yılına kadar geçerliliğini koruyan Kyoto Protokolü'nde sera gazı emisyonunu azaltma sorumluluğunu büyük ölçüde gelişmiş ülkeler üstlenirken, 2020 sonrası dönem için benimsenecek politikaların temelini oluşturan Paris Anlaşması'nda, bu sorumluluk sadece gelişmiş ülkelere değil anlaşmaya taraf olan tüm ülkelere yüklenmiştir.

Sera gazı emisyonunda azalmayı sürdürülebilir kılmanın son derece önemli olduğu bilinen bir gerçektir. Ancak en az onun kadar önemli olan bir diğer husus sera gazı emisyonunu azaltmak için benimsenen çevre politikaları ve politika araçlarıdır. Çalışmada sürdürülebilir kalkınma kavramının özünün anlatılmasının ardından, esas itibarıyla karbon vergisinin teorik temelleri ve makroekonomik etkileri ele alınarak sürdürülebilir kalkınma sürecinde Türkiye için yeni bir politika aracı olarak karbon vergisi önerisi tartışılmaktadır.

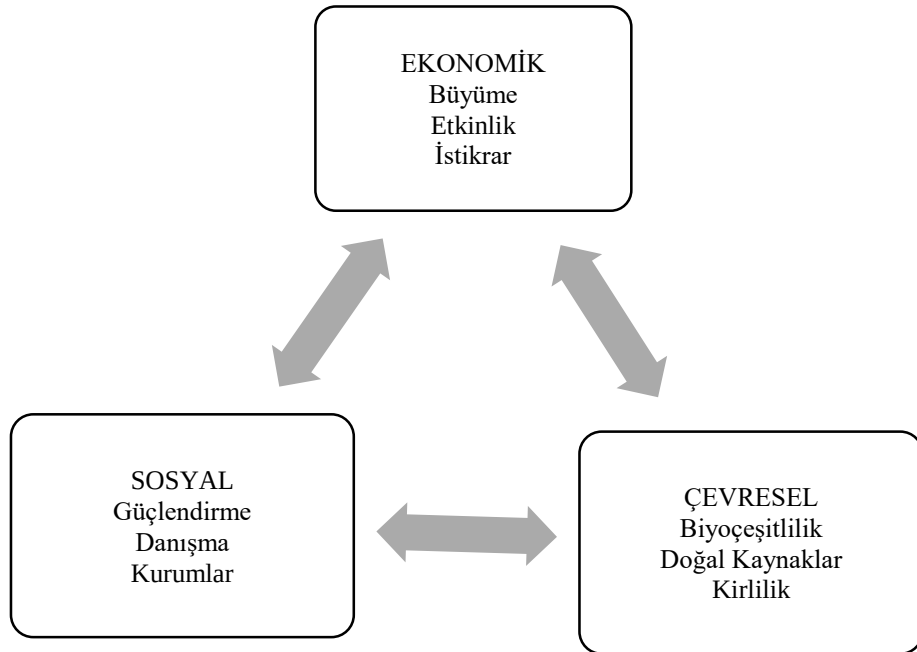
2. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA

İkinci Dünya Savaşı yıllarından 1970’li yıllara kadar kalkınma hedeflerinde odak nokta salt iktisadi amaçlar olmuştur. Bu bakış açısı doğrultusunda, kalkınma hedeflerinde kişi başına düşen milli gelirde artış, bireylerin satın alma gücünde artış, daha yüksek çıktı, daha yüksek mal ve hizmet üretimi gibi amaçlara odaklanılmıştır. Salt ekonomik büyümeye dayalı ekonomi politikalarının insanlara ve çevreye maliyeti göz ardı edilmiştir. Daha yüksek büyüme uğruna çevresel faktörleri dikkate almaksızın gerçekleştirilen faaliyetlerde kaynakların bilinçsiz kullanımı sonucunda çevre kirliliği katlanarak artmıştır. Kirliliğin neden olduğu maliyetlere ise toplum katlanmaktadır. Bu durum sınırsız olduğu varsayılan doğal kaynakların esasında sanılanın aksine sınırlı olduğunun fark edilmesini ve geleneksel kalkınma anlayışının aksine çevresel kaliteyi koruyan yeni bir kalkınma anlayışının benimsenmesini gündeme getirmiştir. Bu yeni kalkınma anlayışı ise “sürdürülebilir kalkınma” olarak adlandırılmaktadır.

Sürdürülebilir kalkınma kavramı; özünde ekonomi ve çevre kavramlarını birbirinin tamamlayıcısı olarak değerlendirmektedir. Kavramın genel-geçer kabul görmüş ilk tanımı, 1987 yılında Gro Harlem Brundtland başkanlığındaki Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından yayınlanan “Ortak Geleceğimiz” adlı raporda yer almaktadır:

“Sürdürülebilir kalkınma, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılama olanaklarından ödün vermeden; şimdiki neslin ihtiyaçlarının karşılanabildiği gelişme sürecidir.” (WCED, 1987 : 41).

Tanım analiz edildiğinde gözlemlenmektedir ki, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını dikkate alan, kaynak israfına sebep olmayan ve ekonomi ile çevre arasında dengeyi göz ardı etmeyen sürdürülebilir kalkınma kavramı ekonomi, toplum, çevre olmak üzere üç boyuttan oluşmaktadır. Söz konusu üç boyut arasındaki bağlantı şekil 1.’de özetlenmiştir:



Şekil 1: Sürdürülebilir Kalkınmanın Üç Boyutu

Kaynak: Munasinghe, 2001: 136.

“Ortak Geleceğimiz” adlı raporda sürdürülebilir kalkınmanın;

1. Büyümeyi canlandırmak
2. Büyümenin kalitesini değiştirmek
3. Meslek edinme, yiyecek, enerji, su ve sağlık için temel ihtiyaçları karşılamak
4. Sürdürülebilir nüfus seviyesini garanti altına almak
5. Kaynak tabanını korumak ve garantilemek
6. Teknolojiye yeniden yön vermek ve riski yönetmek
7. Karar vermede çevre ve ekonomiyi birleştirmek

amaçlarını içerdiği belirtilmektedir (WCED, 1987 : 46). Bu amaçlar doğrultusunda; etkin bir sürdürülebilir kalkınma politikası, ekosisteme taşıyabileceği maksimum seviyede kirlletici bırakıldığı ve yenilenemez kaynak kullanımı artarken, yenilenebilir kaynakların kendini yenileyebilme olanaklarını kısıtlamayacak biçimde kaynak kullanımı sağlandığı takdirde gerçekleşecektir. Aksi takdirde sürdürülebilir kalkınma olgusundan bahsetmek mümkün olmayacaktır (Ergün ve Çobanoğlu, 2012: 103).

3. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA VE ÇEVRE İLİŞKİSİ

1970’li yıllara kadar önemini koruyan geleneksel kalkınma anlayışı; sınırsız maddi zenginliğin üretilmesi ve biriktirilmesi yoluyla tüm insanları ve canlıları sıkıntılardan kurtaracağını; sonsuz ekonomik büyümenin ve toplumsal zenginliğin sınırsız artışının kesinlikle üst ilke olduğunu savunmaktadır (Albayrak ve Gökçe, 2015: 282). 1972 yılında Roma Kulübü’nün desteğiyle Dennis L. Meadows ve Donella H. Meadows önderliğindeki bir grup bilim insanı tarafından yayınlanan “*Büyümenin Sınırları (The Limits of Growth)*” adlı raporda; dünya nüfusundaki artışta, tüketim kalıplarında, kaynak kullanımında mevcut eğilim değişmeden devam ederse büyümenin sınırlarına ulaşacağına; büyümenin sınırlarına yaklaşıldıkça, çevre kirliliği, yenilenemeyen kaynakların tükenmesi gibi sorunların artacağına; giderek büyümenin son bulacağına değinilmiştir (Meadow vd., 1972: 23). Benzer bir vurgu, daha önce değinilen Brundtland Raporu’nda da yer almaktadır. Mevcut büyüme anlayışı kapsamında şimdiki neslin ihtiyaçlarını karşılarken gelecek nesillerin ihtiyaçlarını da karşılayacak olan kaynakların giderek azaldığı belirtilmektedir.

İnsan-doğa arasındaki mevcut dengenin beşeri müdahalelerle bozulması ekolojik dengesizlikleri ve çevresel tahribatı tetiklemektedir. Sürekli büyüme ve sanayileşme arzusunun beraberinde getirdiği sürdürülebilir olmayan üretim kalıpları, zaman olgusunun her geçen gün daha değerli olmaya başladığı teknoloji çağında kullan-at teknolojilerin giderek yaygınlaşması, küreselleşme, küresel ısınma ve iklim değişikliğinin yansımaları gibi pek çok faktör yeni ve daha etkin bir yaklaşımın belirlenmesi gerektiğini göstermektedir. Çözüm, sürdürülebilir kalkınma olmalıdır. Bu noktada da halkın etkin katılımı son derece önemlidir. Çünkü bireylerin çevre bilincine sahip olup olmadığı veya ne düzeyde bir çevre bilincine sahip olduğu çevresel kaliteyi etkileyen faktörlerin başında gelmektedir.

Sürdürülebilir kalkınma ve çevre konusunda vurgulanması gereken bir diğer husus “Ortak ancak farklılaştırılmış sorumluluk” anlayışıdır (UNFCC, 1992). Her ülke açısından ortak şartlar mevcut değildir. Bu bağlamda gelişmişlik düzeyleri, bazı ekonomik göstergeler gibi değişkenlere göre ülkelerin tabi oldukları yükümlülüklerin belirlenmesi kalkınmada sürdürülebilirliği sağlamak bakımından önemli olmaktadır.

Kalkınmanın sürdürülebilir olması için sürdürülebilir çevre ile birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir. Sürdürülebilir bir çevre ise ancak ve ancak doğal kaynakların kendini yenileyebilmesi ile mümkündür. Sürdürülebilir bir çevre için kaynak kullanım düzeyinin kaynakların kendini yenileyebilme kapasitesini aşmaması gerekmektedir (Ergün ve Çobanoğlu, 2012: 103). Her ikisinde başarılı sonuçlar elde edebilme durumu ise insana bağlıdır. Çünkü çevre ve kalkınma kavramlarının merkezinde insan yer almaktadır. Günümüzde çevrenin bedava bir kamusal mal olduğu anlayışı yerini, kirlitenin bedel ödediği sınırlı kaynak anlayışına bırakmıştır. Daha iyi bir çevreye talep giderek artmaktadır. Bu kapsamda kalkınmanın sürdürülebilirliği

açısından benimsenen politikaların tamamlayıcı unsuru olarak nitelendirilebilecek politika araçları çevre ile uyumlu bir iktisadi ortama ulaşabilmek adına oldukça önemlidir.

4.KARBON VERGİSİ

Küresel ısınma ve iklim değişikliği hem insanoğlunu hem de ekosistemdeki biyolojik çeşitliliği olumsuz yönde etkilemektedir. Bu bağlamda beşeri kaynaklı sera gazı emisyonunun azaltılması için alınacak önlemler, hem küresel ısınma ve iklim değişikliğinin muhtemel sonuçlarının önlenmesi hem de sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesi açısından önemlidir. Öncelikle 1992 yılında düzenlenen Rio Konferansı'nda ardından 1997 yılında düzenlenen Kyoto Protokolü'nde gündeme getirilen sera gazı artışı, bir an önce önlem alınması gerektiğine dair farkındalık yaratmıştır. Bunun üzerine devletler emisyon azaltma noktasında çeşitli ekonomik araçlara yönelmişlerdir. Bu ekonomik araçlardan biri de karbon vergisidir.

Karbon vergisi; karbon emisyonuna yol açan fosil yakıtların içeriğine göre bir vergilendirmeyi esas almaktadır. Buna göre, üreticiler ve/veya kuruluşlar faaliyetlerinin sebep oldukları çevre kirliliğinin tazminatı olarak belirlenen vergi miktarını ödemekle yükümlüdür. Vergi miktarı belirlenirken fosil yakıtların karbon yoğunluğu dikkate alınmaktadır (Kovancılar, 2001; Organ ve Çiftçi, 2013). Dolayısıyla vergi miktarı her bir birim karbon emisyon miktarı ile orantılı olarak belirlenmektedir (Yıldız, 2017: 378) . Buna ek olarak; vergi mükellefi çevresel tahribata neden olan bir faaliyette bulunduğu takdirde bir bedel ödeyeceğini bildiğinden, karbon vergisi mükellefi emisyon azaltma, yenilenebilir enerji kaynakları kullanımı, çevre dostu teknolojilere yönelme gibi konularda güdülenebilir.

4.1. Özellikleri ve Uygulanması

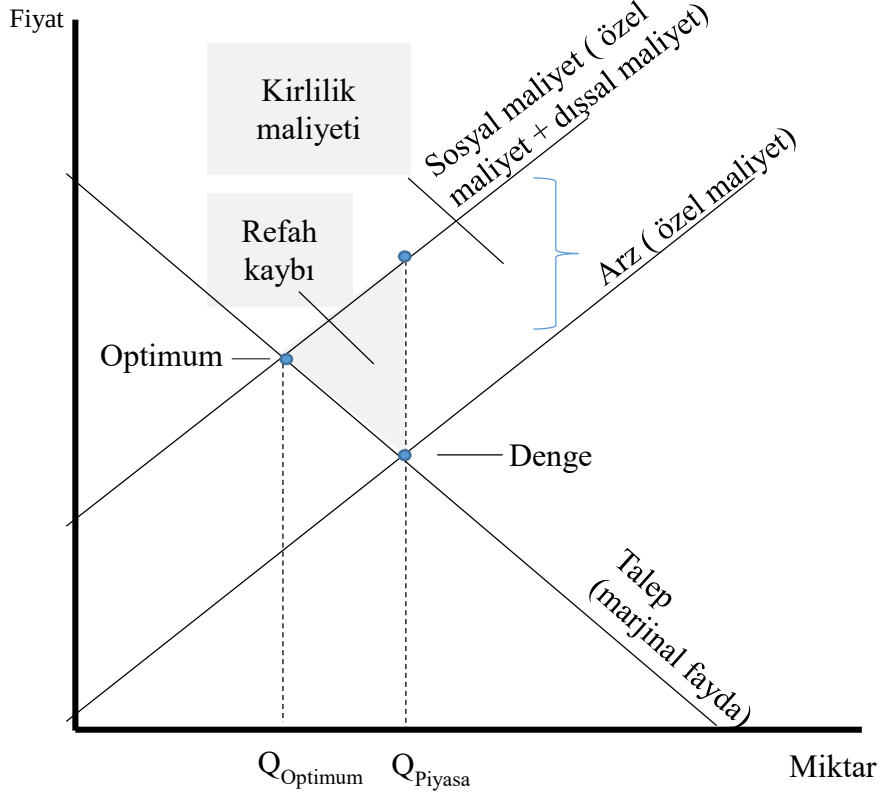
Karbon vergisi havaya salınan birim emisyon miktarı üzerinden alınan bir *tüketim vergisidir*. Birim başına miktar üzerinden alınması nedeniyle *spesifik vergi* sınıfına girmektedir (Kovancılar, 2001: 15; Yerlikaya, 2003: 695). Devlet açısından bir gelir kaynağı olan karbon vergisi, aynı zamanda ilgili mal veya hizmetlerin fiyatlarında yükseltici bir etki yaratmaktadır. Öte yandan karbon vergisi *piyasa mekanizmasına dayalı* bir politika aracıdır (Kovancılar, 2001: 12; Uğur, 2014: 347). Hem çevre kirliliğini azaltmaya katkı sağlayan hem de mükelleflerin vergi yükünü hafifleten bir özellik taşımaktadır. Bu nedenle *çifte getiri (double-divided)*² sağlamaktadır (Baranzini vd., 2000; World Bank, 2017). Dolayısıyla karbon vergisinin çevresel etkisinin yanı sıra, karbon vergisi gelirleri gelir vergisinin alt diliminde yer alanlar için oran azaltımı ya da alt gelir grubuna ilişkin vergi indirimleri kullanıldığında istihdamı da olumlu etkileyebilecektir (Özden, 2017:137).

Karbon vergisi, çevre koşullarını olumsuz etkileyen karbon emisyonunun neden olduğu negatif dışsallıkların maliyetlerini fiyatlandırma yoluyla içselleştirirken “Kirliten Öder” ilkesini dikkate almaktadır. Bu bağlamda bir çeşit Pigocu (Pigovian) vergilendirme uygulaması olarak değerlendirilen karbon vergisinin mükellefi kirlitendir (Kovancılar, 2001: 12) (Uğur, 2014: 347), (Yerlikaya, 2003: 695). Kirliten, kirliliğin marjinal maliyeti ile kirliliği önlemenin marjinal maliyeti eşitleninceye kadar kirliliği azaltmaya yönelik tedbirler almaya devam edecektir. Bu girişimler sayesinde emisyon miktarı azalacak ve marjinal değerler birbirine eşitlenecektir (Turgut, 1995: 636). Marjinal değerlerin eşitlendiği nokta ise optimal emisyon seviyesini ifade etmektedir. Optimal kirlilik seviyesine ulaşabilmek için kirliliğin dışsal maliyetinin vergilendirilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla belirlenen vergi miktarı kirliliğin dışsal maliyeti kadar olmalıdır.

“Kirlilik ve Sosyal Optimum” adlı Şekil 2’de yatay eksenle toplam emisyon miktarı dikey eksenle ise fiyat değerleri yer almaktadır. Marjinal özel maliyet ekonomik faaliyetin doğrudan üreticilere maliyetini ifade etmektedir. Ancak söz konusu ekonomik faaliyet sonucunda atmosfere yayılan karbon emisyonunun üçüncü kişiler üzerindeki etkileri de unutulmamalıdır. Kamu otoritesi tarafından firmalara atmosfere yaydıkları her bir ton karbondioksit emisyonu oranında,

² Çifte getiri teorisine göre, daha fazla ihtiyaç duyulan mal ve hizmetlerden elde edilen vergiler düşürülerek, bu kalemlerden elde edilen vergi gelirlerindeki azalma karbon vergisi oranlarını artırarak telafi edilir.

diğer bir ifadeyle dışsal maliyetleri oranında vergi uyguladığında firmanın maliyeti uygulanan vergi miktarı oranında artacaktır. Bu durumda firma arz eğrisi yukarı kayarak, oluşan yeni bir firma arz eğrisi marjinal sosyal maliyet eğrisi olarak adlandırılacaktır. Yeni denge, marjinal fayda ve marjinal sosyal maliyetin kesiştiği noktadadır. Karbon vergisi sonrası piyasada oluşan bu yeni denge (Q_{OPT}) sosyal optimum olarak ifade edilebilir (Parkin, 1990: 508; Mankiw ve Taylor, 2011: 202).



Şekil 2: Kirlilik ve Sosyal Optimum

Kaynak: Mankiw ve Taylor, 2011: 202.

Karbon vergisi yakıtların fiyatlarını artıracığından tüketiciler ve üreticiler açısından caydırıcı olacaktır. Karbon emisyonunun olmadığı veya minimum seviyede olduğu teknolojiler tercih edilecektir. Böylece doğada sınırlı olarak bulunan kaynaklar daha tasarruflu kullanılacaktır. Ancak karbon vergisinin yakıt fiyatları üzerindeki etkisi yakıtın fiyat esnekliğine göre değişmektedir. Bu bağlamda yakıt talebinin fiyat esnekliği arttıkça verginin tüketici tarafından ödenen miktarı azalacaktır.

Etkin bir karbon vergisi uygulaması için olması gereken, emisyon kaynağını vergilendirmektir. Ancak emisyon ölçümü zor ve maliyetli bir işlemdir (Kovancılar, 2001: 14). Dolayısıyla içeriğe bağlı olarak karbon vergisini ürün veya tüketim kapsamında uygulamanın daha etkin olacağı ifade edilebilir. Ayrıca fosil yakıtların karbon yoğunluğu arttıkça mükelleflerin ödemekle yükümlü olduğu vergi miktarı da artmaktadır. Bu bağlamda etkin bir karbon vergisi uygulaması için belirlenen vergi miktarı *farklılaştırılmış oranlı* olmalıdır. Örneğin; kömür, petrol ve doğalgaz arasında karbon miktarı sırasıyla kömürde en fazla doğalgazda ise en azdır. Dolayısıyla kömür kullananların ödemekle yükümlü olduğu vergi miktarı daha fazla olmalıdır.

4.2. Dünya’da Karbon Vergisi

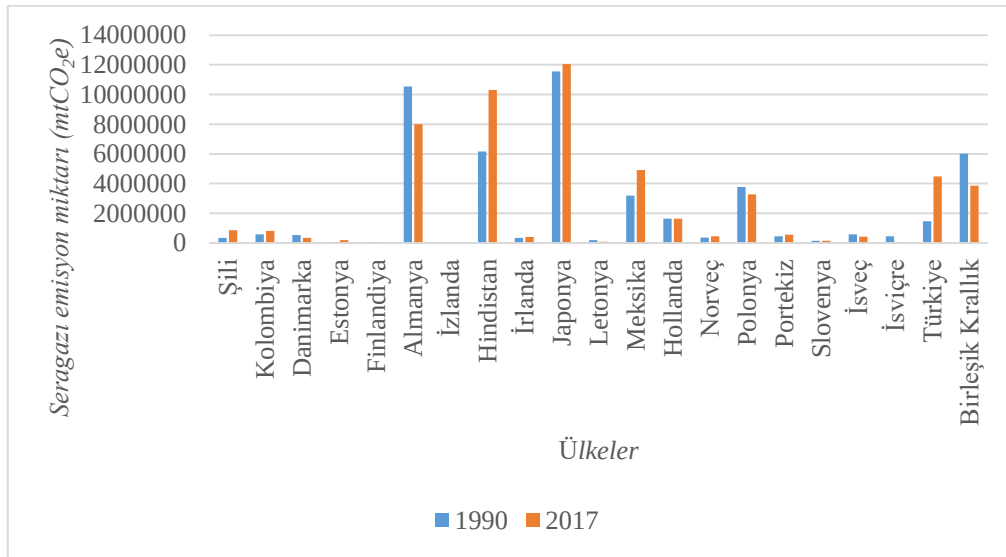
Dünyada karbon vergisine bakıldığında küresel anlamda ortak bir karbon vergisi uygulamasına rastlamak güçtür. Ancak şunu belirtmek gerekir ki çevre bir küresel kamusal mal olduğundan, iyi bir çevrede yaşamının getirilerinden herkes faydalanabileceği gibi çevresel kalitenin bozulmasının sonuçlarından da herkes etkilenecektir. Ortak bir amaç doğrultusunda ve işbirliği içerisinde karbon vergisinin ülkeler tarafından tercih edilen bir politika aracı olması çevresel

sorunlarla mücadele sürecinde atılan son derece önemli bir adımdır. Bu bağlamda karbon vergisinin en eski uygulayıcısının Fransa olduğu ifade edilebilir. “Hava kirliliği vergisi” adıyla uygulanan vergi, hava kirliliğini kontrol için kullanılan makine ve teçhizatı finanse etmek amacıyla 1985 yılından bu yana uygulanmaktadır (Jamali, 2007: 224).

Günümüzde ise 24 ülkede ve bazı yerel bölgelerde karbon vergisi, ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre çeşitli şekillerde uygulanmakta veya planlanmaktadır. Yerel bölgeler, karbon vergisinin uygulandığı veya planlandığı eyaletleri ifade etmektedir. Ulusal karbon vergisi uygulayan ülkeler Avrupa’da; Finlandiya, İzlanda, Norveç, İsveç, Danimarka, Estonya, Letonya, İrlanda, Slovenya, İsviçre, Polonya, Portekiz ve Birleşik Krallık’tır. Avrupa dışında ise Meksika, Kolombiya, Şili, Hindistan ve Japonya’dır. Kanada’da henüz uygulanmayan ancak planlama aşamasında olan karbon vergisi, British Columbia ve Alberta eyaletlerinde yerel olarak uygulanmaktadır. Söz konusu eyaletler Kanada’nın batısında yer almaktadır (World Bank, 2017: 9).

5. KARBON EMİSYONUNDA MEVCUT DURUM VE TÜRKİYE’DE KARBON EMİSYONU

Karbon vergisi uygulayan ülkeler de dahil olmak üzere dünya genelinde karbon emisyon miktarında artış olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Ancak burada daha ziyade önemli olan nokta karbon emisyonunu azaltmaya dair genel eğilimin ne yönde olduğudur. Bu bağlamda karbon vergisi uygulayan ülkelerin yıllar itibarıyla karbon emisyon seyrini grafik yardımıyla açıklamak ve bu kapsamda Türkiye’nin durumuna yer vermek faydalı olacaktır.



Şekil 3: 1990 ve 2017 yılları itibarıyla karbon vergisi uygulayan ülkelerin ve Türkiye’nin emisyon miktarı (karşılaştırma)

Kaynak: Global Karbon Atlas.

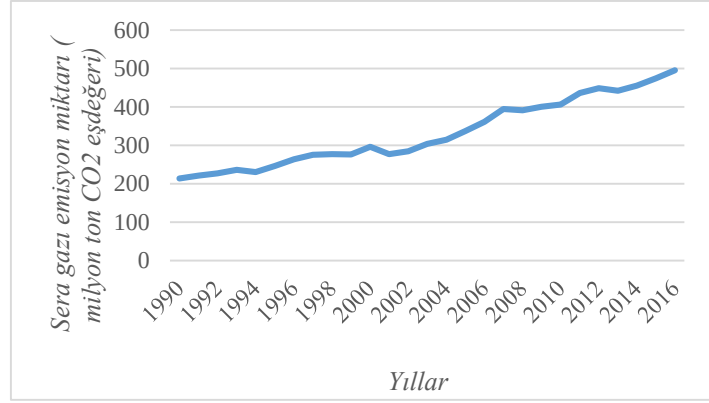
Şekil 3 incelendiğinde 1990’dan 2017’ye kadar geçen süreçte İsviçre, Danimarka, İsveç, Polonya, Almanya gibi AB üyesi ülkelerde yıllar itibarıyla karbon emisyonu azalma eğilimi gösterirken, Hindistan gibi gelişmekte olan bir ülkede ise karbon vergisi uygulanmasına rağmen seyir yukarı yönde ilerlemektedir. Gelişmekte olan ülkelerdeki ucuz üretim gelişmiş ülkelerin mal talebinde gelişmekte olan ülkeleri tercih etmesine neden olmaktadır. Söz konusu talebi karşılamak için yapılan üretim ise Hindistan’da karbon emisyonunu artıran nedenlerden biri olabilir. Dolayısıyla ülkelerin karbon emisyon seyrini değerlendirirken karbon vergisinin yanı sıra ülkelerin demografik yapısı, kişi başına milli gelir seviyeleri, AR-GE ve teknolojik alt yapı konusunda yeterlilikleri gibi pek çok faktör de göz önünde bulundurulmalıdır. Öte yandan Türkiye’de karbon emisyonunun artmasının arkasındaki itici güç her geçen gün hızla artan fosil yakıt tüketimi olabilir.

Tablo 1: Türkiye’de toplam sera gazı emisyonları (1990-2016) ve değişim (%)

Yıllar	Toplam (milyon ton)	1990 yılına göre değişim (%)	Bir önceki yıla göre değişim (%)
1990	214		
1991	221,1	3,3	3,3
1992	227,4	6,3	2,8
1993	236,7	10,6	4,1
1994	230,3	7,6	-2,7
1995	246,6	15,2	7,1
1996	264,2	23,5	7,1
1997	275,6	28,8	4,3
1998	277,6	29,7	0,7
1999	276,4	29,2	-0,4
2000	296,5	38,6	7,3
2001	277,7	29,8	-6,3
2002	284,6	33,0	2,5
2003	304,1	42,1	6,9
2004	315,1	47,2	3,6
2005	337,2	57,6	7,0
2006	361,7	69,0	7,3
2007	395	84,6	9,2
2008	391,8	83,1	-0,8
2009	400,9	87,3	2,3
2010	406,8	90,1	1,5
2011	436,4	103,9	7,3
2012	448,9	109,8	2,9
2013	442,2	106,6	-1,5
2014	455,6	112,9	3,0
2015	475,1	122,0	4,3
2016	496,1	131,8	4,4

Kaynak: TÜİK Ulusal Sera Gazı Emisyon Envanteri verileri kullanılarak hazırlanmıştır.

Birikmiş küresel emisyonun yüzde 24’ü gelişmekte olan ülkelere aittir (World Resources Institute, t.y.). Gelişmekte olan G20 ülkelerinden biri olan Türkiye’nin sera gazı emisyonu ise birikmiş küresel emisyonun binde 4’üne karşılık gelmektedir. TÜİK tarafından hazırlanan Seragazı Emisyon İstatistikleri sonuçlarına göre, 1990 yılından bu yana toplam sera gazı emisyonu hızla artma eğilimi gösterirken, 1990-2016 dönemi için toplam sera gazı emisyonu ve kişi başına düşen emisyon verileri incelendiğinde ise artış oranları sırasıyla %135,4 ve %65 olarak ölçülmüştür (TÜİK,2018).

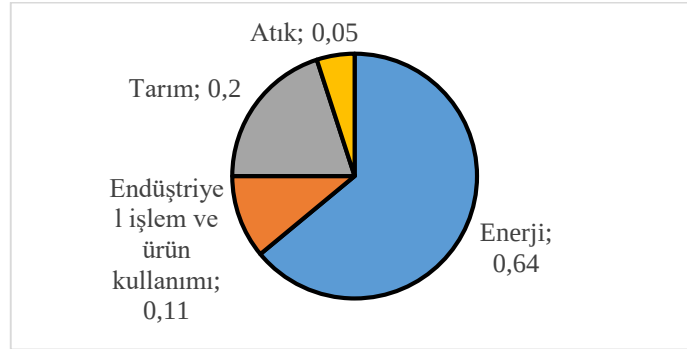


Şekil 4: Türkiye’de toplam sera gazı emisyon miktarı (1990-2016)

Kaynak: TÜİK Ulusal Sera Gazı Emisyon Envanteri verileri kullanılarak hazırlanmıştır.

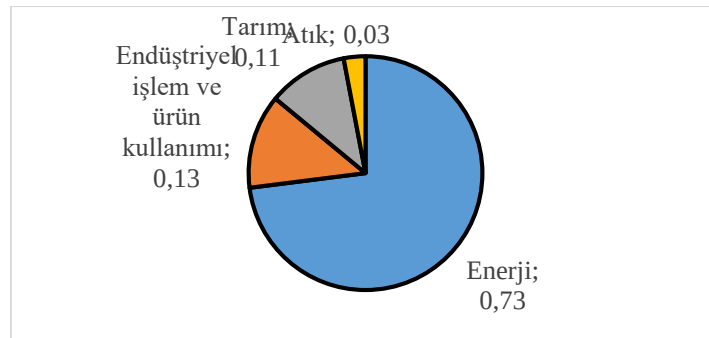
Tablo 1 incelendiğinde ekonomik kriz dönemlerinde sera gazı emisyonundaki artışın yavaşladığı, Şekil 4 değerlendirildiğinde ise Türkiye’nin küresel anlamda sera gazı emisyonundaki payı küçük olmasına rağmen sera gazı artış hızının oldukça yüksek olduğu açıkça gözlemlenmektedir. Bu kapsamda sera gazı emisyonunu ve özellikle de karbon emisyonunu azaltmak için alınacak önlemlerin gerek gelecek nesiller gerekse ekonomi açısından son derece önemli olduğu söylenebilir.

Sektörlerin emisyonlarına bakıldığında Türkiye’nin Ulusal Sera Gazı Envanteri Raporu’na göre 2016 yılı toplam sera gazı emisyonu içinde enerji sektörünün payı % 86,1 olarak tespit edilmiştir (TÜİK, 2018). Sektörler arasında en yüksek pay enerji sektörüne aittir, ancak 2015 yılında %71,6 (TÜİK, 2017) olan emisyon oranı sadece bir yılda yaklaşık %15 artmıştır.



Şekil 5: 1990 yılında sektörlere göre sera gazı dağılımı

Kaynak: TÜİK Ulusal Sera Gazı Emisyon Envanteri verileri kullanılarak hazırlanmıştır.



Şekil 6: 2016 yılında sektörlere göre sera gazı dağılımı

Kaynak: TÜİK Ulusal Sera Gazı Emisyon Envanteri verileri kullanılarak hazırlanmıştır.

Sektörlere göre sera gazı emisyonlarının dağılımını yansıtan Şekil 5 ve Şekil 6 incelendiğinde, 1990 yılında % 64 olan enerji sektörünün emisyon payının, 2016 yılına gelindiğinde %73'e yükseldiği gözlemlenmektedir. Buna ek olarak bu iki şekilden hareketle; tarım sektörünün emisyon payı azalırken, enerji sektörünün payının arttığı yorumu da yapılabilir. Tarım sektörünün emisyon payının azalması, tarımın zamanla sektörler içerisinde görece ağırlığının azalması ile ilişkilendirilebilir.

6. TÜRKİYE'DE ÇEVRE VERGİLERİ

Türkiye Avrupa Birliği'ne uyum süreci çerçevesinde çevresel bağlamda bazı önlemler almaktadır. Bu noktada önlem almak kadar önemli olan bir diğer husus da alınan önlemlerin karbon salınımını azaltmaya ne kadar katkı sağladığı veya katkı sağlayıp sağlamadığı ile asıl amacın ne olduğudur. Bu bağlamda Türkiye'de ÇTV, MTV ve ÖTV olmak üzere çevre vergileri uygulanmaktadır. Ancak bu vergilerin yönlendirici ve denetleyici olduğunu söylemek güçtür. Bir başka ifadeyle bu vergiler tüketici ve üreticilerin kararlarını çevreye duyarlı politikalara yönlendirmede etkili olamamakta, bireyleri çevre dostu teknolojileri kullanma konusunda yeterince teşvik edememektedir. Çünkü Türkiye'de uygulanan çevre vergilerinin öncelikli amacı çevre korumadan ziyade kamuya gelir sağlamaktır. Yönlendirme ve denetleme amacına kısmen hizmet eden tek vergi Çevre Temizlik Vergisi'nin ağırlığı ise etkisinin ortaya çıkmasına yetecek kadar yüksek değildir (Bıçakçı, 2017: 364 ve Uzel, 2017: 126).

Tablo 2 incelendiğinde, 2008 yılından 2016 yılına kadar olan süreçte 2009 yılı dışında tüm yıllarda Avrupa Birliği'nde çevre vergisi gelirlerinin sürekli arttığı gözlemlenmektedir. Türkiye için ise benzer bir yorum yapmak güçtür. Çünkü Türkiye'de yıllar itibarıyla çevre vergisi gelirlerinin değişkenlik gösterdiği görülmektedir. Bu değişkenliğin nedeni yıllar itibarıyla çevre vergisi hasılatındaki değişimler olabileceği gibi GSYH'deki değişimlere bağlı olarak çevre vergisi hasılatının GSYH'ye oranında yaşanan değişim de olabilir. Buna ek olarak, çevre vergilerinin GSYH içerisindeki payı AB üyesi ülkelerde ortalama % 2,4 iken Türkiye'de bu oran ortalama % 3,6'dır. Ancak Türkiye'de GSYH içerisinde çevre vergilerinin payının Avrupa Birliği'ne kıyasla yüksek olması, bu vergilerin alınmasındaki asıl amacın çevresel değil mali odaklı olduğu sonucunu değiştirmeyecektir (Bekmez ve Nakipoğlu, 2012: 654, Öz ve Kutbay, 2016: 268, Güngör, 2017: 123). Bu noktada öncelikli olarak yapılması gereken mali odaklı olmaksızın yeni bir vergi uygulamasının ülke gündemine alınmasıdır. Çünkü gelecekte dünyayı daha yaşanılabilir kılmak adına bundan sonra atılacak adımlar hayati öneme sahiptir. Ancak şunu belirtmek gerekir ki, karbon emisyonunu azaltma konusunda arzu edilen başarıyı sağlayabilmek için toplumda yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı yaygınlaşmalıdır. Aksi takdirde yeni vergi politikasının başarısı sınırlı kalacaktır.

Tablo 2: Avrupa Birliği ve Türkiye'de Çevre Vergileri (Milyon Euro ve %)

Yıllar	AB28 (Milyon Euro)	AB28 (Çevre vergisi/GSYH %)	Türkiye (Milyon Euro)	Türkiye (Çevre vergisi/GSYH %)
2008	297.944	2,28	18.222	3,4
2009	289.825	2,35	15.769	3,53
2010	304.077	2,37	22.271	3,94
2011	317.172	2,4	21.403	3,74
2012	327.476	2,43	23.148	3,63
2013	332.907	2,45	26.024	4,06
2014	344.137	2,45	23.839	3,83
2015	360.134	2,43	26.459	3,42
2016	364.398	2,44	26.534	3,4

Kaynak: Eurostat.

7. BAZI ENDEKSLER KAPSAMINDA KARŞILAŞTIRMALI ANALİZ: KARBON VERGİSİ UYGULAYAN ÜLKELER VE TÜRKİYE

Çevresel sorunlarla mücadele sürecinde politika seçimi kadar önem arz eden hususlardan biri de karşılaştırmalar yapabilmektir. Sürdürülebilir kalkınmayı farklı yönleriyle inceleyen küresel endekslerin ülkelerin sürdürülebilir kalkınmaya ne kadar öncelik verdiğine dair fikir edinilmesine olanak sağladığı, öte yandan hem toplum hem de politika yapıcılar açısından yol gösterici olduğu söylenebilir. Nitekim gerek yerel yönetimlerde gerekse merkezi yönetimlerde planlamalar yapılırken bu endekslerin de dikkate alınması doğru ve sağlıklı bir planlama yapabilmek adına son derece önemlidir. Çalışma kapsamında, “Sürdürülebilir Kalkınma Endeksi ve Gösterge Tabloları (SDG Index and Dashboard)” adlı rapor ile Çevresel Performans Endeksi (ÇPE) verileri dikkate alınarak karşılaştırma yapılmıştır.

Tablo 3 incelendiğinde; Meksika, Kolombiya ve Hindistan hariç, karbon vergisi uygulayan diğer ülkelerin endekste üst sıralarda yer aldığı açıkça görülürken, endeksin üst sıralarında yer alan ülkeler aynı zamanda Avrupa Birliği üyesi ülkelerdir. Sürdürülebilir kalkınma performansı en iyi ülke 85.0 puan ile İsveç iken Türkiye’nin genel skoru 66,0 olarak hesaplanmıştır. Türkiye bu skorla AB üyesi ülkelerin gerisinde kalmış, öte yandan 76,9 olan OECD ortalama skorunun da altında kalmıştır. Karbon vergisi uygulayan ülkelerin endeksin üst sıralarında yer aldığı düşünülürse, hedeflerdeki başarı profili ışığında gelişmekte olan ve dünyanın ilk 20 ekonomisi arasında yer alan Türkiye’nin sürdürülebilir kalkınma performansının arzu edilen düzeyde olmadığı, gerek çevresel gerekse ekonomik anlamda sürdürülebilir kalkınma konusundaki çalışmalara ağırlık verilmesi gerektiği ifade edilebilir.

Tablo 3: Karbon Vergisi Uygulayan Ülkelerin 2018 SKH Endeksi Kapsamında Sıralaması

Dünya Sıralaması	Ülke	Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Endeksi Puanı
1	İsveç	85.0
2	Danimarka	84.6
3	Finlandiya	83.0
4	Almanya	82.3
6	Norveç	81.2
7	İsviçre	80.1
8	Slovenya	80.0
10	İzlanda	79.7
11	Hollanda	79.5
14	Birleşik Krallık	78.7
15	Japonya	78.5
16	Estonya	78.3
18	İrlanda	77.5
27	Letonya	74.7
31	Portekiz	74.0
32	Polonya	73.7
38	Şili	72.8
74	Kolombiya	66.6
79	Türkiye	66.0
84	Meksika	65.2
112	Hindistan	59.1

Kaynak: SDG Index and Dashboard Report 2018: Global Responsibilities Implementing The Goals (Sac verileri ve Carbon Tax Guide: A Hand Book for Policy Maker.

Tablo 4 incelendiğinde, 180 ülke içerisinde İsviçre 87,42 puan ile en iyi çevre performansına sahip ülke konumundadır. Ayrıca endeks sıralamasında Avrupa Birliği üyesi ülkelerin üst sıralarda yer aldığı ve bu ülkelerden en iyi performans gösteren 10 ülkeden 6’sının karbon vergisi uygulayan ülkeler³ olduğu dikkat çekmektedir. Karbon vergisi uygulayan ülkeler içerisinde Hindistan dışındaki ülkelerin Çevresel Performans Endeksi’nde (ÇPE) aldıkları puan 70-85 aralığında yer almaktadır. Bu ülkelerin dünya sıralamasında ilk 30’un içinde olduğu ve dolayısıyla çevresel performans açısından dünyaya örnek teşkil edebileceği yorumu yapılabilir.

Tablo 4: Karbon Vergisi Uygulayan Ülkelerin 2018 Çevre Performans Endeksi Kapsamında Sıralaması

Dünya Sıralaması	Ülke	Çevresel Performans Endeksi Puanı
1	İsviçre	87.42
3	Danimarka	81.60
5	İsveç	80.51
6	Birleşik Krallık	79.89
9	İrlanda	78.77
10	Finlandiya	78.64
11	İzlanda	78.57
13	Almanya	78.37
14	Norveç	77.49
18	Hollanda	75.46
20	Japonya	74.69
26	Portekiz	71.91
34	Slovenya	67.57
37	Letonya	66.12
42	Kolombiya	65.22
48	Estonya	64.31
50	Polonya	64.11
72	Meksika	59.69
84	Şili	57.49
108	Türkiye	52.96
177	Hindistan	30.57

Kaynak: 2018 Environmental Performance Index verileri ve Carbon Tax Guide: A Hand Book for Policy Maker.

Türkiye 52,96 puanla 2018 yılı endeksinde 180 ülke içerisinde 108. sırada yer almaktadır. Endeksin alt başlıkları içerisinde Türkiye’nin çevre sağlığı puanı 71,56 iken, ekosistem canlılığı 40,57 gibi düşük bir seviyededir. Öte yandan ekosistem canlılığı kategorilerinden biri olan iklim ve enerji kategorisinde Türkiye 39,9 puanla 136. sırada yer almaktadır. Dolayısıyla Türkiye’nin karbon emisyon yoğunluğunu azaltmaya ve ekosistemin iyileştirilmesine yönelik politikalara yönelmesi gerekmektedir. Örneğin Erciyes Üniversitesi’nde yapılan bir çalışmada kahve telvesi toplanarak biyo dizel yakıt üretilmiştir (“Kahve telvesinden araç yakıtı ürettikler”, 2017). Yeni inşaat projelerinde evlerin veya iş yerlerinin çatılarına güneş paneli yerleştirmek, tarımda kimyasal gübre yerine kompost gübre kullanmak, ürün tercihlerinde geri dönüşümlü ve kaynak

³ Bu ülkeler sırasıyla şunlardır: İsviçre, Danimarka, İsveç, Birleşik Krallık, İrlanda, Finlandiya.

tasarrufu sağlayan ürünlere yönlendirmeye dair teşvikler sağlamak gibi basit önlemler alınmalıdır. Çevresel anlamda son derece önemli olan bu önlemler sayesinde hem sera gazı emisyonunun önüne geçilebilir hem de ülkenin endeksteki konumu üst sıralara taşınabilir.

8. SONUÇ: TÜRKİYE İÇİN YENİ BİR POLİTİKA ÖNERİSİ

Küreselleşme ve sanayileşmenin etkisiyle gelişen toplumda bireyler daha çok tüketme eğiliminde olmaktadır. Bu durum doğal kaynak ve çevre açısından pek çok olumsuzluğu da beraberinde getirmektedir. En önemlisi, sera gazı miktarı zaman içerisinde katlanarak artmaktadır. Dolayısıyla sera gazı emisyonunu azaltmaya yönelik önlemler almak insanoğlunun geleceği açısından önemlidir. Ancak Türkiye’deki mevcut çevre vergilerinde mali amaçlar önceliklidir. Uzun dönemde sürdürülebilir etkiler yaratabilmek adına yeni bir vizyon geliştirilmesi, önlemler alınması ve bu doğrultuda yeni bir politika aracı belirlenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda Türkiye’de mevzuata girebilecek yeni bir düzenleme olan karbon vergisi hakkında öneriler şöyle sıralanabilir:

a. Fosil yakıtların içeriğine göre vergilendirme yapılmalıdır:

Fosil yakıtların karbon oranı arttıkça mükelleflerin ödemekle yükümlü olduğu vergi miktarı artmaktadır. Bu nedenle karbon emisyonuna neden olan ürün veya faaliyet kapsamında, farklılaştırılmış oranlı olarak karbon vergisi uygulanmalıdır. Eğer daha az karbon emisyonu yaratan yakıtların vergi oranları daha düşük olursa mükellefler fosil yakıt yerine doğal yöntemlerle elde edilen, yakıldığında karbon emisyonu çok düşük olan biyolojik yakıt kullanımı tercih edecektir.

b. Karbon vergisi tüketim aşamasında alınmalıdır:

“Kirleten Öder” ilkesi gereğince verginin mükellefi kirletendir. Dolayısıyla karbon vergisi, mal ve hizmetlerin değerine yansıtmak suretiyle negatif dışsallığın maliyetini içselleştiren kirletenin ödediği bir tüketim vergisi olarak değerlendirilebilir. Bu bağlamda vergilendirmenin tüketim aşamasında gerçekleştirilmesi karbon vergisinin uygulanış biçimi ile tutarlılık gösterecektir.

c. Belirli bir süre için muafiyetler ve teşvikler uygulanmalıdır:

Türkiye’nin uluslararası piyasalarda rekabet edebilirliğini olumsuz etkilememek adına ülke ekonomisi açısından da son derece önemli olan sektörlere muafiyetler uygulanmalıdır(Bavbek,2016). Ancak bu muafiyetler yalnızca belli bir süre için ve teşvik amaçlı uygulanmalıdır. Örneğin hükümetler uluslararası piyasada söz sahibi olan önemli firmalara veya sanayi kuruluşlarına daha temiz teknolojiyle üretim yapmaları adına çeşitli teşvikler sağlayabilir.

d. Sektörlerin yapısal özellikleri dikkate alınmalıdır:

Enerji, ulaştırma, sanayi gibi sektörlerin atmosfere yaydığı karbon emisyonu yüksektir. Dolayısıyla bu ve benzeri karbon emisyonu yüksek olan sektörlerin vergi matrahının genişlemesine dolayısıyla aynı vergi oranı uygulansa dahi daha yüksek miktar vergi ödenmesine neden olacaktır. Emisyonun yüksek olduğu bu sektörlerde daha yüksek oran uygulaması daha fazla vergi ödenmesine neden olacaktır. Bu durum firmalar açısından da ek bir maliyet olduğundan firmaları karbon emisyonunu düşürmeye yönelik girişimlerde bulunmaya teşvik edebilecektir. Diğer yandan eğer bir sektör faaliyetleri sırasında yenilenemeyen enerji kaynaklarını kullanıyorsa o sektörün ödemekle yükümlü olduğu vergi oranı daha yüksek olmalıdır. Bu sayede yenilenebilir enerji kaynakları ve çevre konusunda bireysel ve toplumsal farkındalık artacaktır(Küçük, 2012: 90; Bavbek, 2016).

e. Ortak bir amaç ve farklılaştırılmış sorumluluk ilkesi dikkate alınmalıdır:

Küresel bir karbon vergisi uygulaması güçtür. Çünkü her ülkenin atmosfere yaydığı sera gazı seviyesi birbirinden farklıdır. Hatta bir ülkede kentler ile kırsal kesimin atmosfere yaydığı sera gazı seviyesi de farklılık göstermektedir. Kırsal kesimde kentlere kıyasla emisyon oranının daha düşük olması beklenir. Buna ek olarak ülkelerin vergi nedeniyle katlanacağı ekonomik maliyetler de farklılık arz etmektedir. Dolayısıyla küresel karbon vergisi uygulanması gelir adaletsizliklerine neden olabilir. Türkiye için yeni olan bu uygulama, mevcut ekonomik koşulları olumsuz

etkilemeksizin karbon vergisini hali hazırda uygulamakta olan ülke örnekleriyle örtüşecek şekilde planlanmalı, planlanırken de karbon vergisinin asıl amacından sapmamaya özen gösterilmelidir.

f. Katı atıklar vergilendirilmelidir:

Geçmişte doğadaki dönüşüme katılabilen atıklar günümüzde hızla büyüyen bir sorun haline almıştır. Atık miktarı baz alınarak Türkiye’de katı atıklar karbon vergisi kapsamına dahil edilebilir. Bunun için öncelikle hane halkının atık miktarını tespit etmeye dayalı bir sistem geliştirilmelidir. Bu sistem uyulmadığında yasal yaptırımları olan bir sistem olabilir. Katı atıkların vergilendirilmesi çevre ve sürdürülebilirlik adına son derece önemli bir adımdır.

g. Karbon vergisi “nötr vergi” olarak uygulanmalıdır:

Karbon vergisi sayesinde karbon emisyonunun neden olduğu dışsal maliyetler mal ve hizmetlerin fiyatına yansıtılarak içselleştirilmektedir. Her bir birim karbondioksit emisyonu oranında vergi ödemek maliyetlerde artışa neden olacağından üreticileri daha temiz teknoloji ile üretim yapmaya yönlendirebilir. Ancak bu uygulama maliyet artışlarıyla birlikte üretim kayıplarına da neden olmaktadır. Dolayısıyla Yeldan ve diğerleri (2016) tarafından da belirtildiği gibi Türkiye’de karbon vergisi nötr vergi biçiminde uygulanmalıdır. Bu yolla karbon vergisindeki artışı diğer vergilerde azalışa giderek telafi etmek mümkündür. Nötr vergi uygulamasıyla vergi yükü işgücünden kirliliğe kaydırılmaktadır. Öte yandan karbon vergisindeki artış, mevcut diğer vergi kalemlerindeki azalışla dengelendiği için nötr vergi uygulaması devlet bütçesi açısından yeni bir gelir kaynağı oluşturmamaktadır. Ancak hem çevresel bağlamda hem de yeniden dağılım bağlamında düşünüldüğünde “nötr vergi” uygulamasının Türkiye için daha avantajlı olduğu söylenebilir. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde karbon vergisi uygulaması başlangıçta maliyetli olacaktır. Zira, karbon emisyonunu azaltmak uğruna GSYH’de başlangıçta düşüş gözlemlenebilir. Bu maliyetin nedeni ise, gerek teknolojik yatırımlar gerekse AR-GE yatırımları için yapılan kamu harcamalarını karşılayacak kadar karbon vergisi gelirinin hali hazırda mevcut olmaması olarak ifade edilebilir. Öte yandan bu husus kısa dönemde bütçe açığı yaratabilir. Ancak vergi oranlarında kademeli olarak artışa gidilmesi kısa dönemde oluşabilecek bir bütçe açığı sorununu ortadan kaldırabilir. Uzun dönemde iklim değişikliği ile mücadele ve sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesinde atılan adımlarda arzu edilen başarıyı sağlayabilmek adına karbon vergisinden elde edilen gelirlerin yenilenebilir enerjiye yönelik yatırımlar, bilinçlendirme, çevre dostu AR-GE çalışmalarına destek sağlama gibi çevresel amaçlarla kullanılması gerekmektedir. Daha da önemlisi, karbon vergisi gelirlerine ilişkin denetlemelerin ve gerekli düzenlemelerin yapılmasıdır. Ancak o zaman karbon vergisi sera gazı emisyonunu sınırlandırmada ve doğal kaynakların korunmasında istenilen etkiyi yaratabilir.

KAYNAKÇA

- Albayrak, N. E. & A. Gökçe (2015), “Ekonomik Büyüme ve Çevresel Kirlilik İlişkisi: Çevresel Kuznets Eğrisi ve Türkiye Örneği”, *Social Sciences Research Journal*, Volume 4, Issue 2, ss.279-301.
- Baranzini, A., J. Goldemberg & S. Speck (2000), “A Future for Carbon Taxes”, *Ecological Economics*, 31, ss. 395-412.
- Bavbek, G. (2016), “Carbon Taxation Policy Case Study”, EDAM Energy and Climate Change Climate Action Paper Series No. 2016/4, ss.1-13
- Bekmez, S. & Nakipoğlu, F. (2012), “Çevre Vergisi-Ekonomik Büyüme İkilemi”, *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(3), ss.641 -658.
- Bıçakçı Canpolat, S. (2017), “Çevre Vergilerinin Araçsallığı Üzerine Bir Değerlendirme”, [Özel Sayısı], *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, ss. 348-369.
- Ergün T., & Çobanoğlu N. (2012), “Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre Etiği”, *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1), ss. 97-122.
- Güngör, K. (2017), “Avrupa Birliği Üyesi Ülkelerde Yeşil Vergi Reformu ve Türkiye” *Journal of Current Researches on Business and Economics*, Vol.7, Issue.1, ss.112-132.
- Jamali, T. (2007), *Ekolojik Vergiler (Çevre Vergileri)*, 5.baskı, Ankara: Yaklaşım Yayıncılık .

- Kovancılar, B. (2001), “Küresel Isınma Sorununun Çözümünde Karbon Vergisi ve Etkinliği” *Yönetim ve Ekonomi*, Cilt 8, Sayı 2, ss. 8-19.
- Küçük, Ö. (2012), Karbon Vergisinin Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye’deki Uygulamasının Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye Anabilim Dalı, Eskişehir, 2012.
- Mankiw G. N. & M. P. Taylor (2011), *Economics*, Second Edition, United Kingdom: Cengage Learning.
- Meadows D., D. Meadows, J. Randers & W. Behrens (1972), *The Limits to Growth: A Report for the Club of Rome’s Project on the Predicament of Mankind*, New York: Universe Book.
- Munashinge, M. (2001), The Economics of Nature and The Nature of Economics, ed.: C. J. Cleveland – D. I. Stern – R. Costanza, Ecological Economics, USA.
- Organ, İ. & T. E. Çiftçi (2013), “Karbon Vergisi” *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, Cilt 6, Sayı 1, ss. 81-95.
- Öz, E. & H. Kutbay (2016), “Ekolojik Vergileme: Seçilmiş Bazı Dünya Ülkeleri ile Türkiye Verilerinin Karşılaştırılması”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11(1), ss.247-271.
- Parkin, M. (1990), *Economics*, First Edition, USA: Addison Wesley.
- Tıraş, H. (2012), “Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre: Teorik Bir İnceleme”, *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt 2, Sayı 2, ss. 57-73.
- Turgut, N. (1995), “Kirlenen Öder İlkesi ve Çevre Hukuku”, *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 44(1-4), ss. 607-654.
- Uğur, S. (2014), “Sera Gazı Emisyonlarının Azaltımında Karbon-Enerji Vergilerinin Rolü”, *FSM İlmî Araştırmalar İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*, Sayı 3, ss. 342-358.
- United Nation (1972), Report of The United Nations Conference on The Human Environment, A/CONF.48/14/Rev.1, 5-16 June 1972, Stockholm.
- United Nation (1992), Rio Declaration on Environment and Development, A/CONF.151/26/Rev.1, 3-14 June 1992, Rio de Janeiro
- UNFCCC (1992), United Nation General Assembly, “United Nation Framework Convention on Climate Change”, UN, New York.
- WCED (1987), *Our Common Future*, Oxford University Press, Oxford.
- World Bank (2017), *Carbon Tax Guide: A Handbook For Policy Makers*, The World Bank Press, Washington DC.
- Yeldan, E. vd., (2016), *Ekonomi Politikaları Perspektifinde İklim Değişikliğiyle Mücadele*, TÜSİAD Yayınları, İstanbul.
- Yerlikaya, K. (2003), Karbon Vergisi, “Atatürk Üniversitesi Erzincan Hukuk Fakültesi Dergisi”, Cilt VII, Sayı 1-2, Haziran, ss. 685-700.
- Yıldız, S. (2017), “Sürdürülebilir Kalkınma için Karbon Vergisi”, *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 10 (3), ss. 367-384.

ELEKTRONİK KAYNAKÇA

- SDG Index and Dashboard Report 2018: Global Responsibilities Implementing The Goals, <http://www.sdindex.org/assets/files/2018/01%20SDGS%20GLOBAL%20EDITION%20WEB%20V9%20180718.pdf> sayfasından erişilmiştir (02.08.2018).
- Türkiye İstatistik Kurumu (2018), Ulusal Sera Gazı Emisyon Envanteri 1990-2016, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=27675> sayfasından erişilmiştir (13.08.2018).

Wold Resources Institute (t.y.), Cumulative Emissions

http://pdf.wri.org/navigating_numbers_chapter6.pdf sayfasından erişilmiştir.
(13.08.2018).

Yale University (t.y.), 2018 Environmental Performance Index,

<https://epi.envirocenter.yale.edu/2018/report/category/hlt> sayfasından erişilmiştir
(03.08.2018).

“Kahve telvesinden araç yakıtı ürettiler”, (2017), <https://www.iha.com.tr/haber-kahve-telvesinden-arac-yakiti-urettiler-648646/> sayfasından erişilmiştir (15.09.2018).

<http://www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions>, (13.08.2018).

<https://www.appssso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do> (13.08.2018).

Research Article**Karbon Vergisinin Türkiye’de Uygulanabilirliği****The Applicability Of Carbon Tax in Turkey**

Sibel BALI Dr. Öğretim Üyesi, Bursa Uludağ Üniversitesi, İİBF sibelbali@uludag.edu.tr https://orcid.org/0000-0002-9986-7645	Gizem YAYLI Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, yayligizem92@gmail.com, https://orcid.org/0000-0002-0902-7280
---	---

Extensive Summary

One of the most important factors triggering global warming and climate change, greenhouse gas emissions are the largest share of carbon dioxide gas. It is a known fact that the increase in greenhouse gas threatens the reserve of natural resources. This danger has accelerated the search for solutions to reduce greenhouse gas emissions and in particular carbon emissions and increased interest in environmental policies. In this context, various steps have been taken under the leadership of the UN. The United Nations Conference on Human Environment, also known as the Stockholm Conference in 1972, can be regarded as the first global step towards tackling environmental problems. In addition, since the 1990s, the UNFCCC, the Kyoto Protocol and the Paris Treaty signed in 2015 have also been among the major arrangements that emphasize collective struggle.

Carbon tax, a kind of carbon pricing practice, is one of the policy tools to reduce greenhouse gas emissions. Thanks to carbon tax, external costs caused by carbon emission are internalized by reflecting on the value of goods and services. In the application of carbon tax, manufacturers and / or organizations are obliged to pay taxes on the amount of carbon dioxide emissions of each unit according to the content of fossil fuels as the cost of environmental damage caused by carbon-intensive activities. The sectors are included in the scope of tax based on carbon dioxide gas which has the largest share in total greenhouse gas emissions. Thus, in essence, carbon tax is a policy tool that intervenes in the market and directs the use of less fossil fuels and is able to achieve the environmental goal by promoting renewable energy. At the same time, the carbon tax can also generate revenue for the state budget. In this way, it serves the economic purpose.

As the share of the low and middle-income households in the annual budgets is higher than the share allocated by the high-income households, the amount of tax that these people are obliged to pay is more than the amount of tax that the high-income households are obliged to pay. Therefore, most of the tax burden is on the low and middle-income sectors. Moreover, although the carbon emissions of the developed countries are higher than in the developing countries, considering the macroeconomic structures of the countries, the developing countries are affected more by the tax burden. Another point is that the sectors using carbon-intensive input and the labor force employed in these sectors are negatively affected from taxation compared to other sectors. When all this is considered, the carbon tax can be seen as unfair. However, the possible disadvantages of the carbon tax can be prevented by regulations such as redistribution of carbon tax revenues to compensate for the losses of low- and middle-income households, such as redressing the negative impact on employment by decreasing the rates of taxes on revenues such as income tax and corporate tax.

In order to determine the optimal tax rate when designing the carbon tax, it is very important to take into account the characteristics of the tax. In this context, the carbon tax is a specific consumption tax. In addition, it is a tax that contributes to the reduction of environmental pollution and provides double-divided taxes by alleviating the tax burden of income taxpayers. According to the double return theory, the taxes on the goods and services which are needed more are reduced and the reduction in the tax revenues from these items is compensated by increasing the carbon tax rates. This increase in tax rate also prevents environmental problems. Within the framework of these explanations, the carbon tax, which is a kind of Pigocian tax, must be at the marginal

external cost ratio. In other words, each unit applies a tax that changes with pollution for carbon emission. The optimal level of contamination is at the point where the marginal social cost of pollution is equal to the marginal social benefit provided by the reduction of pollution. Therefore, individuals will try to reduce the pollution levels to an optimal level and everyone will pay as much tax as they pollute. This indicates that carbon tax is an application of the “Polluter Pays” principle.

Although a global carbon tax practice is very important in terms of the effectiveness of the tax, there is no institutionalized carbon tax practice around the world. The fact that the carbon tax is different from the cost of the country's economies can be said to be an obstacle to the implementation of an institutionalized carbon tax. However, it should be noted that since the environment is a global public good, everyone can benefit from the benefits of living in a good environment and everyone will be affected by the deterioration of environmental quality. Therefore, the fact that carbon tax is a policy tool preferred by countries for a common purpose and cooperation is a very important step in the process of struggle against environmental problems. In this context, there are 24 countries that implement or plan carbon taxes worldwide. Looking at the positions of these countries in the world economy, 12 countries are members of the European Union and 5 countries are among the G20 member countries and EU member countries are also among the top countries within the Sustainable Development Goals Index and the Environmental Performance Index.

Turkey both the Index of Sustainable Development Goals in both located in the bottom row Environmental Performance Index. Although such a small share other hand, Turkey's share in the accumulated global emissions 4 per thousand since 1990, greenhouse gas emissions, the growth rate is quite high. As important as taking precautions at this point, what is important is whether the measures contributed to the reduction of carbon emissions or whether they contributed or not and what was the main objective. In this context, in Turkey, ECT (Environmental Clean Tax), MVT (Motor Vehicle Tax) and SCT (Special Consumption Tax) including environmental taxes are applied. However, it is difficult to say that these taxes are guiding and controlling. In other words, these taxes are not effective for consumers and producers to change their decisions and they are not sufficient to encourage individuals to use environmentally friendly technologies. Because the primary purpose of environmental taxes applied in Turkey is to provide the public revenue rather than environmental protection.

Working in the state of hibernation sustainable development policies being implemented in Turkey and has been found to be inadequate for a sustainable environment. However, Turkey's behalf to gain a new vision for sustainable development is crucial to paving the way for the transition to a low carbon economy. for a carbon tax to be implemented in Turkey in this context, the country's economy and especially households, the neutral rate of tax considering possible effects on and determined in a fair manner should also be underlined that the use in accordance with the environmental objectives of the tax revenues. Tax rates should be adjusted in an incremental manner based on the use of fossil fuels based on carbon content. The use of tax revenues for environmental purposes can be considered as an exception to the principle of decentralization. However, if the reduction in carbon emissions is targeted, tax revenues should be a source of environmental policies, in other words, revenues should be allocated to the environment and alternative energy sources such as renewable energy. In addition to the environmental objective, tax revenues should be used to subsidize low-income households. Thus, the injustice caused by the tax burden can be prevented. society by preparing various publications about the carbon tax is not yet implemented in Turkey should be informed about this new tax treatment. However, the preparation of necessary legislative and supervisory mechanisms, the use of renewable energy, the use of environmentally friendly technologies and the ability of the government to make strategic plans that can reduce the dependence on foreign sources in the medium and long term play a key role in the sustainability of development. Therefore, a carbon tax application alone would not be sufficient to reduce carbon emissions, regardless of these considerations.