



Research Article/Araştırma Makalesi

İklim Değişikliği ve Çevresel Maliyetler: Kirleten Öder İlkesi Çerçevesinde Bir Değerlendirme

Climate Change and Environmental Costs: A Review within the Framework of the Polluter Pays Principle

Mustafa SAVCI¹, Korkmaz YILDIRIM²

Öz

Paris Anlaşması başta olmak üzere birçok uluslararası düzenlemede iklim değişikliği kaynaklı risk ve tehditler ile mücadelede sera gazı salımlarının azaltımı (mitigation) yanı sıra uyum (adaptation) faaliyetlerinin gerekliliği sıklıkla vurgulanmaktadır. Benzer şekilde, azaltım ve uyum çabalarını da içerecek şekilde ekonomik, sosyal ve ekolojik değişime öncelik veren "sürdürülebilir kalkınma" hedeflerine ulaşmak, işletmelerin tercih ve önceliklerinde değişiklik yapılmasını gerektirmektedir. Bu bağlamda iklim değişikliği ve sürdürülebilirlik girişimleri ile mücadelede özel sektör tarafından daha fazla benimsemesi istenen "kirleten öder ilkesi (KÖİ)" akademik ve politik tartışmaların odağı olmaya devam etmektedir. Çünkü KÖİ, maliyetleri ve görevleri paydaşlar arasında dağıtmak, sürdürülebilir bir toplum ve daha adil bir küresel iklim politikası oluşturmak için gereklidir. KÖİ'nin pratik boyutlarını, çevresel maliyetleri hesaplamak için kullanılan prosedürler oluşturmaktadır. Ayrıca bir işletmenin üretim ve tüketimden kaynaklanan çevresel maliyetleri ve karbon salımlarını raporlaması büyük ölçüde güvenilir ve kapsayıcı muhasebe ve mali kayıtlarına bağlı olmaktadır. Bu kapsamda çalışmada iklim değişikliği ile mücadelede çevresel maliyetlerin KÖİ çerçevesinde incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu çalışma sonucunda ise KÖİ üretim maliyetlerinde çevresel maliyetlerin payının ve karbon ayak izinin doğru belirlenmesi, kayıtlanması, raporlanmasının küresel rekabet açısından yadsınamaz önemi olduğu tespit edilmiştir.

Jel Kodları: Q54, Q56, M41

Anahtar Kelimeler: İklim değişikliği, Çevresel Maliyetler, Kirleten Öder İlkesi, Azaltım, Uyum

¹Doç. Dr. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, mustafa.savci@erdogan.edu.tr, Orcid: 0000-0002-0794-9804

² Doç. Dr. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, korkmaz.yildirim@erdogan.edu.tr, Orcid:0000-0001-5427-5075



Savcı, M. & Yıldırım, K. (2024). İklim Değişikliği ve Çevresel Maliyetler: Kirlenen Öder İlkesi Çerçevesinde Bir Değerlendirme. *Fiscaoconomia*, 8(2), 862-886. Doi: 10.25295/fsecon.1438142

Abstract

Many international climate regulations including the Paris Agreement, frequently emphasize the necessity of adaptation activities and greenhouse gas emission mitigation efforts to address the risks and threats arising from climate change. Similarly, achieving the objectives of "sustainable development," which give priority to economic, social, and ecological change, including mitigation and adaptation efforts, requires changes in the preferences and priorities of enterprises. In this regard, the "polluter pays principle (PPP)," which is desired to be more widely adopted by the private sector for dealing with climate change and sustainability initiatives, is a focus area of academic and political discussions. Because PPP is essential to distributing costs and duties among stakeholders and building a sustainable society and a more equal and just global climate policy, the practical dimension of the concept of polluter pays consists of the procedures used to calculate environmental costs. In addition, a company's reporting of its environmental costs and carbon emissions from production and consumption depends mainly on its reliable and comprehensive accounting and financial records. In this regard, the study's objective is to investigate the environmental costs in the context of PPP for addressing climate change. This study has found that it is imperative that the percentage of environmental expenses and carbon footprint in PPP production costs must be accurately calculated, recorded, and reported in order to remain competitive globally.

JEL Codes: Q54, Q56, M41

Keywords: *Climate Change, Environmental Costs, Polluter Pays Principle, Mitigation, Adaptation*



1. Giriş

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC) gibi çok sayıda kurum ve kuruluş tarafından yayımlanan araştırma raporu, karmaşık, uzun dönemli ve sektörler arası planlamayı gerektiren küresel iklim değişikliği krizinin ekonomik kalkınmayı nasıl sekteye uğrattığını ve doğal kaynaklar üzerinde ne düzeyde tahribatlara sebep olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Özellikle son bir buçuk asırlık dönem içerisinde modern toplumların geleneksel ekonomik paradigmalarda şekillenen üretim ve tüketim kalıpları, aşırı doğal kaynak kullanımı ve ekolojik tahribatların artmasına sebep olmuştur. Salt ekonomik büyüme ve kalkınma arzusu içinde olan ülkeler, enerji ihtiyacı için fosil kaynaklarının kullanımı başta olmak üzere temel yaşamsal gereksinimlerini karşılamak amacıyla doğal kaynakları kontrolsüz bir şekilde kullanmış, ortaya çıkan ekolojik tahribatları ise uzun süre göz ardı etmiştir. Küresel ölçekte ekolojik tahribatların temel bir bileşenini oluşturan sera gazları başta olmak üzere karbon kaynaklı salımların atmosfer tabakasında aşırı birikimi neticesinde küresel iklim sistemi değişime uğramıştır. Antropojenik (insan kaynaklı) iklim değişikliği krizi atmosfer, hidrosfer, biyosfer ve okyanuslarda değişikliklere neden olmuş, dünyanın pek çok bölgesinde aşırı hava ve iklim olaylarının yaşanması yanı sıra doğa ve toplumlar üzerinde ciddi kayıp ve zararlar ortaya çıkmasına sebebiyet vermiştir (IPCC, 2023).

Gelinen noktada sürdürülebilir olmayan enerji ve arazi kullanımı, bölgeler, ülkeler, bireyler arasında yaşam tarzları, tüketim ve üretim kalıplarından kaynaklanan tarihsel ve eşitsiz oranlarda da olsa küresel sera gazı salımları ne yazık ki artmaya devam etmektedir (IPCC, 2023). Daha da önemlisi iklim değişikliği ile mücadelede temel iki yaklaşımlardan biri olan uyum (diğeri ise azaltım) faaliyetlerinin etkinliğinin her geçen gün daha da azalacağı yönündeki beklentiler kuvvetlenmektedir. Bu konuda temel gerekçe olarak ise toplumsal ve doğal sistemlerin iklim değişikliğinin etkilerine uyumlaştırma girişimlerinin zaman içerisinde belli bir seviyede doygunluğa ulaşacağı kestirimi gösterilmektedir. Oysaki tüm toplumlar için 2050'li yıllara kadar küresel sera gazı salımlarının azaltılması ve gerekli uyum faaliyetlerinin başlatılmasına yönelik belirgin hedefler ortaya konulmuştur. Aksi takdirde iklim değişikliğine bağlı risk ve tehditlerin etkileri özellikle savunmasız toplumlar tarafından her geçen gün daha fazla hissedilecek, özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde bu konuda yapılan destek mekanizmaları ise yetersiz kalacaktır. Bu konuda son 20 yılda küresel ölçekte kaydedilen yol umut vericidir. Nitekim Birleşmiş Milletler Çevre Programı Tarafından 2023 yılında yayımlanan Rapor (bkz. UNEP, 2023), 2015'te kabul edilen Paris Anlaşmasından iklim değişikliği ile mücadelede önemli bir ilerleme kaydedildiğini açıkça ortaya koymaktadır. Çünkü şimdiye kadar uygulanan politikalara göre, 2030'daki sera gazı salımlarının, anlaşmanın kabul edildiği tarihte yüzde 16 oranında artacağı tahmin edilmesine rağmen hâlihazırda öngörülen artışın yüzde 3 olarak gerçekleştiği belirtilmektedir. Ancak hedeflenen 2030 sera gazı salımlarının 2°C altında olması için yüzde 28, 1,5°C için ise yüzde 42.2'lik bir oran daha düşmesi gerektiği belirtilmektedir (UNEP, 2023).

Diğer taraftan küresel salımlara bağlı olarak önleyici ve koruyucu maliyetlerden kimlerin nasıl sorumlu tutulacağı, daha da önemlisi uygulamada bunun nasıl sağlanacağı konusu akademik ve politik tartışmaların temel konusudur. Ayrıca küresel iklim diplomasisinde somut taahhütlerin elde edilmesi ve sorumlulukların adil bir şekilde paylaşılması her daim mümkün olmamaktadır.



Savcı, M. & Yıldırım, K. (2024). İklim Değişikliği ve Çevresel Maliyetler: Kirleten Öder İlkesi Çerçevesinde Bir Değerlendirme. *Fiscaoconomia*, 8(2), 862-886. Doi: 10.25295/fsecon.1438142

Bu hususta KÖİ etkin bir prensip olarak ortaya çıkmakta, küresel iklim politika ve stratejilerinin şekillenmesinde etkin olmaktadır. Ancak KÖİ'nin iklim değişikliği azaltım ve uyum faaliyetleri ile olan ilişki düzeninde çeşitli açmazlar söz konusudur. Çünkü küresel iklim değişikliğine sebebiyet veren gerçek ve tüzel kişiler arasında sosyal adalet çerçevesinde adil bir şekilde sorumlulukların paylaşılması ve mevcut mevzuat salımların temel yüklenicilerinin kimler olması gerektiği hususunu "KÖİ çerçevesinde" şeklindeki muğlak ifadelerle geçiştirilmek istenmektedir. Benzer şekilde mevcut durumda uluslararası düzenlemelerde kabul edilen temel amaç ve hedeflerde 2050'li yıllarda sıfır emisyon seviyesinin yakalanması sürekli vurgulanmaktadır. Ancak bu süreç içerisinde salımların azaltılması ve uyum çalışmalarına ilişkin sosyal maliyetlerinin kimler tarafından ne oranda yüklenmesi gerektiği sorusunun cevabı yeterince verilememektedir. Ayrıca kirleticiler tarafından gerçekleştirilen sera gazı salım bedellerinin ödettirilmesi (azaltım boyutu) yanı sıra gerekli önlemlerin alınma maliyetlerinin kimler tarafından karşılanacağı sorusu belirsizliğini korumaktadır. Bu konudaki gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler şeklindeki (ya da EK-1, EK II vb.) sınıflandırma çalışmalarının ise arzu edilen sonucu henüz vermediği gözlenmektedir. Sadece ülkeler değil, kamu, özel ve sivil toplum şeklindeki aktörler bazındaki sorumluluk paylaşımının da emekleme aşamasında olduğu söylenebilir.

Bu konudaki akademik çalışmaların son dönemlerde özel sektör girişimlerinde çevre ve iklim değişikliğine ilişkin sosyal maliyetler ve dışsallıklar konusuna yöneldikleri gözlenmektedir. Bu hususta iklim değişikliği ile mücadelede çevresel maliyetlerin rolüne somut Kirleten Öder İlkesi (KÖİ) merceğinden bakmanın, uluslararası iklim rejiminin şekillenmesinde hangi aktörlerin sorumluluğu ne düzeyde yüklenmesi gerektiği konusunda yapılan uzun soluklu müzakerelere çekimser kalmasını azaltması bakımından faydalı olacaktır. Ancak KÖİ çoğu küresel çevre düzenlemelerinde uygulanmasına rağmen, iklim değişikliği politikalarında geniş kabul gören uluslararası bir norm özelliğine henüz ulaşmamıştır. Çünkü uluslararası düzenlemelere taraf ülkeler KÖİ'nin çevre korumadan ekonomik gelişmeye varıncaya kadar çeşitli hususlarda uygulanması nedeniyle farklı yorumlama girişimlerine tabi tutulmakta ve iç hukuka uyarlama yöntemlerinde ise ciddi düzeyde farklılıklar ortaya çıkmaktadır.

Bu kapsamda çalışmada ilk olarak iklim değişikliği ve KÖİ'ne ilişkin kavramsal ve kuramsal boyut tartışılmaktadır. Çalışmanın ikinci kısmında ise iklim değişikliği ve çevresel maliyetler arasındaki bağımlılık önermesi ve gerekliliği çevresel maliyetlerin tanımı ve sınıflandırılması yapılarak gerçekleştirilmektedir. Çalışmanın üçüncü kısmında ise çevresel maliyetler ve Kaynak Tüketim Muhasebesi ile ilişkisi açıklanmaktadır. Çalışmanın son kısmında çevresel maliyetlerin iklim değişikliği ile mücadele üzerindeki etkinliği "karbon ayak izi" ve karbon vergisi kapsamında sorgulanmakta, KÖİ çerçevesinde çevresel maliyetlerin çevre korumadaki önemi açıklanmaktadır. Çalışma sonuçları kalkınmacı ekonomik modele sahip olan Türkiye gibi toplam salımlarını artıran ülkelerdeki işletmelerin iklim dostu teknoloji ve inovasyon girişimlerinin daha fazla benimsenmesini sağlayacak olan bileşenlerin belirlenmesi ve karar vericilere bu konularda yol haritası sunulması bakımından önem arz etmektedir.



Savcı, M. & Yıldırım, K. (2024). İklim Değişikliği ve Çevresel Maliyetler: Kirleten Öder İlkesi Çerçevesinde Bir Değerlendirme. *Fiscaeconomia*, 8(2), 862-886. Doi: 10.25295/fsecon.1438142

2. Kirleten Öder İlkesi (KÖİ) ve Temel Bileşenleri

KÖİ ile ilgili yapılan tanımlama girişimleri ve sahip olduğu mahiyet çeşitli otoriteler tarafından dar ve geniş anlamda olmak üzere iki boyutta gerçekleşmektedir. Genel bir ifadeyle ilkenin zaman içerisinde dar tanımlama formülasyonlarından çıkıp geniş mahiyette bir yorumlamaya tabi tutulduğu gözlenmektedir. Örneğin KÖİ, ilk defa 1972 yılında Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development: OECD) Konseyi tarafından “Çevre Politikalarının Uluslararası Ekonomik Yönlerine İlişkin Yol Gösterici İlkeler Hakkında Tavsiye Kararı”nda belirtilmiş, çevresel kirliliklerinin maliyetlerine ilişkin iktisadi bir ilke olarak tasvir edilmiştir (OCED, 1972). Nitekim 89 No’lu yol gösterici ilkelerden A-2 maddesinde, çevresel kaynakların sınırlı olduğu ve bunların üretim ve tüketim faaliyetlerinde aşırı kullanılmasının çeşitli ekolojik tahribatlara yol açabileceği belirtilmektedir. Söz konusu bozulma maliyetlerinin ise piyasa fiyat sisteminde yeterince yansıtılmadığı ifade edilmektedir. Bu sebeple ulusal ve uluslararası düzeylerde kirliliği azaltmak ve çevresel kaynakların kalitesine ve miktarına bağlı olarak mal fiyatlarının göreceli kıtlık durumunu doğru olarak yansıtmak ve kaynakların daha iyi tahsisini sağlamak için kamu önlemlerinin alınması gerektiği belirtilmektedir (OCED, 1972).

Çok taraflı çevre anlaşmaları ve ulusal çevre politikalarının oluşturulmasında dikkate alınması gereken temel prensipler arasında yer alan KÖİ ekonomik, politik ve hukuki boyutlara sahiptir. Modern çevre politikalarının ana eksenlerinden birini oluşturan KÖİ, yalın bir anlatımla ekolojik tahribatın oluşmasına sebep olanların maliyetlerine de katlanması gerektiği şeklindeki temel sava dayanmaktadır (Sezer ve Dökmen, 2018:167). Bu ilkeye göre piyasa ekonomisine bağlı olarak sunulan mal ve hizmetlerin üretim ve çevresel maliyetleri de içerecek şekilde fiyatlandırılması istenmektedir. Özünde bu ilke ekonomistlerin doğal kaynakların kullanımına ilişkin olarak kullandıkları pozitif ve negatif dışsallıklar ile ilişkilendirdikleri bir prensiptir (De Sadeleer, 2020: 31). Ancak önleyicilik ve ihtiyatlılık prensipleri ile de ilişkili bir anlama da sahip olan KÖİ, ekolojik tahribat ve geri dönüşüm maliyetleri için bir sınır değeri belirlemek teorikte mümkün gözükse de pratikte zordur.

Buradaki temel husus, üretim ve tüketim faaliyetleri sonucu ortaya çıkan kirlilikten üreticiler mi yoksa tüketiciler mi sorumlu olması gerekir sorusuna akademisyen ve politik karar vericiler tarafından henüz net bir cevap verilememiş olmasıdır (bkz. Heine, Faure ve Dominioni, 2020:94). Oysaki KÖİ, ekolojik kirliliğin maliyetinin kirleticiler tarafından üstlenilmesini ve sürdürülebilir faaliyetler gerçekleştirilmesini mümkün kılacak küresel bir kirlilik kontrolü stratejisi bulma ihtiyacından ortaya çıkmıştır (Schwartz, 2018:260). Çoğu durumda kamu otoritelerinin müdahalesini gerekli kılmaktadır. Çünkü ekolojik tahribat sonucu oluşan üretim ve tüketim maliyetlerinin fiyatlandırılmasında zararın tahmini ekonomik değerine karşılık gelen vergilendirme ve ekolojik hasarı yasaklayan veya sınırlandıran düzenleyici standartlar yaygın olarak başvurulan politik seçeneklerdir (De Sadeleer, 2020: 31). KÖİ, olumsuz çevresel etkilere neden olan gerçek ve tüzel kişilerin, sebep oldukları olumsuz sonuçlara da katlanması gerekliliğini içermektedir. Bir açıdan bu ilkenin kirleticileri, kirliliklerini ellerine geçen her türlü yöntemle azaltmaya teşvik etmesi beklenir (Mayer, 2018:74). Ayrıca KÖİ şirketlerin ve dolayısıyla da ülkelerin, mevcut ekolojik tahribatların toplumlara getirdiği tüm maliyetlerinin karşılanması gerektiği tezine dayanmaktadır (Tilton, 2016: 117).



Savcı, M. & Yıldırım, K. (2024). İklim Değişikliği ve Çevresel Maliyetler: Kirleten Öder İlkesi Çerçevesinde Bir Değerlendirme. *Fiscoeconomia*, 8(2), 862-886. Doi: 10.25295/fsecon.1438142

KÖİ başlangıçta ekonomik bir ilke olarak ortaya çıkmasına rağmen zaman içerisinde adalet düşüncesi başta olmak üzere diğer yorumlama girişimleri sayesinde hukuki bir nitelik kazanmıştır (Bleeker, 2009:289; De Sadeleer, 2020: 31; Yılmaz Turgut, 2017:133). Ayrıca KÖİ kuramsal boyutları bakımından çevre sorunları ile mücadelede başvurulabilecek temel bir ilke özelliğini ihtiva etse de pratik olarak çeşitli açmazlara sahiptir. KÖİ'nin uygulama süreci, ekolojik sorunlarda sıkça karşılaşılan negatif dışsallıkların içselleştirme problemi ile paralel gitmekte, işletmeler tarafından mal ve hizmetlerin fiyatlarına yansıtılan sosyal maliyetleri rekabet koşullarının bozulmasına sebebiyet verebilmektedir. Burada bahsedilen sosyal maliyetlerin doğru bir şekilde tespit edilememesi durumunda KÖİ'nden beklenen işlevsel özellikler sınırlı olacaktır.

Benzer şekilde 14 Kasım 1974 yılında ise "Kirleten Öder Prensiplerinin Uygulanmasına İlişkin Tavsiye Kararı" nda, taraf devletlerdeki kamu yetkilileri tarafından uygulanan kirliliği önleme ve kontrol önlemlerine ilişkin maliyetlerin tahsisine ilişkin temel bir ilke olduğu belirtilmektedir (OECD, 1974). Söz konusu tavsiye kararda kabul edilen beş kararın birincisinde; "*Taraf ülkeler, Kirleten Öder İlkesine tek tip bir uyum sağlamak için işbirliği yapmaya ve birlikte yakın çalışmaya devam ederler. Bu nedenle genel bir kural olarak, sübvansiyon, vergi avantajları ve diğer önlemler aracılığı ile kirlilik kontrolünün maliyetlerini karşılamada kirleticilere yardım etmemeleri gerekir*" (OCED, 1974) şeklinde bir ifadeye yer verilerek ilkenin temel sınırlılıkları ortaya konulmaktadır. KÖİ ile ilgili olarak konsey tarafından özellikle gelişmekte olan ülkelerde karşılaşılabilecek sorunlara atıf yaparak, çevrenin kabul edilebilir bir seviyede olmasını sağlamak için gerekli politika maliyetlerinin kirleten tarafından karşılanması gerektiği de belirtilmektedir. Başka bir anlatımla söz konusu önleyici maliyetlerin, üretim veya tüketimde kirliliğe neden olan mal ve hizmetlerin maliyetine yansıtılması gerektiği ifade edilmektedir (OCED, 1974). Bu ifade ile ilkenin dar kapsamda çerçevesi çizildiği anlaşılmakta lakin ülkelerin uygulama aşamasında karşılaştıkları sorunlar çerçevesinde ilke üzerinde ne düzeyde bir daraltma ya da genişleme yorumuna gidebileceği hususunun açıkta kaldığı gözlenmektedir. Ancak dar bir tanımlama formülasyonu neticesinde retorikte de olsa ilkenin küresel ölçekte daha fazla benimsenmesinin sağlanmaya çalışıldığı anlaşılmaktadır.

KÖİ'ne ilişkin dikkate değer bir diğer önemli gelişme 1992 yılında Rio Zirvesi'nden sonra yaşanmıştır. Nitekim Rio Dünya Zirvesi'nin temel çıktılarında biri olan "Rio Bildirgesi'nde (bkz. 16. Prensip);

"Ulusal otoriteler, kamu çıkarını dikkate alarak, uluslararası ticareti ve yatırımı bozmadan, prensip olarak kirliliğin maliyetini kirletenin üstlenmesi gerektiği yaklaşımını dikkate alarak, çevresel maliyetlerin içselleştirilmesini ve ekonomik araçların kullanımını teşvik etmeye çalışmalıdır."

şeklinde bir ifadeye yer verilmiştir (United Nation, 1992a). Bu ifade ise KÖİ'nin geniş bir çerçevede yorumlama girişimine tabi tutulduğunun bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Ayrıca bu ifadeye göre kirletenlerin, çevresel restorasyon maliyetleri ve zarar gören tarafların tazminatı da dahil olmak üzere, kirliliklerinin tüm maliyetlerini içselleştirmelerini gerekmektedir. Dolayısıyla Rio Deklarasyonu'nun KÖİ kavramsallaştırması, OECD Konseyi'nin dar tanımlama girişimine karşı daha geniş bir karşılığa denk geldiği şeklinde yorumlanmaktadır (bkz. Barresi, 2020:53). Bu ifade de tarafları bağlayıcı ve zorunlu kılan bir anlatımdan ziyade motive edici hukuki bir söylemin kullanılması tercih edildiği gözlenmektedir.



Savcı, M. & Yıldırım, K. (2024). İklim Değişikliği ve Çevresel Maliyetler: Kirleten Öder İlkesi Çerçevesinde Bir Değerlendirme. *Fiscaoconomia*, 8(2), 862-886. Doi: 10.25295/fsecon.1438142

1994 yılında yürürlüğe giren BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UN,1992b)'nin 3. Maddesinin 1. fıkrasında ise;

“Taraflar, iklim sistemini eşitlik temelinde ve ortak fakat farklılaşmış sorumluluklarına ve güçlerine uygun olarak, insanoğlunun günümüz ve gelecek kuşakların yararı için korumalıdır. Dolayısıyla, Taraflardan (özellikle) gelişmiş ülkeler iklim değişikliği ve onun zararlı etkileri ile savaşmada öncülük etmelidir.”

şeklindeki ifade KÖİ'nin iklim değişikliği ile mücadeledeki önemine atıf yapmaktadır. Ancak açıklamada yer alan kapasite ve görecelilik durumu tarafların KÖİ'ni benimse düzeyi üzerinde etkili olmaktadır. Benzer şekilde UNFCCC (UN, 1992b)'nin 3. Madde 2. Fıkrasında;

“ Sözleşme' ye taraf gelişmekte olan ülkelerin, özellikle iklim değişikliğinin zararlı etkilerine karşı savunmasız olanların ve gelişmekte olan ülkelerden sözleşme uyarınca gereğinden fazla veya anormal yük altında kalanların ihtiyacı ve özel koşulları tümüyle dikkate alınmalıdır.”

şeklindeki ifadesi ise KÖİ'nin sosyal adalet boyutuna atıf yapmaktadır. Benzer şekilde, ilgili antlaşmanın 4. Madde 1. fıkrasında *“tüm taraflar, kendi ortak fakat farklılaşmış sorumluluklarının ve özgün ulusal ve bölgesel kalkınma önceliklerini, hedeflerini ve koşulları dikkate alarak...”* şeklindeki ifade, taraf ülkelerin iklim değişikliği ile mücadeledeki yükümlülüklerini esnekletmiştir. Özetle bu ifadelerin üç farklı boyutta değerlendirildiği söylenebilir. İklim değişikliği ile mücadele maliyetleri ve sorumluluklarının paylaşılması hususunda; ödeme gücüne, yararlanma düzeyine ve soruna katkı düzeyine bağlı olmak üzere üç farklı kuramsal boyut ise “tarihsel sorumluluk” ve “kirleten öder ilkesi” prensibi ile ilgilidir (Heyward, 2021:126).

Diğer taraftan, Paris anlaşmasında olduğu gibi iklim değişikliği düzenlemelerinde esneklik ve gönüllük esas alındığı anlaşılmaktadır. Bu açıdan Tarafların sosyo-ekonomik kapasiteleri doğrultusunda küresel iklim değişikliği ile mücadelede sorumluluk paylaşımlarını gerçekleştirmeleri istenmektedir. Ayrıca KÖİ'ne yönelik eleştiriler sonucunda alternatif olarak iklim değişikliğini tetikleyen faaliyetlerden yararlananların, iklim değişikliğinin olumsuz etkileriyle mücadeleyle ilgili yükleri de taşıması gerektiğini belirten bir ilke olarak öne çıkarılmıştır. Her ne kadar KÖİ'nin unsurlarını içerse de yararlanma düzeyine bağlı olan bu boyut, KÖİ'nde karşılaşılan teorik ve pratik zorlukları çözüme kavuşturduğu ileri sürülmektedir (García-Portela, 2023: 368).

2.1. Kirleten Öder İlkesinin İklim Değişikliği İle Mücadeledeki Rolü ve Önemi

Küresel iklim rejimi ve ilgili yasal düzenlemeler taraf ülkelere sera gazı salımlarını azaltmaları konusunda çeşitli sorumluluklar yüklemektedir. “Düzenleme yükümlülüğü” olarak ta ifade edilen bu husus, KÖİ ile yasal olarak yükümlülüğün nasıl dağıtılacağına ilişkin önemli katkı sunmaktadır (Zahar, 2020:129). Ayrıca önleyici ve onarıcı politika yaklaşımları arasında yer alan KÖİ, iklim adaleti tartışmalarının da odak noktasındadır. Çünkü tarihsel sorumlulukları bulunan ülkeler küresel toplam salımlara olan katkısı yüksek olması sebebiyle sorumlulukların da fazla olması gerekliliği tezi, iklim adaleti çerçevesinde değerlendirilebilmektedir. Ancak Tan (2023)'nin da ifade ettiği gibi KÖİ bazı iklim adaleti savunucuları tarafından kabul edilmemekte, bu durum; önceki kuşakların salım yükümlülüklerinin bugünkü kuşaklara yüklemenin yanlış olacağı ve kirleticilerin verdikleri zararın farkında olmama olasılığı gibi temel argümanlara dayandırılmaktadır. Küresel iklim rejiminde yaşanan değişimlerin sadece toplumsal yapılar



Savcı, M. & Yıldırım, K. (2024). İklim Değişikliği ve Çevresel Maliyetler: Kirleten Öder İlkesi Çerçevesinde Bir Değerlendirme. *Fiscaeconomia*, 8(2), 862-886. Doi: 10.25295/fsecon.1438142

üzerindeki etkileri değil ekolojik sistemler üzerindeki olumsuz sonuçları itibariyle de dikkate alınması gerekir. Nitekim toplam salımları azaltma ve uyum faaliyetlerindeki önleyici politikalar yanı sıra ortaya çıkan ekolojik tahribata ilişkin hukuki sorumlulukların da birileri tarafından yüklenilmesi gerekmektedir. Şüphesiz ekolojik tahribatların parasal maliyetler karşılığını belirlemek oldukça zordur. Gelecek kuşaklar açısından durum değerlendirildiğinde ise sorunun boyutları daha fazla karmaşıklaşmaktadır. Bu açıdan iklim değişikliği ile mücadelede KÖİ'nin geniş ve somut bir yorumlamaya tabi tutulması kaçınılmaz görülmektedir. Nitekim küresel sera gazları salımlarına fazla sebebiyet veren tüm gerçek ve tüzel kişilerin, ortaya çıkan sosyal maliyetlerden de daha fazla sorumlu olması gerekmektedir. Özellikle uygulamaya aktarılırken başvurulması gereken yöntem ve araçlar her geçen gün çeşitlenmesine rağmen sıfır salımlı bir yaşam formu için başlatılan ortak girişimlerin henüz emekleme aşamasında olduğu söylenebilir.

Aralık 2009 tarihli Kopenhag Zirvesi sonrası kabul edilen anlaşmada popüler bir ilke olarak sunulan “ortak ama farklılaştırılmış sorumluluk ilkesi” nin yerini KÖİ olarak küresel iklim hukuku ve diplomasisinin baskın bir prensibi haline getirilmiştir (Feng ve Buhi, 2011:1). Sonrasında ise Zahar (2020)'in da belirttiği gibi Paris Anlaşmasında iklim değişikliğine karşı küresel tepkiyi finanse eden bir tür uluslararası vergilendirme sisteminin öne çıkarılmaya çalışıldığı gözlenmektedir. Paris Antlaşması sonrası hem uluslararası hem de yerel düzeyde sera gazı salımlarının sınırlanması, fiyatlandırılması ve emisyon ticaretinin yapılması gerektiğini ve bu nedenle ulusal sınırlar içindeki emisyon sahiplerinin salımlarının en azından bir kısmı için makul bir fiyat kabul etmeleri gerektiği sürekli vurgulanmaktadır (Zahar, 2020:139). Ancak Paris Anlaşmasının Kopenhag Anlaşmasındaki gibi KÖİ'ne yapılan vurgunun yetersizliği eleştirilmeye devam etmektedir. Diğer taraftan karbon salımlarının KiÖ ilkesi çerçevesinde değerlendirilmesi ve fiyatlandırılması hususunun AB mevzuatında da yerini aldığı gözlenmektedir. AB mevzuatında toplam salımı yüksek olan faaliyetlerin piyasa ekonomisi ilkeleri çerçevesinde içselleştirilerek ekolojik ve iklimsel tahribatın mali bedelinin alınmasının sağlanması amaçlanmıştır. Bu sayede çevresel kirliliğin önlenmesi sağlanırken bir taraftan da birlik içerisinde maliyetler sebebiyle oluşan haksız rekabetin önüne geçilmesi hedeflenmektedir (Yılmaz Uğur, 2022:870).

Pratik boyutları bakımından iklim değişikliği ile mücadele kapsamında KÖİ'nin uygulanma biçimleri farklılık göstermektedir. Bu durumun temel gerekçesi hususunda; Heine ve diğerleri (2020:95) KÖİ'nin tanımlama girişimleri arasındaki farklılığa vurgu yaparak özellikle hukuki doktrinlerdeki karşılığının ekonomik açıdan yapılan yorumlamadan farklı olduğunu ifade etmektedir. Nitekim KÖİ'ne göre, çevresel tahribattan sonra çevresel değerlerin eski haline getirme maliyetleri yanı sıra ortaya çıkan kirlilik ve çevresel zararlarında faaliyeti gerçekleştiren aktörler tarafından karşılanması gerekmektedir (*ex-post* yaklaşım). Oysaki ekonomistler bu ilkeyi ekonomik açıdan piyasa başarısızlığı ile ilişkilendirmekte, negatif dışsallıkların içselleştirilmesi gerekliliği üzerinden bir yorumlama yapmaktadır (*ex-ante* yaklaşım) (Heine vd., 2020:95).

KÖİ'nin uygulanma biçimlerinin genel bir taksonomisi yapılmaya kalkılırsa devlet ve piyasa merkezli uygulamalar şeklindeki bir tasnif daha fazla öne çıkmaktadır. Çünkü her ülkenin sahip olduğu siyasi, ekonomik ve toplumsal koşulların farklılık arz etmesi sebebiyle bazı ülkelerde sera gazı emisyon azaltım ve uyum faaliyetlerin uygulanma biçimlerinde devlet ve kurumları



Savcı, M. & Yıldırım, K. (2024). İklim Değişikliği ve Çevresel Maliyetler: Kirleten Öder İlkesi Çerçevesinde Bir Değerlendirme. *Fiscaoconomia*, 8(2), 862-886. Doi: 10.25295/fsecon.1438142

belirleyici olmakta, bazılarında ise serbest piyasa mekanizmalarına bağlı araçlar öncül olabilmekte, liberal bakış öne çıkabilmektedir. Benzer şekilde De Sadeleer (2020) KÖİ'nin uluslararası düzenlemelerde bağlayıcı ve bağlayıcı olmayan özellikler ihtiva etmelerine bağlı olarak sınıflandırma yaparak çeşitli örnekler sunmaktadır. Bu hususta iklim değişikliği ile mücadele kapsamında başlatılan küresel ortak girişimler ve antlaşmalarda KÖİ ile ilgili boyutların esnek ve gönüllük esaslı olması eleştirilebilir. Ancak bu esneklik durumu ilkenin sahip olduğu özellikleri (mahiyeti) ile ilişkili bir durum olduğu ve hukuki sorumluluk bakımından işlevsel özelliğini hala sürdürdüğü unutulmamalıdır.

KÖİ bazı araştırmacılara göre neoliberal çevre politikaları yaklaşımlara hizmet eden bir boyuta sahip olduğu için eleştirilmesi gerekmektedir. Örneğin De Sadeleer (2012) bu ilkenin temel işlevinin çevre kirliliği ve kontrolü için kamu otoriteleri tarafından yüklenen sosyal maliyetin karşılanması ibaret olduğunu ifade etmekte, yeniden dağıtımını mümkün kılan iktisadi bir işlevi yerine getirdiğini belirtmektedir. Yüklenici tarafından ek bir vergi ya da maliyet karşılığı olarak ödendiği içinse çevresel kirliliğin ve ekolojik hasarın da devam etme ihtimaline karşı tekrar önlem almanın manasız olduğunu belirterek makul bir gerekçe bağlamaktadır.

Son dönemlerde her ne kadar düzenlemelerde açıkça belirtilmese de KÖİ, uluslararası iklim değişikliği hukuku bağlamında da tartışılmaya başlandığı gözlenmektedir (Mayer, 2018:74). Çünkü emisyon salımları sebebiyle ekolojik ve toplumsal yapılar üzerinde meydana gelen tahribatın bedeli sorumlu kişiler tarafından ödenmesi etik ve ortak bir hukuki kural olarak değerlendirilmektedir. Bu minvalde KÖİ'nin emisyon azaltım ve uyum maliyetlerinin üretici ve tüketiciler üzerinde meydana getirmiş olduğu adaletsizliğe yönelik bir boyutu da içermektedir. Corvino (2023) iklim değişikliğinin sebep olduğu iki farklı adaletsizliğe gönderme yaparak, birincisinin sera gazlarındaki tarihsel sorumluluk açısından ortaya çıkan (gelişmiş ülkelerin az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler açısından sebep olduğu iklim kaynaklı olumsuzluklar örneklerinde olduğu gibi), ikincisi ise elde ettiği faydalara karşı emisyon salım maliyetlerinin kirleticiler tarafından karşılanmasına karşın sosyal maliyetlerin küresel toplum tarafından karşılanan olaylara ilişkin adaletsizliğin altını çizmektedir. Benzer şekilde Tilton (2016:117) geleneksel KÖİ'ne göre geçmiş kirliliği iyileştirme maliyetlerinin geçmiş kirlilik düzeylerine göre dağıtılması gerektiğini ileri sürer. Ancak KÖİ bu şekildeki yorumlanması verimliliği ve eşitliği teşvik etmemektedir.

Üreticiler ve tüketiciler açısından gelir dağılımındaki dengesizlikler de iklim değişikliği önleyici ve koruyucu maliyetler yükünün nasıl dağıtılması gerektiği konusunda zorlukların ana kaynağını oluşturmaktadır. Benzer şekilde KÖİ bağlamındaki iklim adaleti tartışmalarında temel bir boyut gelecek kuşakların yüklenmesi gereken sosyal maliyetlerin bu günkü kuşaklar tarafından karşılanması gerektiği hususudur (bkz. kuşaklararası adalet). Corvino (2023)'ya göre özellikle sera gazı emisyon salımları açısından tarihsel sorumlulukları fazla olanların oldukça kapsayıcı salım maliyetleri yüklenmesi gerekmekte hem de gelecek kuşakların maruz kaldığı iklim borçlarını ödemek zorunda bırakılmaktadır ki; bu durum iklim adaletini sağlamaya yönelik başlatılan politikaları uygulanamaz hale getirmektedir. Bu açıdan geçmişe yönelik bir KÖİ yorumlanması yerine geleceğe yönelik bir tasvirinin faydalı olacağı aşikârdır.



Savcı, M. & Yıldırım, K. (2024). İklim Değişikliği ve Çevresel Maliyetler: Kirleten Öder İlkesi Çerçevesinde Bir Değerlendirme. *Fiscaeconomia*, 8(2), 862-886. Doi: 10.25295/fsecon.1438142

2.2. Türkiye’de KÖİ’nin İklim Değişikliği ile Mücadelede Kapsamında Uygulanma Biçimleri

Kalkınmacı ekonomik modeli izleyen Türkiye özelinde KÖİ’nin mevzuatta uygulanma biçimlerine bakıldığında, ilk olarak 2872 sayılı Çevre Kanunu (ÇK) (Resmi Gazete Tarih ve Sayı; 11/8/1983, 18132) incelenmelidir. ÇK’nun 3. Maddesi çevresel değerlerin korunması, iyileştirilmesi ve kirliliğin önlenmesine ilişkin takip edilmesi gereken ilkeleri içermektedir. İlgili maddenin *g* fıkrasında; “*kirlenme ve bozulmanın önlenmesi, sınırlandırılması, giderilmesi ve çevrenin iyileştirilmesi için yapılan harcamalar kirleten veya bozulmaya neden olan tarafından karşılanır.*” şeklindeki bir açıklamaya yer verilerek KÖİ genel çerçevesi çizildiği anlaşılmaktadır. Benzer şekilde ilgili maddenin *h* fıkrasında ise; çevrenin korunması, kirliliğinin önlenmesi ve giderilmesi amacıyla başvurulacak piyasa tabanlı mekanizmalar ve ekonomik araçlar arasında özellikle teşvikler, kirlilik ücretleri ve kirlilik ticaretinden bahsedilmektedir (bkz. 3. Madde). Söz konusu ekonomik araçlar içerisinde iklim değişikliği ile mücadele kapsamında etkin rol üstlenebilecek olanların başında ise “salım ücretleri” dikkate değerdir. Salım ücretleri birçok yönetim düzeyinde çeşitli çevre sorunları ile mücadelede uygulanan piyasa tabanlı araçlar arasındadır. Nitekim salımlarının azaltılmasında ve sorumlulukların ülkeler arasında dağıtılmasında önemli role sahiptir. KÖİ’nin uygulanmasına ilişkin en temel açmaz ise salım ücretlerinin tanzim edilmesi ile ilgilidir. Çünkü birden fazla gerçek ve tüzel kişi tarafından ortaya çıkan salımların temel yüklenicilerini belirlemek oldukça zordur. Diğer taraftan salım ücretleri ticari izinler ile benzer bir altyapıya sahip gibi görünse de aralarında önemli farklılıklar söz konusudur. Bu farklılıkları;

“ticari izinler kirlilik kontrol seviyesi üzerinden gerçekleşirken, ücretler kirlilik kontrolünün marjinal maliyetlerine göre yapılmakta, teknolojik değişimlerin ve hükümet müdahalesi olmadığı durumlarda gerçekleşmekte, izinler kirlilik düzeyini azaltırken ücretleri artırmakta, kaynak aktarımı ticari izinlerde özel sektörden özel sektöre şeklinde olurken, kirlilik ücretlerinde özelden kamuya doğru bir transfer gerçekleşmekte, ücret ve izinlerin her ikisi de üretici ve tüketicilere belli bir maliyet yüklerken, ücretler her iki taraf için daha açık ve belirgin olmakta, izinler enflasyon oranlarına göre ayarlanabilirken, ücretlerde bu durum söz konusu olmamakta, mevcut yüksek işlem maliyetleri her iki sistemde de olumsuz etki yaratmasına karşı, izin sistemleri stratejik müdahalelere karşı daha duyarlı olmaktadır”

şeklinde özetlemek mümkündür (bkz. Stavins ve Whitehead, 1992: 197-198).

Ekonomik araçlar, sera gazı salımlar için belirli bir fiyat koyularak kirliliklerin azaltılmasını gerçekleştirmek ve düzenleyici emir-komuta ilkelerine alternatif olarak kullanılmaktadır. Bu konudaki iki temel yaklaşım; karbon vergisi gibi hükümetler tarafından fiyatlandırmanın yapıldığı ve piyasa tarafından şekillendirilen ve miktar bazlı emisyon sınırlandırmalarına olanak tanıyan fiyatlandırma (salım ticareti olarak da bilinen) girişimleridir (Raufer vd., 2022:3237). Ancak OECD tarafından Ekonomik Araçların Kullanımına İlişkin Tavsiye Kararında (1991) da vurgulandığı gibi “*ekonomik aracın uygulanmasını zorlaştıran aşırı karmaşıklık ile aşırı basitlik arasında ince bir denge*” gözetilmesi gerektiği unutulmamalıdır. Aynı tavsiye karar metninde vergi ve ücretlerin yanı sıra ticari izinler, depozito-iade sistemleri, finansal destekler de fiyat tabanlı ekonomik mekanizmalar arasında değerlendirilmektedir (bkz. OECD,1991).

KÖİ’nin çevre mevzuatı çerçevesinde uygulanma biçimlerinin yasal altlığını 2872 sayılı ÇK yanı sıra şimdiye kadar Türkiye’nin taraf olduğu BMİDÇS, Kyoto Protokolü ve Paris anlaşması gibi uluslararası anlaşmalar oluşturmaktadır. Nitekim Türkiye iklim değişikliği ile mücadele kapsamında 2004’te BMİDÇS, 2009’da Kyoto Protokolü ve 2016 yılında Paris Antlaşması gibi



Savcı, M. & Yıldırım, K. (2024). İklim Değişikliği ve Çevresel Maliyetler: Kirleten Öder İlkesi Çerçevesinde Bir Değerlendirme. *Fiscoeconomia*, 8(2), 862-886. Doi: 10.25295/fsecon.1438142

taraf olduğu uluslararası mevzuat ve onlara uyumlu ulusal düzenlemeler çerçevesinde faaliyetlerini sürdürmektedir. Uluslararası iklim değişikliği mevzuatı çerçevesinde Türkiye'nin konumu daima ayrıcalıklı olmuş, sera gazı salımlarının azaltım yükümlülükleri yanı sıra uyum faaliyetleri, teknoloji transferi, kapasite geliştirme ve finans konularında destek verilmesi gereken ülkeler arasında değerlendirilmesi gerektiği yönde öneriler Türk yetkilileri tarafından sürekli yapılmaktadır.

31 Ekim 2023 tarihinde TBMM'nce kabul edilen On İkinci Kalkınma Planı (2024-2028)'nda da "Çevrenin Korunması" başlığı altında iklim değişikliği ile ilgili olarak bu dönemde takip edilecek politika ve stratejiler dikkate değerdir. Söz konusu Kalkınma Planının da çevre sorunları ve politikaları konusundaki temel dayanağının iklim değişikliği ile mücadelenin yanı sıra ekonomik gelişme ile sürdürülebilirliğin uyumlaştırılması olduğu anlaşılmaktadır. İklim Kanunu, Uzun Dönemli İklim Değişikliği Stratejisi, karbon piyasaları, ulusal karbon fiyatlandırma mekanizmaları, Ulusal Emisyon Ticareti (ETS), Yeşil Mutabakat Eylem Planı gibi ifadeler Türkiye'nin 12. Kalkınma Planında KÖİ ile ilişkilendirilebilecek ana temalardır (bkz. Türkiye Cumhuriyeti 12. Kalkınma Planı). Ayrıca Türkiye genel olarak uluslararası iklim değişikliği ile ilgili düzenlemelerde Ek-I kategorisinde değerlendirilerek, sera gazı salımlarını azaltması gereken taraflar arasında yer almaktadır. Bu kapsamda her ne kadar diğer az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere yardım ve belirli bir taahhüt vermiş olmasa da sektörel bazda emisyonlarını ölçme, izleme, raporlama ve doğrulama işlemlerini gerçekleştirmesi gerekmektedir. Nitekim bu kapsamda 2014 yılında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı "Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik" yayımlamıştır (R.G. Tarih ve Sayı: 17 Mayıs 2014, 29003).

Mevcut durumda ise Türkiye 2023 yılında uluslararası iklim mutabakat metinlerine bağlı kalarak Birinci Ulusal Katkı Beyanını BM sekretaryasına başarılı bir şekilde sunmuştur. Daha önceki beyanatlarında güncellemeler yapılarak, 2015 yılı salım hedefine uygun olarak 2030 yılı net emisyon azaltım oranını % 21'den %41'e çıkarmıştır (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı,2023). Sonuç olarak gelişmekte ülke ekonomisine sahip olan Türkiye bir taraftan ekonomik gelişimini sürdürme bir taraftan da sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği ile mücadele girişimlerine uyumlaştırmaya çalıştığı anlaşılmaktadır. Bu konudaki sektör bazlı izleme, değerlendirme ve raporlama faaliyetleri yanı sıra ulusal sınırlar içerisinde aktörler arasında (Devlet ve kurumları, özel sektör, sivil toplum gibi) sorumlulukların ve taahhütlerin adil ve eşitlikçi bir şekilde paylaşılması için KÖİ gibi ilkeleri mevzuatına daha fazla yerleştirmesi ve uygulamada somut adımlar atması kaçınılmaz gözükmektedir. Şüphesiz söz konusu somut adımlar içerisinde çevresel maliyetler önemli rol üstlenmektedir.

3. Çevresel Maliyetlerin Tanımı ve Önemi

Çevresel maliyetlerle ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde çevresel maliyetlerin çok sayıda tanımının yapıldığı görülmektedir. Bu tanımlardan birkaçını sıralamak gerekirse; Uluslararası Muhasebe Standartları Komitesi (IASC) çevresel maliyetleri, işletme faaliyetlerinin çevresel etkilerini yönetme çabası için gerekli maliyetler olarak tanımlamaktadır (Çalış, 2013: 181). Milne (1991:91) çevreyi koruma adına katlanılan maliyetleri çevresel maliyet olarak ifade etmiştir. Soylu ve İleri (2009:312) ise işletmelerin faaliyetlerini sürdürürken çevreyi korumak



Savcı, M. & Yıldırım, K. (2024). İklim Değişikliği ve Çevresel Maliyetler: Kirleten Öder İlkesi Çerçevesinde Bir Değerlendirme. *Fiscoeconomia*, 8(2), 862-886. Doi: 10.25295/fsecon.1438142

ve çevre kirliliğini önlemek için yaptığı giderleri çevresel maliyetler olarak belirtmektedir. Tanımlardan da anlaşılacağı üzere, işletmelerin faaliyetleri sürecinde gerek işletme içi nedenlerden gerekse işletme dışı nedenlerden dolayı çevreyi korumak ile ilgili yaptıkları her türlü değer kullanımları, çevresel maliyetler olarak adlandırılabilir. Çevresel maliyetler, işletmelerin üretim yaparken sosyal sorumlulukları gereği çevreyi kirletmemeye özen göstermeleri ve çevreyi koruma girişimlerinden kaynaklanır. Bu maliyetlerin doğru bir biçimde belirlenmesi, kaydedilmesi ve raporlanması sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği ile mücadele açısından önemlidir.

Çevresel maliyetlerin temeli çevresel sorunların önlenmesine dayanmaktadır. Aslında çevre sorunlarının 1990'lı yıllardan önce işletmeler tarafından yeterince önemsenmediği ve ihmal edildiği söylenebilir. Bu ihmalin en önemli nedeni, yöneticilerinin, çevreyi; müşteriler, rakipler, çalışanlar, hükümet, tedarikçiler vb. unsurlardan ibaret varsaydığı, bu çevrenin içine ekolojik unsurları katmamalarından kaynaklanmaktadır. Ancak çevre koşullarındaki hızlı bozulma sonucu dünyanın yok olacağı endişesi ve çevrenin korunması konusunda tüketicilerden gelen talepler, işletmeleri çevreye karşı daha duyarlı olmaya yöneltmiş; bunun sonucunda çevreye duyarlı yönetim anlayışı ortaya çıkmıştır. (Ergin ve Okutmuş, 2007:145).

Çevreye duyarlı yönetim anlayışı çevresel maliyetlerin belirlenmesi, kaydedilmesi ve raporlanmasını esas almaktadır. Çevresel maliyetlerin belirlenmesi ile ilgili fiziksel yaklaşım ve parasal yaklaşım olmak üzere iki yaklaşım vardır. Bu yaklaşımlar, birbirleriyle ilişkili olmasına karşı ölçümlenebilirlik anlamında birbirlerinden farklılık göstermektedir. Fiziksel yaklaşım, belirli bir zaman diliminde çeşitli faaliyetler sonucu doğal kaynakların miktar ve kalitesinde oluşan değişim ile ilgilenmektedir. Parasal yaklaşım ise kaynak tüketimi sonucu oluşan yıpranmalar için çevre koruma maliyetlerini belirlemeyi esas almaktadır (Ergin ve Okutmuş, 2007:146).

Çevresel maliyetlerin temelde iki boyutu vardır. Bu iki boyutu iyi analiz etmek çevresel maliyetlerin önemini anlamaya yardımcı olmaktadır. Birinci boyut, işletmenin kârlılığı ile ilgili olan içsel maliyetler; ikinci boyut işletmenin doğrudan doğruya sorumlu olmadığı bireylere, topluma ve çevreye olan toplumsal dışsal maliyetlerdir (Environmental Protection Agency [EPA], 1995:1; Beer and Friend, 2006:550). Bir işletmede çevresel maliyetlerin bu iki boyutunun dikkate alınması, o işletmede çevreye duyarlı bir yönetimin bulunduğu göstergesidir.

Çevresel maliyetlere gereken özenin gösterilmesi makroekonomik açıdan devlete kaynakların değerlendirilmesi ve milli gelirin doğru tahmin edilmesinde, mikro açıdan ise işletmelere dış finansal raporlama ve işletme içi karar vermede çok önemli katkı sağlayacaktır (Okaför vd, 2013:69). Özellikle işletme içi kararlar olarak (EPA, 1995: 6); ürün tasarımı, süreç tasarımı, maliyet kontrolü, atık yönetimi maliyet dağıtımı, risk yönetimi, çevresel uyum stratejileri, performans değerlendirmeleri vb. gibi birçok kararda katkı sunmaktadır. Ayrıca işletmenin olumlu imajının artmasına, mevcut ve yürürlüğe girmesi beklenen çevre mevzuatına uyum sağlanmasına, kaynak kullanımında etkinliğe ve yatırımların çevre dostu alanlara yönelmesine olanak sağlamaktadır (Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği [TÜSİAD], 2005:28).



3.1. Çevresel Maliyetlerin Sınıflandırılması

Konuyla ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde çevresel maliyetler ile ilgili çeşitli yazarlar tarafından farklı sınıflandırma girişimlerinin yapıldığı gözlenmektedir. Örneğin Beer ve Friend (2006) çevresel maliyetleri içsel (özel) ve dışsal (sosyal) maliyetler; Kırlioğlu ve Can (1998), Alagöz ve Yılmaz (2001), Özbirecikli ve Melek (2002) azaltma, kullanma ve zarar maliyetleri olarak; Nemli (1999), Parker (2000), Hansen ve Mowen (2003) ise önleme, değerlendirme, içsel hata ve dışsal hata maliyetleri olarak farklı gruba ayırdıkları gözlenmektedir. Bu çalışmada ise KÖİ gereğince üçlü gruba göre sınıflandırma esas alınmış ve konuyla ilgili özet bilgi verilmiştir.

Azaltma maliyetleri, işletmenin çevresel sorunları azaltmak için yapmış olduğu sabit maliyetlerdir (Alagöz ve Yılmaz, 2001:153). Bu maliyetler çevre planlaması, çevresel eğitim, emisyon ölçümü, çevreye zararsız mamul üretimi, çevre mühendislik hizmetleri, çevre raporları, çevre yönetim sistemi, çevre denetimi vb. gibi maliyetlerden oluşmaktadır (Coşkun ve Karaca,2008:61). Bu tür maliyetler işletmelerde KÖİ gereğince ödenecek çevresel maliyetlerden kaçınma bakımından önemlidir.

Kullanma maliyetleri, doğal kaynakların işletmeler tarafından tüketilmesi sonucu ortaya çıkmaktadır. Çevresel kaynakların sınırlı olması bu kaynakların işletmeler tarafından kullanılmasında standartlar ve sınırlamaların belirlenmesini zorunlu kılmaktadır. Bu standart ve sınırlara bağlı kalındığında bir bedel ödenmek zorunda kalınmamaktadır. Fakat bu standart ve sınırlamalar aşıldığında aşırı kullanımın çeşitli çevresel bozulmalara yol açacağı kaçınılmazdır. Bu durumda doğal kaynakların yıpranma ve aşınmalarına bağlı maliyetlerin göz önünde tutulması gerekir. Kullanma maliyetleri genel olarak hava, su, toprak, yakıt maliyeti ve diğer kullanım maliyetlerinden oluşmaktadır (Ergin ve Okutmuş, 2007:151).

Zarar maliyetleri, işletmelerin yürüttüğü faaliyetler sonucu meydana gelen çevresel kirlenme ve zararların işletmeye yüklediği maliyetlerdir. Bu tür maliyetler; hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği, gürültü kirliliği, ceza ve tazminatlar, çevre temizleme vb. gibi maliyetlerden oluşur (Kırlioğlu ve Can, 1998:119). Aslında zarar maliyetleri amaçsız kaynak tüketimi sonucu oluşunca bu durum israfa yol açmakta ve işletmenin maliyet yükünü boşuna artırmaktadır. Bu yükün artışı engelleyebilmenin en kolay yolu çevre koruma bilincinin oluşmasından ve bu bilince göre faaliyetleri sürdürmekten geçmektedir.

Çevresel maliyetlerin sınıflandırılması, işletmelerde çevre maliyetlerinin daha iyi yönetilebilmesini ve karar vericilerin doğru karar vermelerini sağlayacaktır. Bu durum çevresel performansın yükseltilebilmesine ve işletmenin daha kolay yatırımcı çekmesine sebep olabilecektir. Ayrıca çevresel maliyetlerin sınıflandırılması geleneksel maliyet muhasebesi anlayışında genel üretim gideri olarak gösterilen bu tür maliyetlerin daha doğru maliyet unsuru kalemlerinde gösterilmesini sağlayacaktır. Bu durum, fonksiyonel esasa göre veya gider çeşidi esasına göre maliyet hesaplarını tutan işletmelerde fark etmeyecektir. Yeter ki o işletmede modern ve çevresel maliyetleri dikkate almayı önceleyen yönetim ve maliyet muhasebesi anlayışı hâkim olsun. Çevresel maliyetleri önceleyen yönetim anlayışı, işletmenin prestijini artırmakla kalmayıp üretim ve üretim dışı maliyetlerin doğru hesaplanmasını sağlayarak yöneticilerin doğru karar almalarını kolaylaştıracaktır.



Savcı, M. & Yıldırım, K. (2024). İklim Değişikliği ve Çevresel Maliyetler: Kirleten Öder İlkesi Çerçevesinde Bir Değerlendirme. *Fiscoeconomia*, 8(2), 862-886. Doi: 10.25295/fsecon.1438142

3.2. Çevresel Maliyetler ve Kaynak Tüketim Muhasebesi İlişkisi

Kaynak Tüketim Muhasebesine (KTM) olan ilgi son dönemlerde üretici ve tüketici salımlarının birleştirilmesini mümkün kılması sebebiyle önemli ölçüde artmıştır (Wiedmann, 2009; Franzen ve Mader, 2018; Afionis et al., 2017). Kaynak Tüketim Muhasebesi sayesinde mal ve hizmet üretimi ile ilgili doğrudan veya dolaylı karbon salımların daha doğru hesaplanması mümkün olmuştur (Davis ve Caldeira, 2010; Larsen ve Hertwich, 2009). Bu durum ise işletme faaliyetlerinin daha sürdürülebilir olmasını sağlamıştır. Çünkü gelinen noktada işletmeler faaliyetlerini sürdürürken çevresel unsurların korunmasına özen göstermek zorundadır. Çevrenin korunması ve çevrenin kirletilmemesi çevre hakkı bakımından işletmelere önemli yükümlülükler getirmektedir. Bunun için işletmelerin faaliyetleri süresince, faaliyetlerin kaynak tüketimini ve kaynak tüketiminin çevresel etkilerini fiziksel olarak ölçmesi ve çevreyi koruma adına çevresel maliyetleri kayıt etmesi gerekmektedir (Savcı, 2023:56). Bu da ancak etkin ve kapsayıcı özellikler içeren KÖİ ile ilişkili olup, işletmeler tarafından bu prensibin yeterli düzeyde benimsenmesi ile mümkün olacaktır.

Maliyetlerin doğru hesaplanabilmesi için kaynak tüketimlerinin faaliyet bazında belirlenmesi, faaliyetlerin iyi yönetilmesi ve faaliyet tabanlı bilginin ön plana çıkarılması gerekmektedir (Hacıüstemoğlu ve Şakrak, 2002:26). Üretim ve çevresel maliyetlerin faaliyet bazında hesaplanmasının da ötesine geçilerek Kaynak Tüketim Muhasebesine odaklanmak gerekir. Kaynak Tüketim Muhasebesi, kapasite, süreç analiz ve yönetimine önem veren, maliyetlere kaynak tüketimin neden olduğunu ve kaynakların işe/faaliyete tahsis edildikçe maliyetlerin oluştuğunu ileri süren bir yönetim ve maliyet muhasebesi yöntemidir (White, 2009:71). Bir başka ifadeyle bu yöntem, maliyetlerin temelini kaynaklar olduğunu kabul eden, kaynak düzeyinde maliyet davranışlarını incelemeye olanak sağlayan, neden sonuç ilişkilerine önem veren ve Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin kaynak kapasitesi ile ilgili detaylı bilgilerini içeren, faaliyet analizlerinin birleşimidir (Perkins ve Stovall, 2011:47). Bu yönüyle Kaynak Tüketim Muhasebesi Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin sağladığı faydalardan yararlanarak çevresel maliyetlerin daha doğru bir şekilde sınıflandırılmasına, kaydedilmesine, üretim maliyetlerindeki payının doğru belirlenmesine ve raporlanmasına imkân sağlayacaktır. Öz bir ifade ile Kaynak Tüketim Muhasebesi maliyetlerin asıl nedeni olan kaynaklara odaklanan, doğru ürün maliyeti ve yönetim kararı verileri üreten bir maliyetleme ve yönetim aracıdır (Karaca ve Küçük, 2017:355).

Kaynak Tüketim Muhasebesinde Faaliyet Temelli Maliyetlemeden faydalanılması sonucunda yönetim daha sağlıklı sonuçlar almaktadır. Bu sayede yönetim çevresel maliyetlerin, üretimin hangi aşamasında ortaya çıktığını, çevresel maliyetlere hangi faaliyetlerin neden olduğunu daha net bir şekilde görebilmektedir. Bu durum ise çevresel maliyetlerin sınıflandırılmasına, toplam maliyetler içerisinde ağırlığının net bir şekilde görülmesine, çevresel maliyetlerin minimize edilmesine ve karar alma sürecinde etkin bir şekilde kullanılmasına destek olacaktır (Kurtlu, 2017:317). Ayrıca Kaynak Tüketim Muhasebesi, faaliyetleri değer yaratan ve değer yaratmayan faaliyetler açısından daha detaylı analiz etme imkânı verdiği için yalnızca çevresel maliyetlerin doğru hesaplanmasını değil aynı zamanda karbon ayak izlerinin doğru takip edilmesi ve bu sayede çevresel maliyetlerin azaltılabilmesini de sağlayabilecektir. İşletmelerin Kaynak Tüketim Muhasebesi yardımıyla çevresel maliyetlerle neden sonuç ilişkisi kurması,



Savcı, M. & Yıldırım, K. (2024). İklim Değişikliği ve Çevresel Maliyetler: Kirleten Öder İlkesi Çerçevesinde Bir Değerlendirme. *Fiscaeconomia*, 8(2), 862-886. Doi: 10.25295/fsecon.1438142

karbon ayak izinin doğru belirlenebilmesi, çevresel maliyetlerin azaltılmasına ve çevrenin korunmasına katkı sunacaktır.

3.3. Karbon Ayak izinin Belirlenmesi ve Karbon Vergisi

Karbon ayak izinin arka planında çevrenin korunması ve gelecek kuşaklara daha yaşanabilir bir çevre bırakmak yatmaktadır. Bunun için çevreye verilen zararın ölçülmesi önem arz etmektedir. Karbon ayak izi, bireylerin, işletmelerin ve devletin faaliyetleri, enerji tüketimi ve ulaşım vb. gibi etkinlikleri sonucunda doğrudan ya da dolaylı atmosfere salınan sera gazı miktarını karbondioksit eşdeğeri cinsinden belirtmek için kullanılmaktadır (Wiedmann ve Minx, 2008:4). Literatürde karbon ayak izinin sera gazları ile eşdeğer kullanıldığı görülmektedir. Kyoto Protokolünde; Karbondioksit, metan, azot oksitler, hidroflorokarbonlar, perflorokarbonlar ve kükürt heksaflorür gibi gazlardan oluşan ve atmosferde ısı tutma özelliğine sahip bileşikler sera gazı olarak tanımlanmaktadır. Sera gazlarının yaklaşık %80'ini oluşturan karbondioksit geçmişten günümüze küresel ortalama sıcaklık düzeyinin artmasına sebep olmuş ve karasal ekosistemin 1.2 C, okyanusların ise 0.8 C, daha fazla ısınmasını sağlamıştır (Ersoy Mirici ve Berberoğlu, 2022:159).

2001 yılında Sera Gazı Protokol Girişimi'nin yayınlanması bireysel, ürünsel, kurumsal ve ülkesel karbon ayak izlerinin takibi ve azaltılması için standart yöntemlerin geliştirilme çabasını ön plana çıkarmıştır. Bireysel olarak karbon ayak izi insanların emisyon faaliyetleri ile ilgili olup insanların yıllık düzeyde ulaşım, ısıtma ve soğutmadaki enerji tüketimi ve atık miktarı sonucu çevreye verdikleri zararı ifade etmektedir. Ürünsel karbon ayak izi ile mal ve hizmetin üretiminden tüketimine kadar mal ve hizmetin yaşam döngüsü ile ilgili çevresel etkilerin belirlenmesi ve yönetilmesi kastedilmektedir. Ayrıca kurumsal karbon ayak izi, mal ve hizmet üreten kurumsal işletmelerin sera gazı salımlarının belirlenmesi ve raporlanmasını ifade etmektedir. Ülkesel karbon ayak izi ise küresel iklim değişikliğini azaltmak için geliştirilen uluslararası ölçüm ve değerlendirme sürecinin oluşturulmasını ifade etmektedir (Ersoy Mirici ve Berberoğlu, 2022:160-161):

Yukarıdaki açıklamalardan da anlaşılacağı gibi aslında karbon ayak izinin belirlenmesi çevrenin korunması yanında küresel iklim değişikliği hakkında ortak bir bilincin oluşmasını sağlayacaktır. Bu bilincin sağlanmasında özellikle bireysel ve ürünsel karbon ayak izinin belirlenmesi önemlidir. Çünkü bu iki karbon ayak izinden birincisi evsel enerji tüketimi ve fosil yakıtların yanması ile doğrudan CO₂ salımlara neden olurken ikincisi kullanılan ürünlerin yaşam döngüsü ile ilgili ürünlerin üretiminden üretimin kullanım dışı kalmasına kadar ortaya çıkan dolaylı CO₂ salımlarına neden olmaktadır. Bu iki durum aynı zamanda kurumsal ve ülkesel karbon ayak izinin oluşturulmasında da dikkate alınmaktadır.

Karbon ayak izinin doğru oluşturulması, kirleten öder ilkesince kaynakların daha etkin kullanımını sağlayarak fosil yakıtların tüketimini disipline etmekte ve CO₂ salımının azaltmayı amaçlamaktadır. Bu amacı gerçekleştirmek, karbon vergisinin doğru bir şekilde belirlenmesini ve verginin muhatapları olan birey ve işletmelerden doğru bir şekilde tahsil edilmesini mümkün kılmaktadır. Çünkü karbon vergisi, kirletenin doğrudan belirlenmesinin zor olduğu bu sebepten dolayı da fosil yakıtların tüketimi üzerine konulan dolaylı bir vergidir (Yerlikaya, 2003:699). Karbon vergilerinin yakın gelecekte küresel rekabeti daha yoğun bir biçimde etkileyeceği beklenmektedir. Bu etki özellikle ürünsel karbon ayak izinin belirlenmesi ve buna



Savcı, M. & Yıldırım, K. (2024). İklim Değişikliği ve Çevresel Maliyetler: Kirleten Öder İlkesi Çerçevesinde Bir Değerlendirme. *Fiscaoconomia*, 8(2), 862-886. Doi: 10.25295/fsecon.1438142

göre karbon vergisinin belirlenmesinde dikkat çekecektir. Çünkü özellikle uluslararası ticarete ürünsel karbon ayak izinin belirlenmesi ve buna göre sera gazı salımının azaltımı ve uyumlaştırılması küresel rekabet avantajı sağlanabilmesi için arzulan bir durumdur.

Yukarıda yapılan açıklamalar ışığında karbon vergisinin amaçları (Yıldız, 2017:372-375);

- ✓ Küresel rekabet ortamında kaynakları etkin kullanmak,
- ✓ Çevreyi kirletenlere bedelini ödettirmek ve sosyal fayda sağlamak,
- ✓ Tüketicileri korumak ve gelir dağılımında adaleti tesis etmeye yardımcı olmak,
- ✓ Mikro ve makro açıdan ekonomik istikrarı sürdürmek,

şeklinde sıralanabilir. Belirlenen amaçlara ulaşmanın pratik boyutları bakımından her ne kadar çeşitli sınırlılıkları söz konusu olsa da karbon vergileri yeşil ekonomik modele erişim için gerekli maliyetlerin belirlenmesinde etkin bir araç olarak değerlendirilmektedir (Carattini vd., 2018:1). Öz bir ifade ile karbon vergisinin, salım düzeyinin azaltılması ya da artış hızının durağanlaşmasını sağlaması yanında ekonomik büyümeyi, istihdamı ve rekabet gücünü olumsuz yönde etkilemediği ileri sürülmektedir (Köppl ve Schratzenstaller, 2023:1353).

3.4. Çevresel Maliyetler, Korumacılık ve KÖİ

Geçmişten günümüze küresel iklim sisteminde yaşanan değişim hızının azaltılabilmesi ve uyumlaştırılabilmesi toplam küresel sera gazı salımlarının kontrol edebilmesi ve ekolojik unsurların korunması adına birtakım önlemlerin alınması gerekmektedir. Bu aynı zamanda KÖİ gereğince bireylere, işletmelere, hükümetlere ve uluslararası kuruluşlara bir takım sorumluluk ve yükümlülükler getirmektedir. Bu sorumluluk ve yükümlülüğün gereğini yapabilme; ulusal ve küresel anlamda rekabette avantaj sağlama aracı haline dönüşebilmektedir. Bu durumun uluslararası anlaşmalarda dikkate alınması ile her türlü iş ve faaliyette ekolojik değerlerin korunmasını kolaylaştırmaktadır.

Korumacılık adına yapılan tüm değer kullanımlarının çevresel maliyet olarak kabul edilmesi ve yapılan tüm değer kullanımlarının ekolojik ve çevresel unsurları korumaya yönelik özelliğe sahip olmasının arzulanması; kirleten öder ilkesinin; adil, hesap verebilir ve topluma karşı sosyal sorumluluğu yerine getirebilme ile uyumlu olmasını gerektirir. Ancak çevresel maliyetlerin çevre korumada etkili olabilmesi için (TÜSİAD, 2005, 32-33);

- Çevresel maliyetler yapılan iş veya faaliyetle uygun olmalı, hava, su, toprak, gürültü ve diğer kirlilikleri engellemeye yönelik olmalı,
- Ürünün üretilmesi fikrinden, üretim satış ve satış sonrası hizmetlerde hep çevre bilinci ön planda tutulmalı,
- Bireysel, ürünsel, kurumsal ve ülkesel karbon ayak izinin takibi sağlanmalı,
- Çevreyi korumaya yönelik araştırma ve geliştirme faaliyetlerine önem verilmeli,
- İşletmenin neden olduğu çevresel bozulmalar anında düzeltilebilmeli,
- Önleme faaliyetlerine ağırlık verilmeli,



Savcı, M. & Yıldırım, K. (2024). İklim Değişikliği ve Çevresel Maliyetler: Kirleten Öder İlkesi Çerçevesinde Bir Değerlendirme. *Fiscaoconomia*, 8(2), 862-886. Doi: 10.25295/fsecon.1438142

şeklinde önerilere dikkat etmek gerekmektedir. Söz konusu hususlar, doğal kaynakları kullanırken ekosistemin bütünlüğünü korumak için akılcı davranmayı gerektirmektedir. Bu akılcı davranış sonucunda daha doğru girdi kullanımı ile çıktının çevreye duyarlı olması sağlanmış olmaktadır. Bu sayede çevre kirliliği ve toplam salımında azalma, yenilenebilir enerji tüketimine yönelme, atıkların tekrardan girdi olarak kullanılabilmesi vb. gibi faydalar sonucunda maliyet azaltımı ve rakiplerle daha kolay rekabet edebilme yeteneği geliştirmektedir.

4. Sonuç ve Öneriler

Yapılan çalışmalarda KÖİ ile ilgili yapılan tanımlama girişimleri yanı sıra kapsamı ve uygulanmasına ilişkin tartışma ve önerilerin devam ettiği gözlenmektedir. İlkenin tanımlama ve uygulama aşamaları bakımından daha fazla somutlaştırılmaması, ihtiva ettiği ve arzulanın manasının daha da karmaşıklaşması riskini doğurmaktadır. Bu kapsamda özellikle salım kirliliğinin üretim ya da tüketim faaliyetleri sonucu ortaya çıkan, tanımlama ve sorumlulukların paylaşılmasında karşılaşılan en temel “gri” alanı oluşturduğu söylenebilir.

İklim değişikliği ile mücadelede başvurulan KÖİ'nin neoliberal politik araçlar arasında önemli bir yere sahip olduğu anlaşılmaktadır. Salım maliyetlerinin fiyatlandırılması ve parasal karşılığı ile ölçümlenebilmesi, üretim sürecindeki kaynakların etkin kullanımı ve kaynak maliyetlerinin azaltılabilmesi açısından önemlidir. Çünkü kaynak kullanımındaki etkinlik üretim yapan işletmeler için değer oluşumuna katkı sağlayarak küresel rekabet ortamında işletmenin rakiplerine karşı avantaj elde edebilmesini mümkün kılacaktır. KÖİ iklim değişikliği ile mücadele kapsamında etkinliği gelişim aşamasını henüz tamamlamamış olsa da salımları ve ekolojik kirliliklerin işletmeler tarafından içselleştirilmesinde önemli rol üstleneceği anlaşılmaktadır.

Günümüz dünyasında KÖİ, aynı zamanda küresel çevre rejiminin ana mihenk taşıını oluşturan” sürdürülebilir kalkınma” konusunda farkındalığın artmasını, ekonomik ve ekolojik kaygıların bütünleşik bir şekilde giderilmesini mümkün kılacaktır. Ayrıca bireylerin ve işletmelerin neden olduğu ekolojik tahribatlar rahatlıkla tespit edilebilecek bireysel, ürünsel, kurumsal ve ülkesel karbon ayak izinin belirlenmesini kolaylaştıracaktır. Ancak ekolojik unsurları koruyarak işletme ölçeğinde değer oluşturmak ve bunun sonucunda rekabet avantajını sürdürülebilir kılmak için çeşitli yönetsel düzeylerde önleyici, onarıcı ve müdahale edici fon ve teknolojik mekanizmaların daha fazla geliştirilmesi kaçınılmazdır.

KÖİ gereğince çevresel maliyetlerin çevreyi koruyucu, çevreye verilen zararları azaltıcı, telafi edici, uyumlaştırıcı etkisi; işletmelerde yasal mevzuata ve çevre politikalarına uyumu daha fazla güçlendirebilecektir. Bu uyum sayesinde işletmelerde çevreye duyarlı üretim gerçekleşecek, çevresel kontrol ve yönetim kolaylaşarak stratejik kararlara destek sağlanacaktır. Bu konuda yapılacak olan çalışmalarda KÖİ'nin yerel ve küresel rekabet açısından detaylı incelenmesi konunun daha doğru bir şekilde anlaşılmasına yardımcı olabilir.



Savcı, M. & Yıldırım, K. (2024). İklim Değişikliği ve Çevresel Maliyetler: Kirleten Öder İlkesi Çerçevesinde Bir Değerlendirme. *Fiscaeconomia*, 8(2), 862-886. Doi: 10.25295/fsecon.1438142

Kaynakça

- Afionis, S., Sakai, M., Scott, K., Barrett, J., & Gouldson, A. (2017). Consumption-based carbon accounting: does it have a future? *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 8(1), e438.
- Alagöz, A. ve Yılmaz, B. (2001). Çevre Muhasebesi ve Çevresel Maliyetler. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 1(1-2), 147-158.
- Barresi, P. A. (2020). The polluter pays principle as an instrument of municipal and global environmental governance in climate change mitigation law: Lessons from China, India, and the United States. *Climate Law*, 10(1), 50-93.
- Beer, P. ve Friend F. (2006). Environmental Accounting: A Management Tool for Enhancing Corporate Environmental and Economic Performance, *Ecological Economics*, 58(3), 548-560.
- Bleeker, A. (2009). Does the polluter pay? The polluter-pays principle in the case law of the European Court of Justice. *European Energy and environmental law review*, 18(6). 289-306.
- Carattini, S., Carvalho, M., & Fankhauser, S. (2018). Overcoming public resistance to carbon taxes. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 9(5), e531.
- Corvino, F. (2023). The forward-looking polluter pays principle for a just climate transition. *Critical Review of International Social and Political Philosophy*, 1-28.
- Coşkun A. ve Karaca N. (2008). KOBİ'lerde Çevresel Maliyetlerin Sınıflandırılmasına Yönelik Bir Öneri: Metal İşleme Sektöründen Bir Uygulama. *Ekoloji*, 18/69, 59-65
- Çalış, Y. E. (2013). Çevresel Maliyetlerin Muhasebeleştirilmesi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34(1), 175-190.
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı [ÇŞİ] (2023). Türkiye Cumhuriyeti Güncellenmiş Birinci Ulusal Katkı Beyanı, İklim Değişikliği Başkanlığı, <https://www.iklim.gov.tr/guncellenmis-birinci-ulusal-katki-beyani-sunuldu-haber-1139>. E.T.: 16.2024.
- Davis, S. J., & Caldeira, K. (2010). Consumption-based accounting of CO2 emissions. *Proceedings of the national academy of sciences*, 107(12), 5687-5692.
- De Sadeleer, N. M. (2012). The polluter-pays principle in EU law-bold case law and poor harmonisation. *Pro Natura: Festschrift Til HC Bugge, Oslo, Universitetsforlaget*, 405-419.
- De Sadeleer, N. (2020). *Environmental principles: from political slogans to legal rules*. Oxford University Press. UK. 2nd. Edition.
- Ergin, H. ve Okutmuş, E. (2007) Çevre Muhasebesi: Çevre Maliyetleri ve Çevre Raporlaması, *Yönetim Bilimleri Dergisi* (5: 1) 144- 172
- Ersoy Mirici, M. ve Berberoğlu, S. (2022). Türkiye Perspektifinde Yeşil Mutabakat ve Karbon Ayak İzi: Tehdit mi? Fırsat mı?, *Artvin Çoruh Üniversitesi Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 8(1),156-164



Savcı, M. & Yıldırım, K. (2024). İklim Değişikliği ve Çevresel Maliyetler: Kirleten Öder İlkesi Çerçevesinde Bir Değerlendirme. *Fiscoeconomia*, 8(2), 862-886. Doi: 10.25295/fsecon.1438142

- Franzen, A., & Mader, S. (2018). Consumption-based versus production-based accounting of CO2 emissions: is there evidence for carbon leakage?. *Environmental science & policy*, 84, 34-40.
- García-Portela, L. (2023). Backward-looking principles of climate justice: The unjustified move from the polluter pays principle to the beneficiary pays principle. *Res Publica*, 29(3), 367-384.
- Hacırüstemoğlu, R. ve Şakrak, M. (2002). *Maliyet Muhasebesinde Güncel Yaklaşımlar*, Türkmen Kitabevi, İstanbul.
- Hansen D.R. and Mowen M.M. (2003). *Cost Management*. Thomson South Western, Ohio.
- Heine, D., Faure, M. G., ve Dominiononi, G. (2020). The polluter-pays principle in climate change law: An economic appraisal. *Climate Law*, 10(1), 94-115.
- Heyward, C. (2021). Is the beneficiary pays principle essential in climate justice? *Norsk Filosofisk Tidsskrift*, 56 (2-3): 125–136.
- Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC] (2023). Summary for Policymakers. In: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 1-34, doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001
- Karaca, N. ve Küçük, H. (2017). Kaynak Tüketim Muhasebesi Temelinde Ürün Maliyetlerinin Hesaplanması- Karşılaştırmalı Bir Uygulama, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9/2, 353-375.
- Kırlıoğlu H. ve Can A.V. (1998) *Çevre Muhasebesi*. Değişim Yayınları, Adapazarı.
- Köppl, A., & Schratzenstaller, M. (2023). Carbon taxation: A review of the empirical literature. *Journal of Economic Surveys*, 37(4), 1353-1388.
- Kurtlu, A. (2017). Çevresel Maliyetlerin Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi İle Belirlenmesi ve Bir Uygulama, *Yönetim ve Ekonomi*, 24/2, 309-325.
- Larsen, H. N., & Hertwich, E. G. (2009). The case for consumption-based accounting of greenhouse gas emissions to promote local climate action. *Environmental Science & Policy*, 12(7), 791-798.
- Feng, L. ve Buhi, J. G. (2011). The Copenhagen Accord and the Silent Incorporation of the Polluter Pays Principle in International Climate Law: An Analysis of Sino-American Diplomacy at Copenhagen and Beyond. *Buffalo Environmental Law Journal*, 18(1), 1-74.
- Mayer, B. (2018). *The international law on climate change*. Cambridge University Press.
- Milne, M. J. (1991). Accounting Environmental Resource Values and Non-Market Valuation Techniques for Environmental Resources, *A Review Accounting Auditing & Accountability Journal*, 4(3) .80-108.



Savcı, M. & Yıldırım, K. (2024). İklim Değişikliği ve Çevresel Maliyetler: Kirlenen Öder İlkesi Çerçevesinde Bir Değerlendirme. *Fiscaoconomia*, 8(2), 862-886. Doi: 10.25295/fsecon.1438142

- Nemli E. (1999) Çevre Muhasebesinin İki Yönü. *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2, 11, 211-216.
- Okafor, G. O., Okaro, S.C. ve Egbunike, :F. (2013). Environmental Cost Accounting and Cost Allocation a Study of Selected Manufacturing Companies in Nigeria, *European Journal of Business and Management*, Vol. 5, No,18, 68-76.
- Organization for Economic Co-operation and Development [OECD] (1974). Council, Recommendation of the Council on Guiding Principles Concerning International Economic Aspects of Environmental Policies, OECD/LEGAL/0132, <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0132>, E.T. 01.01.2024.
- Organization for Economic Co-operation and Development [OECD] (1991). Recommendation on the Uses of Economic Instruments in Environmental Policy (1991 C (90), OECD/LEGAL/0258, <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0258>.
- Organization of Economic Cooperation and Development [OECD] (1972). Recommendation of the council on guiding principles concerning international economic aspects of environmental policies. May. Council Document No. C (72)128. Paris.
- Özbirecikli M. ve Melek Z. (2002) Çevre Muhasebesi ve Çevresel Maliyetlerin Maliyet Muhasebesi Sistemine Etkileri Bir Araştırma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 14, 82-91.
- Parker, L.D. (2000). Environmental costing: a path to implementation. *Australian Accounting Review*, 3, 43-51.
- Perkins, D. ve Stovall, O. S. (2011). Resource consumption accounting: where does it fit?. *The Journal of Applied Business Research*. September/October, 27(5), 41-52.
- Raufer, R., Coussy, P., Freeman, C. (2022). *Emissions Trading*. In Lackner, M., Sajjadi, B., Chen, W.Y. (eds) Handbook of Climate Change Mitigation and Adaptation. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-72579-2_8
- Savcı, M. (2023). *İşletmelerde Faaliyet Başarısına Etki Eden Faktörler ve Faaliyet Kontrol Sistemi*, Ekin Basın Dağıtım, Bursa.
- Schwartz, P. (2018). *Chapter VI.20: The polluter-pays principle*. In Elgar Encyclopedia of Environmental Law (pp. 260-271). Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, <https://doi.org/10.4337/9781785365669.VI.20>, E.T.: 2.1.2024.
- Sezer, Ö., ve Dökmen, G. (2018). Kirlenen Öder İlkesi Çerçevesinde Türkiye’de Çevre Vergileri ve Negatif Dışsallıklar Sorunu. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (57), 163-181.
- Soylu, Y. ve İleri, H. (2009). Çevre Muhasebesi ve Çevre Maliyetlerinin Üretim Maliyetlerine Etkileri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 12(1-2), 309-322.



Savcı, M. & Yıldırım, K. (2024). İklim Değişikliği ve Çevresel Maliyetler: Kirleten Öder İlkesi Çerçevesinde Bir Değerlendirme. *Fiscaeconomia*, 8(2), 862-886. Doi: 10.25295/fsecon.1438142

- Stavins, R. N. ve Whitehead, B. W. (1992). Pollution charges for environmental protection: a policy link between energy and environment. *Annual Review of Energy and the Environment*, 17(1), 187-210.
- Tan, K. C. (2023). Climate reparations: Why the polluter pays principle is neither unfair nor unreasonable. *WIREs Climate Change*, 14(4), e827.
- Tilton, J. E. (2016). Global climate policy and the polluter pays principle: A different perspective. *Resources Policy*, 50, 117-118.
- Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği [TÜSİAD] (2005). *Şirketlerin yeni yönetim aracı: çevresel muhasebe*, Yayın No. TÜSİAD-T/2005-06/404, Lebib Yalkın Yayınları ve Basım İşleri, İstanbul.
- U.S. Environmental Protection Agency [EPA] (1995). *An Introduction to Environmental Accounting as a Business Management Tool: Key Concepts and Terms*, Washington.
- United Nations (1992a). General Assembly, Rio Declaration on Environment and Development, A/CONF.151/26 (Vol. I).
https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_CONF.151_26_Vol.I_Declaration.pdf. E.T.: 2.1.2024
- United Nations (1992b). United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), https://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf, E.T.: 3. 2. 2024.
- United Nations Environment Programme [UNEP] (2023). Emissions Gap Report 2023: Broken Record – Temperatures hit new highs, yet world fails to cut emissions (again). Nairobi.
<https://doi.org/10.59117/20.500.11822/43922>. E.T.: 12.1.2024.
- White, L. (2009). Resource consumption accounting: manager-focused management accounting, *The Journal of Corporate Accounting & Finance*, May/June, 63-77.
- Wiedmann T. ve Minx, J., (2008), *A definition of 'carbon footprint'*, Ecological Economics Research Trends (Edt Pertsova C.C.), Nova Science Publishers, Hauppauge NY, USA, ss.1-11.
- Wiedmann, T. (2009). A review of recent multi-region input-output models used for consumption-based emission and resource accounting. *Ecological Economics*, 69(2), 211-222.
- Yerlikaya, G. K. (2003). Karbon Vergisi, *Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, VII, 1-2, 685-700.
- Yıldız, S. (2017). Sürdürülebilir Kalkınma İçin Karbon Vergisi, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi, 10(3), 367-384.
- Yılmaz Turgut, N. (2017). *Çevre politikası ve hukuku*. İmaj Yayınevi, Güncellenmiş 3. Baskı
- Yılmaz Uğur, C. (2022). The Polluter Pays Principle within the Framework of The European Union Emissions Trading System. *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(2), 862-872.



Savcı, M. & Yıldırım, K. (2024). İklim Değişikliği ve Çevresel Maliyetler: Kirleten Öder İlkesi Çerçevesinde Bir Değerlendirme. *Fiscaeconomia*, 8(2), 862-886. Doi: 10.25295/fsecon.1438142

Zahar, A. (2020). The Polluter Pays Principle and its Ascendancy in Climate Change Law. *National Taipei University Law Review*, 114, 129-180.

Çıkar Beyanı: Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Etik Beyanı: Bu çalışma kullanılan yöntem gereği Etik Kurulu Raporu gerektirmemektedir.

Yazar Katkısı: Yazarların katkısı aşağıdaki gibidir;

Giriş: 1. ve 2. yazar

Literatür: Çalışmada yaklaşık olarak iklim değişikliği ve kirleten öder ilkesine (KÖİ) ilişkin kavramsal ve kuramsal tartışma 2. yazar tarafından, çevresel maliyetlerin KÖİ ve iklim değişikliği ile mücadeledeki rolüne ilişkin değerlendirmeler 1. yazar tarafından gerçekleştirilmiştir.

Sonuç: her iki yazarında eşit düzeyde katkısı vardır.

Çalışma bütün olarak değerlendirildiğinde yazarın katkı oranları eşit olup, %50 ve %50 olarak çalışmaya katkı sunmuştur.

Conflict of Interest: The authors declare that they have no competing interests.

Ethical Approval: Because of the methodology employed, an Ethics Committee Report is not necessary for this study.

Author Contributions: The contributions of the authors are as follows;

Introduction: 1. and 2. author

Literature: The second author of the paper primarily handled the conceptual and theoretical discussion of climate change and the polluter pays principle (PPP), while the first author evaluated the importance of environmental cost in terms of PPP and dealing with climate change.

Conclusion: Each author has contributed equally to this research.

1st author's contribution rate: % 50, 2nd author's contribution rate: % 50



Savcı, M. & Yıldırım, K. (2024). İklim Değişikliği ve Çevresel Maliyetler: Kirleten Öder İlkesi Çerçevesinde Bir Değerlendirme. *Fiscaeconomia*, 8(2), 862-886. Doi: 10.25295/fsecon.1438142

Climate Change and Environmental Costs: A Review within the Framework of the Polluter Pays Principle

Mustafa Savcı, Korkmaz Yıldırım

Extended Abstract

A number of studies, such as the IPCC (2023) make evident how the global climate change catastrophe impedes economic growth and has an overwhelming impact on natural resources. Furthermore, changes in the global climate system necessitate intricate, long-term, and cross-sectoral planning, which are significant factors in administrative and political decision-making. In order to deal with the climate change crisis, it is argued that considerable progress has been made so far in terms of total global greenhouse gas emissions reduction. On the other hand, there are predictions that adaptation efforts, which make up one of the two primary strategies for addressing climate change, will become less successful with time. Undoubtedly, this is a more remarkable finding for less developed and developing countries.

The fundamental topic of academic and political discussions on the development of fair and equitable global climate policies and strategies is who will be held accountable for preventative and protective costs based on global emissions and, more crucially, how this will be achieved in practice. In this context, the Pollution Pay Principle (PPP) has proven to be a useful norm with a substantial influence on the framework of international climate policies and practices. A number of challenges, however, beset the link between PPP and efforts to mitigate and adapt to climate change impacts. Existing international and national legislation uses ambiguous language to respond to the question of who should be the primary contractors of emissions and how responsibilities should be divided evenly among the key players or stakeholders who cause global climate change within the context of social justice.

Most of the research has concentrated on the social costs and externalities associated with the environment and climate change in private sector activities when it comes to sharing the responsibilities regarding the emissions in issue. In order to ensure that the parties do not forego long-term negotiations on climate diplomacy, it will be helpful to examine further the role of environmental costs in dealing with climate change through the lens of the Polluter Pays Principle (PPP). This obviously will help to determine which actors bear responsibility and to what extent they shape the international climate regime.

In this concept, the research begins by going over the theoretical, conceptual, and historical aspects of climate change and PPP. The definition and categorization of environmental costs are presented in the second section of this study to investigate the hypothesis and necessity of the relationship between climate change and PPP. The study's final section explains environmental costs and how resource consumption accounting relates to all of these issues. Moreover, in the study's last section, the usefulness of environmental costs to deal with climate change is questioned in light of the "carbon footprint" and "carbon tax" implications. Namely, the significance of environmental costs in environmental protection is discussed in the study within the context of public-private partnerships.

It has been observed that numerous scholars have attempted to define PPP and its conceptual nature in a variety of ways. In general, it is noted that this idea has been interpreted broadly



Savcı, M. & Yıldırım, K. (2024). İklim Değişikliği ve Çevresel Maliyetler: Kirleten Öder İlkesi Çerçevesinde Bir Değerlendirme. *Fiscaeconomia*, 8(2), 862-886. Doi: 10.25295/fsecon.1438142

in academic and political studies, moving away from strict formulations of definitions over time. PPP, in particular, is believed to have economic, political, and legal implications in the studies. Most studies argue that it is one of the fundamental principles that should be taken into account in both domestic and multinational environmental agreements. Based on these studies, PPP, to put it simply, is related to the idea that everyone who has a negative ecological influence must likewise suffer the repercussions of their actions. The primary conundrum here, then, is precisely how these actors will manage the ecological costs and impacts and how these will be calculated. There are undoubtedly variations among countries concerning the use of this principle. Nonetheless, the common challenges here are associated with the basic problems that impact this principle's applicability in real-world conditions. The realization of the functional characteristic anticipated from this principle is also negatively impacted by the use of vague language for this principle in official documents and the latitude granted to the parties on its adoption and application. Insufficient data and methodological issues concerning the ecological harm produced, particularly in developing and less developed nations, are noteworthy in this regard.

A significant way to get beyond the barriers preventing this principle from being widely used is through environmental cost accounting. Actors at all levels of management should be encouraged to maintain accurate and trustworthy records of environmental costs. It goes without saying that parties who prioritize their environmental expenses will benefit more from emerging market conditions, such as green or circular economies. It follows that early adopters of the procedure will inevitably have a competitive advantage. The new international, national, and local markets created in this regard can be transformed into a process in which the parties that incur additional costs will gain more from the costs. Undoubtedly, it is possible to put this forward not with a politically optimistic reading but with arguments that have a scientific and rational background.

Based on multilateral climate agreements, a variety of duties and obligations are placed on parties, including people, companies, governments, and international organizations, under PPP. The study argues that possessing these duties and fulfilling related commitments can help one obtain a competitive edge both domestically and internationally. Protecting ecological values in all types of enterprises and their production operations would be easier to do now that this principle is reflected in international accords. Furthermore, the judicious utilization of natural resources in today's world is necessary to preserve ecosystems' integrity. These rational and modern methods will guarantee more precise input (materials) consumption and environmentally beneficial output. It is also emphasized in the study that reducing environmental pollution and total emissions and switching to renewable energy, recycling waste, and other similar practices would provide advantages like lower costs and easier competition with rivals.

As a result, it can be argued that there is a trend in the scientific literature to characterize PPP and further elucidate its practical dimensions, besides concerns and recommendations regarding its scope and application. Furthermore, this study asserts that PPP plays a significant role in mitigating climate change by guiding market-based environmental policy instruments. PPP also enables integrated approaches to addressing ecological and economic issues, as well



Savcı, M. & Yıldırım, K. (2024). İklim Değişikliği ve Çevresel Maliyetler: Kirleten Öder İlkesi Çerçevesinde Bir Değerlendirme. *Fiscaoconomia*, 8(2), 862-886. Doi: [10.25295/fsecon.1438142](https://doi.org/10.25295/fsecon.1438142)

as increasing public awareness of "sustainable development," the primary tenet of the international environmental regime. Furthermore, the results of this study address notions that the ecological harm that people and companies produce is easily ascertained and will make it easier to calculate the carbon footprints of individuals, products, corporations, and countries with the further internalization of this principle on all administrative levels.