

Emre ÖZSALMAN¹  Ömer Faruk DERİNDAG² 

1. Arş. Gör., İnönü Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, emre.ozsalman@inonu.edu.tr,

2. Dr. Öğretim Üyesi, İnönü Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, omer.derindag@inonu.edu.tr,

Modern Tarife Dışı Engel Olarak Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması

Özet

2050 yılına kadar karbon nötr bir kıta olma hedefi olan Avrupa Birliği (AB), bu hedefe ulaşabilmek için karbon vergisi ve Emisyon Ticaret Sistemini (ETS) devreye aldı. Ancak karbon vergisi ve ETS şirketlere ciddi maliyetler yükleyebileceğinden şirketler üretimlerini kıta dışına taşıyıp “karbon kaçağına” sebep olabilmektedirler. Bunun önüne geçebilmek için AB, Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizmasını (SKDM) 2023 yılı itibarıyla hayata geçirmeyi planlamaktadır. Bu kapsamda, demir-çelik, çimento ve gübre başta olmak üzere üretimleri sırasında yoğun karbon salımına neden olan sektörlerde ait ürünlerin AB dışından ithal edilmesi halinde ithalatçı için ek vergi yükü getiren bu mekanizma ile “karbon kaçağının” engellenmesi hedeflenmektedir. İlave bir gümrük vergisi olarak planlanan bu mekanizmanın sürdürülebilir çevre anlamında olumlu çıktılar üretmesi öngörülmüş olsa da dünya ticareti üzerinde ne gibi etkiler yaratacağı tartışma konusudur. Dünya ticaretinin yanı sıra AB'nin alacağı çeşitli kararlar ile tarife dışı engel olma potansiyeli olması ve bu uygulamanın da Türkiye'nin dış ticaretini olumsuz etkileyeceği düşünülmektedir. Bu çalışma ile, ilave vergi yükümlülüğü olan SKDM'nin bir ticari koşul olarak modern bir tarife dışı engelle dönüşebilme potansiyelinin ortaya konulması ve Türkiye-AB ticaretine olası etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması, Karbon Vergisi, Modern Tarife Dışı Engeller.

JEL Sınıflama Kodları: B27, F13, F17, Q27.

As Modern Non-Tariff Barrier: Carbon Border Adjustment Mechanism

Abstract

The European Union (EU), which aims to be a carbon-neutral continent by 2050, has implemented the carbon tax and Emissions Trading System (ETS) to achieve this goal. Since the carbon tax and ETS may impose significant costs on companies, companies may seek to shift their manufacturing outside of the continent. Thus, the EU plans to implement the Carbon Border Adjustment Mechanism in 2023 to avoid the “carbon leakage”. With this mechanism, which imposes an additional tax burden on the importer when goods from industries that generate significant amounts of carbon emissions during production, particularly iron and steel, cement, and fertilizer, are imported from outside the EU, it is intended to prevent “carbon leakage” in this context. Although this mechanism, which is described as a “non-tariff barrier,” is anticipated to have positive effects on a sustainable environment, it is unclear what kind of effects it may have on global trade. The aim of this study is to indicate the potential of the Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM), which creates additional tax liability, to become a modern non-tariff barrier as a commercial condition and potential effects on the Turkish economy.

Keywords: Carbon Border Adjustment Mechanism, Carbon Tax, Modern Non-Tariff Barriers.

JEL Codes: B27, F13, F17, Q27.

Giriş

Dünyada karbon salımını azaltmayı amaçlayan çalışmaların temelleri 1992 yılında Rio de Janeiro’da Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı’nda imzalanan Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) ile atılmış olsa da o tarihten günümüze devletler küresel ısınmanın başlıca sebebi olarak kabul edilen karbon gazı salımının azaltılmasına karşı mutlak olarak çözüm bulamamışlardır. Ülkelerin endüstriyel üretimlerini arttırarak dış ticaret pastasından daha büyük pay alabilme arzusu sonucunda artan sera gazı emisyonları ile küresel ısınma artmış ve bunun sonucunda gelişmiş ülkeler küresel ısınmayı sınırlandırabilmek adına 2005 yılında BMİDÇS çerçevesinde Kyoto Protokolü’nü görüşmeye başlamışlardır. Ancak, nihai hedefi sera gazı salımını 1990 yılı öncesi seviyelere indirmek olan Kyoto Protokolü de bu hedefi gerçekleştirilmede başarılı olamamıştır (Özsoy, 2022: 4). Kyoto Protokolü ile de istenilen sonuçların elde edilememesi üzerine tarafların dünya sera gazı salımının %55’ine neden olan 55 ülkenin oluşturduğu Paris Anlaşması 5 Ekim 2016 tarihinde imzalanıp 4 Kasım 2016 tarihinde yürürlüğe girmiştir (UNFCCC, 2016) Kyoto Protokolü ve Paris Anlaşmaları geniş uygulamalar içerse de yaptırım gücü anlamında yetersiz kalmaları ve karbon salımının neden olduğu küresel ısınmayı engelleme konusunda başarı sağlayamadıkları için eleştirilmektedir (İmer-Ertunga ve Seyhun, 2022: 3). Bunun üzerine AB, daha önce atılan adımların yeterli etkiyi yaratmaması ve 2050’de karbon nötr kıta olma hayalini gerçekleştirebilmek adına 11 Aralık 2019 tarihinde Avrupa Yeşil Mutabakat Çağrısı’nı yayınlamıştır (European Commission, 2019). Son halini 2021 yılında alan Yeşil Mutabakat Çağrısı, başta sera gazı salımının azaltılması ve üretilen enerjinin en az %32 oranda yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanması ile küresel ticaretin iklim değişikli planlarına uygun şekilde yapılması

planlarını içermektedir. 14 Temmuz 2021 tarihinde yayınlanan Fit for 55 ile ise 2030’un sonuna dek AB’nin sera gazı salımını 1990’lı yıllara göre en az %55 azaltmak amacıyla iklim enerji arazi kullanımı, ulaşım ve vergilendirme politikalarında bir dizi yasal düzenleme içeren yasak paketi yayınlanmıştır. Şirketlere ek mali yükümlülükler getiren, temel prensibi “kirleten öder” olan karbon vergisi ve emisyon ticaret sistemini kapsayan bu düzenlemeler ile AB, daha önce imzalanan anlaşmalar ve protokollerin eksikliklerini gidermeyi ve 2050 hedefine ulaşabilmeyi hedeflemektedir (European Commission, 2021a).

Yeşil Mutabakat Çağrısı kapsamında, küresel ısınmanın kontrol altına alınabilmesi amacıyla üretim sistemlerini karbon salımını azaltma yönünde iyileştirmeyen firmalar için “karbon vergisi” ve dünya genelinde karbon gazı salımının azaltılmasının sağlanması amacıyla emisyon ticaret sistemi (ETS) oluşturulmaya başlanmıştır. ETS her ne kadar etkili bir sistem olarak görünse de zamanla karbon yoğun üretim yapan firmalar, üretimlerini ek mali yükümlülüğün olmadığı ülkelere kaydırarak karbon vergisi ya da ETS nedeniyle maruz kalabilecekleri mali yükümlülüğünden kurtulma yoluna gitmişlerdir. “Karbon kaçacağı” olarak adlandırılacak bu ticaret kayması nedeniyle Avrupa Birliği Sınırdan Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM) olarak adlandırılan mekanizmayı hayata geçirmeyi planlamaktadır (European Commission, 2021b). Bu mekanizmanın temel prensibi kıta dışında üretilmiş olsa bile, üretimleri sonucunda karbon gazı salımına yol açan ürünlerin kıtaya olan ihracatlarına ek mali yükümlülüğün getirilmesidir. SKDM ile AB dışında karbon vergisine veya ETS’ye tabi olmayan ülkelerin de üretimlerinde gerekli revizyonları yaparak karbon salımlarını azaltmaları ve nihayetinde küresel ısınmaya karşı sadece bölgesel değil global ölçekte bir iyileştirmenin sağlanması planlanmaktadır.

Karbon salımının azaltılmasına dönük tedbirlerin üretimde azalmaya ve dolayısıyla ekonomik

büyümede yavaşlamaya neden olacağına ilişkin bazı görüşler olsa da 1990 yılından buyana global GSYİH'nin hem üretime hem de tüketime dayalı karbon emisyonunda yaşanan büyüme oranının yaklaşık 3 katına yakın bir oranda büyüme sergilediği ortadadır (Ritchie vd., 2020).

Türkiye'nin karbon emisyonu açısından hangi seviyede olduğuna bakıldığında, 2021 yılı verilerine göre kişi başına düşen karbon emisyonunun 5,321 tCO₂ ile Dünya ortalamasının (4,811 tCO₂) %10,6 üzerinde olduğu görünmektedir (Crippa vd., 2022). Bu bağlamda yeşil ekonomiye geçişin Türkiye açısından bir SKDM zorunluluğu olmasından öte bir sürdürülebilirlik koşulu olduğu açıktır. Ancak yine de SKDM'nin bir tarife dışı engel olarak tanımlanmadan, çevresel bir dönüşüm programı olarak nitelendirilebilmesi için konunun ticaret bağlamından tamamen çıkarılması gerekmektedir. SKDM'nin uluslararası mal ve hizmet akışını doğrudan etkileyen bir çerçeve ile devreye alınması onun uluslararası ticareti zorlaştıran yönünü açıkça ortaya koymaktadır.

Türkiye, ihracata olan aşırı bağımlılığı ve yüksek karbon emisyonları nedeniyle, SKDM uygulamalarından önemli ölçüde etkilenebilecek bir ülke konumundadır. Ülke ekonomisine, önemli gelir sağlayan çelik, alüminyum, kimya ve tekstil gibi endüstrilerle büyük ölçüde ihracata yöneliktir. Bu sektörler Türkiye için yüksek döviz geliri oluştursa da aynı zamanda yüksek oranda emisyonla sahiptir. Bu da ana ihracat pazarlarında SKDM uygulamalarının Türkiye'nin ihracatının potansiyel olarak ek maliyetlerle karşı karşıya kalabileceği anlamına gelmektedir (EBRD, 2021).

Türkiye'nin SKDM "engelini" aşmasının en kestirme yolu ise kendi ETS'sini oluşturmasıdır. ETS ile ihracatçı ülke kendi sınırları içinde Avrupa'nın belirlediği standartlarda bir emisyon sistemi kurup işlettiğinde karbon emisyonunu yine vergilendirmiş olacak ancak bu o ülkedeki üreticilerin ve servis sağlayıcıların bir sorunu

olmaya başlayacaktır. Bu sayede Türkiye ETS'ye sahip bir ülke olarak AB'ye ihraç edeceği malları 1996'ten beri yürürlükte olan gümrük birliğinde olduğu serbest dolaşıma sokabilecektir. Ancak hizmetler ve tarım gibi gümrük birliği kapsamı dışındaki alanlar, hem halihazırda devam eden gümrük birliğinin güncellenmesi müzakerelerinin hem de yeşil mutabakat ile yeniden şekillenecek olan yeni ticari anlayışın gündemi olmaya devam edecektir.

Yeşil mutabakatın çözüme kavuşmamış olan diğer bir boyutu ise yeşil dönüşümü sağlamak için gerekli finansal kaynağın henüz adreslenebilmiş olmamasıdır.

1. Kavramsal Çerçeve

1.1 COP Zirveleri

1992 yılında imzalanan Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin ardından iklim değişikliğine karşı uluslararası boyutta daha etkili adımlar atmak ülkeler için kaçınılmaz hale gelmiştir. Bu amaçla 1995 yılından itibaren sözleşmeye imza atan 197 ülke her yıl liderler seviyesinde bir araya gelerek iklim değişikliğine karşı atılacak adımları tartışmaktadır. Conference of the Parties (COP) adı altında düzenlenen toplantıların ana amacı ise iklim değişikliği ile ilgili stratejileri tartışmak, iklim değişikliğine liderler boyutunda vurgu yapmaktır. Buna ek olarak ise, özellikle geçim kaynağı doğal kaynaklara dayanan insanlar ve iklim krizlerinden derin bir şekilde etkilenen ülke grupları için sürdürülebilir bir kalkınma yoluna ulaşabilmek bu konferansın amaçları arasındadır.

İlki 1995 yılında düzenlenen konferansların konu başlıkları değişiklik gösterse de temel olarak alt bölgesel, bölgesel ve ulusal konseyler aracılığı ile sürdürülebilir bir ekonomik kalkınma için makroekonomik stratejiler oluşturmaktır. Oluşturulan makro ekonomik stratejiler aracılığı ile ülkeler için yeşil bir ekonomi politikası ile yeşil bir büyüme hedeflenmekte olup bu hedeflere

ulaşabilmek adına teknolojik ve finansal destek sağlanması da gerçekleştirilen son konferansların ana gündem maddesi haline gelmiştir. Elde edilecek teknolojik ve finansal destekler yardımı ile de ilgili sektörlerde enerji verimliliğinin artırılması, sera gazları ile ilgili rezervuarların geliştirilmesi ve korunması, ağaçlandırmanın artırılması, karbondioksit enerjisinin kullanımının artırılmasına yönelik araştırmaların yapılması, ileri ve çevreye duyarlı teknolojilerin kullanılması gibi farklı önlem ve politikaları temeli atılmış olacaktır (UNFCC, 2022a)

Sonuncusu 2022 yılının Kasım ayında Sharm el-Sheik'de (Mısır) gerçekleştirilen konferansta iklim değişikliği için uzun vadeli finansal destek programının hayata geçirilmesi, küresel boyutta iklim değişikliği izleme sisteminin yürürlüğe konması, tarım ve gıda güvenliğine ilişkin iklim eyleminin uygulanmasına ilişkin ortak çalışma, sera gazlarının karbondioksit eşdeğerini hesaplamak için ortak ölçüm sistemlerinin geliştirilmesi konuları öne çıkan konu başlıkları olmuştur (UNFCC, 2022b).

197 ülke liderlerinin katılımı nedeniyle uluslararası boyutta olan ve iklim değişikliğine karşı oluşturulacak stratejilerde büyük öneme sahip olan konferansa yöneltilen en büyük eleştiri ise alınan kararların uygulanması konusunda ülkeleri denetleyen bir mekanizmanın olmamasıdır. Konferanslar sonrasında alınan kararların ülkeler tarafından yeterli düzeyde uygulanmamasının en büyük sebebi ise ülkelerin karbon salımını azaltma isteklerine karşın ekonomik büyüme ve uluslararası ticaretten de ödün vermek istememeleri olarak gösterilebilir.

1.2 Karbon Kaçağı

Karbon kaçağı kavramı 90'ların başından beri bilinen bir kavram olmasına rağmen son yıllarda popülerlik kazanmıştır. Endüstri içi rekabeti ile çevresel düzenlemeler arasındaki tartışmaları

çözümleyebilmek adına karbon kaçağını konu alan çalışma yapılmıştır (Birdsall ve Wheeler, 1993; Jaffe vd., 1995; Porter ve van der Linde, 1995).

Reinaud'a göre (2008) ise karbon kaçağı, ülke içerisinde getirilen düzenlemeler nedeniyle ülke dışında belirli bir sektörde karbon salımının artmasıdır. Kuik (2015) ve Blanco vd., (2015) karbon kaçağı hakkında birbirine oldukça yakın tanımlamalarda bulunmuşlardır. Yazarlar karbon kaçağını, yurt içindeki karbon salımındaki düşüş ile yurt dışındaki karbon salımı artışındaki oran olarak tanımlamışlardır. Ancak karbon kaçağındaki oran yurt dışındaki üretimin karbon yoğunluğuna da bağlı olacaktır.

Böhringer vd. (2012) ise "karbon kaçağına" ilişkin diğer yazarlardan farklı bir görüş belirtip kaçağın iki kanaldan oluşabileceğini açıklamışlardır. Yazarlara göre karbon kaçağı yalnızca üretim tesislerinin ülke/kıta dışına çıkması ve buna bağlı olarak karbon salımının ülke içerisinde değil diğer ülkelerde ortaya çıkması ile meydana gelmez. Karbon kaçağının rekabet kanalı olarak adlandırılan bu kanalın yanı sıra, karbon vergisi ve ETS'nin üreticiler için ortaya çıkartacağı maliyetten kaçmak için firmaların yenilenebilir enerjiye yönelmeleri ve uzun dönemde fosil yakıtlara olan talebin azalması ile fosil yakıtların yenilenebilir enerji kaynaklarına göre daha ucuz hale gelmesi ve uzun dönemde fosil yakıtlara olan talebin artmasına ve fosil yakıt tüketiminin eskiye göre daha fazla artmasıyla oluşacağını, bunun da "karbon kaçağının" yakıt kanalını oluşturduğunu belirtmişlerdir.

1.3 Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması

Karbon kaçağının AB içerisinde oluşmasını engelleyebilmek adına Avrupa Birliği 2005 yılında Emisyon Ticaret Sistemini (ETS) hayata geçirdi ve kıta içerisinde üretilen ürünlerin ortaya çıkartacağı karbon salımlarının daha önceden alınacak olan karbon sertifikaları yöntemiyle ücretlendirilmesini

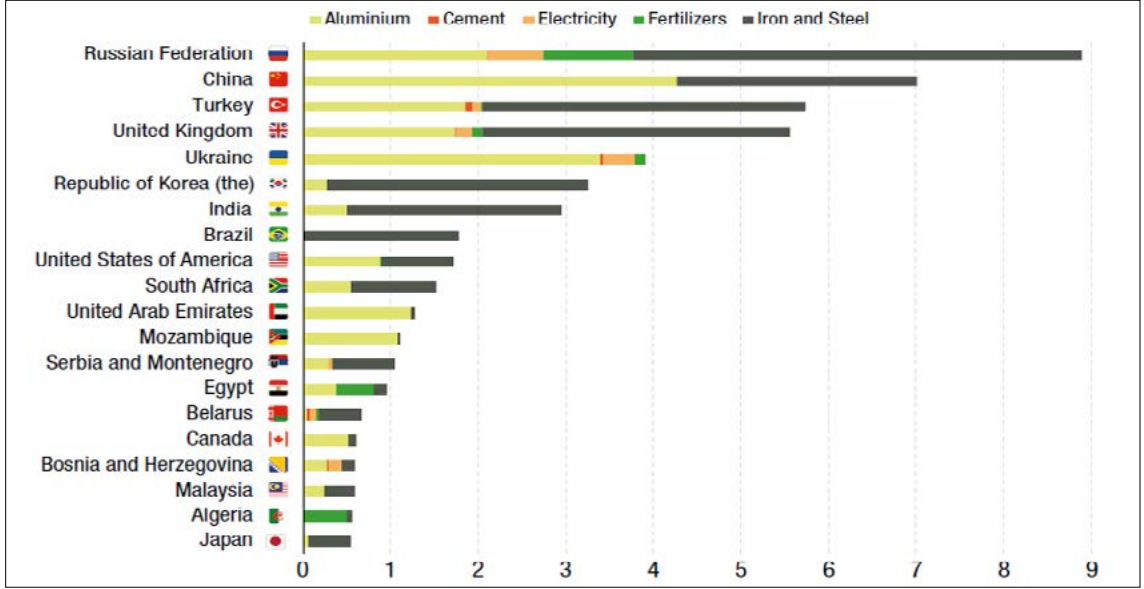
amaçlamıştır. Karbon vergisine göre daha karışık bir yapısı olan ETS, bir yıl içerisinde ortaya çıkabilecek karbon salımının sektör veya ülke genelinde daha önceden belirlenen sınırın altında olması için firmalara belirli piyasalarda satılan sertifikaların sağlayacağı izinle üretim yapmasını sağlayan sistem olarak tanımlanmaktadır (ICAP, 2015). Her ne kadar işleyişleri farklı olsa da netice olarak karbon vergisi ve ETS mali yükümlülüğün yerine getirilmesi dahilinde üretimin ve dolayısıyla karbon salımının devamına imkân sağlamaktadır. Ancak, temelde “kırleten öder” prensibine dayanan karbon vergisi ve ETS’nin getirebileceği ek mali yükümlülüklerden kaçınabilmek için firmaların üretimlerini AB dışına (ETS veya karbon vergisinin uygulanmadığı ülkelere) taşıması ve sonrasında kendi ürettikleri ürünleri ithal yolla temin etme yoluna gitme ihtimalleri karbon salımı nedeniyle yüklenecekleri ek mali yükümlülüklerden kaçınabilmelerini sağlamaktadır. Bu ticaret kayması ise SKDM’nin ortaya çıkışının temel nedenleri olarak gözlemlenmektedir.

Günümüzde karbon vergisi ve/veya ETS’yi uygulayan ülkelerin sayısı her geçen gün artsa da hala küresel ısınmayı durdurmak için yeterli sayıya ulaşmamıştır. Bu nedenle “karbon kaçışının” engellenmesi için SKDM büyük öneme sahiptir. SKDM ile firmalar ister kendileri AB içerisinde üretsin isterse kıta dışından ithal etsin, üretimde ortaya çıkan karbon salımı nedeniyle vergilendirilecek ve “karbon kaçışı” ihtimali en aza indirilecek (European Commission, 2021b). 2023 yılında yürürlüğe girecek düzenleme 2025 yılı sonuna kadar ithalatçılara sadece ithal edilen ürünlerin karbon oranlarının kaydedilmesi zorunluluğu getirirse de aslında bu üç yıllık süreç kıta dışında olan ve demir-çelik, alüminyum, çimento, gübre ve enerji sektöründeki firmalara üretimlerindeki karbon salım miktarlarının azaltılması için gerekli iyileştirmelerin yapılması

için de fırsat vermektedir. 2026 yılına kadar ithalatçıların sadece kayıt yükümlülüğünün olduğu SKDM mekanizmasının temel prensipleri ise aşağıdaki gibidir (European Commission, 2021b):

- Emisyon ticaret sisteminin veya karbon vergisinin uygulanmadığı ülkelere ithalat gerçekleştiren AB içerisindeki firmalar bu ürünler kıta içerisinde üretilmiş olsalardı, karbon salımı nedeniyle katlanılacak olan mali yükümlülüğü ödemekle yükümlü olacaklar veya emisyon ticaret sistemi kapsamında ortaya çıkan karbon salımı için sertifika almaları gerekmektedir.
- Eğer AB dışındaki ülke ürettikleri ürünler için karbon vergisi ödediğini ya da bu ürünün üretimi için karbon sertifikası aldığını belgelendirdiği takdirde AB içerisindeki ithalatçının bu ürünlerin ithalatı sırasında ek mali yükümlülüğü ortadan kalkacaktır.

Dış ticarete ana partneri AB olan Türkiye başta olmak üzere Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı (UNCTAD) bu düzenlemeden en fazla etkilenecek ülkeleri Rusya, Çin ve Ukrayna olarak belirtmiştir. (UNCTAD, 2021) yayınlamış olduğu raporda AB’ye SKDM’de yer alan ürünleri en çok ihraç eden ve bu mekanizmadan en çok etkilenmesi beklenen 20 ülke ihracat hacimlerine göre sıralanmıştır. Rusya ve Ukrayna arasındaki savaş neticesinde Rusya’ya uygulanması planlanan yaptırımlar ve Ukrayna’nın oldukça zarar gören ekonomisinin ne kadar sürede toparlanacağını bilinmemesi üzerine özellikle Rusya’nın demir-çelik sektöründeki liderliğinin Türkiye lehine değişmesi kuvvetle muhtemeldir. Bu değişim ilk bakışta Türkiye için oldukça önemli bir fırsat gibi gözükse de karbon salımı azaltıcı önlemler alınmaz ise SKDM’nin Türkiye üzerindeki stresini artırabilir ve Türkiye’nin bu sektörlerdeki pazar payı farklı ülkeler tarafından ele geçirilebilir.



Şekil 1: Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizmasından En Fazla Etkilenmesi Beklenen Ülkeler

Kaynak: (UNCTAD, 2021: 10)

Sabit bir fiyatlandırma sistemi olmayan ETS, sertifikaların açık arttırma yoluyla satıldığı bir piyasa şeklinde çalışmaktadır. Sertifika piyasasında oluşan fiyatların oldukça dalgalı olması ve firmaların yeterli sertifikaları alamaması ihtimali nedeniyle SKDM'nin firmalara getireceği ek mali yükü tam olarak hesaplamak oldukça zordur. Buna rağmen yapılan araştırmalar sertifikaların ton başına 30€ ya da 50€ arasında fiyatlanacağını tahmin etmektedir (TÜSİAD, 2020). Ortaya çıkan toplam yükümlülük ise ton başına vergi yükümlülüğünün çarpılması sonucunda ortaya çıkmaktadır.

Türkiye'nin 2021 yılında gerçekleştirdiği 225,2 milyar dolarlık ihracatın yapısı incelendiğinde bu ihracatın 93,1 milyar dolarının AB ülkelerine yapıldığı ve İngiltere de hesaplama dahil edildiğinde toplamda 106,8 milyar dolar ile neredeyse ihracatımızın yarısının bu ülkeler ile gerçekleştiği görülmektedir (ITC, 2022). SKDM kapsamındaki ürünlerin bu ülkelere olan toplam ihracatı ise toplamda 11,5 milyar dolar olarak hesaplanmıştır (İmer-Ertunga ve Seyhun, 2022).

Karbon salımında ton başına 30€ ek vergi alınması durumunda AB'ye SKDM ürünlerinin ihracatı neticesinde ithalatçı firmalara yaklaşık 1,1 milyar avro, ton başına 50€ ek vergi alınması durumunda ise yaklaşık 1,8 milyar avro vergi yükü getirmesi hesaplanmaktadır (TÜSİAD, 2020). Başta sadece ithalatçıların katlanacağı bir vergi olarak gözükse de ithalatçı firmalar bu ek vergi yükünü ileride ihracatçılara yansıtabilir, ihracatçı firmaların karbon salımını azaltmaları için gerekli düzenlemeleri yapmaları için baskı yapabilirler (Böhringer vd., 2012: 15). SKDM için en kötü senaryo ise AB üyesi ülkelerin alacakları kararlar ile bu ürün grubunun ithalatını yalnızca karbon nötr olarak üretilen ülkelere alması şartı getirip diğer ülkelere almasına yasak getirmesi ve böylelikle son yıllarda oldukça serbest olan küresel ticarete darbe vurabilme ihtimalidir. Ek vergi yükümlülüğü olarak ortaya çıkan SKDM politik kararlarla tarife dışı engel haline gelebilir ve bunun sonucunda başta Türkiye olmak üzere ihracat portföyünde bu ürün grupları yoğunlukta olan ülkeler büyük bir çıkmaza girebilir.

2. SKDM  r nlerinin Avrupa Birliği ile Olan Ticaretimizdeki Payı

2021 yılı itibari ile Türkiye yapmış olduğu toplam ihracatın (225.264.314) yaklaşık %42'sini (94.333.033) AB-27 ülkelerine gerçekleştirmiştir. Yıllar içerisinde değişkenlik göstermekle beraber, 2017 yılı itibari ile incelendiğinde, Türkiye'nin AB-27 ülkelerine yapmış olduğu ihracat Türkiye'nin toplam ihracatına oranı yine %42-43 düzeyinde olduğu gözlemlenmektedir (ITC, 2022).

Tablo:1 Türkiye'nin Toplam İhracatı ve Toplam ihracat İçerisindeki AB-27'nin Payı

Yıl	AB-27'ye Türkiye'nin toplam ihracatı (Milyon \$)	Türkiye'nin toplam İhracatı (Milyon \$)	Toplam İhracatımız İçerisinde AB-27'nin Payı (%)
2021	94.333.033,00	225.264.314,00	42%
2020	70.896.437,00	169.657.940,00	42%
2019	78.048.751,00	180.870.841,00	43%
2018	74.081.303,00	167.923.862,00	44%
2017	65.406.085,00	156.992.940,00	42%

Kaynak: TRADEMAP (2022)

2.1 Fasil ve Pozisyon Bazlı İstatistikler

SKDM kapsamında ele alınan 6 sektörde 2021 yılı sonu itibariyle Türkiye'nin AB'ye olan ihracatı (10.884.945) ise AB'ye yapılan toplam ihracatın (94.333.033) %12'sini oluşturmaktadır. Sektörlere ait ihracat rakamları ise ihracattaki yüzde paylarına göre aşağıda detaylandırılmıştır (ITC, 2022).

2.1.1 Elektrik

5 farklı sektörden rakamsal büyüklük anlamında tutar olarak en küçük iki sektörden biri olan elektriğin coğrafi yakınlık ile doğrudan ilişkisi AB'nin ihracat içindeki payına yansımış durumdadır.

2017 yılında Türkiye elektrik ihracatının tamamını AB-27 ülkelere gerçekleştirmiş olması bu durumun en büyük kanıtı durumundadır. Toplam ihracatımızdaki artışa rağmen AB-27'nin payının azalmasının temel sebebi diğer komşu ülkelere (Gürcistan, Irak) olan elektrik ihracatımızın artması olarak gösterilebilir.

Tablo 2: Türkiye'nin Toplam Elektrik İhracatı ve Toplam Elektrik İhracatında AB-27'nin Payı

2716 (Elektrik)			
Yıllar	AB-27'ye Türkiye'nin toplam ihracatı (Milyon \$)	Türkiye'nin Dünya'ya Toplam İhracatı (Milyon \$)	Toplam Elektrik İhracatımız İçerisinde AB-27'nin Payı (%)
2021	172.034	248.355	69,27%
2020	68.919	81.804	84,25%
2019	103.274	104.425	98,90%
2018	98.162	99.621	98,54%
2017	81.878	81.877	100,00%

Kaynak: TRADEMAP (2022)

2.1.2 Demir-  elik

Sanayi  retiminde farklı sektörlerde ara malı olarak kullanılması itibariyle demir- elik stratejik öneme sahiptir. Türkiye'nin hem toplam ihracatı hem de AB-27 ülkelerine yapmış olduğu ihracat 2020 yılı hariç yükseliş içerisindedir. Covid-19 salgının tüm dünyada üretimi negatif etkilediği göz önüne alındığında bu d şuş anlamlandırılmakla beraber 2021 yılında ise oldukça güçlü bir toparlanma gözlemlenmektedir. AB-27'ye olan ihracatımızın ortalama %42 olduğu göz önünde bulundurulduğunda, ortalama %54,20 ihracat payı ile AB-27 demir- elik sektörü için kritik öneme sahiptir.

Tablo 3: Türkiye'nin Toplam Demir-Çelik İhracatı ve Toplam Demir-Çelik İhracatında AB-27'nin Payı

73 (Demir- Çelik)			
Yıllar	AB-27'ye Türkiye'nin toplam ihracatı (Milyon \$)	Türkiye'nin Dünya'ya Toplam İhracatı (Milyon \$)	Toplam Demir-Çelik İhracatımız İçerisinde AB-27'nin Payı (%)
2021	1.950.494	3.328.785	58,59%
2020	985.322	1.947.249	50,60%
2019	1.016.596	1.875.639	54,20%
2018	960.592	1.725.293	55,68%
2017	775.043	1.493.165	51,91%

Kaynak: TRADEMAP (2022)

2.1.3 Alüminyum

SKDM kapsamında belirlenen 6 sektör içerisinde Türkiye'nin hem toplam ihracat tutarı hem de AB-27'ye gerçekleştirmiş olduğu ihracat rakamı en yüksek olan ürün alüminyumdur. Bu bağlamda SKDM'nin Türkiye için en fazla tehdit oluşturduğu sektör alüminyum olarak gösterebiliriz.

Tablo 4: Türkiye'nin Toplam Alüminyum İhracatı ve Toplam Alüminyum İhracatında AB-27'nin Payı

76 (Alüminyum)			
Yıllar	AB-27'ye Türkiye'nin toplam ihracatı (Milyon \$)	Türkiye'nin Dünya'ya Toplam İhracatı (Milyon \$)	Toplam Alüminyum İhracatımız İçerisinde AB-27'nin Payı (%)
2021	8.382.435	21.845.183	38,37%
2020	4.203.792	12.412.611	33,87%
2019	4.827.493	13.808.027	34,96%
2018	5.996.451	15.286.543	39,23%
2017	3.681.774	11.352.123	32,43%

Kaynak: TRADEMAP (2022)

2.1.4 Gübre

Gübre, elektrik ile ihracatımızda rakamsal olarak en az paya sahip üründür buna ilave olarak toplam ihracat içerisindeki AB-27 ülkelerine payı dalgalı bir seyir izlediği söylenebilir. Gübre ihracatında farklı pazarlarla olan ticari ilişkiler yaklaşık %30 pazar payına sahip AB-27'ye alternatif olarak geliştirilebilecek konumdadır.

Tablo 5: Türkiye'nin Toplam Gübre İhracatı ve Toplam Gübre İhracatında AB-27'nin Payı

28 (Gübre)			
Yıllar	AB-27'ye Türkiye'nin toplam ihracatı (Milyon \$)	Türkiye'nin Dünya'ya Toplam İhracatı (Milyon \$)	Toplam Gübre İhracatımız İçerisinde AB-27'nin Payı (%)
2021	158.054	538.942	29,33%
2020	93.489	374.422	24,97%
2019	94.405	345.991	27,29%
2018	106.446	280.193	37,99%
2017	52.672	172.633	30,51%

Kaynak: TRADEMAP (2022)

2.1.5 Çimento

Çimento, insan kaynaklı karbondioksit emisyonlarının üçüncü en büyük kaynağı olmasına rağmen inşaat sektörü başta olmak üzere birçok sektörde ana girdi olması sebebiyle vazgeçilemez bir üründür (Andrew, 2018: 1). Hem AB'ye hem de diğer dünya ülkelerine yapmış olduğumuz ihracat hem miktar hem değer olarak 2017'den beri artış gösterse de oran AB'ye olan ihracatımızın toplam ihracatımıza oranı yıllar içinde dalgalı bir seyir izlemiştir. Üretimi aşamasında karbon salımının oldukça yüksek olması SKDM sonrasında AB ile olan ticaretimizi derinden etkilediği için çimentoda pazar çeşitlendirmesi kritik öneme sahiptir.

Tablo 6: Türkiye'nin Toplam Çimento İhracatı ve Toplam Çimento İhracatında AB-27'nin Payı

2523 (Çimento)			
Yıllar	AB-27'ye Türkiye'nin toplam ihracatı (Milyon \$)	Türkiye'nin Dünya'ya Toplam İhracatı (Milyon \$)	Toplam Çimento İhracatımız İçerisinde AB-27'nin Payı (%)
2021	221.928	1.368.120	16,22%
2020	153.346	1.218.695	12,58%
2019	113.415	929.672	12,20%
2018	76.511	614.328	12,45%
2017	77.064	530.641	14,52%

Kaynak: TRADEMAP (2022)

3. Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması Gümrük Vergisi Mi Tarife Dışı Engel Mi?

Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (GATT) ile başlayan ve Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) ve birçok ekonomik iş birliği ile küresel ticarete hız kazanan liberalleşme uygulamaları zaman zaman politik ve ekonomik nedenlerle sekteye uğramaktadır. Gümrük vergilerinin yanı sıra tarife dışı engeller, ülkelerin dış ticaretinin sektöre uğramasındaki başlıca mekanizmalarıdır. DTÖ'nün gümrük vergilerinin azaltılması yönündeki görüşleriyle tarife dışı engeller ülkelerin dış ticarete koruyucu önlemler alabilmeleri için kullanabilecekleri en kuvvetli enstrüman olarak karşımıza çıkmaktadır (Ghodsı vd., 2016: 1). Bu enstrümanları kullanan devletlerin ise temel gerekçeleri ulusal güvenliğin korunması, ülkedeki istihdam piyasasının korunması ve geliştirilmesi, bebek endüstrilerin hayatta kalabilmesinin sağlanması, dış ticaret dengesinin iyileştirilmesi, ülkedeki gelir dağılımındaki bozulmaların önüne geçmek ve kamu sağlığının korunması olarak sıralanabilir (Dikkaya ve Üzümcü, 2017: 92-94).

Tarife dışı engellerin etkileri gümrük tarifelerinde olduğu gibi kolay ölçülememektedir. Ancak yapılan araştırmalar sonucunda ticaret işlemlerinin yüzde bir azaltılması ile dünya refahını 40 milyar dolar arttırmanın mümkün olduğu ortaya konmuştur (Love ve Lattimore, 2009: 67) Kota, gönüllü ihracat kısıtlaması, ithalat kısıtlamaları ve miktar kısıtlamaları olarak karşımıza çıkarken, anti-damping vergisi, ithalat ve ihracat vergileri ile yurtiçi katkı zorunluluğu tarife dışı engellerin mali yönlerini, gümrük değerlendirme prosedürü ve sevk öncesi inceleme ithalat lisansları, menşei kuralları tarife dışı engellerin idari yönlerini oluşturmaktadır (Yanar Gürce, 2021: 8).

Tarife dışı engellerin sebepleri incelendiğinde politik veya ekonomik olarak iki kategoride incelendiği görülmektedir. Ekonomik olarak dış ticaret dengesindeki bozulmaların önüne geçmek, istihdamın korunması, bebek endüstrilerin güçlendirilmesi gibi nedenler sayılabilirken politik nedenler ise genellikle iyi organize olmuş grupların kendi çıkarlarını korumak adına yapılan düzenlemeler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunun yanı sıra ticaret partnerine getirilen ek mali yükümlülükler veya ticaret engelleri "komşunu fakirleştir" prensibi ile ticaret dengelerinin değişmesine sebep olabilmektedir. Tarife dışı engellerin bir ana sebebi ise politika yapımcıların belirli grupların etkisinde kalarak bu grupların menfaatlerine düzenlemeler yapmalarıdır. "Politik ekonomik" olarak adlandırılan bu düzenlemelere ülkeler sıklıkla başvurmaktadır (Mansfield & Busch, 2009: 723-724). Ülkelerin bu ana başlıklar altında uyguladıkları tarife dışı engeller için UNCTAD (2015) ithalat engelleri ve ihracat engelleri olarak 2 ana başlık belirlemiş, bu ana başlıkları da kendi içerisinde teknik ve teknik olmayan engeller şeklinde sınıflandırmıştır. Toplamda 16 (A'dan P'ye) alt başlıkla sınıflandırılan tarife dışı engeller aşağıdaki tabloda detaylandırılmıştır.

Tablo 7: Tarife Dışı Engellerin Sınıflandırılması

Teknik Engeller	A- Sağlık ve Bitki Sağlığı Engelleri
	B- Teknik Ticaret Engelleri
	C- Sevkiyat Öncesi Muayene ve Diğer Formaliteler
Teknik Olmayan Engeller	D- Koşula Bağlı Ticaret Koruyucu Engeller
	E- Otomatik olmayan lisanslama, kota, miktar kısıtlamaları ile SBS ve TTE dışından kalan miktar kontrolleri
	F- İlave vergi ve masraflar da dahil olmak üzere fiyat kontrolleri
	G- Finansal Engeller
	H- Rekabeti Engelleyici Engeller
	I- Ticaretle ilgili yatırım Engelleri
	J- Dağıtım Kısıtlamaları
	K- Satış-sonrası hizmetlere ilişkin kısıtlamalar
	L- Sübvansiyonlar (p7 kapsamı dışındaki ihracat sübvansiyonları hariç)
	M- Kamu alımlarına ilişkin kısıtlamalar
	N- Fikri Mülkiyet Hakları
O-Menşe Kuralları	
İhracat Engelleri	P- İhracatla İlgili Engeller

Kaynak: (UNCTAD, 2015: 3)

SKDM toplamda 6 sektörde, AB dışında üretilen ürünlerin neden olduğu karbon salımı nedeniyle ithalatçılara getirilen ek vergi yükümlülüğü olarak ele alındığında gümrük tarifesi olarak nitelendirilmekte olsa da yapısı ve ileride uygulanabilecek politikalar ile tarife dışı engel olarak ele alınması kuvvetle muhtemeldir. Tarife dışı engeller kategorik olarak incelendiğinde SKDM'nin özellikleri aşağıdaki tarife dışı önlemler ile paralellik gösterebilmektedir.

- **Kota:** En temel prensibi ile ülkelerin belirlenen bir ürün grubunun belirli bir dönemde ithal

edilebilecek miktarının belirlenmesine kota denmektedir. Sadece malhacminin belirlendiği kota türü “global kota” olarak adlandırılırken, belirli kurallar çerçevesinde ithalatçılar arasında paylaştırılan kotalar “tahsisli kota” olarak adlandırılmaktadır (Seyidoğlu, 2020: 200-202). AB SKDM ürünleri için yapmış olduğu düzenlemede miktar kısıtlamasına gitmeyip sadece ek gümrük vergisi prensibini benimsese ilerleyen dönemlerde SKDM ürünleri (karbon nötr olmayanlar) için kota getirebilir. Bu çıkarımın temel sebebi ise ETS'de her firmanın karbon salımı için aldığı sertifikanın adeta bir kota görevi görmesi ve sertifika sahibi olmayan firmaların üretimlerini gerçekleştiremeyeceğidir.

- **İthalat Yasakları:** İthal edilecek ürün için ilgili bakanlıktan izin alınması olarak ifade edilen ithalat izinleri dış ticareti tam olarak engellemekle beraber yasal prosedürler nedeniyle dış ticareti yavaşlatmaktadır (Seyidoğlu, 2020: 206). 2026 yılı başına kadar ithalatçıların sadece kayıt ve bu kayıtları beyan yükümlülüğü olsa da bu tarihten sonra AB ülkelere ek vergi yükümlülüğü ile bu ürünlerin ithalat iznine tabi olmasını isteyebilir. Ürünlerin ithalat iznine tabi olması nedeniyle kıta içerisinde bu ürünleri girdi olarak kullanan firmaların üretimlerindeki yavaşlama bu firmaları kıta dışından ithalattan vazgeçmeye ya da bu ürünlerin yerel pazardan temin edilmesi yoluna gitmelerine zorlayabilir.

Sınırdaki karbon düzenleme mekanizması gümrük vergisi mi tarife dışı engel mi sorusuna bu iki kategorinin dışında da bakmak gerekebilir. SKDM'nin kısa vadede ihracat yapan firmaların fiyatlamalarında aşağı yönlü revizyonları gündeme getirecek olsa da mekanizmanın zaman içinde standart hale gelmesi ile bu etkinin ortadan kalkabileceğini öngörebiliriz. Dolayısıyla SKDM'nin ortaya çıkaracağı firma bazlı ciro ve karlılık oranlarında oluşacak parasal büyüklükler doğrudan ilgili ülkelerin değil tüm dünyanın daha

sürdürülebilir bir ticari ekosisteme kavuşması için yapılan yatırımlar olarak görülmelidir.

Sonuç

İkinci Dünya savaşı sonrasında özellikle Avrupa kıtasında ülkelerin savaşın ağır kayıplarını gidermek ve kendi iç taleplerine yetebilmek adına izledikleri dış ticarete korumacı davranışlar başta Avrupa Birliği'nin temelleri olan Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu sonrasında da GAAT ve Kuzey Amerika Serbest Ticaret Anlaşması (NAFTA) ile yavaş yavaş yerini dış ticarete serbestleşmeye bırakmıştır. Birçok ülke arasında imzalanan Serbest Ticaret Anlaşmaları ile gümrük vergileri düşürülmüş veya kaldırılmış, Avrupa birliğinin son halini almasıyla kıta içerisinde başta sanayi ürünleri olmak üzere birçok üründe gümrük vergisi kaldırılmış ve serbest dış ticareti destekleyici politikalar izlenmiştir.

Dış ticaretin artmasıyla artan üretim, beraberinde küresel ısınmanın baş aktörlerinden olan karbon gazının atmosfere salımının yüksek oranda artmasını da beraberinde getirmiştir. Dış ticaretin getirmiş olduğu bolluk ve refahtan vazgeçmek istemeyen ülkeler ise üretimi azaltmadan küresel ısınmaya neden olan etkenleri azaltabilmek için çözüm yolları aramaya başlamışlardır. 1992'de Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ile ilk adımı atılan küresel ısınmayı önleme çabaları 2005 Kyoto Protokolü ile devam etse de 2016'da yürürlüğe giren Paris Anlaşması'na kadar etkili bir çözüm bulunamamıştır. Bu protokol veya anlaşmaların etkisiz olmasının temel sebeplerinden birisi ise yaptırım mekanizmasına sahip olmaması olarak gösterilmiştir. Bu yüzden ülkeler kendi çözümlerini bulmak adına "kirlenen öder" mantığı ile karbon vergisi ve ETS'yi yürürlüğe koymuş ve karbon salımını azaltmayan üreticilere ek mali yükümlülükler getirmiştir. Bu yükümlülüklerin en yenisi ise küresel ısınma bağlamında dünyayı tek bir kıta olarak gören AB, ETS ve karbon vergisinin sistemsel açıklarını ortadan kaldırmak ve "karbon kaçağı" oluşmasını engelleyebilmek için SKDM'yi

düzenlemiş ve 2026 yılı itibarıyla belirlenen sektörlerde kıta dışından yapılan ithalatı karbon gazı salımı oranında ek gümrük vergileri getirmeyi planlamıştır. Başlangıçta bir gümrük tarifesi olarak gözlemlense de AB'nin 2050 itibarıyla karbon nötr bir kıta olma ve küresel ısınmaya karşı vermiş olduğu sert mücadele göz önüne alındığında, AB'nin alacağı kararlar ile ithalatçıların ek vergileri verseler bile bu kategorideki ürünleri alamamaları ve SKDM'nin adeta bir tarife dışı engel haline gelmesi kuvvetle muhtemeldir. Böylelikle geçmişte birçok amaç için kullanılan tarife dışı engeller karbon salımını azaltmak amacıyla SKDM sonrasında "modern" bir hal alarak uluslararası ticarete konu olabilir. AB'nin karbon salımını azaltıcı iyileştirmeler yapmayan ülkelere karşı bu ürünlerin ithalatına kota veya ithalat izinleri getirme ihtimali, tarife dışı önlemlerin çevre politikaları aracılığıyla uluslararası ticarete daha fazla müdahil olabileceğini göstermektedir. Asıl amacı karbon salımının dünya genelinde azaltılması ve küresel ısınmanın 1990'lar öncesi seviyesine getirilmesi olan politikaların ilerleyen zamanlarda modern tarife dışı engellere dönüşmesi ise başta Türkiye olmak üzere ihracat portföyünde SKDM ürünleri önemli yer tutan ülkeler için fırsattan ziyade çok büyük tehlike haline dönüşebilir.

Kaynakça

1. Andrew, R. M. (2018). Global CO2 emissions from cement production. *Earth System Science Data*, 10(1), 195-217. <https://doi.org/10.5194/essd-10-195-2018>
2. Birdsall, N., & Wheeler, D. (1993). Trade Policy and Industrial Pollution in Latin America: Where Are the Pollution Havens? İçinde *The Journal of Environment & Development* (C. 2, Sayı 1). <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/107049659300200107>.
3. Blanco, G., Gerlagh, R., Suh, S., Barrett, J., de Coninck, H., Marehon, C. F. D., & Mathur, R. (2015). Drivers, Trends and Mitigation'. In *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. İçinde O. Edenhofer, R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, K. S. Kadner, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeire, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Schlömer, T. Zwickel, & J. C. and Minx (Ed.), *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change*

- (ss. 351-412). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/cbo9781107415416.011>
4. Böhringer, C., Balistreri, G. E. J., & Rutherford, T. F. (2012). *The Role of Border Carbon Adjustment in Unilateral Climate Policy: Insights from a Model-Comparison Study The Harvard Project on Climate Agreements*. <https://doi.org/doi.org/10.1016/j.eneco.2012.10.003>
 5. Dikkaya, M., & Üzümcü, A. (2017). *Uluslararası Ticaret ve Finans* (2. bs). Savaş Yayınevi.
 6. EBRD. (2021). *Implications of EU Carbon Border Adjustment Mechanism for Turkey*. https://bestanden.turkishcarbonmarket.com/20210728_Turkey_CBAM%20final%20results_v1.pdf
 7. European Commission. (2019). *The European Green Deal*. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
 8. European Commission. (2021, Temmuz 14). *Delivering the European Green Deal*. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en#transforming-our-economy-and-societies
 9. European Commission. (2021). *Carbon Border Adjustment Mechanism: Questions and Answers*. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_21_3661
 10. Ghodsi, M., Gruebler, J., & Stehrer, R. (2016). *Estimating Importer-Specific Ad Valorem Equivalents of Non-Tariff Measures*.
 11. İmer-Ertunga, E., & Seyhun, Ö. K. (2022). Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması ve Türkiye'nin İhracatına Olası Etkileri. *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi*. <https://doi.org/10.18354/esam.1119230>
 12. ITC. (2022). *Trade statistics for international business development Monthly, quarterly and yearly trade data. Import & export values, volumes, growth rates, market shares, etc*. https://www.trademap.org/Bilateral_TS.aspx?nvpm=1%-7c792%7c%7c%7c42%7cTOTAL%7c%7c%7c2%-7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1%7c%7c1
 13. Jaffe, A. B., Peterson, S. R., Portney, P. R., & Stavins, R. N. (1995). Environmental Regulation and the Competitiveness of U.S. Manufacturing: What Does the Evidence Tell Us? İçinde Source: *Journal of Economic Literature* (C. 33, Sayı 1).
 14. Kuik, O. J. (2014). *'International Competitiveness and Leakage. CECILIA2050 WPs Deliverable 5.2'. De-liverable 5.2*. <http://cecilia2050.eu/publications>.
 15. Love, P., & Lattimore, R. (2009). *International Trade: Free, Fair and Open?*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/9789264060265-en>
 16. Mansfield, D. E., & Busch, M. I. (2009). The political economy of nontariff barriers: a cross-national analysis. *International Organization*, 49(4), 723-749.
 17. Özsoy, C. E. (2022). *Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması: Türkiye İçin Yeni Bir Risk mi Fırsat mı?*
 18. Porter, M. E., & van der Linde, C. (1995). Green and Competitive: Ending the Stalemate. *Harvard Business Review*, 73, 120-134.
 19. Reinaud, J. (2008). *Issues behind Competitiveness and Carbon Leakage - Focus on Heavy Industry*. <http://www.iea.org/Textbase/about/copyright.asp>
 20. Ritchie, H., Roser, M., & Rosado, P. (2020). *CO₂ and Greenhouse Gas Emissions*. <https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions>.
 21. Seyidoğlu, H. (2020). *Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulama* (22. bs). Güzem Can Yayınları.
 22. TÜSİAD. (2020). *Ekonomik Göstergeler Merceğinden Yeni İklim Rejimi*. <https://tusiad.org/tr/yayinlar/raporlar/item/10633-ekonomik-gostergeler-merceginden-yeni-iklim-rejimi-raporu>
 23. UNCTAD. (2015). *Classification of Non-Tariff Measures: February 2012 Version*.
 24. UNCTAD. (2021). *A European Union Carbon Border Adjustment Mechanism: Implications for developing countries*.
 25. UNFCCC. (2016). *THE PARIS AGREEMENT*. https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-7
 26. UNFCCC. (2022a). *Conference of the Parties (COP)*. <https://unfccc.int/process/bodies/supreme-bodies/conference-of-the-parties-cop>
 27. UNFCCC. (2022b). *Decisions taken at the Sharm El-Sheikh Climate Change Conference - Advance unedited versions*. <https://unfccc.int/cop27/auv>.
 28. Yanar Gürce, M. (2021). Uluslararası Pazarlarda Tarife Dışı Engeller. *Aurum Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 79-90.