



ULUSLARARASI TİCARET VE FİNANSMAN BÖLÜMÜ **BİLGİ** NOTLARI-5

30/01/2025

NO:2025/1

SINIRDA KARBON DÜZENLEMESİ (KARBON VERGİSİ) -2

Dr. Öykü Yücel
OSTİM Teknik Üniversitesi
Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü

Özet

Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM) ve karbon fiyatlandırması, AB'ye ihracat yapan ülkeleri, özellikle karbon yoğun sektörlerde, üretim süreçlerini karbon-nötr hale getirmeye zorlar ve bu da maliyet artışlarına ve rekabet kaybına yol açabilir. Karbon vergisi, enerji fiyatlarını artırarak enflasyonist baskılar yaratırken, bu gelirler sürdürülebilir enerji projelerine yönlendirildiğinde olumsuz etkiler azaltılabilir. Finansal piyasalarda, karbon yoğun sektörler yüksek maliyetlerle karşılaşırken, yeşil tahviller gibi araçlar dönüşüm sürecini finanse etmekte önemli bir rol oynar. Fosil yakıt sektörlerinden yeşil ekonomiye geçiş, iş kayıplarını yenilenebilir enerji sektörlerinde oluşacak yeni istihdam fırsatları ile dengelemelidir. Karbon düzenlemeleri, ekonomik büyüme ve istihdamı etkilerken, uzun vadede yeşil dönüşüm fırsatları sunar ve ülkeler, yenilenebilir enerji yatırımlarını artırarak bu süreçte uyum sağlamalıdır.

İklim değişikliği ile mücadele kapsamında karbon emisyonlarının azaltılması için geliştirilen politika araçlarından biri olan Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM), şirketleri düşük karbonlu üretime teşvik etmek amacıyla AB'ye ihraç edilen ürünlere de karbon fiyatlandırması uygulanması prensibinden yola çıkmaktadır. Bu kapsamda SKDM karbon kaçakını önlemeyi ve küresel ticarete eşit rekabet koşulları yaratmayı hedeflemektedir. AB'nin karbon düzenlemeleri, dünya genelinde Türkiye, Çin, Hindistan, Brezilya, Güney Afrika, Rusya, Endonezya ve Vietnam gibi AB'ye ihracat yapan ülkeleri doğrudan etkilemektedir. Bu ülkelerdeki karbon yoğun sektörler, Avrupa pazarında rekabet güçlerini sürdürebilmek için üretim süreçlerini karbon-nötr hale getirmek zorunda kalmaktadır. Aksi takdirde, sınırdaki karbon vergisi uygulaması nedeniyle ihracatçılar ciddi maliyet artışlarıyla karşılaşacaktır. Bu bilgi notunda, karbon kaçakı sorunu, karbon vergisinin finansal ve makroekonomik etkileri, bankacılık sektörünün yeşil finansman politikaları ve AB'nin ticari düzenlemeleri çerçevesinde SKDM politikalarının küresel ticaret üzerindeki etkileri detaylandırılacaktır.

1- Karbon Kaçağı ve Avrupa Birliği'nin Sınırdaki Karbon Düzenleme Politikaları

Karbon kaçağı, karbon vergisi uygulayan ülkelerin firmalarının, üretimlerini karbon düzenlemelerinin sıkı olmadığı bölgelere taşıması anlamına gelmektedir. Bu durum, küresel emisyonların azalmasını engelleyerek, karbon düzenlemelerinin etkinliğini zayıflatmaktadır. Örneğin, Avrupa Birliği'nde karbon fiyatlandırması ve çevresel düzenlemeler sıkılaştırıldığında, bazı şirketler üretimlerini daha düşük maliyetli ve daha az regüle edilen Çin, Hindistan ve Güneydoğu Asya ülkelerine kaydırmaktadır.

AB, karbon kaçağını engellemek için 2023 yılında Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizmasını devreye sokmuş ve belirli sektörlerde ithal edilen ürünlere karbon fiyatlandırması uygulamaya başlamıştır. Bu mekanizma, öncelikle demir-çelik, çimento, alüminyum, gübre, elektrik ve hidrojen sektörlerini kapsamakta olup, ilerleyen yıllarda kapsamının genişletilmesi planlanmaktadır. Özellikle Türkiye ve Brezilya gibi ülkelerden gelen çimento ve çelik ürünleri, Avrupa pazarına giriş yapabilmek için karbon vergisine tabi tutulacak ve karbon ayak izi raporlama zorunluluğu getirilecektir. Avrupa'nın gelecekteki SKDM politikaları kapsamında, yüksek karbon emisyonuna sahip sektörlerdeki tüm üreticiler karbon fiyatlandırmasına tabi olacak ve şirketlerin sürdürülebilirlik kriterlerine uymaları zorunlu hale gelecektir. AB'nin 2040 yılına kadar karbon nötr olma hedefi doğrultusunda, sınırdaki karbon düzenlemesi sadece belirli sektörlerle sınırlı kalmayacak, tekstil, otomotiv, kimya sanayi ve lojistik sektörlerini de kapsayacak şekilde genişletilecektir. Bu durum, AB'ye ihracat yapan ülkeler için önemli bir dönüşüm sürecini zorunlu kılmaktadır.

2- Karbon Vergisinin Finansal Piyasalar Üzerindeki Etkisi

Karbon vergisi ve SKDM gibi mekanizmalar, finansal piyasaları doğrudan etkilemekte ve özellikle karbon yoğun sektörlerde faaliyet gösteren şirketler için önemli riskler doğurmaktadır. Bu şirketler, artan maliyetler nedeniyle yatırımcı güveninde azalma, hisse senedi fiyatlarında baskı ve sermaye maliyetlerinde artışla karşı karşıya kalmaktadır. Yatırımcılar, yüksek karbon salınımına sahip sektörlerdeki firmaların uzun vadede rekabet gücünü kaybedeceğini öngörerek portföylerini daha sürdürülebilir sektörlerle yönlendirmektedir. Örneğin, Türkiye, Çin, Hindistan ve Güney Afrika'daki demir-çelik ve çimento üreticileri, Avrupa pazarına giriş yapabilmek için ilave karbon vergisi ödemek zorunda kalacağından, maliyetlerini düşürebilmek için sürdürülebilir üretim teknolojilerine yatırım yapmak durumundadır. Benzer şekilde, fosil yakıtlarla çalışan enerji santralleri, karbon fiyatlandırması nedeniyle artan maliyetler yüzünden finansman bulmakta zorlanmakta ve bu durum hisse senedi değerlerine de yansımaktadır.

Yeşil tahvil piyasaları, karbon vergisinin yarattığı maliyetleri dengelemek ve çevresel sürdürülebilirliği desteklemek için şirketlerin başvurduğu önemli bir finansman kaynağı haline gelmektedir. Avrupa'da özellikle Fransa ve Almanya'daki şirketler, karbon azaltım projelerini finanse edebilmek için yeşil tahvil ihraç etmektedir. Örneğin, Almanya merkezli büyük bir çelik üreticisi, düşük emisyonlu üretime geçişi hızlandırmak amacıyla yeşil tahvil piyasasından milyarlarca euro değerinde finansman sağlamıştır. Benzer şekilde, Türkiye ve Hindistan'daki büyük çimento üreticileri, AB pazarına ihracatlarını sürdürebilmek için karbon-nötr projelere yönelmekte ve yeşil tahvil ihraçlarını artırmaktadır. Bu trend, şirketlerin sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda daha düşük faiz oranlarıyla finansmana erişimini kolaylaştırarak dönüşüm sürecini hızlandırmaktadır.

Finansal risk primleri açısından değerlendirildiğinde, karbon düzenlemelerinden etkilenen ülkelerde faaliyet gösteren firmalar, daha yüksek borçlanma maliyetleriyle karşı karşıya kalmaktadır. Karbon vergisi ve SKDM düzenlemelerinin yürürlüğe girmesiyle birlikte, yatırımcılar karbon yoğun sektörlerdeki firmaların kredi maliyetleri artmaktadır. Özellikle Rusya ve Endonezya'daki kömür ve çelik üreticileri, uluslararası karbon düzenlemelerinin sıkılaşmasıyla birlikte

yatırımcı güvenini kaybetmekte, bu da kredi derecelendirme kuruluşlarının söz konusu şirketlerin kredi notlarını düşürmesine yol açmaktadır. Bu durum, yalnızca şirketlerin borçlanma maliyetlerini artırmakla kalmamakta, aynı zamanda bu ülkelerdeki finansal istikrarı da tehdit etmektedir. Özellikle Avrupa bankaları ve yatırım fonları, yüksek karbon salınımına sahip şirketlere finansman sağlamaktan kaçınmakta ve sürdürülebilir projelere yönelmektedir.

Bununla birlikte, düşük karbonlu üretime yönelen şirketler finansal piyasalarda avantaj elde etmektedir. Örneğin, İskandinav ülkelerindeki enerji ve sanayi firmaları, erken dönemde yeşil dönüşüm stratejilerini benimseyerek yatırımcı ilgisini çekmiş ve hisse senedi fiyatlarını artırmayı başarmıştır. Dolayısıyla, karbon vergisi ve SKDM gibi mekanizmalar, yalnızca finansal riskler yaratmakla kalmayıp, aynı zamanda sürdürülebilir yatırımlara yönelen şirketler için yeni fırsatlar da sunmaktadır.

3- Karbon Vergisinin Makroekonomik Göstergeler Üzerindeki Yansımaları

Karbon fiyatlandırmasının en önemli makroekonomik etkilerinden biri enerji maliyetleri üzerindedir. Karbon fiyatlandırması, özellikle fosil yakıtlara bağımlı ülkelerde enerji fiyatlarını yükselterek enflasyonist baskılara yol açmaktadır. Örneğin, kömüre dayalı enerji üretiminin yaygın olduğu Çin, Hindistan ve Endonezya gibi ülkelerde, karbon vergisinin devreye girmesiyle enerji fiyatlarında belirgin artışlar gözlemlenmiştir. Bu artışlar, üretim maliyetlerini yükselterek sanayi sektörlerinde fiyat baskısına neden olmakta ve hane halkı için yaşam maliyetlerini artırmaktadır. Ancak karbon vergisi gelirlerinin verimli bir şekilde yönlendirilmesi, bu olumsuz etkileri uzun vadede hafifletebilir. Kanada’da karbon vergisinin uygulanmasıyla birlikte enerji fiyatları ilk etapta yükselmiş, ancak elde edilen vergi gelirleri sürdürülebilir enerji projelerine ve enerji verimliliği yatırımlarına aktarılmıştır. Böylece uzun vadede fosil yakıtlara olan bağımlılık azalmış, yenilenebilir enerji üretimi artırılmış ve enerji fiyatlarındaki dalgalanmalar kontrol altına alınabilmektedir. Benzer bir modelin Türkiye, Hindistan ve Güney Afrika gibi karbon vergisi ile karşılaşacak ülkeler tarafından benimsenmesi hem ekonomik büyümenin korunması hem de enerji fiyatlarının dengelenmesi açısından kritik öneme sahiptir.

İstihdam açısından değerlendirildiğinde, fosil yakıt sektörlerindeki iş kayıplarının, yenilenebilir enerji ve yeşil teknolojiler alanında yeni istihdam olanakları ile dengelenmesi gerekmektedir. Küresel enerji dönüşümü, geleneksel sanayi iş gücünün yeşil ekonomiye uyum sağlamasını zorunlu hale getirmektedir. Örneğin, İngiltere’de kömür madenciliğinden rüzgâr enerjisine geçiş sürecinde hükümet tarafından desteklenen yeniden eğitim programları sayesinde madencilik sektöründe işini kaybeden binlerce kişi rüzgâr türbinleri ve güneş panelleri üretimi gibi alanlara yönlendirilmiştir. Benzer şekilde, Avrupa’da bazı ülkeler, eski fosil yakıt çalışanlarını hidrojen üretimi ve enerji depolama teknolojileri gibi sektörlerle kazandırmak için geniş çaplı mesleki eğitim programları başlatmıştır. Türkiye ve Hindistan gibi sanayi merkezleri de karbon düzenlemelerine uyum sağlayabilmek için fosil yakıt sektörlerinden yeşil ekonomiye geçiş süreçlerini desteklemeli ve iş gücünün yeni sektörlerle adapte olmasını sağlayacak politikalar geliştirmelidir. Aksi halde, karbon düzenlemelerinin yarattığı dönüşüm sürecinde işsizlik oranlarında artış yaşanabilir ve bu da makroekonomik istikrarsızlıklara yol açabilir.

Sonuç olarak, karbon vergisi ve SKDM gibi düzenlemeler, ekonomik büyüme, enflasyon ve istihdam gibi temel makroekonomik göstergeleri doğrudan etkilemektedir. Kısa vadede sanayi üretimi ve enerji maliyetlerinde yaşanacak artışlar, ekonomik büyümeyi yavaşlatabilir ve enflasyonu artırabilir. Ancak uzun vadede yeşil dönüşüm stratejilerinin benimsenmesi, daha sürdürülebilir bir ekonomik yapı inşa edilmesine katkı sağlayacaktır. Ülkeler, karbon fiyatlandırmasının yarattığı maliyetleri dengelemek ve büyüme potansiyellerini koruyabilmek için yenilenebilir enerji yatırımlarını artırmalı, sanayi süreçlerini karbon-nötr hale getirmeli ve iş gücünü yeşil ekonomiye entegre edecek eğitim politikalarını devreye sokmalıdır.

4- Sonuç ve Öneriler

Karbon vergisi ve SKDM politikaları, küresel ticarete yeni bir dönemi başlatmaktadır. Avrupa Birliği'nin sınırda karbon düzenlemeleri, karbon yoğun sektörlerde faaliyet gösteren ülkeler için önemli bir dönüşüm gerekliliği doğurmuştur. Türkiye, Çin, Hindistan, Brezilya, Güney Afrika ve Endonezya gibi AB'ye ihracat yapan ülkeler, karbon vergisinin yaratacağı maliyet artışlarını önlemek için düşük karbonlu üretim süreçlerine yatırım yapmak zorundadır. Özellikle sanayi ve enerji sektörleri, karbon yoğun üretim yapıları nedeniyle AB pazarında rekabet güçlerini koruyabilmek için yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmeli, karbon azaltım projeleri geliştirmeli ve sürdürülebilir üretim tekniklerini benimsemelidir. Örneğin, Türkiye'deki çelik ve çimento üreticileri, karbon ayak izlerini azaltabilmek için yenilenebilir enerjiye dayalı üretim projelerine yatırım yapmaya başlamıştır. Benzer şekilde, Hindistan ve Çin'deki sanayi şirketleri, yeşil enerji kullanımını artırmak ve karbon emisyonlarını azaltmak için yeni finansal teşviklere yönelmektedir. Bununla birlikte, finans sektörü de bu dönüşüm sürecinde kritik bir role sahiptir. Türkiye, Brezilya ve Güney Afrika'daki bankalar, karbon yoğun sektörlerle verdikleri kredileri yeniden yapılandırmakta ve çevresel, sosyal ve yönetim (ESG) kriterlerine uyumlu finansman modelleri geliştirmektedir. Avrupa'daki büyük bankalar ve yatırımcılar, karbon risklerini dikkate alarak sermaye piyasalarında düşük karbonlu yatırımlara öncelik vermektedir.

Karbon düzenlemeleriyle birlikte, küresel ticaretin dinamikleri değişmekte ve düşük karbonlu üretim süreçlerine sahip ülkeler rekabet avantajı elde etmektedir. Avrupa Birliği, 2040 yılına kadar karbon nötr bir ekonomi hedeflerken, SKDM politikalarının ticaret üzerindeki etkileri giderek artacaktır. Özellikle Türkiye gibi AB ile Gümrük Birliği anlaşması bulunan ülkeler, karbon vergisi düzenlemelerine uyum sağlamak için üretim süreçlerini hızla dönüştürmek zorundadır. Aksi takdirde, AB pazarına ihracat yapan firmalar maliyet artışlarıyla karşılaşacak ve rekabet güçlerini kaybetme riskiyle karşı karşıya kalacaktır. Sonuç olarak, karbon düzenlemeleri sadece bir maliyet unsuru değil, aynı zamanda yeşil dönüşüm için bir fırsat olarak görülmelidir. SKDM kapsamında yapılacak düzenlemeler, ülkeleri uzun vadede daha sürdürülebilir ekonomik modeller benimsemeye yönlendirecek ve yenilenebilir enerjiye dayalı üretimi teşvik edecektir. AB'ye ihracat yapan ülkeler, karbon düzenlemelerine uyum sağlayarak uluslararası pazarda rekabet güçlerini artırabilir ve sürdürülebilir büyüme fırsatlarını değerlendirebilir. Bu bağlamda, hükümetlerin düşük karbonlu sanayi politikalarını desteklemesi, finans sektörünün yeşil projelere yatırım yapması ve şirketlerin çevre dostu üretim stratejilerini hızla uygulamaya koyması büyük önem taşımaktadır.