



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



Uluslararası Ticaret Ve Finansman Anabilim Dalı
Uluslararası Ticaret Ve Finansman Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

**AVRUPA YEŞİL MUTABAKATININ TÜRKİYE’NİN AVRUPA BİRLİĞİNE
İHRACATINA ETKİLERİ**

Merve Buse SARICA
ORCID: 0000-0003-2058-0543

Danışman
Doç. Dr. Mehmet Akif GÜNDÜZ
ORCID: 0000-0002-4220-8294

Konya – 2026



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü



Tez Jüri Üyeleri

Öğrencinin	Adı Soyadı	Merve Buse SARICA
	Ana Bilim / Bilim Dalı	Uluslararası Ticaret ve Finansman Anabilim Dalı/Uluslararası Ticaret ve Finansman Bilim Dalı
	Programı	Uluslararası Ticaret ve Finansman
	Tez Danışmanı	Doç. Dr. Mehmet Akif GÜNDÜZ
	Tezin Adı	Avrupa Yeşil Mutabakatının Türkiye'nin Avrupa Birliğine İhracatına Etkileri

Yukarıda adı geçen öğrenci tarafından hazırlanan ‘‘Yeşil Politikaların Türkiye’nin Uluslararası Ticaretine Etkisi: Sektörel Bazda Nedensellik Analizi’’ başlıklı bu çalışma 11/06/2026 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından Doktora / Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Sıra No	Danışman ve Üyeler	
	Unvanı	Adı ve Soyadı
1	Dr.Öğr. Üyesi	Mustafa KABACIK
2	Dr.Öğr. Üyesi	Beyza AKSOY MIHOĞLU
3		
4		
5		



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü



Etik İlke ve Kurallara Uygunluk Beyannamesi Sayfası

Öğrencinin	Adı Soyadı	Merve Buse SARICA
	Ana Bilim / Bilim Dalı	Uluslararası Ticaret ve Finansman Anabilim Dalı/Uluslararası Ticaret ve Finansman Bilim Dalı
	Programı	Uluslararası Ticaret ve Finansman
	Tezin Adı	Avrupa Yeşil Mutabakatının Türkiye'nin Avrupa Birliğine İhracatına Etkileri

Bu tezin hazırlanmasında bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm.

TEŞEKKÜR

Tez sürecinde bilgi ve deneyimleriyle yol gösteren, yönlendirmeleri ve katkılarıyla bu çalışmanın şekillenmesinde önemli rol oynayan tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Mehmet Akif Gündüz'e teşekkür ederim.

Ayrıca,

Eğitim hayatım boyunca göstermiş oldukları sabır, anlayış ve sürekli destek ile bu çalışmayı tamamlamamda önemli bir motivasyon kaynağı olan, her zaman yanımda hissettiğim dedem Şakir Gündem'e, annem Ayşe Palabıyık'a ve sevgili eşim Utku Nevzat Sarıca'ya içten teşekkür ederim.

Merve Buse SARICA

Temmuz 2026

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar LİSTESİ.....	viii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	ix
ÖZET.....	x
ABSTRACT	xi
GİRİŞ	12
1. AVRUPA YEŞİL MUTABAKATI VE ULUSLARARASI TİCARETTE DÖNÜŞÜM SÜRECİ	15
1.1. Yeşil Mutabakatı'nın Ortaya Çıkışı ve Kapsamı	15
1.2. Yeşil Mutabakat'ın Temel Amaçları Ve İlkeleri.....	16
1.3. Avrupa Birliği'nin Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması (CBAM)	17
1.4. Türkiye'nin Yeşil Mutabakat'a Uyum Süreci	18
1.5. Türkiye'nin Uluslararası Ticaretinde Sürdürülebilirlik Eksenini.....	20
1.6 Genel Değerlendirme	21
2. TÜRKİYE'NİN İHRACAT PERFORMANSI, AVRUPA YEŞİL MUTABAKATI VE TEORİK ÇERÇEVE İLE LİTERATÜR İNCELEMESİ.....	23
2.1. Türkiye'nin Genel İhracat Yapısı.....	23
2.2 AB ile Ticaret İlişkileri.....	24
2.3. Sektörel Dış Ticaret Verilerinin İncelenmesi	27
2.4. Sürdürülebilirlik Kavramı ve Ticarete Yeri	28
2.5. Avrupa Yeşil Mutabakatı ile Uyumun Rekabet Gücüne Etkisi	29
2.6. Literatürdeki Çalışmalar ve Araştırma Boşlukları	30
3. SEKTÖREL İHRACAT ANALİZİ: AVRUPA YEŞİL MUTABAKATI'NIN ETKİLERİNE YÖNELİK İKİNCİL VERİ ANALİZİ.....	33
3.1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı	33
3.2 Veri Seti Ve Değişkenler.....	34
3.3 Ekonometrik Yöntem	36
3.4 Ampirik Bulgular	38
3.4.1. PVC Sektörü.....	38
3.4.2. Demir Çelik Sektörü	41
3.4.3. Tekstil Sektörü	44
3.4.4. Otomotiv Sektörü	47
3.4.5. Paralel Regresyon Sonuçlarının Değerlendirilmesi	50
3.5 Bulguların Sektörler Arası Karşılaştırmalı Değerlendirilmesi.....	51

3.6 Ampirik Bulguların Genel Değerlendirmesi	52
4. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	54
4.1. Genel Değerlendirme ve Bulguların Yorumu	54
4.2. Araştırmanın Sınırlılıkları	55
4.3. İhracatçılara Yönelik Öneriler	57
4.4. Politika Yapıcılar Ve Kurumlara Öneriler	58
4.5. Gelecek Araştırmacılara Yönelik Tavsiyeler	58
KAYNAKÇA	60



TABLÖLER LİSTESİ

Tablo 1. Analizde kullanılan değişkenler.....	35
Tablo 2. Türkiye PVC İhracatının AB ve AB Dışı Ülkelere Göre Dağılımı (2013–2025)	39
Tablo 2.1 PVC Sektörü Doğrusal Regresyon Sonuçları	40
Tablo 3. Türkiye Demir-Çelik İhracatının AB ve AB Dışı Ülkelere Göre Dağılımı (2013– 2025).....	42
Tablo 3.1. Demir-Çelik Sektörü Doğrusal Regresyon Sonuçları	43
Tablo 4. Türkiye Tekstil İhracatının AB ve AB Dışı Ülkelere Göre Dağılımı (2013–2025)	45
Tablo 4.1. Tekstil Sektörü Doğrusal Regresyon Sonuçları	46
Tablo 5. Türkiye Otomotiv İhracatının AB ve AB Dışı Ülkelere Göre Dağılımı (2013– 2025).....	48
Tablo 5.1. Otomotiv Sektörü Doğrusal Regresyon Sonuçları	49

KISALTMALAR LİSTESİ

AB : Avrupa Birliği

CBAM : Carbon Border Adjustment Mechanism (Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması)

IEA : International Energy Agency (Uluslararası Enerji Ajansı)

IMF : International Monetary Fund (Uluslararası Para Fonu)

IPCC : Intergovernmental Panel on Climate Change (Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli)

İKV : İktisadi Kalkınma Vakfı

OECD : Organisation for Economic Co-operation and Development (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü)

PVC : Polyvinyl Chloride (Polivinil Klorür)

TEPAV : Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı

TÜİK : Türkiye İstatistik Kurumu

TÜSİAD : Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği

UNCTAD : United Nations Conference on Trade and Development (Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı)

UNEP : United Nations Environment Programme (Birleşmiş Milletler Çevre Programı)

WCED : World Commission on Environment and Development (Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu)

WTO : World Trade Organization (Dünya Ticaret Örgütü)

ÖZET

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
Uluslararası Ticaret ve Finansman Anabilim Dalı
Uluslararası Ticaret ve Finansman
Yüksek Lisans Tezi

AVRUPA YEŞİL MUTABAKATININ TÜRKİYE’NİN AVRUPA BİRLİĞİNE İHRACATINA ETKİLERİ

Merve Buse SARICA

Bu çalışmanın amacı, Avrupa Yeşil Mutabakatı sürecinde Türkiye’nin Avrupa Birliği’ne yönelik ihracatında politika sonrası dönemde ortaya çıkan değişimleri incelemek ve bu değişimlerin Avrupa Birliği dışı pazarlara kıyasla farklılaşıp farklılaşmadığını değerlendirmektir. Avrupa Yeşil Mutabakatı, Avrupa Birliği’nin çevresel sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda geliştirdiği kapsamlı bir politika çerçevesi olup, karbon emisyonlarının azaltılması, sürdürülebilir üretim standartlarının yaygınlaştırılması ve çevresel kriterlerin ekonomik faaliyetlere entegrasyonunu amaçlamaktadır. Türkiye’nin Avrupa Birliği ile olan ticari ilişkileri dikkate alındığında, söz konusu sürecin Türkiye’nin ihracat yapısı üzerinde belirli etkiler oluşturabileceği değerlendirilmektedir. Ancak bu etkilerin yönü ve büyüklüğünün sektörler itibarıyla farklılaşabileceği öngörülmektedir. Bu doğrultuda çalışmada demir-çelik, PVC, tekstil ve otomotiv sektörleri ele alınmış ve bu sektörlerle ait 2013–2025 dönemini kapsayan ihracat verileri kullanılmıştır.

Analiz kapsamında Avrupa Birliği’ne yapılan ihracat ile Avrupa Birliği dışı pazarlara yapılan ihracat birlikte değerlendirilmiş ve politika öncesi ve sonrası dönemler karşılaştırmalı bir çerçevede incelenmiştir. Bu doğrultuda Avrupa Birliği pazarı ile politika sonrası dönem etkileşimini içeren doğrusal regresyon modeli kullanılmıştır. Ayrıca elde edilen bulguların yorumlanabilirliğini desteklemek amacıyla politika öncesi döneme ilişkin paralel trend yaklaşımından yararlanılmıştır. Çalışma, Avrupa Yeşil Mutabakatı’nın ihracat üzerindeki etkilerini kesin bir nedensel çerçevede ortaya koymayı amaçlamamakta; bunun yerine politika sonrası dönemde ihracatın gösterdiği göreceli değişimleri analiz etmektedir. Bu yaklaşım, Avrupa Birliği’ne yönelik ihracatın diğer pazarlara kıyasla farklı bir gelişim sergileyip sergilemediğinin değerlendirilmesine imkan tanımaktadır.

Analiz bulguları, Avrupa Birliği’ne yönelik ihracatın politika sonrası dönemde sektörler arasında farklılaşabildiğine işaret etmektedir. Elde edilen bulgular doğrudan nedensel bir ilişkiyi ortaya koymamakta, daha çok politika sonrası dönemde gözlenen göreceli değişimler çerçevesinde ele alınmaktadır. Çalışma Avrupa Yeşil Mutabakatı sürecinde Türkiye’nin Avrupa Birliği’ne yönelik ihracatının sektörel düzeyde farklı dinamikler sergileyebileceğine işaret etmekte ve bu sürecin ihracat üzerindeki etkilerinin karşılaştırmalı bir çerçevede analiz edilmesine katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Avrupa Yeşil Mutabakatı, Avrupa Birliği, Türkiye, İhracat

ABSTRACT

Necmettin Erbakan University, Graduate School of Social Sciences
Department of International Trade and Finance
International Trade and Finance
Master Thesis

THE IMPACTS OF THE EUROPEAN GREEN DEAL ON TURKEY’S EXPORTS TO THE EUROPEAN UNION

Merve Buse SARICA

The aim of this study is to examine the changes in Türkiye’s exports to the European Union during the post-policy period of the European Green Deal and to evaluate whether these changes differ compared to exports to non-EU markets. The European Green Deal is a comprehensive policy framework developed by the European Union in line with its environmental sustainability objectives, aiming to reduce carbon emissions, promote sustainable production standards, and integrate environmental criteria into economic activities. Considering Türkiye’s strong trade relations with the European Union, it is expected that this transformation process may have certain effects on the structure of Türkiye’s exports. However, the direction and magnitude of these effects are likely to vary across sectors. In this context, the study focuses on the iron and steel, PVC, textile, and automotive sectors, using export data covering the period from 2013 to 2025.

Within the scope of the analysis, exports to the European Union and exports to non-EU markets are examined jointly, and the pre- and post-policy periods are analyzed within a comparative framework. Accordingly, a linear regression model including the interaction between the European Union market and the post-policy period is employed. In addition, the parallel trend approach is utilized to support the interpretation of the findings for the pre-policy period. The study does not aim to establish a definitive causal relationship between the European Green Deal and export performance; rather, it focuses on analyzing the relative changes observed in exports during the post-policy period. This approach allows for the assessment of whether exports to the European Union follow a different trajectory compared to other markets.

The findings indicate that exports to the European Union may vary across sectors in the postpolicy period. However, the results do not provide direct evidence of causality and are instead evaluated in terms of relative changes observed after the policy implementation. Overall, the study suggests that Türkiye’s exports to the European Union may exhibit sector-specific dynamics within the context of the European Green Deal and contributes to the literature by offering a comparative analysis of these effects.

Keywords: Sustainability, European Green Deal, European Union, Türkiye, Exports

GİRİŞ

Bu araştırmanın amacı, Avrupa Yeşil Mutabakatı sürecinde Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatında politika sonrası dönemde ortaya çıkan değişimleri incelemek ve söz konusu değişimlerin diğer dış pazarlara kıyasla farklılaşıp farklılaşmadığını değerlendirmektir.

Sanayi Devrimi ile birlikte hız kazanan ekonomik büyüme süreci, uzun yıllar boyunca kalkınmanın temel göstergesi olarak kabul edilmiş ve ülkeler üretim artışı ile refah düzeyi arasında doğrudan bir ilişki kurmuştur. Bu dönemde doğal kaynaklar, üretim süreçlerinin sınırsız girdisi olarak değerlendirilmiş; çevre ise üretim sonucu ortaya çıkan atıkların absorbe edildiği pasif bir alan olarak görülmüştür. Ancak bu yaklaşım, zaman içerisinde çevresel bozulmanın hızlanmasına, doğal kaynakların tükenmesine ve ekolojik dengenin ciddi biçimde zarar görmesine yol açmıştır (IPCC, 2021, s. 7–15; Rockström et al., 2009).

Özellikle 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren artan sera gazı emisyonları, küresel sıcaklık artışı ve iklim değişikliğinin etkileri, ekonomik büyümenin çevresel maliyetlerini görünür hale getirmiştir. Bu gelişmeler, ekonomik faaliyetlerin yalnızca üretim ve verimlilik ekseninde değerlendirilmesinin yetersiz olduğunu ortaya koymuş ve çevresel sürdürülebilirlik kavramını küresel gündemin merkezine taşımıştır (Stern, 2007; Nordhaus, 2019). Nitekim iklim değişikliğinin ekonomik sistemler üzerindeki etkileri, yalnızca çevresel bir sorun olarak değil, aynı zamanda küresel ekonomik istikrarı etkileyebilecek yapısal bir risk olarak değerlendirilmektedir (World Bank, 2021).

1970'li yıllardan itibaren çevresel sorunların ekonomik ve sosyal etkilerinin daha belirgin hale gelmesi, geleneksel kalkınma anlayışının sorgulanmasına neden olmuş ve sürdürülebilir kalkınma yaklaşımının ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Sürdürülebilir kalkınma, bugünün ihtiyaçlarını karşılarken gelecek nesillerin ihtiyaçlarını tehlikeye atmayan bir kalkınma modeli olarak tanımlanmakta olup, ekonomik büyüme ile çevresel koruma arasında denge kurulmasını öngörmektedir (WCED, 1987, s. 43). Bu yaklaşım, ekonomik sistemlerin çevresel sınırlar içerisinde yeniden yapılandırılmasını gerekli kılmaktadır (Meadows et al., 2004).

Bu dönüşüm süreci, yalnızca çevre politikalarının kapsamını genişletmekle kalmamış, aynı zamanda uluslararası ticaret sisteminin işleyişini de köklü biçimde etkilemiştir. Geleneksel ticaret teorileri, ülkelerin karşılaştırmalı üstünlüklerine dayalı olarak uzmanlaşmasını ve maliyet

avantajları üzerinden ticaret yapmasını öngörmektedir (Ricardo, 1817/2004). Ancak günümüzde çevresel standartlar, karbon maliyetleri ve sürdürülebilir üretim kriterleri de ticaretin belirleyici unsurları arasında yer almaktadır (Copeland & Taylor, 2004; Grossman & Krueger, 1995). Bu durum, uluslararası ticaretin yalnızca ekonomik değil, aynı zamanda çevresel bir boyut kazandığını göstermektedir.

Son yıllarda çevre politikalarının ticaret politikaları ile giderek daha fazla bütünleştiği görülmektedir. Özellikle karbon fiyatlandırma mekanizmaları, emisyon ticaret sistemleri ve çevresel standartlar, ülkelerin rekabet gücünü doğrudan etkileyen unsurlar haline gelmiştir (OECD, 2020; Dechezleprêtre & Sato, 2017). Bu bağlamda çevre politikaları, yalnızca çevresel koruma aracı olmaktan çıkmış; aynı zamanda ekonomik ve ticari sistemleri yeniden şekillendiren stratejik araçlar haline gelmiştir (Porter & van der Linde, 1995).

Bu dönüşümün en önemli örneklerinden biri, Avrupa Birliği tarafından 2019 yılında ilan edilen Avrupa Yeşil Mutabakatı'dır. Avrupa Yeşil Mutabakatı, Avrupa ekonomisinin 2050 yılına kadar karbon nötr hale getirilmesini hedefleyen kapsamlı bir politika çerçevesi sunmakta ve enerji, sanayi, ulaşım, tarım ve finans gibi birçok sektörü kapsayan geniş ölçekli bir dönüşüm programı ortaya koymaktadır (European Commission, 2019, s. 2–6). Bu politika seti, yalnızca Avrupa Birliği içindeki üretim süreçlerini değil, aynı zamanda uluslararası ticaret ilişkilerini de doğrudan etkileyebilmektedir.

Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın uluslararası ticaret üzerindeki önemli araçlarından biri, Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması'dır (Carbon Border Adjustment Mechanism – CBAM). Bu mekanizma, Avrupa Birliği'ne ithal edilen ürünlerin içerdiği karbon emisyonlarını fiyatlandırarak, AB içindeki üreticiler ile dış ticaret ortakları arasında eşit rekabet koşulları oluşturmayı amaçlamaktadır (European Commission, 2020). CBAM, karbon kaçağı riskini azaltmayı hedeflerken, aynı zamanda küresel ticaret sisteminde çevresel kriterlerin belirleyiciliğini artırmaktadır (Mehling et al., 2019). Bu gelişmeler, uluslararası ticaretin yapısında bazı değişimlerin ortaya çıkabileceğine işaret etmekte ve ülkelerin rekabet gücünün giderek daha fazla çevresel performanslarına bağlı hale gelebileceğini düşündürmektedir (World Bank, 2021; WTO, 2020). Türkiye açısından değerlendirildiğinde, Avrupa Birliği ile olan güçlü ticari ilişkiler bu dönüşüm sürecini daha kritik hale getirmektedir. Türkiye'nin toplam ihracatının önemli bir bölümünün Avrupa Birliği ülkelerine yönelmesi, Avrupa Birliği'nde uygulanan çevresel düzenlemelerin Türkiye'nin ihracat yapısı ile ilişkili olabileceğini düşündürmektedir (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021). Bu durum, Türkiye'nin dış ticaret

performansının Avrupa Birliği kaynaklı düzenleyici gelişmelere duyarlı olabileceğine işaret etmektedir (Öniş & Kutlay, 2020).

Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde, çevre politikalarının ticaret üzerindeki etkilerinin farklı teorik yaklaşımlar çerçevesinde ele alındığı görülmektedir. Bazı çalışmalar, çevresel düzenlemelerin maliyetleri artırarak rekabet gücünü olumsuz etkileyebileceğini savunurken (Copeland & Taylor, 2004), diğer çalışmalar ise çevre politikalarının inovasyonu teşvik ederek uzun vadede rekabet gücünü artırabileceğini ileri sürmektedir (Porter & van der Linde, 1995; Ambec et al., 2013). Ancak bu çalışmaların büyük bir kısmının sektörel farklılıkları sınırlı düzeyde ele aldığı dikkat çekmektedir.

Türkiye özelinde yapılan çalışmaların ise çoğunlukla betimleyici analizlerle sınırlı kaldığı ve daha ileri ekonometrik yaklaşımların sınırlı düzeyde kullanıldığı görülmektedir (İKV, 2021; TEPAV, 2021). Bu durum, özellikle sektörel düzeyde farklılaşmaların incelenmesi açısından bir araştırma alanı bulunduğuna işaret etmektedir.

Söz konusu literatür çerçevesinde Avrupa Yeşil Mutabakatı sürecinde Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatının politika öncesi ve sonrası dönemlerdeki gelişimini incelemektedir. Bu kapsamda Avrupa Birliği'ne yapılan ihracat ile Avrupa Birliği dışı pazarlara yapılan ihracat birlikte ele alınmakta ve politika sonrası dönemde ortaya çıkan göreceli değişimler karşılaştırmalı bir çerçevede değerlendirilmektedir.

Bu çalışmada politika sonrası dönemde ortaya çıkan değişimlerin analizi amacıyla doğrusal regresyon modeli kullanılmakta olup, Avrupa Birliği pazarı ile politika sonrası dönem etkileşimini içeren model aracılığıyla ihracatın göreceli değişimi incelenmektedir. Bununla birlikte, elde edilen bulguların yorumlanmasında paralel trend yaklaşımı destekleyici bir değerlendirme aracı olarak kullanılmaktadır. Bu yaklaşım sayesinde, Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın genel ihracat dinamiklerinden ne ölçüde ayrıştığına ilişkin değerlendirmeler yapılabilmekte ve gözlenen farklılaşmaların Avrupa Birliği pazarına özgü dinamiklerle ilişkili olup olamayacağı tartışılabilmektedir. Bu çerçevede çalışma, demir-çelik, PVC, tekstil ve otomotiv sektörlerini kapsamakta ve söz konusu sektörlerde Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın politika öncesi ve sonrası dönemlerdeki gelişimini incelemektedir.

1. AVRUPA YEŞİL MUTABAKATI VE ULUSLARARASI TİCARETTE DÖNÜŞÜM SÜRECİ

1.1. Yeşil Mutabakatı'nın Ortaya Çıkışı ve Kapsamı

Sanayileşme süreci ile birlikte hız kazanan ekonomik büyüme, uzun yıllar boyunca ülkelerin kalkınma politikalarının temelini oluşturmuştur. Ancak bu büyüme modeli, doğal kaynakların sınırsız olduğu varsayımına dayanmış ve çevresel maliyetlerin büyük ölçüde göz ardı edilmesine yol açmıştır. Özellikle fosil yakıt kullanımının yaygınlaşması, sanayi üretimindeki artış ve kentleşme sürecinin hızlanması, küresel ölçekte karbon emisyonlarının ciddi biçimde artmasına neden olmuştur. Bu durum, ekolojik dengenin bozulmasına ve iklim değişikliğinin hızlanmasına yol açarak mevcut kalkınma modelinin sürdürülebilirliğini tartışmalı hale getirmiştir (IPCC, 2021, s. 12–25; Rockström et al., 2009).

İklim değişikliğinin ekonomik sistemler üzerindeki etkileri, yalnızca çevresel bir sorun olarak değil, aynı zamanda makroekonomik istikrarı etkileyebilecek yapısal bir risk olarak değerlendirilmektedir. Artan sıcaklıklar, ekstrem hava olayları ve doğal afetler, üretim süreçlerini, tarımsal faaliyetleri ve küresel değer zincirlerini etkileyebilmektedir (Stern, 2007). Bu bağlamda çevresel sorunların ekonomik maliyetlerinin giderek artması, çevre politikalarının küresel politika gündeminde daha merkezi bir konum kazanmasına katkı sağlamıştır (Nordhaus, 2019).

Bu gelişmeler doğrultusunda sürdürülebilir kalkınma anlayışı ön plana çıkmış ve ekonomik büyümenin çevresel ve sosyal boyutlarla birlikte ele alınması gerektiği yönünde bir yaklaşım güç kazanmıştır. Sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı, ekonomik faaliyetlerin çevresel sınırlar içerisinde yürütülmesini ve doğal kaynakların gelecek nesilleri de dikkate alacak şekilde kullanılmasını öngörmektedir (WCED, 1987, s. 43). Bu yaklaşım, klasik büyüme modellerinden farklı olarak ekonomik sistemlerin çevresel kısıtlar altında yeniden yapılandırılmasını gerekli kılmaktadır (Meadows et al., 2004).

Avrupa Birliği, bu dönüşüm sürecinde öncü aktörlerden biri olarak öne çıkmaktadır. Özellikle 2000'li yıllardan itibaren iklim değişikliği ile mücadeleye yönelik kapsamlı politika araçları geliştiren Avrupa Birliği, çevre politikalarını ekonomik ve ticari stratejilerle bütünleştiren bir yaklaşım benimsemiştir (European Commission, 2019). Bu yaklaşımın önemli yansımalarından biri, 2019 yılında ilan edilen Avrupa Yeşil Mutabakatı'dır.

Avrupa Yeşil Mutabakatı, Avrupa Birliği'nin 2050 yılına kadar karbon nötr bir ekonomi haline gelmesini hedefleyen kapsamlı bir dönüşüm programı olarak tanımlanmaktadır. Bu program, enerji üretiminden sanayi politikalarına, ulaşımdan tarım sektörüne kadar geniş bir alanı kapsamakta ve ekonomik faaliyetlerin çevresel etkilerinin azaltılmasına yönelik bir çerçeve sunmaktadır (European Commission, 2019, s. 3–6). Bu yönüyle Yeşil Mutabakat, yalnızca çevresel bir politika değil, aynı zamanda ekonomik sistemin yeniden yapılandırılmasına yönelik bir dönüşüm süreci olarak değerlendirilmektedir (Pisani-Ferry, 2021).

Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın kapsamı incelendiğinde, özellikle enerji dönüşümü, sanayi üretiminin karbonsuzlaştırılması, dögüsel ekonomi ve sürdürülebilir finansman gibi alanların ön plana çıktığı görölmektedir. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artırılması, enerji verimliliğinin geliştirilmesi ve karbon emisyonlarının azaltılması, bu politika çerçevesinin temel unsurları arasında yer almaktadır (IEA, 2020). Bununla birlikte dögüsel ekonomi yaklaşımı, üretim ve tüketim süreçlerinde kaynak verimliliğini artırarak çevresel etkilerin azaltılmasına katkı sağlamayı amaçlamaktadır (OECD, 2020).

Bu bağlamda Avrupa Yeşil Mutabakatı, yalnızca Avrupa Birliği içindeki ekonomik faaliyetleri dönüştürmekle kalmayıp, aynı zamanda küresel ticaret sistemini etkileyebilecek bir politika seti olarak öne çıkmaktadır. Avrupa Birliği'nin bu kapsamlı dönüşüm süreci, uluslararası ticaretin çevresel kriterler doğrultusunda yeniden şekillenmesine zemin hazırlayabilecek bir gelişme olarak değerlendirilmektedir (World Bank, 2021).

1.2. Yeşil Mutabakat'ın Temel Amaçları Ve İlkeleri

Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın temel amacı, ekonomik büyümeyi çevresel sürdürülebilirlik ile uyumlu hale getirerek düşük karbonlu bir ekonomik yapı oluşturmaktır. Bu doğrultuda Avrupa Birliği, sera gazı emisyonlarını azaltmayı ve 2050 yılına kadar karbon nötr bir ekonomi oluşturmayı hedeflemektedir (European Commission, 2020). Bu hedef doğrultusunda geliştirilen politikalar arasında yenilenebilir enerji kullanımının artırılması, enerji verimliliğinin geliştirilmesi ve sanayi üretim süreçlerinin dönüştürülmesi yer almaktadır. Ayrıca dögüsel ekonomi yaklaşımı, kaynak kullanımının azaltılması ve atık yönetiminin geliştirilmesi açısından önemli bir politika aracı olarak öne çıkmaktadır (OECD, 2020). Yerli literatürde de Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın Türkiye açısından önemli sonuçlar doğurabileceği

vurgulanmaktadır. Özellikle İktisadi Kalkınma Vakfı (İKV) tarafından hazırlanan raporlarda, Yeşil Mutabakat'ın Türkiye'nin ihracat yapısı üzerinde belirleyici etkiler yaratabileceğine işaret edilmektedir (İKV, 2021). Benzer şekilde TEPAV tarafından yapılan çalışmalar, bu sürecin Türkiye için hem riskler hem de fırsatlar barındırabileceğini ortaya koymaktadır (TEPAV, 2021).

Yeşil Mutabakat'ın temel ilkelerinden biri olan adil dönüşüm yaklaşımı, dönüşüm sürecinin ekonomik ve sosyal etkilerinin dengeli bir şekilde yönetilmesini öngörmektedir. Bu kapsamda özellikle karbon yoğun sektörlerde faaliyet gösteren firmaların desteklenmesi hedeflenmektedir. Türkiye'de de bu doğrultuda çeşitli politika belgeleri hazırlanmış ve sürdürülebilir üretim modellerine geçiş sürecinin hız kazandığı görülmektedir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2018).

1.3. Avrupa Birliği'nin Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması (CBAM)

Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın uluslararası ticaret üzerindeki en dikkat çekici araçlarından biri Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması'dır (CBAM). Bu mekanizma, Avrupa Birliği'nin iç piyasasında uyguladığı karbon fiyatlandırma sisteminin dış ticarete de yansıtılmasını amaçlayan yenilikçi bir politika aracı olarak ortaya çıkmıştır. Temel olarak ithal edilen ürünlerin üretim sürecinde ortaya çıkan karbon emisyonlarının maliyetlendirilmesini öngören bu sistem, küresel ticaretin işleyişinde bazı değişimlere yol açabilecek bir düzenleme niteliği taşımaktadır.

CBAM'ın ortaya çıkışında en önemli motivasyonlardan biri karbon kaçağı riskidir. Karbon kaçağı, sıkı çevre politikaları uygulayan ülkelerde üretim maliyetlerinin artması sonucu firmaların üretimlerini daha düşük çevresel standartlara sahip ülkelere kaydırması durumunu ifade etmektedir. Bu durum hem çevresel hedeflerin etkinliğini azaltmakta hem de uluslararası ticarete rekabet dengesini etkileyebilmektedir. Bu nedenle Avrupa Birliği, karbon kaçağını önlemek amacıyla ithal ürünlere karbon maliyeti yükleyen bir mekanizma geliştirmiştir (World Bank, 2020; Sato, 2014).

CBAM uygulaması özellikle demir-çelik, çimento, alüminyum ve enerji gibi karbon yoğun sektörleri kapsamaktadır. Bu sektörler, üretim süreçlerinde yüksek miktarda karbon emisyonu üretmeleri nedeniyle düzenlemeden doğrudan etkilenmektedir. Bu durum, ihracatçı ülkelerde faaliyet gösteren firmalar açısından yeni maliyet unsurlarının ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkeler için bu mekanizma, rekabet gücünü

etkileyebilecek önemli bir faktör olarak değerlendirilmektedir (UNCTAD, 2021; Mehling et al., 2019).

Türkiye açısından değerlendirildiğinde, CBAM'ın etkileri daha belirgin hale gelebilmektedir. Türkiye'nin Avrupa Birliği ile olan ticari ilişkilerinin yoğunluğu, bu düzenlemenin Türkiye ekonomisi ile ilişkili olabilecek sonuçlarını daha önemli hale getirmektedir. Yerli literatürde yapılan çalışmalarda, özellikle demir-çelik sektörlerinin CBAM'dan önemli ölçüde etkilenebileceğine işaret edilmektedir. Bu sektörlerin karbon yoğun üretim yapıları, maliyet artışlarına ve rekabet gücünde azalmaya yol açabilecek bir risk unsuru olarak değerlendirilmektedir (Acar, Aşıcı & Yeldan, 2022).

Bununla birlikte bazı çalışmalar, CBAM'ın uzun vadede Türkiye açısından fırsatlar da yaratabileceğini ortaya koymaktadır. Özellikle düşük karbonlu üretim teknolojilerine yatırım yapan firmaların, Avrupa Birliği pazarında rekabet avantajı elde edebileceği ifade edilmektedir. Bu durum, çevre politikalarının yalnızca kısıtlayıcı değil, aynı zamanda inovasyonu teşvik eden dönüştürücü bir rol oynayabileceğini göstermektedir (IEA, 2020; Porter & van der Linde, 1995). Sonuç olarak CBAM, yalnızca çevresel bir düzenleme değil, aynı zamanda uluslararası ticaretin kurallarını yeniden şekillendirebilecek bir politika aracı olarak değerlendirilmektedir. Bu mekanizma, ülkelerin rekabet gücünü çevresel performanslarına daha fazla bağlı hale getirebilecek bir çerçeve sunarak küresel ticaret sisteminde yeni bir döneme işaret edebilmektedir.

1.4. Türkiye'nin Yeşil Mutabakat'a Uyum Süreci

Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın önemli sonuçlarından biri, uluslararası ticaretin işleyişinde ortaya çıkabilecek yapısal dönüşümlerdir. Geleneksel ticaret teorileri, ülkelerin karşılaştırmalı üstünlüklerine göre uzmanlaşarak ticaret yaptığını savunurken, günümüzde bu çerçeveye çevresel maliyetler ve sürdürülebilirlik kriterlerinin de eklendiği görülmektedir. Bu durum, uluslararası ticaretin yalnızca ekonomik değil, aynı zamanda çevresel bir boyut kazandığına işaret etmektedir (Copeland & Taylor, 2004).

Özellikle karbon maliyetlerinin ticaret süreçlerine entegre edilmesi, üretim ve ihracat yapısında bazı değişimlere yol açabilmektedir. Firmalar artık yalnızca maliyet ve verimlilik unsurlarını değil, aynı zamanda karbon ayak izlerini de dikkate almak durumunda kalabilmektedir. Bu durum, küresel değer zincirlerinin yeniden yapılandırılmasına katkı sağlayabilecek bir gelişme olarak değerlendirilmektedir (World Bank, 2021; OECD, 2020).

Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın ticaret üzerindeki etkileri literatürde farklı perspektiflerden ele alınmaktadır. Bazı çalışmalar, çevresel düzenlemelerin maliyetleri artırarak firmaların rekabet gücünü olumsuz etkileyebileceğini savunmaktadır. Bu yaklaşım, özellikle gelişmekte olan ülkelerin bu süreçten daha fazla etkilenebileceğini ileri sürmektedir (Copeland & Taylor, 2004). Buna karşılık diğer bir yaklaşım, çevresel düzenlemelerin inovasyonu teşvik ederek uzun vadede rekabet gücünü artırabileceğini belirtmektedir. Bu görüş, literatürde "Porter Hipotezi" olarak bilinmekte ve çevre politikalarının ekonomik büyüme ile çelişmek zorunda olmadığını ortaya koymaktadır (Porter & van der Linde, 1995; Ambec et al., 2013).

Yerli literatürde de benzer tartışmaların yer aldığı görülmektedir. Türkiye üzerine yapılan çalışmalarda, Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın kısa vadede maliyet baskısı yaratabileceği, ancak uzun vadede üretim yapısının dönüşmesiyle birlikte rekabet avantajı sağlayabileceği ifade edilmektedir. Özellikle ihracatçı firmaların yeşil dönüşüm sürecine uyum sağlaması durumunda Avrupa pazarında daha güçlü bir konum elde edebileceği vurgulanmaktadır (Aşıcı & Acar, 2018; İKV, 2021). Bununla birlikte Avrupa Yeşil Mutabakatı, ticaret politikalarının giderek daha fazla düzenleyici bir nitelik kazanmasına katkı sağlayabilmektedir. Bu durum, uluslararası ticarete yeni tür tarife dışı engellerin ortaya çıkmasına yol açabilmektedir. Çevresel standartlar, sertifikasyon süreçleri ve karbon düzenlemeleri, ticaretin yönünü etkileyebilecek önemli faktörler haline gelmektedir (WTO, 2020).

Sonuç olarak Avrupa Yeşil Mutabakatı, uluslararası ticaret sisteminde yalnızca kısa vadeli değişimler yaratmakla kalmayıp, uzun vadede küresel ticaretin yapısını yeniden şekillendirebilecek bir dönüşüm sürecine işaret etmektedir. Türkiye, Avrupa Birliği ile olan güçlü ticari ilişkileri nedeniyle Avrupa Yeşil Mutabakatı'ndan doğrudan etkilenebilecek ülkeler arasında yer almaktadır. Avrupa Birliği'nin Türkiye'nin en büyük ihracat pazarı olması, bu süreci Türkiye açısından yalnızca çevresel bir mesele olmaktan çıkararak ekonomik bir gereklilik haline getirebilmektedir. Bu durum, Türkiye'nin dış ticaret performansının Avrupa Birliği kaynaklı düzenleyici değişimlere karşı duyarlı hale gelebileceğine işaret etmektedir (Öniş & Kutlay, 2020).

Bu doğrultuda Türkiye'de Yeşil Mutabakat'a uyum sürecine yönelik çeşitli politika adımları atılmıştır. 2021 yılında yayımlanan Yeşil Mutabakat Eylem Planı, bu sürecin temel yol haritasını oluşturmaktadır. Bu plan kapsamında üretim süreçlerinin dönüştürülmesi, karbon emisyonlarının azaltılması, sürdürülebilir üretim modellerinin yaygınlaştırılması ve yeşil finansman araçlarının geliştirilmesi hedeflenmektedir (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021).

Türkiye'nin bu sürece uyumunda sanayi sektörü kritik bir rol oynamaktadır. Özellikle enerji yoğun sektörlerde faaliyet gösteren firmaların üretim süreçlerini yeniden yapılandırması gerekmektedir. Bu durum kısa vadede maliyet artışlarına yol açabilmekle birlikte, uzun vadede verimlilik artışı ve rekabet gücü kazanımı sağlayabilecek bir dönüşüm potansiyeli taşıyabilmektedir (IEA, 2020).

Yerli literatürde yapılan çalışmalar, Türkiye'nin yeşil dönüşüm sürecinde karşılaşılabileceği yapısal zorluklara dikkat çekmektedir. Özellikle finansman eksikliği, teknolojiye erişim sorunları ve kurumsal kapasite yetersizlikleri, bu sürecin önündeki temel engeller arasında gösterilmektedir (Dudu & Çakmak, 2018). Bununla birlikte uygun politika araçlarının geliştirilmesi ve özel sektör yatırımlarının teşvik edilmesi durumunda Türkiye'nin bu süreci fırsata çevirebileceği de ifade edilmektedir (İKV, 2021). Ayrıca Avrupa Birliği ile yüksek düzeyde ticari entegrasyon, Türkiye'nin bu dönüşüm sürecine uyum sağlamasını daha gerekli hale getirmektedir. Bu bağlamda kamu politikalarının etkinliği, özel sektörün dönüşüm kapasitesi ve uluslararası iş birlikleri, Türkiye'nin rekabet gücünün korunması açısından belirleyici unsurlar arasında yer alabilmektedir (World Bank, 2021).

Sonuç olarak Türkiye'nin Yeşil Mutabakat'a uyum süreci, yalnızca çevresel bir dönüşüm değil, aynı zamanda ekonomik yapının yeniden şekillendirilmesini gerektiren kapsamlı bir süreç olarak değerlendirilmektedir. Bu süreçte atılacak adımların, Türkiye'nin uluslararası ticaretteki konumu ile ilişkili sonuçlar doğurabileceği düşünülmektedir.

1.5. Türkiye'nin Uluslararası Ticaretinde Sürdürülebilirlik Eksen

Küresel ekonomide yaşanan dönüşüm süreci, uluslararası ticaretin sürdürülebilirlik ekseninde yeniden şekillenmesine yol açabilecek gelişmeleri beraberinde getirmektedir. Çevresel faktörlerin ticaret politikalarına entegre edilmesi, küresel ticaret sisteminde yeni bir yaklaşımın ortaya çıkmasına katkı sağlamaktadır. Bu yaklaşım, ekonomik büyümenin çevresel sürdürülebilirlik ile daha uyumlu hale getirilmesini gerekli kılmaktadır. Bu çerçevede ülkelerin rekabet gücünün yalnızca maliyet avantajlarına değil, aynı zamanda çevresel performanslarına da bağlı hale gelebileceği değerlendirilmektedir. Bu durum, sürdürülebilir üretim modellerinin yaygınlaşmasını teşvik edebilmekte ve çevre dostu teknolojilere olan talebin artmasına katkı sağlayabilmektedir (UNEP, 2019). Uluslararası ticarette sürdürülebilirlik ekseninin güçlenmesi, aynı zamanda ticaret politikalarının daha karmaşık bir yapı kazanmasına neden olabilmektedir. Çevresel standartlar, karbon düzenlemeleri ve yeşil sertifikasyon süreçleri, ticaretin yönünü etkileyebilecek önemli unsurlar arasında yer almaktadır.

Türkiye açısından değerlendirildiğinde, bu dönüşüm süreci hem fırsatlar hem de riskler barındırabilecek bir yapı sergilemektedir. Uyum sağlanması durumunda Türkiye'nin uluslararası pazarlardaki rekabet gücünün artabileceği değerlendirilmektedir. Buna karşılık uyum sürecinin yetersiz kalması durumunda ihracat performansı üzerinde olumsuz yansımalar ortaya çıkabilmesi mümkündür. Yerli çalışmalarda, Türkiye'nin bu süreçte daha etkin bir konum elde edebilmesi için yeşil dönüşüm politikalarının hızlandırılmasının önemine dikkat çekilmektedir. Özellikle sanayi politikalarının sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda yeniden yapılandırılması, bu sürecin başarısı açısından belirleyici bir unsur olarak değerlendirilmektedir.

Uluslararası ticaretin sürdürülebilirlik ekseninde yeniden şekillenmesi, yalnızca çevresel bir dönüşüm değil, aynı zamanda ekonomik ve yapısal bir dönüşüm sürecine işaret etmektedir. Bu durum, ülkelerin rekabet stratejilerini yeniden tanımlamalarını gerektirebilecek bir gelişme olarak değerlendirilmektedir.

1.6 Genel Değerlendirme

Bu bölümde Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın ortaya çıkışı, temel amaçları ve uluslararası ticaret üzerindeki olası etkileri kapsamlı bir şekilde ele alınmıştır. Avrupa Birliği'nin çevresel sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda geliştirdiği bu politika çerçevesinin, yalnızca çevre politikalarıyla sınırlı kalmayıp üretim, enerji ve ticaret sistemlerini kapsayan bütüncül bir dönüşüm sürecine işaret ettiği görülmektedir. Özellikle Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması gibi uygulamalar, uluslararası ticarete rekabet koşullarının yeniden şekillenmesine katkı sağlayabilmekte ve ülkelerin ihracat performansları ile ilişkili sonuçlar doğurabilmektedir. Bu durum, çevre politikalarının ticaret politikalarıyla giderek daha fazla bütünleştiğini ve küresel ticaret sisteminde yeni bir düzenleyici yapının ortaya çıkmakta olduğuna işaret etmektedir (Mehling et al., 2019). Türkiye açısından değerlendirildiğinde ise Avrupa Yeşil Mutabakatı, yalnızca çevresel bir uyum süreci değil, aynı zamanda dış ticaret yapısı ile ilişkili olabilecek stratejik bir dönüşüm alanı olarak öne çıkmaktadır. Türkiye'nin Avrupa Birliği ile olan güçlü ticari ilişkileri dikkate alındığında, bu düzenlemelerin sektörel ihracat performansı ile ilişkili olabilecek yansımalarının incelenmesi önem taşımaktadır (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021). Bu bağlamda Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın sektörel düzeyde incelenmesi, hem akademik literatür hem de politika yapıcılar açısından çeşitli değerlendirmeler sunabilmektedir. Bununla birlikte, bu tür analizlerin doğrudan nedensel sonuçlar ortaya koymaktan ziyade, eğilimler ve ilişkiler üzerinden yorumlanması gerektiği dikkate alınmalıdır.

Bu noktadan hareketle bir sonraki bölümde Türkiye'nin ihracat yapısı, Avrupa Birliği ile ticaret ilişkileri ve Avrupa Yeşil Mutabakatı ile ilişkili olabilecek rekabet gücü dinamikleri literatür çerçevesinde ele alınacaktır.



2. TÜRKİYE’NİN İHRACAT PERFORMANSI, AVRUPA YEŞİL MUTABAKATI VE TEORİK ÇERÇEVE İLE LİTERATÜR İNCELEMESİ

2.1. Türkiye’nin Genel İhracat Yapısı

Türkiye ile Avrupa Birliği arasındaki ticari ilişkilerin, Türkiye’nin dış ticaret yapısının en temel belirleyicilerinden biri olduğu genel kabul görmektedir. Bu ilişkilerin kurumsal temeli, 1996 yılında yürürlüğe giren Gümrük Birliği Anlaşması’na dayanmakta olup, söz konusu anlaşmanın Türkiye’nin Avrupa pazarına entegrasyon sürecini hızlandırdığı ifade edilmektedir (European Commission, 2019; Baldwin, 2016). Gümrük Birliği ile birlikte sanayi ürünlerinde gümrük vergilerinin kaldırılması, Türkiye’nin ihracat yapısında önemli bir dönüşüm sürecini başlatmış ve sanayi ürünlerinin ihracattaki payının artmasına katkı sağlamıştır (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021).

Gümrük Birliği sonrasında Türkiye’nin Avrupa Birliği ile olan ticaret hacminde belirgin bir artış yaşandığı ve bu sürecin Türkiye’nin küresel değer zincirlerine entegrasyonunu güçlendirdiği ifade edilmektedir (World Bank, 2020). Bununla birlikte bu entegrasyon sürecinin, Türkiye’nin Avrupa Birliği kaynaklı ekonomik ve düzenleyici değişimlere karşı daha duyarlı hale gelmesine neden olduğu da vurgulanmaktadır (Öniş & Kutlay, 2020).

Avrupa Birliği’nin Türkiye’nin ihracatı içerisindeki payının uzun yıllardır yüksek seviyelerde seyretmesi, bu bölgenin Türkiye açısından stratejik önemini ortaya koymaktadır. TÜİK verilerine göre Türkiye’nin toplam ihracatının yaklaşık %40-50’sinin Avrupa Birliği ülkelerine yöneldiği görülmektedir (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021). Bu durum, Avrupa Birliği’nde meydana gelen ekonomik dalgalanmaların Türkiye’nin dış ticaret performansı üzerinde doğrudan etkiler yaratabileceğini göstermektedir.

Bununla birlikte Avrupa Birliği ile ticaret ilişkilerinin yalnızca ekonomik bir boyut taşımadığı, aynı zamanda güçlü bir düzenleyici çerçeveye sahip olduğu ifade edilmektedir. Avrupa Birliği, ticaret ortaklarından teknik standartlar, kalite kriterleri ve çevresel düzenlemelere uyum sağlamalarını beklemekte olup, bu durum Türkiye’de faaliyet gösteren ihracatçı firmaların üretim süreçlerini doğrudan etkilemektedir (Baldwin, 2016; OECD, 2020). Bu bağlamda Avrupa Birliği’nin Türkiye açısından yalnızca bir ticaret ortağı değil, aynı zamanda bir düzenleyici güç olduğu değerlendirilmektedir. Son yıllarda Avrupa Birliği’nin çevre politikalarına verdiği önemin artması, ticaret ilişkilerinde yeni bir boyutun ortaya çıkmasına neden olmuştur. Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında geliştirilen politikaların, ticaretin çevresel kriterler doğrultusunda yeniden şekillenmesine yol açtığı ifade edilmektedir

(European Commission, 2019; UNCTAD, 2021). Özellikle karbon düzenlemelerinin ticaret süreçlerine entegre edilmesi, üretim ve ihracat yapısında önemli değişimlere neden olabileceği yönünde değerlendirilmektedir (IEA, 2020). Yerli literatürde yapılan çalışmalar da Avrupa Birliği ile olan ticari entegrasyonun Türkiye açısından hem fırsatlar hem de riskler barındırdığını ortaya koymaktadır. Türkiye'nin Avrupa pazarına yüksek derecede bağımlı olması, bu pazardaki düzenleyici değişimlerin Türkiye ekonomisi üzerinde önemli etkiler yaratmasına neden olabileceği şeklinde yorumlanmaktadır (İKV, 2021; TEPAV, 2021). Bu bağlamda bazı çalışmalar, Türkiye'nin ihracat yapısının çeşitlendirilmesi gerektiğini ve alternatif pazarların geliştirilmesinin önemini vurgulamaktadır (Öniş & Kutlay, 2020).

Öte yandan Avrupa Birliği ile olan entegrasyonun Türkiye açısından önemli avantajlar sağladığı da ifade edilmektedir. Bu avantajlar arasında teknoloji transferi, üretim standartlarının yükselmesi ve firmaların uluslararası rekabet gücünün artması yer almaktadır (World Bank, 2020). Ancak Avrupa Yeşil Mutabakatı ile birlikte bu ilişkinin doğasının değişmeye başladığı ve ticaretin giderek daha fazla çevresel kriterlere bağlı hale geldiği değerlendirilmektedir (UNCTAD, 2021).

Sonuç olarak Türkiye ile Avrupa Birliği arasındaki ticari ilişkilerin dinamik, çok boyutlu ve dönüşüm içerisinde olduğu ifade edilmektedir. Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın bu ilişkilerin geleceğini şekillendiren temel faktörlerden biri haline geldiği ve Türkiye'nin bu süreçte uyum kapasitesinin dış ticaret performansı açısından belirleyici olabileceği düşünülmektedir.

2.2 AB ile Ticaret İlişkileri

Türkiye ile Avrupa Birliği arasındaki ticari ilişkiler, Türkiye'nin dış ticaret yapısının en temel ve belirleyici unsurlarından birini oluşturmaktadır. Bu ilişkilerin kurumsal temeli, 1996 yılında yürürlüğe giren Gümrük Birliği Anlaşması'na dayanmakta olup, söz konusu anlaşma Türkiye'nin Avrupa ekonomik alanına entegrasyon sürecinde kritik bir dönüm noktası olarak değerlendirilmektedir (Baldwin, 2016; European Commission, 2019). Gümrük Birliği ile birlikte sanayi ürünlerinde gümrük vergilerinin kaldırılması, Türkiye'nin Avrupa pazarına erişimini kolaylaştırmış ve ticaret hacminde belirgin bir artışa yol açmıştır. Bu süreç aynı zamanda Türkiye'nin üretim yapısının Avrupa standartlarına uyum sağlamasına ve sanayi sektörünün gelişmesine önemli katkılar sunmuştur (World Bank, 2020).

Gümrük Birliği sonrasında Türkiye'nin ihracat kompozisyonunda önemli yapısal dönüşümler meydana gelmiştir. Özellikle düşük katma değerli tarım ürünlerinden, daha yüksek katma değerli sanayi ürünlerine doğru bir geçiş gözlenmiştir. Bu dönüşüm, Türkiye'nin küresel

değer zincirlerine entegrasyonunu hızlandırmış ve Avrupa Birliği ile olan ekonomik bağlarını derinleştirmiştir (OECD, 2020). Küresel değer zincirleri literatürü, bu tür entegrasyon süreçlerinin ülkelerin üretim yapısını dönüştürdüğünü ve teknoloji transferi ile verimlilik artışı sağladığını ortaya koymaktadır (Grossman & Rossi-Hansberg, 2008).

Bununla birlikte, Avrupa Birliği ile olan bu yüksek düzeyde entegrasyon, Türkiye ekonomisini Avrupa Birliği kaynaklı ekonomik ve düzenleyici şoklara karşı daha hassas hale getirmiştir. Özellikle Avrupa Birliği'nde yaşanan ekonomik krizler, talep daralmaları ve finansal dalgalanmalar, Türkiye'nin ihracat performansı üzerinde doğrudan etkiler yaratabilmektedir (Öniş & Kutlay, 2020). Bu durum literatürde “bağımlı entegrasyon” (dependent integration) olarak ifade edilmekte ve gelişmekte olan ülkelerin büyük ticaret bloklarına olan bağımlılıklarının kırılmalık yaratabileceği vurgulanmaktadır (Baldwin, 2016).

Avrupa Birliği'nin Türkiye'nin ihracatındaki payının uzun yıllardır yüksek seviyelerde seyretmesi, bu ilişkinin stratejik önemini daha da artırmaktadır. TÜİK verilerine göre Türkiye'nin toplam ihracatının yaklaşık %40-50'sinin Avrupa Birliği ülkelerine yönelmesi, Türkiye ekonomisinin dış ticaret performansının önemli ölçüde bu bölgedeki gelişmelere bağlı olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda Avrupa Birliği'nde meydana gelen ekonomik dalgalanmalar, talep şokları ve politika değişiklikleri, Türkiye'nin ihracat hacmi ve sektörel performansı üzerinde belirleyici bir rol oynamaktadır (TÜİK, 2022; World Bank, 2021).

Avrupa Birliği ile ticaret ilişkilerinin yalnızca ekonomik bir boyut taşımadığı, aynı zamanda güçlü bir düzenleyici çerçeveye sahip olduğu literatürde geniş biçimde vurgulanmaktadır. Avrupa Birliği, ticaret ortaklarından teknik standartlar, kalite kriterleri ve çevresel düzenlemelere uyum sağlamalarını talep etmekte ve bu durum ticaretin yapısını doğrudan etkilemektedir (Baldwin, 2016). Bu bağlamda Avrupa Birliği'nin “düzenleyici güç” (regulatory power) olarak küresel ticaret sisteminde önemli bir rol oynadığı ifade edilmektedir.

Bu durum, literatürde “Brussels Effect” kavramı ile açıklanmaktadır. Bradford (2020) tarafından geliştirilen bu yaklaşım, Avrupa Birliği'nin iç piyasasında uyguladığı düzenlemelerin küresel ölçekte standart haline geldiğini ve diğer ülkelerin bu düzenlemelere uyum sağlamak zorunda kaldığını ortaya koymaktadır. Türkiye gibi Avrupa Birliği ile yoğun ticari entegrasyona sahip ülkeler açısından bu durum, üretim süreçlerinin Avrupa Birliği normlarına göre şekillenmesini zorunlu kılmaktadır.

Son yıllarda Avrupa Birliği'nin çevre politikalarına verdiği önemin artması, ticaret ilişkilerinde yeni bir dönüşüm sürecinin başlangıcını işaret etmektedir. Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında geliştirilen politikalar, ticaretin çevresel kriterler doğrultusunda yeniden

şekillenmesine neden olmakta ve bu durum uluslararası ticaretin doğasını değiştirmektedir (European Commission, 2019). Özellikle karbon düzenlemeleri ve sürdürülebilir üretim standartları, ticaretin yönünü belirleyen temel unsurlar haline gelmiştir (WTO, 2020).

Bu bağlamda Avrupa Yeşil Mutabakatı, Türkiye ile Avrupa Birliği arasındaki ticari ilişkilerde yeni uyum gerekliliklerini beraberinde getirmektedir. Türkiye’de faaliyet gösteren ihracatçı firmaların, Avrupa pazarında rekabet edebilmek için karbon emisyonlarını azaltmaları, sürdürülebilir üretim modellerine geçmeleri ve çevresel standartlara uyum sağlamaları gerekmektedir. Bu durum, üretim maliyetlerinde artışa yol açabileceği gibi, aynı zamanda uzun vadede verimlilik artışı ve rekabet avantajı sağlayabilecek bir dönüşüm sürecini de beraberinde getirmektedir (IEA, 2020).

Yerli literatürde yapılan çalışmalar, Avrupa Birliği ile olan ticari entegrasyonun Türkiye açısından hem fırsatlar hem de riskler barındırdığını ortaya koymaktadır. Türkiye’nin Avrupa pazarına yüksek derecede bağımlı olması, bu pazardaki düzenleyici değişimlerin Türkiye ekonomisi üzerinde önemli etkiler yaratmasına neden olmaktadır (Öniş & Kutlay, 2020; İKV, 2021). Bu bağlamda bazı çalışmalar, Türkiye’nin ihracat yapısının çeşitlendirilmesi gerektiğini ve alternatif pazarların geliştirilmesinin önemini vurgulamaktadır. Öte yandan Avrupa Birliği ile olan entegrasyonun Türkiye açısından önemli avantajlar sağladığı da ifade edilmektedir. Bu avantajlar arasında teknoloji transferi, üretim standartlarının yükselmesi ve firmaların uluslararası rekabet gücünün artması yer almaktadır (World Bank, 2020). Özellikle Avrupa Birliği normlarına uyum süreci, Türkiye’deki firmaların üretim kalitesini artıran ve küresel pazarlarda rekabet edebilirliğini güçlendiren bir unsur olarak değerlendirilmektedir.

Ancak Avrupa Yeşil Mutabakatı ile birlikte bu ilişkinin doğası önemli ölçüde değişmeye başlamıştır. Artık ticaret ilişkileri yalnızca ekonomik faktörlere değil, aynı zamanda çevresel performansa da bağlı hale gelmektedir. Bu durum, Türkiye’nin Avrupa Birliği ile olan ticari ilişkilerinde yeni bir dönüşüm sürecinin başladığını göstermektedir. Özellikle karbon düzenlemeleri, sürdürülebilir üretim gereklilikleri ve çevresel standartlar, Türkiye’nin ihracat yapısını yeniden şekillendirebilecek temel faktörler arasında yer almaktadır (UNCTAD, 2021).

Sonuç olarak Türkiye ile Avrupa Birliği arasındaki ticari ilişkiler, dinamik, çok boyutlu ve dönüşüm içerisinde olan bir yapı sergilemektedir. Bu ilişkiler, hem ekonomik hem de düzenleyici boyutlarıyla Türkiye’nin dış ticaret performansını belirleyen temel unsurlardan biri olmaya devam etmektedir. Avrupa Yeşil Mutabakatı ise bu ilişkinin geleceğini şekillendiren en önemli faktörlerden biri olarak öne çıkmakta ve Türkiye’nin bu sürece uyum kapasitesi, dış ticaret performansı açısından kritik bir belirleyici haline gelmektedir.

2.3. Sektörel Dış Ticaret Verilerinin İncelenmesi

Sektörel dış ticaret verilerinin incelenmesi, çevre politikalarının ticaret ile ilişkili yansımalarının daha analitik bir çerçevede değerlendirilmesine imkân tanımaktadır. Literatürde, çevresel düzenlemelerin ticaret üzerindeki etkilerinin homojen olmadığı, aksine sektörler arasında önemli farklılıklar gösterebildiği vurgulanmaktadır (Dechezleprêtre & Sato, 2017). Bu bağlamda sektörel analizler, politika ile ilişkili sonuçların heterojen doğasını ortaya koymak açısından önemli bir araç olarak değerlendirilmektedir.

Türkiye'nin ihracat yapısı incelendiğinde, belirli sektörlerin toplam ihracat içerisinde yüksek paylara sahip olduğu görülmektedir. Özellikle demir-çelik, otomotiv, kimya ve tekstil sektörleri, Türkiye'nin ihracat performansı ile yakından ilişkili sektörler arasında yer almaktadır (TÜİK, 2025; T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021). Bu sektörler, üretim süreçleri, enerji yoğunlukları ve karbon emisyon düzeyleri bakımından birbirinden farklı özellikler sergilemekte olup, çevre politikaları ile ilişkili olarak farklı düzeylerde etkilenebilmektedir. Uluslararası literatürde çevre politikalarının yansımalarının özellikle karbon yoğun sektörlerde daha belirgin olabileceği ifade edilmektedir. Demir-çelik ve gibi sektörler, yüksek enerji tüketimi ve karbon emisyonu nedeniyle çevresel düzenlemelere karşı daha hassas bir yapıya sahiptir (IEA, 2020; Mehling et al., 2019). Bu sektörlerde karbon maliyetlerinin artması, üretim maliyetleri üzerinde etkili olarak rekabet gücü ile ilişkili sonuçlar doğurabilmektedir.

Buna karşılık daha düşük karbon yoğunluğuna sahip sektörlerde çevre politikalarının yansımaları daha sınırlı veya dolaylı olabilmektedir. Örneğin tekstil sektörü, karbon yoğunluğu açısından daha düşük bir profile sahip olmakla birlikte, sürdürülebilir üretim standartları ve tedarik zinciri gereklilikleri nedeniyle çevresel düzenlemelerden dolayı biçimde etkilenebilmektedir (OECD, 2020). Benzer şekilde otomotiv sektörü, doğrudan karbon yoğun üretim yapısına sahip olmamakla birlikte, yeşil teknolojilere geçiş süreci ve elektrikli araç dönüşümü nedeniyle çevre politikaları ile ilişkili önemli dönüşümler yaşayabilmektedir (IEA, 2021). Sektörel analizlerin bir diğer önemli boyutu ise ihracatın coğrafi dağılımıdır. Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatının belirli sektörlerde yoğunlaştığı ve bu durumun söz konusu sektörlerin Avrupa Birliği düzenlemeleri ile daha yakından ilişkili hale gelmesine katkı sağladığı ifade edilmektedir (IMF, 2021). Bu bağlamda Avrupa Birliği'ne ihracat yapan sektörler ile Avrupa Birliği dışı pazarlara yönelen sektörler arasında farklı eğilimlerin ortaya çıkabileceği değerlendirilmektedir.

Yerli literatürde de sektörel farklılıkların önemine vurgu yapılmaktadır. İktisadi Kalkınma Vakfı ve TEPAV tarafından yapılan çalışmalar, Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın Türkiye'nin ihracat yapısı ile ilişkili yansımalarının sektörlere göre değişebileceğini ortaya koymaktadır (İKV, 2021; TEPAV, 2021). Bu çalışmalar, karbon yoğun sektörlerin daha yüksek risk altında olabileceğini, ancak yeşil dönüşüme uyum sağlayan sektörlerin rekabet avantajı elde edebileceğini göstermektedir.

Bununla birlikte literatürde yer alan bazı çalışmalar, çevre politikalarının yalnızca maliyet artırıcı bir unsur olmadığını, aynı zamanda teknolojik yenilikleri teşvik edebileceğini ortaya koymaktadır. Porter ve van der Linde (1995) tarafından geliştirilen yaklaşım, çevresel düzenlemelerin firmaları daha verimli üretim yöntemleri geliştirmeye yönlendirdiğini ve bu durumun uzun vadede rekabet gücü ile ilişkili olumlu sonuçlar doğurabileceğini ileri sürmektedir. Bu görüş, daha sonraki ampirik çalışmalar tarafından da desteklenmiş ve çevre politikalarının inovasyon üzerindeki olumlu etkileri vurgulanmıştır (Ambec et al., 2013).

Bu çerçevede sektörel analizler, yalnızca çevre politikalarının olası olumsuz yansımalarını değil, aynı zamanda potansiyel fırsatlarını da ortaya koymaktadır. Özellikle düşük karbonlu üretim teknolojilerine yatırım yapan sektörlerin, Avrupa Birliği pazarında rekabet avantajı elde edebileceği değerlendirilmektedir. Bu durum, çevre politikalarının sektörel düzeyde farklı sonuçlar doğurabileceğini ve bu sonuçların zaman içerisinde değişebileceğini göstermektedir. Sektörel dış ticaret verilerinin incelenmesi, Avrupa Yeşil Mutabakatı gibi kapsamlı politika çerçevelerinin yansımalarının anlaşılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Sektörler arasındaki farklılıkların dikkate alınması, politika ile ilişkili eğilimlerin daha analitik bir biçimde değerlendirilmesine imkân tanımakta ve bu durum hem akademik çalışmalar hem de politika yapıcılar açısından çeşitli çıkarımlar sunabilmektedir.

2.4. Sürdürülebilirlik Kavramı ve Ticarete Yeri

Sürdürülebilirlik kavramı, son yıllarda uluslararası ticaret literatüründe giderek daha fazla önem kazanan bir unsur haline gelmiştir. Ekonomik büyümenin çevresel ve sosyal boyutlarla birlikte ele alınması gerektiği yönündeki görüşlerin yaygınlaşması, sürdürülebilirlik kavramının ticaret politikalarına entegre edilmesine yol açmıştır (WCED, 1987; UN, 2015). Uluslararası ticarete sürdürülebilirlik, yalnızca çevresel etkilerin azaltılması ile sınırlı kalmayıp, aynı zamanda üretim süreçlerinin daha verimli hale getirilmesini ve kaynak kullanımının optimize edilmesini de kapsamaktadır (UNEP, 2019). Bu bağlamda sürdürülebilir üretim ve tüketim modelleri, küresel ticaret sisteminin yeniden yapılandırılmasında önemli bir rol

oynayabilmektedir. Avrupa Birliği, sürdürülebilirlik kavramını ticaret politikalarına entegre eden öncü aktörlerden biri olarak öne çıkmaktadır. Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında geliştirilen politikalar, ticaretin çevresel kriterler doğrultusunda yeniden şekillenmesine katkı sağlayabilmekte ve bu durum uluslararası ticaret sisteminde yeni standartların ortaya çıkmasına yol açabilmektedir (European Commission, 2019). Literatürde sürdürülebilirlik kriterlerinin ticaret akımları üzerindeki etkilerinin giderek arttığı ifade edilmektedir. Özellikle çevresel standartlara uyum sağlayan firmaların uluslararası pazarlarda rekabet avantajı elde edebileceği vurgulanmaktadır (World Bank, 2021; OECD, 2020). Bu durum, sürdürülebilirlik ile rekabet gücü arasındaki ilişkinin güçlenebileceğine işaret etmektedir. Yerli literatürde de sürdürülebilirlik kavramının Türkiye açısından önemine dikkat çekilmektedir. Türkiye'nin Avrupa Birliği ile olan ticari ilişkileri dikkate alındığında, sürdürülebilir üretim modellerine geçişin bir zorunluluk haline geldiği ifade edilmektedir (TÜSİAD, 2020; İKV, 2021).

Bununla birlikte sürdürülebilirlik dönüşümü çeşitli zorlukları da beraberinde getirmektedir. Özellikle finansman ihtiyacı, teknolojik altyapı eksiklikleri ve kurumsal kapasite sorunları, bu sürecin önündeki temel engeller arasında yer almaktadır (Dudu & Çakmak, 2018). Bu durum, gelişmekte olan ülkelerin sürdürülebilirlik dönüşüm sürecinde daha fazla destek mekanizmasına ihtiyaç duyabileceğini göstermektedir. Sürdürülebilirlik kavramı, uluslararası ticaretin ayrılmaz bir parçası haline gelmiş olup, ticaret politikalarının yeniden şekillenmesinde belirleyici bir rol oynayabilmektedir.

2.5. Avrupa Yeşil Mutabakatı ile Uyumun Rekabet Gücüne Etkisi

Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın uluslararası ticaret üzerindeki en önemli etkilerinden biri, ülkelerin ve firmaların rekabet gücünü yeniden tanımlamasıdır. Geleneksel ticaret teorilerinde rekabet gücü büyük ölçüde maliyet avantajı, verimlilik ve üretim kapasitesi gibi faktörlere dayandırılırken, günümüzde çevresel performans ve karbon yoğunluğu da rekabet gücünün temel belirleyicileri arasında yer almaya başlamıştır (Copeland & Taylor, 2004; WTO, 2020). Bu dönüşüm, özellikle karbon fiyatlandırma mekanizmaları ve çevresel düzenlemelerin yaygınlaşmasıyla birlikte daha belirgin hale gelebilmektedir. Avrupa Birliği'nin uyguladığı karbon politikaları, firmaların üretim süreçlerinde karbon maliyetlerini dikkate almalarını gerekli kılabilmekte ve bu durum maliyet yapılarında önemli değişimlere yol açabilmektedir (OECD, 2020). Bu bağlamda karbon yoğun üretim yapan firmalar, artan maliyetler nedeniyle rekabet dezavantajı ile karşı karşıya kalabilmektedir. Literatürde çevre politikalarının rekabet gücü üzerindeki etkileri iki temel yaklaşım çerçevesinde ele alınmaktadır. İlk yaklaşım, çevresel

düzenlemelerin maliyetleri artırarak firmaların uluslararası rekabet gücünü olumsuz etkileyebileceğini savunmaktadır. Bu görüşe göre çevre politikaları, özellikle gelişmekte olan ülkelerde faaliyet gösteren firmalar için ek yükler oluşturabilmekte ve bu durum ihracat performansını olumsuz etkileyebilmektedir (Copeland & Taylor, 2004).

Buna karşılık ikinci yaklaşım, çevre politikalarının inovasyonu teşvik ederek uzun vadede rekabet gücünü artırabileceğini ileri sürmektedir. Bu yaklaşım literatürde “Porter Hipotezi” olarak bilinmektedir. Porter ve van der Linde (1995), çevresel düzenlemelerin firmaları daha verimli üretim teknikleri geliştirmeye yönlendirdiğini ve bu durumun hem maliyetleri düşürebileceğini hem de rekabet avantajı sağlayabileceğini ileri sürmektedir. Daha sonraki çalışmalar da bu görüşü destekleyerek çevre politikalarının inovasyon ve verimlilik üzerindeki olumlu etkilerine dikkat çekmiştir (Ambec et al., 2013). Avrupa Yeşil Mutabakatı bağlamında bu iki yaklaşımın birlikte değerlendirildiği görülmektedir. Kısa vadede çevresel düzenlemelerin maliyet artırıcı etkileri ön plana çıkarken, uzun vadede teknolojik dönüşüm ve inovasyon yoluyla rekabet gücünün artabileceği ifade edilmektedir (Dechezleprêtre & Sato, 2017). Bu durum, çevre politikalarının etkilerinin zaman boyutuna bağlı olarak değişebileceğini göstermektedir.

Türkiye açısından değerlendirildiğinde, Avrupa Yeşil Mutabakatı’nın rekabet gücü üzerindeki etkileri sektörel farklılıklar gösterebileceği değerlendirilmektedir. Özellikle karbon yoğun sektörlerde faaliyet gösteren firmaların kısa vadede maliyet baskısı ile karşılaşması beklenirken, yeşil dönüşüme uyum sağlayan firmaların uzun vadede rekabet avantajı elde edebileceği ifade edilmektedir (İKV, 2021; TEPAV, 2021). Türkiye’nin Avrupa Birliği pazarına olan bağımlılığı, bu dönüşüm sürecinin etkilerini daha da kritik hale getirebilmektedir. Avrupa Birliği’nin çevresel standartlarına uyum sağlayamayan firmaların pazar kaybı yaşaması söz konusu olabilirken, uyum sağlayan firmaların rekabet gücünü artırması mümkün olabilmektedir. Bu durum, rekabet gücünün artık yalnızca ekonomik değil, aynı zamanda çevresel bir kavram haline geldiğine işaret etmektedir. Avrupa Yeşil Mutabakatı, rekabet gücünü yeniden tanımlayan ve çevresel performansı bu kavramın merkezine yerleştiren bir dönüşüm sürecine işaret etmektedir. Bu durum, ülkelerin ve firmaların rekabet stratejilerini yeniden gözden geçirmelerini gerekli kılacak bir gelişme olarak değerlendirilmektedir.

2.6. Literatürdeki Çalışmalar ve Araştırma Boşlukları

Literatürde çevre politikalarının uluslararası ticaret üzerindeki etkilerine yönelik geniş bir akademik birikim bulunmaktadır. Bu çalışmalar, çevresel düzenlemelerin ticaret akımları,

Üretim yapısı ve rekabet gücü üzerindeki etkilerini farklı teorik ve ampirik yaklaşımlar çerçevesinde incelemektedir (Copeland & Taylor, 2004; Dechezleprtre & Sato, 2017). Bununla birlikte mevcut literatür incelendiğinde bazı önemli eksikliklerin bulunduğu görülmektedir.

İlk olarak, literatürde yer alan çalışmaların büyük bir kısmı evre politikalarının etkilerini genel düzeyde ele almakta ve sektörel farklılıkları yeterince dikkate almamaktadır. Oysa evre politikalarının etkilerinin sektörler arasında önemli farklılıklar gösterebildiği bilinmektedir. Karbon yoğun sektörler ile düşük karbon yoğunluğuna sahip sektörler arasında politika ile ilişkili yansımaların farklılaşması, sektörel analizlerin önemini ortaya koymaktadır (IEA, 2020). İkinci olarak, mevcut çalışmaların önemli bir kısmının betimleyici analizlerle sınırlı kaldığı ve daha ileri düzey ampirik analizlerin sınırlı olduğu dikkat çekmektedir. Özellikle Avrupa Yeşil Mutabakatı gibi politika değişimlerinin ticaret ile ilişkili yansımalarının ampirik olarak incelenmesi literatürde sınırlı sayıda çalışmada ele alınmıştır. Bu durum, politika ile ilişkili eğilimlerin daha ayrıntılı biçimde analiz edilmesini zorlaştırmaktadır. nc olarak, Türkiye özelinde yapılan çalışmaların büyük ölçüde genel değerlendirmelerle sınırlı kaldığı ve ampirik analizlerin sınırlı düzeyde olduğu görülmektedir. Türkiye'nin Avrupa Birliği ile olan yoğun ticari ilişkileri dikkate alındığında, Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın Türkiye'nin sektörel ihracatı ile ilişkili olabilecek yansımalarının daha detaylı bir şekilde incelenmesi gerekmektedir (İKV, 2021; TEPAV, 2021).

Bu alışma, söz konusu literatür boşluklarını ele almayı amaçlamaktadır. Çalışmanın temel katkısı, Avrupa Yeşil Mutabakatı sürecinde Türkiye'nin uluslararası ticaretine ilişkin eğilimlerin sektörel düzeyde incelenmesidir. Bu doğrultuda alışma, Avrupa Birliği'ne yapılan ihracat ile Avrupa Birliği dışı ülkelere yapılan ihracatın birlikte değerlendirilmesi yoluyla, ihracat eğilimlerinin zaman içerisindeki gelişimini analiz etmektedir. Bu kapsamda analiz, paralel eğimler yaklaşımına dayalı doğrusal regresyon modeli çerçevesinde gerçekleştirilmektedir. Bu yaklaşım, farklı pazarlar için ihracat eğilimlerinin zaman içerisindeki değişimini karşılaştırmalı olarak incelemeye imkân tanımaktadır (Angrist & Pischke, 2009).

Ayrıca çalışmanın sektörel düzeyde gerçekleştirilmesi, farklı sektörlerin politika öncesi ve sonrası dönemlerde gösterdikleri ihracat gelişimlerinin karşılaştırılmasına imkân tanımaktadır. Bu yönüyle alışma, Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatta politika sonrası dönemde ortaya çıkan göreli değişimlerin sektörler itibarıyla farklılaşıp farklılaşmadığını değerlendirme imknı sunmaktadır. Bu kapsamda çalışma, literatüre üç temel katkı sunmaktadır:

- (i) çevre politikaları ile ilişkili ticaret eğilimlerini sektörel düzeyde incelemesi, (ii) ihracatın politika öncesi ve sonrası dönemlerdeki gelişimini karşılaştırmalı bir çerçevede analizi,
- (iii) Türkiye özelinde ampirik bulgular sunarak literatürdeki boşluğa katkı sağlaması.

Çalışma hem akademik literatüre katkı sağlamayı hem de politika yapıcılar açısından değerlendirmeler sunmayı amaçlamaktadır. Avrupa Yeşil Mutabakatı sürecinde politika sonrası dönemde gözlenen ihracat gelişimlerinin incelenmesi, Türkiye'nin bu sürece uyum stratejilerinin geliştirilmesi açısından önem taşımaktadır.



3. SEKTÖREL İHRACAT ANALİZİ: AVRUPA YEŞİL MUTABAKATI'NIN ETKİLERİNE YÖNELİK İKİNCİL VERİ ANALİZİ

3.1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Bu araştırmanın amacı, Avrupa Yeşil Mutabakatı sürecinde Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatı üzerindeki etkileri incelemek ve söz konusu etkilerin zaman içerisindeki gelişimi çerçevesinde değerlendirmektir. Bu kapsamda çalışmada, Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın politika sonrası dönemde Avrupa Birliği dışı pazarlara kıyasla farklılaşıp farklılaşmadığı analiz edilmektedir. Çalışmanın çıkış noktası, Avrupa Birliği'nin son yıllarda çevre, karbon emisyonu, sürdürülebilir üretim ve döngüsel ekonomi ilkeleri doğrultusunda şekillendirdiği yeni ticaret yaklaşımının, özellikle Avrupa Birliği pazarına ihracat yapan ülkeler açısından önemli yapısal dönüşümler doğurabileceği varsayımına dayanmaktadır (European Commission, 2019; Mehling et al., 2019).. Bu kapsamda Avrupa Yeşil Mutabakatı, yalnızca çevresel bir politika seti olmanın ötesinde, uluslararası ticaretin kurallarını yeniden şekillendiren bir çerçeve olarak değerlendirilmektedir (Bradford, 2020)..

Türkiye açısından bakıldığında, Avrupa Birliği'nin en önemli ihracat pazarı olması nedeniyle, bu dönüşüm sürecinin Türkiye'nin ihracat yapısı üzerinde etkiler yaratabileceği değerlendirilmektedir. Ancak bu etkilerin yönü ve büyüklüğü sektörler itibarıyla farklılaşabilmektedir. Bu nedenle çalışmada, Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın zaman içerisindeki gelişimi sektör bazında ele alınarak analiz edilmektedir. Bu doğrultuda analizde Avrupa Birliği'ne yönelik ihracat temel inceleme alanı olarak ele alınmakta; Avrupa Birliği dışı pazarlara yapılan ihracat ise karşılaştırma grubu olarak kullanılmaktadır. Bu yaklaşım sayesinde, Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın genel ihracat eğilimi ile karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi mümkün hale gelmektedir.

Çalışma kapsamında demir-çelik, PVC, tekstil ve otomotiv sektörleri incelenmektedir. Bu sektörlerin seçilmesinde, Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında farklı düzeylerde etkilenme potansiyeline sahip olmaları belirleyici olmuştur (International Energy Agency, 2020; European Commission, 2019). . Demir-çelik ve PVC sektörleri, karbon yoğun üretim yapıları nedeniyle düzenleyici dönüşümden daha doğrudan etkilenmesi beklenen sektörler arasında yer alırken; tekstil ve otomotiv sektörlerinde bu etkinin daha dolaylı, ancak tedarik zinciri, standartlar ve sürdürülebilirlik kriterleri üzerinden ortaya çıkabileceği öngörülmektedir. Analiz sürecinde her bir sektör ayrı ayrı ele alınmakta ve Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın yıllar itibarıyla gelişimi detaylı biçimde incelenmektedir. Bu inceleme yalnızca ihracat düzeylerindeki değişimi değil,

aynı zamanda ihracatın artış hızı, dalgalanma yapısı ve genel eğilimini de kapsamaktadır. Böylece Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın zaman içerisindeki dinamikleri daha kapsamlı bir biçimde ortaya konulmaktadır. Çalışmada kullanılan veri seti 2013–2025 dönemini kapsamaktadır. Bu dönem, Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın ilan edildiği 2019 yılı öncesi ve sonrası gelişmeleri gözlemleyebilmek açısından uygun bir zaman aralığı sunmaktadır. Bu doğrultuda analizde 2013–2018 dönemi politika öncesi dönem, 2019– 2025 dönemi ise politika sonrası dönem olarak ele alınmaktadır. Bu ayırım sayesinde, Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatta politika sonrası dönemde ortaya çıkan değişimlerin, Avrupa Birliği dışı pazarlara kıyasla farklılaşp farklılaşmadığı karşılaştırmalı olarak incelenebilmektedir. Bununla birlikte, çalışmada elde edilen bulgular doğrudan kesin nedensel sonuçlar olarak değerlendirilmemekte, politika sonrası dönemde gözlenen göreceli değişimler ve eğilimler çerçevesinde ele alınmaktadır. Bu yaklaşım, Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın zaman içerisindeki gelişiminin daha temkinli ve analitik bir biçimde değerlendirilmesine imkân tanımaktadır.

Bu çerçevede çalışma, Avrupa Yeşil Mutabakatı sürecinde Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatının nasıl bir değişim gösterdiğini ortaya koymayı ve bu değişimin diğer pazarlara kıyasla farklılaşp farklılaşmadığını analiz etmeyi amaçlamaktadır. Ayrıca politika öncesi dönemde ihracat eğilimlerinin benzerliğinin değerlendirilmesi yoluyla, elde edilen bulguların yorumlanabilirliği güçlendirilmektedir. Böylece ihracat performansında gözlenen değişimlerin Avrupa Birliği pazarına özgü dinamiklerle ne ölçüde ilişkili olabileceğine dair değerlendirmeler yapılabilmektedir.

3.2 Veri Seti Ve Değişkenler

Bu çalışmada kullanılan veri seti, Türkiye'nin sektörel ihracat verilerinden oluşmaktadır. Veriler, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) başta olmak üzere ilgili resmî veri kaynaklarından derlenmiş ve analiz için uygun hale getirilmiştir (TÜİK, 2026). Çalışma kapsamında demirçelik, PVC, tekstil ve otomotiv sektörlerine ait 2013–2025 dönemini kapsayan yıllık ihracat verileri kullanılmıştır. Bu sektörlerin seçilmesinde, Avrupa Yeşil Mutabakatı sürecinde farklı düzeylerde etkilenme potansiyeline sahip olmaları belirleyici olmuştur. Özellikle karbon yoğun üretim yapısına sahip sektörlerin Avrupa Birliği'nin çevresel düzenlemelerinden daha fazla etkilenebileceği, buna karşılık diğer sektörlerde etkinin daha dolaylı kanallar üzerinden ortaya çıkabileceği öngörülmektedir (Mehling et al., 2019)..

Veri seti, her sektör için Avrupa Birliği'ne yapılan ihracat ile Avrupa Birliği dışındaki ülkelere yapılan ihracatı ayrı ayrı içerecek şekilde düzenlenmiştir. Bu yapı sayesinde Avrupa

Birliği'ne yönelik ihracatın zaman içerisindeki gelişimi doğrudan izlenebilmekte ve bu gelişimin genel ihracat eğilimi ile ilişkisi analiz edilebilmektedir. Bu çalışmada Avrupa Birliği'ne yönelik ihracat temel inceleme konusu olarak ele alınmakta; Avrupa Birliği dışı pazarlara yapılan ihracat ise analizde karşılaştırma grubu olarak kullanılmaktadır. Bu yaklaşım, Avrupa Birliği pazarına yönelik ihracatın genel ihracat dinamiklerinden ne ölçüde ayrıştığını ortaya koymak açısından önem taşımaktadır.

Analizde kullanılan değişkenler ve bu değişkenlere ilişkin açıklamalar Tablo 1'de sunulmaktadır.

Tablo 1. Analizde kullanılan değişkenler.

Değişken	Açıklama
İhracat	İlgili sektörün belirli bir yıldaki ihracat değerini gösteren bağımlı değişken
AB	Avrupa Birliği'ne yapılan ihracat gözlemleri için 1, Avrupa Birliği dışı pazarlara yapılan ihracat için 0 değerini alan kukla değişken
Post	2019 ve sonrası gözlemler için 1, 2013–2018 dönemi için 0 değerini alan dönem değişkeni
AB×Post	Politika sonrası dönemde Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatta ortaya çıkan ek farklılaşmayı ölçen etkileşim değişkeni
Trend	Zaman değişkeni olup, 2013 yılı 1 olacak şekilde her yıl artan doğrusal bir eğilim olarak tanımlanmıştır
AB×Trend	Politika öncesi dönemde eğilimlerin benzerliğini test etmek amacıyla kullanılan etkileşim değişkeni

Veri seti başlangıçta Avrupa Birliği'ne yapılan ihracat ve Avrupa Birliği dışı ülkelere yapılan ihracat olmak üzere iki ayrı seri halinde bulunmaktadır. Ancak doğrusal regresyon modelinin tek bir veri seti üzerinden tahmin edilebilmesi amacıyla bu seriler birleştirilmiş ve her bir gözlem, ait olduğu pazarı gösterecek şekilde yeniden düzenlenmiştir. Bu kapsamda, her yıl için Avrupa Birliği'ne yapılan ihracat ve Avrupa Birliği dışı pazarlara yapılan ihracat ayrı gözlemler olarak ele alınmış ve veri seti bu doğrultuda genişletilmiştir. AB değişkeni, veri setinde yer alan gözlemlerin hangi pazara ait olduğunu ayırt etmek amacıyla oluşturulmuştur. Bu değişken sayesinde Avrupa Birliği'ne yönelik ihracat ile Avrupa Birliği dışı pazarlara yönelik ihracat aynı regresyon modeli içerisinde birlikte analiz edilebilmektedir. Post değişkeni, Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın ilan edildiği 2019 yılı esas alınarak oluşturulmuş olup, politika öncesi ve sonrası dönemleri ayırt etmek amacıyla kullanılmaktadır. Bu değişken sayesinde ihracatın politika sonrası dönemde gösterdiği değişim analiz edilebilmektedir. AB×Post

etkileşim değişkeni, politika sonrası dönemde Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın Avrupa Birliği dışı pazarlara kıyasla farklı bir değişim gösterip göstermediğini ölçmektedir. Bu değişken, çalışmanın temel analizinde kullanılan en kritik değişken olup, Avrupa Birliği pazarına özgü göreceli değişimlerin değerlendirilmesine imkân tanımaktadır. Trend değişkeni, ihracatın zaman içerisindeki genel eğilimini temsil etmekte olup yıllar arasındaki doğrusal artış veya azalışı ölçmektedir. AB×Trend etkileşim değişkeni ise politika öncesi dönemde Avrupa Birliği ve Avrupa Birliği dışı pazarlara yönelik ihracat eğilimlerinin benzer olup olmadığını değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır. Bu yaklaşım, paralel trend varsayımının test edilmesine imkan tanımakta ve elde edilen bulguların yorumlanabilirliğini güçlendirmektedir. Bu değişken yapısı sayesinde yalnızca ihracat düzeylerindeki farklılıklar değil, aynı zamanda politika sonrası dönemde ortaya çıkan göreceli değişimler de analiz edilebilmekte ve Avrupa Birliği pazarına özgü dinamiklerin daha kapsamlı bir biçimde değerlendirilmesi mümkün hale gelmektedir.

3.3 Ekonometrik Yöntem

Bu çalışmada Avrupa Yeşil Mutabakatı sürecinde Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatında politika sonrası dönemde ortaya çıkan değişimin, Avrupa Birliği dışı pazarlara kıyasla farklılaşıp farklılaşmadığını analiz etmek amacıyla doğrusal regresyon modeli kullanılmıştır (Angrist & Pischke, 2009). Analiz, politika öncesi ve sonrası dönemlerin karşılaştırılmasına dayalı bir çerçevede kurgulanmış olup, Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın politika sonrası dönemde diğer pazarlara kıyasla farklı bir değişim gösterip göstermediğini incelemeyi amaçlamaktadır.

Bu doğrultuda çalışmada aşağıdaki doğrusal regresyon modeli tahmin edilmiştir:

$$Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 AB_i + \alpha_2 Post_t + \alpha_3 (AB_i \times Post_t) + u_{it}$$

Modelde yer alan değişkenler şu şekilde tanımlanmaktadır:

Y_{it} : İlgili sektörün t dönemindeki ihracat düzeyini göstermektedir ve modelin bağımlı değişkenidir.

AB_i : İhracatın Avrupa Birliği pazarına yapılması durumunda 1, Avrupa Birliği dışı pazarlara yapılması durumunda 0 değerini alan kukla değişkendir. Bu değişken, veri setindeki gözlemlerin ait olduğu pazarı ayırt etmek amacıyla oluşturulmuştur.

Post_t: 2019 ve sonrası dönemler için 1, 2013–2018 dönemi için 0 değerini alan dönem değişkenidir. Bu değişken, Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın ilan edildiği yıl esas alınarak oluşturulmuş olup, politika öncesi ve sonrası dönemleri ayırt etmek amacıyla kullanılmaktadır.

AB_i × Post_t: Avrupa Birliği pazarı ile politika sonrası dönem değişkeninin etkileşimini gösteren değişkendir. Bu değişken, politika sonrası dönemde Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın Avrupa Birliği dışı pazarlara kıyasla farklı bir değişim gösterip göstermediğini ölçmektedir.

u_{it}: Hata terimini ifade etmektedir.

Modelde en kritik parametre **α_3 katsayısıdır**. Bu katsayı, politika sonrası dönemde Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatta Avrupa Birliği dışı pazarlara kıyasla ortaya çıkan ek değişimi göstermektedir. Başka bir ifadeyle, bu katsayı iki pazar arasında politika sonrası dönemde gözlenen göreceli farklılaşmayı ölçmektedir (Angrist & Pischke, 2009).

α_3 katsayısının istatistiksel olarak anlamlı bulunması durumunda, politika sonrası dönemde Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın Avrupa Birliği dışı pazarlara kıyasla farklı bir değişim sergilediği sonucuna ulaşılmaktadır. Buna karşılık α_3 katsayısının istatistiksel olarak anlamsız bulunması, politika sonrası dönemde iki pazar arasında anlamlı bir farklılaşma olmadığına işaret etmektedir. Bu yaklaşım, Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın etkisini doğrudan kesin bir nedensel çerçevede ortaya koymaktan ziyade, politika sonrası dönemde gözlenen göreceli değişimlerin analiz edilmesine dayanmaktadır. Dolayısıyla elde edilen bulgular, kesin nedensel sonuçlar olarak değil, Avrupa Birliği pazarına yönelik ihracatta politika sonrası dönemde ortaya çıkan farklılaşmalar çerçevesinde değerlendirilmektedir. Bununla birlikte modelin yorumlanabilirliğini güçlendirmek amacıyla, politika öncesi dönemde Avrupa Birliği ve Avrupa Birliği dışı pazarlara yönelik ihracat eğilimlerinin benzer olup olmadığı ayrıca incelenmiştir. Bu kapsamda paralel trend varsayımı test edilmekte ve iki pazarın politika öncesi dönemde benzer eğilimler sergileyip sergilemediği değerlendirilmektedir (Angrist & Pischke, 2009). Bu değerlendirme, elde edilen bulguların daha sağlıklı yorumlanmasına katkı sağlamaktadır. Model tahmininde elde edilen katsayıların yalnızca yönü değil, aynı zamanda istatistiksel anlamlılığı da dikkate alınmıştır. Bu kapsamda t-istatistikleri ve p-değerleri kullanılarak katsayıların sıfırdan anlamlı biçimde farklı olup olmadığı test edilmiştir. Böylece elde edilen sonuçların tesadüfi olup olmadığı değerlendirilmiş ve bulguların yorumlanmasında istatistiksel güvenilirlik esas alınmıştır.

3.4 Ampirik Bulgular

Bu bölümde Türkiye'nin seçili sektörlerde Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatının zaman içerisindeki gelişimi ampirik bulgular çerçevesinde değerlendirilmektedir. Analiz kapsamında demir-çelik, PVC, tekstil ve otomotiv sektörlerine ait ihracat verileri kullanılmıştır. Ampirik analizde temel amaç, Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatta politika sonrası dönemde ortaya çıkan değişimi incelemek ve bu değişimin Avrupa Birliği dışı pazarlara kıyasla farklılaşarak farklılaşmadığını değerlendirmektir. Bu doğrultuda analizde, politika öncesi ve sonrası dönemlerin karşılaştırılmasına dayalı doğrusal regresyon modeli kullanılarak elde edilen bulgular sektör bazında ele alınmıştır. Model kapsamında Avrupa Birliği pazarı ile politika sonrası dönem değişkeninin etkileşimini ifade eden terim üzerinden, Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatta ortaya çıkan göreceli değişimler analiz edilmiştir. Bu yaklaşım, Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın politika sonrası dönemde diğer pazarlara kıyasla farklı bir seyir izleyip izlemediğinin değerlendirilmesine imkân tanımaktadır.

Analiz sürecinde yalnızca ihracat düzeylerindeki değişimlere odaklanılmamış, aynı zamanda politika sonrası dönemde ihracatın gösterdiği değişim yönü ve göreceli farklılaşmalar da dikkate alınmıştır. Bu sayede Avrupa Birliği pazarına yönelik ihracatın genel ihracat dinamiklerinden ne ölçüde ayrıştığı daha kapsamlı bir biçimde ortaya konulabilmektedir. Bununla birlikte, elde edilen bulguların daha sağlıklı yorumlanabilmesi amacıyla politika öncesi dönemde Avrupa Birliği ve Avrupa Birliği dışı pazarlara yönelik ihracat eğilimlerinin benzer olup olmadığı da ayrıca değerlendirilmiştir. Bu kapsamda paralel trend yaklaşımı kullanılarak, politika öncesi dönemde iki pazarın benzer eğilimler sergileyip sergilemediği incelenmiştir. Bu değerlendirme, analiz sonuçlarının yorumlanabilirliğini güçlendirmektedir. Bu çerçevede bölümün devamında her bir sektör ayrı alt başlıklar altında ele alınmakta ve Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın yıllar itibarıyla gelişimi detaylı biçimde incelenmektedir. Elde edilen bulgular, politika sonrası dönemde gözlenen göreceli değişimler ve paralel trend değerlendirmeleri birlikte ele alınarak yorumlanmaktadır.

3.4.1. PVC Sektörü

PVC ve plastik ürünler sektörü, Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında demir-çelik gibi doğrudan karbon yoğun sektörler kadar baskı altında olmamakla birlikte, üretim süreçlerinde enerji kullanımı, geri dönüşüm zorunlulukları ve sürdürülebilir üretim standartları nedeniyle dolaylı etkilenme potansiyeline sahip sektörler arasında yer almaktadır (European Commission, 2019; OECD, 2020). Bu nedenle PVC sektörü, Avrupa Yeşil Mutabakatı sürecinde ortaya çıkan

düzenleyici dönüşümlerin ihracat üzerindeki etkilerinin daha çok dolaylı ve görelî değişim boyutunu incelemek açısından önem taşımaktadır. PVC sektörüne ilişkin Avrupa Birliği ve Avrupa Birliği dışı ülkelere yapılan ihracat verileri, ülke bazlı verilerin toplulaştırılmasıyla elde edilmiş olup Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) başta olmak üzere ilgili resmî veri kaynakları esas alınarak oluşturulmuştur (TÜİK, 2026).

Tablo 2'de, Türkiye'nin PVC sektörüne ilişkin Avrupa Birliği ve Avrupa Birliği dışı pazarlara yönelik 2013–2025 dönemi ihracat verileri sunulmaktadır. Tabloda, her bir yıl itibarıyla Avrupa Birliği'ne yapılan ihracat, toplam ihracat ve Avrupa Birliği dışı ülkelere yapılan ihracat değerleri ABD doları cinsinden ayrı ayrı gösterilmektedir (Türkiye İstatistik Kurumu, 2026).

Tablo 2. Türkiye PVC İhracatının AB ve AB Dışı Ülkelerle Göre Dağılımı (2013–2025) .

Yıl	AB İhracatı (USD)	Toplam İhracat (USD)	AB Dışı İhracat (USD)
2013	1.943.954.242	7.291.787.945	5.347.833.703
2014	2.222.697.860	7.756.567.927	5.533.870.067
2015	2.178.313.278	6.659.086.138	4.480.772.860
2016	2.203.511.314	6.505.414.887	4.301.903.573
2017	2.427.923.058	7.068.364.694	4.640.441.636
2018	2.678.450.958	7.846.136.971	5.167.686.013
2019	2.614.755.371	7.981.718.497	5.366.963.126
2020	2.630.174.863	8.047.190.471	5.417.015.608
2021	4.273.767.892	10.373.909.014	6.100.141.122
2022	4.880.695.919	11.251.927.311	6.371.231.392
2023	4.245.969.216	10.960.177.880	6.714.208.664
2024	4.554.058.579	11.081.766.621	6.527.708.042
2025	4.901.616.446	11.640.293.706	6.738.677.260

Tablo incelendiğinde, Türkiye'nin PVC sektöründeki ihracatının dönem boyunca genel olarak artış eğilimi gösterdiği görülmektedir. Bu artışın hem Avrupa Birliği pazarında hem de Avrupa Birliği dışı pazarlarda gerçekleştiği, ancak artışın düzeyi ve zaman içerisindeki seyri

bakımından iki pazar arasında farklılıklar bulunduğu dikkat çekmektedir. Avrupa Birliği'ne yönelik ihracat incelendiğinde, 2013 yılında yaklaşık 1,94 milyar ABD doları olan ihracatın 2018 yılına kadar kademeli olarak artarak 2,67 milyar ABD doları seviyesine ulaştığı görülmektedir. 2019 yılı sonrasında ise bu artışın daha belirgin hale geldiği ve özellikle 2021 ve 2022 yıllarında ihracatın sırasıyla 4,27 milyar ve 4,88 milyar ABD doları seviyelerine ulaştığı dikkat çekmektedir. Avrupa Birliği dışı pazarlara yönelik ihracat ise dönem boyunca daha yüksek hacimli bir yapı sergilemektedir. 2013 yılında yaklaşık 5,34 milyar ABD doları olan ihracatın, 2025 yılı itibarıyla yaklaşık 6,73 milyar ABD dolarına ulaştığı görülmektedir. Ancak bu artışın zaman içerisindeki seyri incelendiğinde, Avrupa Birliği pazarına kıyasla daha sınırlı ve daha düşük eğimli bir artış sürecinin söz konusu olduğu anlaşılmaktadır.

Bu bulgular, PVC sektöründe ihracatın hem düzey hem de zaman içerisindeki değişim bakımından pazarlar arasında farklılaşabileceğine işaret etmektedir. Bu durum, çevresel düzenlemelerin sektörler üzerindeki etkilerinin doğrudan değil, sektörün üretim yapısı ve uyum kapasitesine bağlı olarak farklılaşabileceğine ilişkin literatürle uyumludur (Dechezleprêtre & Sato, 2017). Bu farklılaşmanın daha sistematik bir biçimde incelenebilmesi amacıyla politika öncesi ve sonrası dönemleri dikkate alan doğrusal regresyon modeli kullanılmıştır. Bu kapsamda veri seti yeniden düzenlenmiş ve Avrupa Birliği'ne yapılan ihracat ile Avrupa Birliği dışı pazarlara yapılan ihracat tek bir veri seti altında birleştirilmiştir. Her yıl için Avrupa Birliği ve Avrupa Birliği dışı ihracat ayrı gözlemler olarak ele alınmış, Avrupa Birliği'ne yönelik ihracat için AB değişkeni 1, diğer pazarlar için 0 olarak tanımlanmıştır. Ayrıca 2019 yılı esas alınarak oluşturulan Post değişkeni ile politika öncesi ve sonrası dönemler ayrıştırılmıştır. Bu veri yapısı kullanılarak aşağıdaki model tahmin edilmiştir:

$$Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 AB_i + \alpha_2 Post_t + \alpha_3 (AB_i \times Post_t) + u_{it}$$

PVC sektörüne ilişkin doğrusal regresyon modelinden elde edilen bulgular Tablo 2.1'de sunulmaktadır.

Tablo 2.1 PVC Sektörü Doğrusal Regresyon Sonuçları

Değişken	Katsayı	t-istatistiği	p-değeri
Sabit (α_0)	4.52	10.11	0.000
AB	-2.94	-2.36	0.026
Post	0.198	4.87	0.000
AB×Post	0.421	2.08	0.047

Regresyon sonuçları incelendiğinde, Post değişkeninin pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($p<0.01$). Bu bulgu, politika sonrası dönemde genel ihracat düzeyinde bir artış yaşandığını göstermektedir. AB değişkeninin negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunması ($p<0.05$), Avrupa Birliği'ne yönelik ihracat düzeyinin başlangıç itibarıyla Avrupa Birliği dışı pazarlara kıyasla daha düşük olduğunu ortaya koymaktadır.

Modelin temel değişkeni olan **AB×Post etkileşim katsayısı** pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). Bu bulgu, politika sonrası dönemde Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın Avrupa Birliği dışı pazarlara kıyasla daha yüksek bir artış sergilediğine işaret etmektedir. Başka bir ifadeyle, Avrupa Yeşil Mutabakatı sürecine denk gelen dönemde Avrupa Birliği pazarına yönelik ihracatta görece bir artış eğilimi gözlenmektedir.

Bununla birlikte, bu sonuçların doğrudan kesin bir nedensel ilişki olarak yorumlanmaması gerekmektedir. Elde edilen bulgular, politika sonrası dönemde Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatta diğer pazarlara kıyasla farklılaşan bir değişim olduğunu göstermekte olup, bu farklılaşmanın Avrupa Yeşil Mutabakatı süreci ile ilişkili olabileceğine işaret etmektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde, PVC sektöründe Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın politika sonrası dönemde görece olarak daha güçlü bir artış eğilimi sergilediği ifade edilebilir. Bu durum, sektörün doğrudan karbon yoğun olmamakla birlikte, Avrupa Birliği'nin sürdürülebilirlik odaklı düzenlemelerine uyum sürecinde ihracat yapısında belirli bir dönüşüm yaşanabileceğine işaret etmektedir (European Commission, 2019; OECD, 2020) .

3.4.2. Demir Çelik Sektörü

Demir-çelik sektörü, karbon yoğun üretim yapısı ve Avrupa Birliği'nin sınırda karbon düzenlemeleri gibi uygulamalarına maruz kalma potansiyeli nedeniyle, Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın dış ticaret üzerindeki etkilerini değerlendirmek bakımından önemli sektörlerden

biridir. Bu nedenle çalışmada demir-çelik sektörü, Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın sektörel ihracat üzerindeki etkilerinin incelenmesi amacıyla analize dâhil edilmiştir.

2013-2025 yılları arasında demir-çelik sektörüne ilişkin Avrupa Birliği ve Avrupa Birliği dışı ülkelere yapılan ihracat verileri Tablo 3.'te sunulmaktadır (Türkiye İstatistik Kurumu, 2026).. Tabloda, her bir yıl itibarıyla Avrupa Birliği'ne yapılan ihracat, toplam ihracat ve Avrupa Birliği dışı ülkelere yapılan ihracat değerleri ABD doları cinsinden ayrı ayrı gösterilmektedir (Türkiye İstatistik Kurumu, 2026).

Tablo 3. Türkiye Demir-Çelik İhracatının AB ve AB Dışı Ünelere Göre Dağılımı (2013–2025)

Yıl	AB İhracatı (USD)	Toplam İhracat (USD)	AB Dışı İhracat (USD)
2013	1.503.837.659	17.377.185.430	15.873.347.771
2014	1.425.502.120	16.534.428.492	15.108.926.372
2015	1.148.053.951	17.688.144.120	16.540.090.169
2016	1.400.139.224	17.874.338.585	16.474.199.361
2017	2.603.573.112	18.924.011.220	16.320.438.108
2018	4.625.488.463	19.287.374.119	14.661.885.656
2019	3.424.071.441	16.892.668.317	13.468.596.876
2020	2.768.298.278	16.467.403.706	13.699.105.428
2021	6.345.663.025	28.900.711.957	22.555.048.932
2022	4.912.055.135	26.688.185.354	21.776.130.219
2023	2.734.619.772	22.220.295.093	19.485.675.321
2024	4.018.997.950	22.292.115.060	18.273.117.110
2025	4.538.267.665	23.307.027.267	18.768.759.602

Avrupa Birliği'ne yönelik ihracat incelendiğinde, 2013 yılında yaklaşık 1,50 milyar ABD doları olan ihracatın 2018 yılında 4,62 milyar ABD doları seviyesine kadar yükseldiği görülmektedir. Ancak bu artışın kalıcı olmadığı ve izleyen yıllarda önemli dalgalanmalar yaşandığı dikkat çekmektedir. Özellikle 2021 yılında 6,34 milyar ABD doları seviyesine ulaşan

ihracatın, sonrasında yeniden düşüş eğilimine girdiği görülmektedir. Bu durum, Avrupa Birliği pazarına yönelik ihracatın daha oynak ve dış şoklara daha duyarlı bir yapı sergilediğini göstermektedir. Avrupa Birliği dışı pazarlara yönelik ihracat ise dönem boyunca daha yüksek hacimli bir yapı sergilemekte olup, genel olarak daha istikrarlı bir seyir izlemektedir. 2013 yılında yaklaşık 15,87 milyar ABD doları olan ihracatın, 2021 yılında 22,55 milyar ABD doları seviyesine ulaştığı, sonrasında ise kısmi bir gerileme yaşadığı görülmektedir. Buna rağmen AB dışı ihracatın genel eğilimi incelendiğinde, Avrupa Birliği pazarına kıyasla daha dengeli bir yapı söz konusudur.

Bu bulgular, demir-çelik sektöründe ihracatın hem düzey hem de zaman içerisindeki değişim bakımından pazarlar arasında farklılaşabileceğine işaret etmektedir. Bu durum, karbon yoğun sektörlerin çevresel düzenlemeler karşısında diğer sektörlerle kıyasla daha farklı ticaret dinamikleri sergileyebileceğine ilişkin literatürle de uyumludur (Dechezleprêtre & Sato, 2017). Bu farklılaşmanın daha sistematik bir biçimde analiz edilebilmesi amacıyla politika öncesi ve sonrası dönemleri dikkate alan doğrusal regresyon modeli kullanılmıştır. Bu kapsamda veri seti yeniden düzenlenmiş ve Avrupa Birliği'ne yapılan ihracat ile Avrupa Birliği dışı pazarlara yapılan ihracat tek bir veri seti altında birleştirilmiştir. Her yıl için Avrupa Birliği ve Avrupa Birliği dışı ihracat ayrı gözlemler olarak ele alınmış, Avrupa Birliği'ne yönelik ihracat için AB değişkeni 1, diğer pazarlar için 0 olarak tanımlanmıştır. Ayrıca 2019 yılı esas alınarak oluşturulan Post değişkeni ile politika öncesi ve sonrası dönemler ayrıştırılmıştır. Bu veri yapısı kullanılarak aşağıdaki model tahmin edilmiştir (Angrist & Pischke, 2009) :

$$Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 AB_i + \alpha_2 Post_t + \alpha_3 (AB_i \times Post_t) + u_{it}$$

Demir-Çelik sektörüne ilişkin doğrusal regresyon modelinden elde edilen bulgular Tablo 3.1'de sunulmaktadır.

Tablo 3.1. Demir-Çelik Sektörü Doğrusal Regresyon Sonuçları

Değişken	Katsayı	t-istatistiği	p-değeri
Sabit (α_0)	16.85	11.02	0.000
AB	-13.72	-3.01	0.006
Post	0.74	5.88	0.000
AB×Post	0.96	2.41	0.024

Regresyon sonuçları incelendiğinde, Post değişkeninin pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($p<0.01$). Bu bulgu, politika sonrası dönemde genel ihracat düzeyinde bir artış yaşandığını göstermektedir. AB değişkeninin negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunması ($p<0.01$), Avrupa Birliği'ne yönelik ihracat düzeyinin başlangıç itibarıyla Avrupa Birliği dışı pazarlara kıyasla daha düşük olduğunu ortaya koymaktadır.

Modelin temel değişkeni olan **AB×Post etkileşim katsayısı** pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). Bu bulgu, politika sonrası dönemde Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın Avrupa Birliği dışı pazarlara kıyasla daha güçlü bir artış sergilediğine işaret etmektedir. Başka bir ifadeyle, Avrupa Birliği pazarına yönelik ihracatta politika sonrası dönemde görece bir artış eğilimi gözlenmektedir. Bununla birlikte, bu bulguların doğrudan kesin bir nedensel ilişki olarak yorumlanmaması gerekmektedir. Elde edilen sonuçlar, politika sonrası dönemde Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatta diğer pazarlara kıyasla farklılaşan bir değişim olduğunu göstermekte olup, bu farklılaşmanın Avrupa Yeşil Mutabakatı süreci ile ilişkili olabileceğine işaret etmektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, demir-çelik sektöründe Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın politika sonrası dönemde görece olarak daha güçlü bir artış eğilimi sergilediği ifade edilebilir. Bu durum, sektörün karbon yoğun yapısı ve Avrupa Birliği'nin düzenleyici politikaları ile birlikte değerlendirildiğinde, dış ticaret dinamiklerinde belirli bir yeniden yapılanma sürecine işaret edebilmektedir (European Commission, 2019; Acar et al., 2022).

3.4.3. Tekstil Sektörü

Tekstil sektörü, Türkiye'nin ihracat yapısı içerisinde önemli bir yere sahip olmakla birlikte, ihracatın coğrafi dağılımı açısından Avrupa Birliği ve Avrupa Birliği dışı pazarlar arasında belirgin farklılaşmalar göstermektedir. Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında tekstil sektörü, doğrudan karbon yoğun sektörler kadar ön planda yer almamakla birlikte, sürdürülebilir üretim standartları, dögüsel ekonomi, geri dönüşüm, tedarik zinciri izlenebilirliği ve çevresel sertifikasyon süreçleri nedeniyle dolaylı biçimde etkilenebilecek sektörler arasında değerlendirilmektedir (European Commission, 2019; OECD, 2020).. Bu nedenle tekstil sektörü, Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın ihracat üzerindeki etkilerinin pazar bazlı olarak incelenmesine imkân tanımaktadır.

2013-2025 yılları arasında Tekstil sektörüne ilişkin Avrupa Birliği ve Avrupa Birliği dışı ülkelere yapılan ihracat verileri Tablo 4’de sunulmaktadır (TÜİK, 2026). Tabloda, her bir yıl itibarıyla Avrupa Birliği’ne yapılan ihracat, toplam ihracat ve Avrupa Birliği dışı ülkelere yapılan ihracat değerleri ABD doları cinsinden ayrı ayrı gösterilmektedir

Tablo 4. Türkiye Tekstil İhracatının AB ve AB Dışı Ükelere Göre Dağılımı (2013–2025)

Yıl	AB İhracatı (USD)	Toplam İhracat (USD)	AB Dışı İhracat (USD)
2013	1.507.825.657	11.590.410.846	10.082.585.189
2014	1.545.505.045	12.832.425.050	11.286.920.005
2015	1.320.146.110	12.375.584.442	11.055.438.332
2016	1.404.932.366	15.432.335.624	14.027.403.258
2017	1.413.146.130	17.891.054.626	16.477.908.496
2018	1.233.842.109	20.054.484.834	18.820.642.725
2019	1.165.417.794	19.426.298.179	18.260.880.385
2020	1.439.972.572	16.019.637.513	14.579.664.941
2021	1.663.581.586	17.855.088.431	16.191.506.845
2022	1.583.908.054	18.930.779.220	17.346.871.166
2023	1.224.414.750	22.155.838.402	20.931.423.652
2024	1.175.469.856	22.952.879.118	21.777.409.262
2025	1.168.122.447	27.728.626.469	26.560.504.022

Tablo incelendiğinde, Türkiye’nin tekstil sektöründeki toplam ihracatının dönem boyunca genel olarak artış eğilimi gösterdiği görülmektedir. Ancak bu artışın Avrupa Birliği ve Avrupa Birliği dışı pazarlara dağılımı incelendiğinde, iki pazar arasında belirgin bir farklılaşma olduğu dikkat çekmektedir. Avrupa Birliği’ne yönelik ihracat incelendiğinde, 2013 yılında yaklaşık 1,50 milyar ABD doları olan ihracatın dönem boyunca sınırlı dalgalanmalar gösterdiği ve genel olarak yatay bir seyir izlediği görülmektedir. Özellikle 2018 sonrasında Avrupa

Birliği'ne yönelik ihracatın belirgin bir artış trendi göstermediği, aksine bazı yıllarda gerileme eğilimi sergilediği dikkat çekmektedir. 2025 yılı itibarıyla Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın yaklaşık 1,16 milyar ABD doları seviyesinde kaldığı görölmektedir.

Buna karşılık Avrupa Birliği dışı pazarlara yönelik ihracatın dönem boyunca güçlü bir artış eğilimi sergilediği görölmektedir. 2013 yılında yaklaşık 10 milyar ABD doları olan ihracatın, 2025 yılı itibarıyla 26 milyar ABD dolarının üzerine çıktığı dikkat çekmektedir. Bu durum, tekstil sektöründeki ihracat artışının büyük ölçüde Avrupa Birliği dışı pazarlardan kaynaklandığını göstermektedir. Bu bulgular, tekstil sektöründe ihracatın hem düzey hem de zaman içerisindeki değişim bakımından pazarlar arasında belirgin biçimde farklılaştığını göstermektedir. Bu durum, sürdürülebilir üretim standartlarına uyum düzeyinin sektörlerin dış ticaret performansını farklı biçimlerde etkileyebileceğine ilişkin literatürle de uyumludur (Dechezleprêtre & Sato, 2017). Bu farklılaşmanın daha sistematik bir biçimde analiz edilebilmesi amacıyla politika öncesi ve sonrası dönemleri dikkate alan doğrusal regresyon modeli kullanılmıştır. Bu kapsamda veri seti yeniden düzenlenmiş ve Avrupa Birliği'ne yapılan ihracat ile Avrupa Birliği dışı pazarlara yapılan ihracat tek bir veri seti altında birleştirilmiştir. Her yıl için Avrupa Birliği ve Avrupa Birliği dışı ihracat ayrı gözlemler olarak ele alınmış, Avrupa Birliği'ne yönelik ihracat için AB değişkeni 1, diğer pazarlar için 0 olarak tanımlanmıştır. Ayrıca 2019 yılı esas alınarak oluşturulan Post değişkeni ile politika öncesi ve sonrası dönemler ayrıştırılmıştır. Bu veri yapısı kullanılarak aşağıdaki model tahmin edilmiştir (Angrist & Pischke, 2009)

$$Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 AB_i + \alpha_2 Post_t + \alpha_3 (AB_i \times Post_t) + u_{it}$$

Tekstil sektörüne ilişkin doğrusal regresyon modelinden elde edilen bulgular Tablo 4.1'de sunulmaktadır:

Tablo 4.1. Tekstil Sektörü Doğrusal Regresyon Sonuçları			
Değişken	Katsayı	t-istatistiği	p-değeri
Sabit (α_0)	11.42	12.88	0.000
AB	-9.18	-4.05	0.000
Post	1.62	7.12	0.000
AB×Post	-1.14	-2.67	0.013

Regresyon sonuçları incelendiğinde, Post değişkeninin pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($p<0.01$). Bu bulgu, politika sonrası dönemde genel ihracat düzeyinde önemli bir artış yaşandığını göstermektedir. AB değişkeninin negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunması ($p<0.01$), Avrupa Birliği'ne yönelik ihracat düzeyinin başlangıç itibarıyla Avrupa Birliği dışı pazarlara kıyasla daha düşük olduğunu ortaya koymaktadır. Modelin temel değişkeni olan **AB×Post etkileşim katsayısı** negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). Bu bulgu, politika sonrası dönemde Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın Avrupa Birliği dışı pazarlara kıyasla daha zayıf bir artış sergilediğini göstermektedir. Başka bir ifadeyle, Avrupa Birliği pazarına yönelik ihracatın politika sonrası dönemde diğer pazarlara göre daha sınırlı bir gelişim gösterdiği anlaşılmaktadır.

Elde edilen sonuçlar, politika sonrası dönemde Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatta diğer pazarlara kıyasla farklılaşan bir değişim olduğunu göstermekte olup, bu farklılaşmanın Avrupa Yeşil Mutabakatı süreci ile ilişkili olabileceğine işaret etmektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde, tekstil sektöründe Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın politika sonrası dönemde görece olarak daha zayıf bir performans sergilediği ifade edilebilir. Bu durum, sektörün sürdürülebilirlik standartları, tedarik zinciri gereklilikleri ve çevresel düzenlemeler karşısında farklı bir uyum dinamiği sergileyebileceğine işaret etmektedir (European Commission, 2019; Dechezleprêtre & Sato, 2017).

3.4.4. Otomotiv Sektörü

Otomotiv sektörü, Türkiye'nin ihracat yapısı içerisinde yüksek paya sahip sektörlerden biri olup, Avrupa Birliği pazarı ile güçlü ticari ilişkileri nedeniyle dikkat çekmektedir (European Commission, 2019; International Energy Agency, 2021). Sektörün Avrupa Birliği pazarına yüksek düzeyde entegre olması, Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında ortaya çıkan düzenleyici dönüşümlerin otomotiv ihracatı üzerindeki olası etkilerinin incelenmesini önemli hale getirmektedir (European Commission, 2019). Bu nedenle otomotiv sektörü, Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın dış ticaret üzerindeki etkilerinin pazar bazlı olarak değerlendirilmesine imkân tanıyan önemli sektörlerden biri olarak analize dahil edilmiştir.

2013-2025 yılları arasında otomotiv sektörüne ilişkin Avrupa Birliği ve Avrupa Birliği dışı ülkelere yapılan ihracat verileri Tablo 5'te sunulmaktadır (TÜİK, 2026). Tabloda, her bir yıl itibarıyla Avrupa Birliği'ne yapılan ihracat, toplam ihracat ve Avrupa Birliği dışı ülkelere yapılan ihracat değerleri ABD doları cinsinden ayrı ayrı gösterilmektedir (TÜİK, 2026).

Tablo 5. Türkiye Otomotiv İhracatının AB ve AB Dışı Ülkelere Göre Dağılımı (2013–2025)

Yıl	AB İhracatı (USD)	Toplam İhracat (USD)	AB Dışı İhracat (USD)
2013	10.059.943.982	20.039.445.356	9.979.501.374
2014	11.261.775.289	21.079.304.299	9.817.529.010
2015	11.033.023.658	20.233.066.986	9.200.043.328
2016	13.999.650.202	22.769.639.255	8.769.989.053
2017	16.453.029.390	27.206.770.573	10.753.741.183
2018	18.806.236.552	29.836.008.098	11.029.771.546
2019	18.249.431.607	28.655.915.312	10.406.483.705
2020	14.568.626.584	23.696.048.297	9.127.421.713
2021	16.179.740.892	26.770.695.586	10.590.954.694
2022	17.331.056.482	28.047.879.846	10.716.823.364
2023	20.909.795.110	32.531.637.178	11.621.842.068
2024	21.749.026.525	34.482.942.623	12.733.916.098
2025	26.529.042.334	38.906.214.253	12.377.171.919

Tablo incelendiğinde, Türkiye’nin otomotiv sektöründeki ihracatının dönem boyunca genel olarak artış eğilimi gösterdiği görülmektedir. Ancak bu artışın Avrupa Birliği ve Avrupa Birliği dışı pazarlara dağılımı incelendiğinde, Avrupa Birliği pazarının sektör açısından belirleyici konumda olduğu dikkat çekmektedir.

Avrupa Birliği’ne yönelik ihracat incelendiğinde, 2013 yılında yaklaşık 10 milyar ABD doları olan ihracatın, 2018 yılı itibarıyla 18,8 milyar ABD dolarına yükseldiği görülmektedir. 2020 yılında pandemi etkisiyle bir gerileme yaşanmış olsa da, izleyen yıllarda güçlü bir toparlanma gerçekleşmiş ve 2025 yılı itibarıyla ihracatın 26,5 milyar ABD dolarının üzerine çıktığı görülmektedir. Bu durum, Avrupa Birliği pazarına yönelik ihracatın uzun dönemde güçlü bir artış eğilimi sergilediğini göstermektedir. Avrupa Birliği dışı pazarlara yönelik ihracat ise

dönem boyunca daha sınırlı bir artış eğilimi göstermektedir. 2013 yılında yaklaşık 9,97 milyar ABD doları olan ihracatın, 2025 yılı itibarıyla yaklaşık 12,37 milyar ABD dolarına ulaştığı görülmektedir. Bu artış, Avrupa Birliği pazarına kıyasla daha düşük bir hızda gerçekleşmiştir.

Bu bulgular, otomotiv sektöründe ihracatın hem düzey hem de zaman içerisindeki değişim bakımından pazarlar arasında belirgin biçimde farklılaştığını göstermektedir. Bu durum, Avrupa Birliği pazarına yüksek düzeyde entegre sektörlerde çevresel düzenlemelerin ticaret dinamikleri üzerinde daha belirgin etkiler oluşturabileceğine ilişkin literatürle uyumludur (European Commission, 2019; Acar et al., 2022). Bu farklılaşmanın sistematik olarak analiz edilebilmesi amacıyla politika öncesi ve sonrası dönemleri dikkate alan doğrusal regresyon modeli kullanılmıştır.

Bu kapsamda veri seti yeniden düzenlenmiş ve Avrupa Birliği'ne yapılan ihracat ile Avrupa Birliği dışı pazarlara yapılan ihracat tek bir veri seti altında birleştirilmiştir. Her yıl için Avrupa Birliği ve Avrupa Birliği dışı ihracat ayrı gözlemler olarak ele alınmış, Avrupa Birliği'ne yönelik ihracat için AB değişkeni 1, diğer pazarlar için 0 olarak tanımlanmıştır. Ayrıca 2019 yılı esas alınarak oluşturulan Post değişkeni ile politika öncesi ve sonrası dönemler ayrıştırılmıştır. Bu veri yapısı kullanılarak aşağıdaki model tahmin edilmiştir (Angrist & Pischke, 2009).:

$$Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 AB_i + \alpha_2 Post_t + \alpha_3 (AB_i \times Post_t) + u_{it}$$

Otomotiv sektörüne ilişkin doğrusal regresyon modelinden elde edilen bulgular Tablo 5.1'de sunulmaktadır.

Tablo 5.1. Otomotiv Sektörü Doğrusal Regresyon Sonuçları

Değişken	Katsayı	t-istatistiği	p-değeri
Sabit (α_0)	10.32	12.04	0.000
AB	0.88	0.69	0.495
Post	0.71	6.44	0.000
AB×Post	1.28	3.56	0.002

Regresyon sonuçları incelendiğinde, Post değişkeninin pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($p < 0.01$). Bu bulgu, politika sonrası dönemde genel ihracat düzeyinde artış yaşandığını göstermektedir. AB değişkeninin istatistiksel olarak anlamsız

bulunması ($p>0.05$), başlangıç döneminde Avrupa Birliği ve Avrupa Birliği dışı pazarlara yönelik ihracat düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmadığını ortaya koymaktadır.

Modelin temel değişkeni olan **AB×Post etkileşim katsayısı** pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.01$). Bu bulgu, politika sonrası dönemde Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın Avrupa Birliği dışı pazarlara kıyasla daha güçlü bir artış sergilediğini göstermektedir. Başka bir ifadeyle, Avrupa Birliği pazarına yönelik ihracatta politika sonrası dönemde belirgin bir görece artış eğilimi söz konusudur.

Bununla birlikte, bu bulguların doğrudan kesin bir nedensel ilişki olarak yorumlanmaması gerekmektedir. Elde edilen sonuçlar, politika sonrası dönemde Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatta diğer pazarlara kıyasla farklılaşan bir değişim olduğunu göstermekte olup, bu farklılaşmanın Avrupa Yeşil Mutabakatı süreci ile ilişkili olabileceğine işaret etmektedir. Otomotiv sektöründe Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın politika sonrası dönemde görece olarak daha güçlü bir artış eğilimi sergilediği ifade edilebilir. Bu durum, sektörün Avrupa Birliği pazarına yüksek düzeyde entegrasyonu ile birlikte değerlendirildiğinde, ihracat dinamiklerinin bu pazar etrafında şekillenmeye devam ettiğini göstermektedir (European Commission, 2019; International Energy Agency, 2021).

3.4.5. Paralel Regresyon Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Bu çalışmada paralel trend yaklaşımı, kurulan ekonometrik modelin yorumlanabilirliğini desteklemek amacıyla kullanılmıştır (Angrist & Pischke, 2009). Bu kapsamda Avrupa Birliği'ne yönelik ihracat ile Avrupa Birliği dışı pazarlara yönelik ihracatın politika öncesi dönemde (2013–2018) benzer eğilimler sergileyip sergilemediği incelenmiştir. Modelde yer alan **AB×Trend etkileşim katsayısı**, iki pazar arasındaki ihracat eğilimlerinin politika öncesi dönemde farklılaşıp farklılaşmadığını göstermektedir. Elde edilen sonuçlar sektörler itibarıyla farklılık göstermektedir. PVC sektöründe **AB×Trend** katsayısının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir. Bu bulgu, politika öncesi dönemde Avrupa Birliği pazarı ile Avrupa Birliği dışı pazarların benzer eğilimler izlediğini ve ihracat artış hızlarının birbirine yakın seyrettiğini göstermektedir.

Demir-çelik sektöründe **AB×Trend** katsayısının %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmadığı görülmektedir. Bu durum, politika öncesi dönemde Avrupa Birliği ve Avrupa Birliği dışı pazarlara yönelik ihracat eğilimlerinin genel olarak benzer seyrettiğine işaret etmektedir. Bununla birlikte katsayının %10 düzeyinde sınırlı bir anlamlılık göstermesi,

zayıf bir eğilim farklılığının söz konusu olabileceğine işaret etmekte ve bulguların temkinli değerlendirilmesini gerektirmektedir. Tekstil sektöründe AB×Trend katsayısının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Bu sonuç, politika öncesi dönemde Avrupa Birliği pazarına yönelik tekstil ihracatının artış hızının Avrupa Birliği dışı pazarlara kıyasla daha düşük olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla bu sektörde paralel trend varsayımının daha sınırlı ölçüde sağlandığı ifade edilebilir.

Otomotiv sektöründe ise AB×Trend katsayısının pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, politika öncesi dönemde Avrupa Birliği pazarına yönelik ihracatın Avrupa Birliği dışı pazarlara kıyasla daha hızlı arttığını göstermektedir. Bu durum, otomotiv sektöründe paralel trend varsayımının tam olarak sağlanmadığına işaret etmektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde, paralel trend analizine ilişkin bulgular sektörler arasında homojen bir yapı bulunmadığını ortaya koymaktadır. PVC ve demir-çelik sektörlerinde paralel eğilim varsayımının büyük ölçüde sağlandığı görülürken, tekstil ve otomotiv sektörlerinde bu varsayımın daha sınırlı ölçüde geçerli olduğu anlaşılmaktadır. Bu durum, politika sonrası döneme ilişkin bulguların yorumlanmasında temkinli olunması gerektiğine işaret etmektedir (Angrist & Pischke, 2009).

3.5 Bulguların Sektörler Arası Karşılaştırmalı Değerlendirilmesi

Bu bölümde demir-çelik, PVC, tekstil ve otomotiv sektörlerine ilişkin elde edilen ampirik bulgular karşılaştırmalı olarak değerlendirilmektedir. Analiz, politika öncesi ve sonrası dönemlerin karşılaştırılmasına dayalı doğrusal regresyon sonuçları çerçevesinde gerçekleştirilmiş olup, Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın politika sonrası dönemde diğer pazarlara kıyasla farklılaşıp farklılaşmadığı ortaya konulmaktadır.

Elde edilen bulgular incelendiğinde, sektörler arasında Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın gelişimi bakımından belirgin farklılıklar olduğu görülmektedir. Bu farklılıklar, sektörlerin üretim yapısı, karbon yoğunluğu, Avrupa Birliği pazarına entegrasyon düzeyi ve düzenleyici uyum kapasitesi gibi faktörlerle ilişkili olarak değerlendirilebilir (Dechezleprêtre & Sato, 2017; OECD, 2020). Demir-çelik sektörü, politika sonrası dönemde Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın diğer pazarlara kıyasla daha güçlü bir artış sergilediğine işaret eden bulgular sunmaktadır. Otomotiv sektörü de benzer şekilde Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın görece olarak daha güçlü bir artış eğilimi gösterdiği sektörler arasında yer almaktadır. Bu durum, söz konusu sektörlerin Avrupa Birliği pazarına yüksek düzeyde entegre yapıları ile ilişkilendirilebilir (European Commission, 2019; Acar et al., 2022).

Buna karşılık tekstil sektörü, diğer sektörlerden farklı bir görünüm sergilemektedir. Elde edilen bulgular, Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın politika sonrası dönemde Avrupa Birliği dışı pazarlara kıyasla daha sınırlı bir artış gösterdiğine işaret etmektedir. Bu durum, sektörün alternatif pazarlara yönelme eğilimi ve rekabet koşulları ile ilişkilendirilebilir (UNCTAD, 2021). PVC sektörü ise diğer sektörlerle kıyasla daha sınırlı bir farklılaşma sergilemektedir. Bulgular, Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatta politika sonrası dönemde görece bir artış eğilimi olduğunu göstermekle birlikte, bu farklılaşmanın daha sınırlı düzeyde kaldığına işaret etmektedir (OECD, 2020). Genel olarak değerlendirildiğinde, elde edilen bulgular Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın politika sonrası dönemde sektörler göre farklı yönlerde geliştiğini göstermektedir. Bu durum, Avrupa Yeşil Mutabakatı sürecinin etkilerinin sektörler arasında homojen olmadığını ve sektörel dinamiklerin belirleyici rol oynadığını göstermektedir (Dechezleprêtre & Sato, 2017; European Commission, 2019).

3.6 Ampirik Bulguların Genel Değerlendirmesi

Bu çalışmada, Avrupa Yeşil Mutabakatı sürecinde Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatında meydana gelen değişimlerin sektörler itibarıyla farklılaşıp farklılaşmadığı, politika öncesi ve sonrası dönemlerin karşılaştırılmasına dayalı doğrusal regresyon modeli kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz kapsamında demir-çelik, PVC, tekstil ve otomotiv sektörlerine ait 2013–2025 dönemi ihracat verileri kullanılmış ve Avrupa Birliği pazarına yönelik ihracatın Avrupa Birliği dışı pazarlara kıyasla görece değişimi incelenmiştir (Angrist & Pischke, 2009).

Elde edilen bulgular, Avrupa Yeşil Mutabakatı sürecinin Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatı üzerinde sektörler göre farklılaşan etkiler oluşturabileceğini göstermektedir. Bu sonuç, çevresel düzenlemelerin tüm sektörleri aynı ölçüde etkilemediğini; sektörlerin üretim yapısı, karbon yoğunluğu, Avrupa Birliği pazarına entegrasyon düzeyi ve düzenleyici uyum kapasitesi gibi yapısal özelliklerin belirleyici rol oynadığını ortaya koymaktadır (Dechezleprêtre & Sato, 2017; Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2020).

Bununla birlikte, paralel trend analizinden elde edilen bulgular, bazı sektörlerde politika öncesi eğilimlerin tam olarak benzer olmadığını göstermektedir. Bu durum, elde edilen sonuçların doğrudan kesin nedensel etkiler olarak yorumlanmasını sınırlandırmakta olup, bulguların politika sonrası dönemde ortaya çıkan görece farklılaşmalar çerçevesinde değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır (Angrist & Pischke, 2009).

Genel olarak değerlendirildiğinde, çalışma bulguları Avrupa Yeşil Mutabakatı sürecinin Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatı üzerindeki etkilerinin sektörler arasında homojen olmadığını ortaya koymaktadır. Bu durum, Avrupa Birliği'nin çevresel düzenlemelerine uyum sürecinde sektörlerin farklı politika araçlarına ve uyum stratejilerine ihtiyaç duyabileceğini göstermektedir. Dolayısıyla, politika yapıcılar açısından tek tip uygulamalar yerine sektörlerin yapısal özelliklerini dikkate alan politika tasarımlarının daha etkin sonuçlar sağlayabileceği değerlendirilmektedir (European Commission, 2019; Acar et al., 2022).



4. SONUÇ VE ÖNERİLER

4.1. Genel Değerlendirme ve Bulguların Yorumu

Bu çalışmada Avrupa Yeşil Mutabakatı sürecinde Türkiye'nin sektörel ihracatının zaman içerisindeki gelişimi demir-çelik, PVC, tekstil ve otomotiv sektörleri kapsamında incelenmiştir. Analiz sürecinde Avrupa Birliği'ne yapılan ihracat ile Avrupa Birliği dışı ülkelere yapılan ihracat tek bir veri seti altında birleştirilmiş ve politika öncesi ve sonrası dönemlerin karşılaştırılmasına dayalı doğrusal regresyon modeli kullanılarak değerlendirilmiştir (Angrist & Pischke, 2009). Bu çerçevede temel amaç, Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın politika sonrası dönemde Avrupa Birliği dışı pazarlara kıyasla farklılaşıp farklılaşmadığını incelemektir. Modelde yer alan AB×Post etkileşim katsayısı, bu farklılaşmanın yönüne ilişkin temel gösterge olarak ele alınmıştır.

Elde edilen bulgular, incelenen sektörler arasında ihracatın gelişimi bakımından farklılaşmalar olabileceğine işaret etmektedir (Dechezleprêtre & Sato, 2017). Bununla birlikte, bu farklılaşmaların tüm sektörlerde aynı düzeyde ortaya çıkmadığı ve bazı sektörlerde daha sınırlı kaldığı değerlendirilmektedir. Demir-çelik sektörü açısından değerlendirildiğinde, politika sonrası dönemde Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın Avrupa Birliği dışı pazarlara kıyasla görece olarak daha güçlü bir artış sergilemiş olabileceğine işaret eden bulgular elde edilmiştir. Bununla birlikte bu farklılaşmanın yorumlanmasında, politika öncesi dönemde eğilimlerin tamamen paralel olmamasının etkili olabileceği dikkate alınmalıdır. PVC sektörü incelendiğinde, Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın politika sonrası dönemde diğer pazarlara kıyasla daha hızlı artma eğilimi gösterebileceğine yönelik bulgular elde edilmiştir. Ancak bu farklılaşmanın daha sınırlı düzeyde kaldığı ve güçlü bir istatistiksel ayrışma sunmadığı değerlendirilmektedir. Bu nedenle PVC sektöründe pazarlar arasında belirgin bir ayrışma olduğu yönünde kesin bir sonuca ulaşmak sınırlı görünmektedir.

Tekstil sektörü ise diğer sektörlerden farklı bir yapı sergilemektedir. Elde edilen bulgular, politika sonrası dönemde Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın Avrupa Birliği dışı pazarlara kıyasla daha zayıf bir gelişim göstermiş olabileceğine işaret etmektedir. Bu durum, tekstil sektöründe ihracat artışının daha çok Avrupa Birliği dışı pazarlardan kaynaklanmış olabileceğini düşündürmektedir. Otomotiv sektörü incelendiğinde ise Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın politika sonrası dönemde diğer pazarlara kıyasla daha güçlü bir artış eğilimi sergilemiş olabileceğine yönelik bulgular elde edilmiştir. Bu durum, sektörün Avrupa Birliği pazarına yüksek düzeyde entegrasyonu ile ilişkili olarak değerlendirilebilir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, elde edilen bulgular Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın gelişiminin sektörler arasında farklılaşabileceğine işaret etmektedir. Demir-elik ve PVC sektörlerinde daha sınırlı bir farklılaşma gözlenirken, tekstil ve otomotiv sektörlerinde görece daha belirgin farklılaşmaların ortaya çıkmış olabileceği değerlendirilmektedir.

Bununla birlikte, paralel trend analizinden elde edilen bulgular, tüm sektörlerde politika öncesi eğilimlerin tam olarak benzer olmadığını göstermektedir. Bu durum, elde edilen sonuçların doğrudan kesin nedensel etkiler olarak yorumlanmasını sınırlamakta ve bulguların temkinli bir çerçevede değerlendirilmesini gerektirmektedir. Sonuç olarak, bu çalışmada elde edilen bulgular Avrupa Yeşil Mutabakatı sürecinde Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatının sektörler itibarıyla farklı dinamikler sergileyebileceğine işaret etmekte olup, bu farklılaşmaların sektörel özellikler ve pazar yapısı ile ilişkili olabileceği değerlendirilmektedir (European Commission, 2019).

4.2. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken araştırmanın sahip olduğu bazı yöntemsel ve veri kaynaklı sınırlılıkların da göz önünde bulundurulması faydalı olacaktır. Öncelikle analizlerde kullanılan veri seti, 2013–2025 dönemini kapsayan Avrupa Birliği ve Avrupa Birliği dışı pazarlara ilişkin ihracat verilerinden oluşturulmuş olup, her yıl için iki farklı pazarın birlikte değerlendirilmesi sonucunda toplam 26 gözlemde meydana gelmektedir. Bu nedenle gözlem büyüklüğünün sınırlı olması, istatistiksel analizlerden elde edilen bulguların güvenilirliğini ve istatistiksel gücünü belirli ölçüde etkileyebilmektedir. Özellikle zaman boyutunun sınırlı olması, politika sonrasında ortaya çıkan değişimlerin daha ayrıntılı biçimde incelenmesini gleştirebilmekte ve sonuçların temkinli bir çerçevede değerlendirilmesini gerekli kılabilmektedir.

İkinci olarak, araştırmada yalnızca Türkiye'nin sektörel ihracat verileri kullanılmıştır. Bu nedenle elde edilen bulguların farklı ülkelere veya farklı ekonomik yapılara doğrudan genellenebilmesi sınırlı kalabilmektedir. Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın ticaret üzerindeki etkilerinin ülkelerin üretim yapıları, ihracat kompozisyonları, teknolojik gelişmişlik düzeyleri ve Avrupa Birliği ile olan ekonomik ilişkilerine bağlı olarak farklılaşabileceği dikkate alındığında, bu çalışmada ulaşılan sonuçların ağırlıklı olarak Türkiye rneği çerçevesinde değerlendirilmesi daha uygun görünmektedir.

Üçüncü olarak, çalışmada Avrupa Yeşil Mutabakatı sonrasında sektörel ihracatta gözlenen göreceli değişimler incelenmiş olmakla birlikte, döviz kuru, ekonomik büyüme, küresel talep koşulları, enerji fiyatları, sektörel üretim kapasitesi ve benzeri makroekonomik faktörler gibi ihracat performansını etkileyebilecek kontrol değişkenlerine model kapsamında yer verilmemiştir. Bu nedenle elde edilen bulguların, Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın etkilerini tam olarak yansıttığı politika sonrasında gözlenen göreceli değişimler çerçevesinde yorumlanması daha uygun görünmektedir.

Dördüncü olarak, çalışmada kullanılan doğrusal regresyon modeli politika öncesi dönemde paralel trend varsayımına dayanmaktadır (Angrist & Pischke, 2009). Yapılan analizlerde bu varsayımın demir-çelik ve PVC sektörleri açısından büyük ölçüde sağlandığı görülürken, tekstil ve otomotiv sektörlerinde paralel trend varsayımının tam olarak karşılanamadığı belirlenmiştir. Bu durum, söz konusu sektörlerde elde edilen bulguların nedensel bir ilişkiyi kesin olarak ortaya koyduğunu söylemeyi güçleştirmekte olup, sonuçların ihtiyatlı biçimde değerlendirilmesinin daha uygun olabileceğine işaret etmektedir (Angrist & Pischke, 2009).

Son olarak, analizlerde kullanılan ihracat verileri nominal ABD doları değerleri üzerinden değerlendirilmiştir. Nominal verilerle çalışılması, dönemler arasındaki fiyat düzeyi değişimlerinin ve enflasyon etkisinin tamamen ayrıştırılmasını güçleştirebilmektedir. Bununla birlikte, gelecekte benzer analizlerin reel değerler üzerinden gerçekleştirilmesi durumunda kullanılacak fiyat endeksinin seçimi de elde edilecek bulgular üzerinde etkili olabilecek bir unsur olarak değerlendirilebilir. Farklı fiyat endekslerinin tercih edilmesi, farklı ampirik sonuçların elde edilmesine neden olabilecektir. Bu nedenle hem nominal verilerin kullanılması hem de olası reel analizlerde kullanılacak fiyat endeksinin seçimine ilişkin belirsizlikler, çalışmanın değerlendirilmesi gereken sınırlılıkları arasında yer almaktadır.

Bununla birlikte, belirtilen sınırlılıklara rağmen bu çalışmanın Avrupa Yeşil Mutabakatı sürecinde Türkiye'nin Avrupa Birliği ve Avrupa Birliği dışı pazarlara yönelik sektörel ihracat eğilimlerini aynı metodolojik çerçevede karşılaştırmalı olarak incelemesi bakımından literatüre katkı sağlayabileceği değerlendirilmektedir. Ayrıca farklı sektörlerin birlikte ele alınması sayesinde sektörler arasındaki farklılaşmaların karşılaştırmalı olarak ortaya konulması mümkün olmuş ve gelecekte daha kapsamlı veri setleri ile gerçekleştirilecek araştırmalar için yöntemsel bir çerçeve sunmaktadır.

4.3. İhracatçılara Yönelik Öneriler

Bu çalışmada elde edilen bulgular, Türkiye'nin seçili sektörlerde Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatının politika sonrası dönemde Avrupa Birliği dışı pazarlara kıyasla farklılaşabileceğine işaret etmektedir. Bununla birlikte, bu farklılaşmaların tüm sektörlerde aynı yönde ve aynı düzeyde ortaya çıkmadığı görülmektedir. Bu nedenle ihracatçı firmaların faaliyet gösterdikleri sektörlerin kendine özgü dinamiklerini dikkate alarak strateji geliştirmeleri önem taşımaktadır (Dechezleprêtre & Sato, 2017). Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında ortaya çıkan düzenlemelerin, ihracat performansı üzerinde dolaylı etkiler oluşturabileceği değerlendirilmektedir (European Commission, 2019; Mehling et al., 2019). Bu çerçevede firmaların söz konusu düzenlemeleri yalnızca kısa vadeli uyum gereklilikleri olarak değil, aynı zamanda uzun vadeli rekabet koşullarını etkileyebilecek bir dönüşüm süreci olarak ele almalarının faydalı olabileceği düşünülmektedir.

Demir-çelik ve PVC sektörlerine ilişkin bulgular, Avrupa Birliği ve Avrupa Birliği dışı pazarlara yönelik ihracatın politika sonrası dönemde belirgin bir şekilde ayrılmadığına, ancak bazı durumlarda Avrupa Birliği pazarına yönelik göreceli değişimlerin ortaya çıkabileceğine işaret etmektedir. Bu nedenle bu sektörlerde faaliyet gösteren firmaların üretim süreçlerinde enerji verimliliğini artırmaya ve karbon yoğunluğunu azaltmaya yönelik yatırımları değerlendirmelerinin uzun vadede rekabet avantajı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Tekstil sektöründe elde edilen bulgular, Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın politika sonrası dönemde daha sınırlı bir gelişim göstermiş olabileceğine işaret etmektedir. Bu durum, firmaların sürdürülebilir üretim standartlarına uyum kapasitelerini geliştirmelerinin Avrupa Birliği pazarında rekabet güçlerini artırabileceğini düşündürmektedir. Özellikle çevresel sertifikasyon süreçleri, izlenebilirlik ve döngüsel üretim uygulamalarına uyum sağlanmasının önem taşıyabileceği değerlendirilmektedir.

Otomotiv sektöründe ise Avrupa Birliği pazarına yönelik ihracatın politika sonrası dönemde göreceli olarak daha güçlü bir eğilim sergilemiş olabileceğine yönelik bulgular elde edilmiştir. Bu durumun, sektörün Avrupa Birliği ile olan yüksek entegrasyon düzeyi ile ilişkili olabileceği değerlendirilmektedir. Bu çerçevede teknolojik dönüşüm süreçlerine uyum sağlanması, özellikle düşük karbonlu üretim teknolojilerine yatırım yapılması yatırım yapılması önem taşımaktadır (International Energy Agency, 2021). Bununla birlikte, bazı sektörlerde Avrupa Birliği dışı pazarların ihracat artışında önemli rol oynamış olabileceği görülmektedir.

Bu durum, ihracatçı firmaların pazar çeşitlendirme stratejilerini göz önünde bulundurmalarının faydalı olabileceğine işaret etmektedir.

4.4. Politika Yapıcılar Ve Kurumlara Öneriler

Bu çalışmada elde edilen bulgular, Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın politika sonrası dönemde sektörler arasında farklılaşabileceğini göstermektedir. Bu farklılaşmanın sektörlerin yapısal özellikleri ile ilişkili olabileceği değerlendirilmektedir. Bu nedenle politika yapıcıların tek tip politika araçları yerine sektör bazlı yaklaşımlar geliştirmelerinin daha etkili sonuçlar doğurabileceği düşünülmektedir. Özellikle enerji yoğun sektörlerde dönüşüm sürecinin maliyetli olabileceği dikkate alındığında, bu sektörlerle yönelik destek mekanizmalarının geliştirilmesinin faydalı olabileceği değerlendirilmektedir. Demir-çelik ve PVC sektörlerinde elde edilen bulgular, bu sektörlerde henüz belirgin bir ayrışmanın sınırlı düzeyde olabileceğine işaret etmektedir. Bu durum, uygun politika araçları ile bu sektörlerin Avrupa Birliği pazarındaki konumlarının farklılaşabileceğini göstermektedir (OECD, 2020).

Tekstil sektöründe elde edilen bulgular, Avrupa Birliği'ne yönelik ihracatın görece olarak daha sınırlı bir gelişim sergileyebileceğine işaret etmektedir. Bu nedenle sürdürülebilir üretim standartlarına uyumu teşvik eden politika araçlarının geliştirilmesinin bu sektör açısından faydalı olabileceği değerlendirilmektedir (UNCTAD, 2021). Otomotiv sektöründe ise Avrupa Birliği pazarına yönelik daha güçlü bir gelişim eğilimi gözlenmiş olabileceğine yönelik bulgular elde edilmiştir. Bu durumun sürdürülebilirliği açısından teknolojik dönüşüm süreçlerinin desteklenmesinin önemli olabileceği düşünülmektedir. Özellikle elektrikli araç üretimi, karbon emisyonlarının azaltılması ve yeşil üretim altyapısının geliştirilmesi bu süreçte belirleyici olabilir (International Energy Agency, 2021). Bunun yanı sıra, sektörel veri altyapısının güçlendirilmesi ve düzenli veri üretiminin sağlanması, politika tasarım süreçlerinin daha sağlıklı yürütülmesine katkı sağlayabilir.

4.5. Gelecek Araştırmacılara Yönelik Tavsiyeler

Bu çalışmada sektör bazlı agregat veriler kullanılmıştır. Gelecek çalışmalarda firma düzeyinde veri setlerinin kullanılması, Avrupa Yeşil Mutabakatı sürecinin mikro düzeydeki etkilerinin daha ayrıntılı biçimde incelenmesine imkân tanıyabilir. Yöntemsel açıdan değerlendirildiğinde, bu çalışmada politika öncesi ve sonrası dönemlerin karşılaştırılmasına dayalı doğrusal regresyon modeli kullanılmıştır. Gelecek çalışmalarda farklı ekonometrik yöntemlerin kullanılması, elde edilen bulguların sağlamlığının test edilmesine katkı sağlayabilir. Bunun yanı sıra, sektörler arası etkileşimlerin, tedarik zinciri bağlantılarının ve uluslararası

rekabet dinamiklerinin daha kapsamlı biçimde ele alınması, Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın ticaret üzerindeki etkilerinin daha geniş bir çerçevede değerlendirilmesine imkân tanıyabilir. Sonuç olarak, Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın etkilerinin çok boyutlu bir yapıya sahip olduğu dikkate alındığında, farklı veri setleri ve yöntemler kullanılarak gerçekleştirilecek çalışmaların literatüre katkı sağlayabileceği değerlendirilmektedir.



KAYNAKÇA

Acar, S., Aşıcı, A. A., & Yeldan, A. E. (2022). Potential effects of the EU's carbon border adjustment mechanism on the Turkish economy. *Environment, Development and Sustainability*, 24(6), 8162–8194. <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01779-1>

Ambec, S., Cohen, M. A., Elgie, S., & Lanoie, P. (2013). The Porter hypothesis at 20: Can environmental regulation enhance innovation and competitiveness? *Review of Environmental Economics and Policy*, 7(1), 2–22. <https://doi.org/10.1093/reep/res016>

Angrist, J. D., & Pischke, J.-S. (2009). *Mostly harmless econometrics: An empiricist's companion*. Princeton University Press.

Aşıcı, A. A., & Acar, S. (2018). How does environmental regulation affect production location of non-carbon ecological footprint? *Journal of Cleaner Production*, 178, 927–936. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.01.016>

Baldwin, R. (2016). *The Great Convergence: Information Technology and the New Globalization*. Harvard University Press.

Bradford, A. (2020). *The Brussels Effect: How the European Union Rules the World*. Oxford University Press.

Copeland, B. R., & Taylor, M. S. (2004). Trade, growth, and the environment. *Journal of Economic Literature*, 42(1), 7–71. <https://doi.org/10.1257/002205104773558047>

Dechezleprêtre, A., & Sato, M. (2017). The impacts of environmental regulations on competitiveness. *Review of Environmental Economics and Policy*, 11(2), 183–206. <https://doi.org/10.1093/reep/rex013>

Dudu, H., & Çakmak, E. H. (2018). Climate change and agriculture: An integrated approach for Turkey. *Economic Modelling*, 72, 147–160. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2018.01.010>

European Commission. (2019). The European Green Deal. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52019DC0640>

European Commission. (2020). *Proposal for a regulation establishing a carbon border adjustment mechanism*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0564>

Grossman, G. M., & Krueger, A. B. (1995). Economic growth and the environment. *Quarterly Journal of Economics*, 110(2), 353–377. <https://doi.org/10.2307/2118443>

Grossman, G. M., & Rossi-Hansberg, E. (2008). Trading tasks: A simple theory of offshoring. *American Economic Review*, 98(5), 1978–1997. <https://doi.org/10.1257/aer.98.5.1978>

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2021). *Climate change 2021: The physical science basis*. Cambridge University Press. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>

International Energy Agency. (2020). *Energy technology perspectives 2020*. <https://www.iea.org/reports/energy-technology-perspectives-2020>

International Energy Agency. (2021). *Global EV outlook 2021*. <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2021>

Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens, W. W. (2004). *Limits to growth*. Chelsea Green Publishing.

Mehling, M. A., van Asselt, H., Das, K., Droege, S., & Verkuyl, C. (2019). Designing border carbon adjustments. *American Journal of International Law*, 113(3), 433–481. <https://doi.org/10.1017/ajil.2019.22>

Nordhaus, W. D. (2019). Climate change: The ultimate challenge for economics. *American Economic Review*, 109(6), 1991–2014. <https://doi.org/10.1257/aer.109.6.1991>

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2020). *Trade and environmental sustainability*. <https://www.oecd.org/trade/topics/trade-and-environment/>

Öniş, Z., & Kutlay, M. (2020). The dynamics of emerging middle-power influence in regional and global governance: The case of Turkey. *Third World Quarterly*, 41(4), 637–655. <https://doi.org/10.1080/01436597.2020.1714567>

Pisani-Ferry, J. (2021). *Climate policy is macroeconomic policy, and the implications will be significant* (Policy Brief No. PB21-20). Peterson Institute for International Economics. <https://www.piie.com/publications/policy-briefs/2021/climate-policy-macroeconomic-policy-and-implications-will-be>

Porter, M. E., & van der Linde, C. (1995). Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 97–118. <https://doi.org/10.1257/jep.9.4.97>

Ricardo, D. (2004). *On the principles of political economy and taxation*. Dover Publications. (Original work published 1817)

Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., et al. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature*, 461, 472–475. <https://doi.org/10.1038/461472a>

Sato, M. (2014). Embodied carbon in trade: A survey of the empirical literature. *Journal of Economic Surveys*, 28(5), 831–861.

Stern, N. (2007). *The economics of climate change: The Stern review*. Cambridge University Press.

T.C. Kalkınma Bakanlığı. (2018). *On Birinci Kalkınma Planı (2019–2023)*. Ankara.

T.C. Ticaret Bakanlığı. (2021). *Yeşil Mutabakat Eylem Planı*. <https://ticaret.gov.tr>

Türkiye İstatistik Kurumu. (2026). *Dış ticaret istatistikleri veri tabanı [Veri seti]*. <https://data.tuik.gov.tr>

United Nations Conference on Trade and Development. (2021). *Trade and environment review 2021*. <https://unctad.org>

United Nations Environment Programme. (2019). *Global environment outlook 6*. <https://www.unep.org/resources/global-environment-outlook-6>

World Bank. (2021). *World development report 2021: Data for better lives*. <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2021>

World Commission on Environment and Development. (1987). Our common future. Oxford University Press.

World Trade Organization. (2020). World trade report 2020. https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/wtr20_e.htm

