

T.C
KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
İKTİSAT TEZLİ YÜKSEK LİSANS

**KARBON VERGİLENDİRMENİN EKONOMİ POLİTİĞİ:
SÜRDÜRÜLEBİLİR TEKNOLOJİLER ÜZERİNE BİR
İNCELEME**

ZEHRA SÜMEYRA ALTUN

HAZİRAN 2024

T.C
KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
İKTİSAT TEZLİ YÜKSEK LİSANS

**KARBON VERGİLENDİRMENİN EKONOMİ POLİTİĞİ:
SÜRDÜRÜLEBİLİR TEKNOLOJİLER ÜZERİNE BİR
İNCELEME**

ZEHRA SÜMEYRA ALTUN

1218115003

DANIŞMAN
Doç. Dr. Taha EĞRİ

BEYAN

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde bizzat elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada özgün olmayan tüm kaynaklara eksiksiz atıf yapıldığını, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ediyorum.

ZEHRA SÜMEYRA ALTUN

ÖZET

KARBON VERGİSİNİN EKONOMİ POLİTİĞİ: SÜRDÜRÜLEBİLİR TEKNOLOJİLER ÜZERİNE BİR İNCELEME

ALTUN, ZEHRA SÜMEYRA

Yüksek Lisans, İktisat

Tez Yöneticisi: Doç. Dr. Taha Eğri

Mayıs 2024

Sanayi Devrimi ve teknolojik gelişme ile beraber üretim ve tüketimin artması neticesinde ortaya çıkan çevre kirliliği sorunları 20. yy.ın ortasında daha belirgin bir hale gelmiştir. Uluslararası küreselleşme ile başlayan endüstriyel üretim sisteminin enerji talebini karşılamak için artan sera gazı emisyonları zamanla karbondioksit miktarının artmasına sebep olmuştur. Karbondioksit miktarının artması sonucu dünyada küresel ısınma sorunu meydana gelmiş ve beraberinde iklim değişikliği, kuraklık, çölleşme, hava ve su kirliliği gibi çevre sorunları dünya kamuoyunda önemli bir yer edinmeye başlamıştır.

Karbon emisyonu sonucunda oluşan küresel ısınma ve iklim değişikliği sorunlarına ilişkin mücadelede birçok ülkenin katılımıyla uluslararası konferans ve zirveler gerçekleşmiştir. Bu konferans ve zirveler sonucunda iklim değişikliğini önlemek için belirlenen yükümlülükler çerçevesinde çevrenin korunması ve sürdürülebilirliğin sağlanması amaçlanmıştır. Bu yükümlülükler, devletleri uygun olan çevre vergisi ya da karbon vergisi gibi araçları kullanmaya teşvik ederek karbon emisyonu sonucunda meydana gelen küresel ısınma ve iklim değişikliği sorunlarını ortadan kaldırmaya çözüm üretmiştir.

Anahtar Kelimeler: Karbon Vergisi, Küresel İklim Değişikliği, Karbon Emisyonu

ABSTRACT

POLITICAL ECONOMY OF CARBON TAX: A STUDY ON SUSTAINABLE TECHNOLOGIES

ALTUN, ZEHRA SÜMEYRA

Master of Arts, Economy

Supervisor: Associate Professor Taha EĞRİ

May 2024

Environmental pollution problems that arose as a result of the increase in production and consumption with the Industrial Revolution and technological development became more evident in the middle of the 20th century. Increasing greenhouse gas emissions to meet the energy demand of the industrial production system, which started with international globalization, has caused the amount of carbon dioxide to increase over time. As a result of the increase in the amount of carbon dioxide, the problem of global warming has occurred in the world, and environmental problems such as climate change, drought, desertification, air and water pollution have begun to gain an important place in the world public opinion.

International conferences and summits have been held with the participation of many countries in the fight against global warming and climate change problems resulting from carbon emissions. As a result of these conferences and summits, it was aimed to protect the environment and ensure sustainability within the framework of the obligations determined to prevent climate change. These obligations have produced solutions to eliminate the problems of global warming and climate change caused by carbon emissions by encouraging states to use appropriate tools such as environmental taxes or carbon taxes.

Keywords: Carbon Tax, Global Climate Change, Carbon Emission

ÖNSÖZ

Tez çalışmamın fikir aşamasından son anına kadar tüm tez yazım sürecinde bana rehberlik eden, tavsiyeleri ile ilham veren ve nitelikli bir çalışmanın çıkmasına katkı sağlayan saygıdeğer danışman hocam Doç. Dr. Taha EĞRİ'ye; her zaman pozitif bir bakış açısına sahip olan ve olumlu tavrıyla beni cesaretlendiren Öğretim Görevlisi Fettah KABA'ya; akademik kariyer serüvenimde benden hiçbir zaman desteklerini esirgemeyen ve bugünlere ulaşmamda desteklerini hissettiğim en değerlilerim annem Hafiyeye ALTUN'a, ablam Özlem ALTUN'a ve kardeşim Elif DİLMECİ'ye; eğitim-öğretim sürecimde her zaman maddi- manevi destek olan kuzenim Cihat ALTUN'a; her zaman yanımda olduğunu bildiğim ve motivasyon sağlayan değerli arkadaşlarım Elif AKER ve Türkan ÇİÇEKDİKEN'e teşekkürü bir borç bilirim.

Bu tezi rahmetli babam Hayrettin ALTUN'a ithaf ediyorum...

Zehra Sümeyra ALTUN

İÇİNDEKİLER

BEYAN.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
ÖNSÖZ.....	vi
ŞEKİLLER.....	xi
TABLolar.....	xii
KISALTMALAR.....	xiii
GİRİŞ.....	1
1.BÖLÜM.....	3
SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA KAPSAMINDA YEŞİL EKONOMİ VE İKTİSADİ DÜŞÜNCEDE VERGİ POLİTİKALARI YAKLAŞIMLARI.....	3
1.1 KALKINMA VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMANIN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ.....	3
1.1.1 Kalkınma.....	3
1.1.2 Sürdürülebilirlik ve Kalkınmanın Sürdürülebilirliği.....	3
1.1.3 Sürdürülebilir Kalkınmanın Amaçları.....	7
1.2 YEŞİL EKONOMİ.....	11
1.2.1 Kavramsal olarak Yeşil Ekonomi.....	11
1.2.2. Sürdürülebilir Kalkınma ve Yeşil Ekonomi Düşüncesi Arasındaki İlişki.....	16
1.3. TEMEL İKTİSADİ DÜŞÜNCEDE VERGİ POLİTİKASI YAKLAŞIMLARI.....	19
1.3.1. Merkantilizm ve Vergi Politikası.....	20
1.3.2. Fیزیokratik Vergi Politikaları.....	22
1.3.3. Klasik Yaklaşım ve Vergi Politikaları.....	23

1.3.4. Neoklasik Yaklaşım ve Vergi Politikaları.....	26
1.3.5. Keynesyen Yaklaşım ve Vergi Politikaları	28
1.3.6. Monetarist Yaklaşım ve Vergi Politikaları	30
1.3.7. Arz Yönlü İktisat ve Vergi Politikaları	32
1.3.8. Yapısalcı Yaklaşım ve Vergi Politikaları.....	33
2.BÖLÜM.....	35
2.1 KARBON VERGİSİNİN KAVRAMSAL TEMELLERİ	35
2.1.1.Karbon Vergisinin Teorisi.....	35
2.1.2. Karbon Vergisi Tanımı ve Kavramsal Boyutu	38
2.1.2.1. Karbon Vergisinin İşleyişi.....	41
2.1.2.2 Karbon Vergisinin Mükellefi	43
2.1.2.3 Karbon Vergisinin İlkeleri.....	44
2.1.2.4 Karbon Vergisinin Amaçları	45
2.1.3. Karbon Vergisinin Avantaj ve Dezavantajları	48
2.1.3.1. Karbon Vergisi Avantajları	48
2.1.3.2. Karbon Vergisinin Dezavantajları.....	49
2.1.4 Karbon Vergisinin Makroekonomik Etkileri	50
2.1.4.1. Karbon Vergisinin Gelir Dağılımı Üzerine Etkileri	51
2.1.4.2. Karbon Vergisinin Ekonomik Büyüme Üzerinde Etkisi.....	52
2.1.2.3. Karbon Vergisinin Uluslararası Rekabet Gücü Üzerindeki Etkisi	54
2.1.2.4.Karbon Vergisinin Çevre Üzerine Etkisi.....	54
2.1.2.5. Karbon Vergisinin Teknolojik Gelişme Üzerine Etkisi	55
3. BÖLÜM.....	57
KÜRESEL ISINMAYI ÖNLEMENE YÖNELİK ULUSLARARASI İŞ BİRLİĞİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ VE AVRUPA BİRLİĞİNE ÜYE	

ÜLKELERDE KARBON VERGİSİ UYGULAMALARININ ANALİZİ

.....57

3.1. Küresel İklim Değişikliği ve Küresel Isınmaya Yönelik Uluslararası Anlaşmaların Tarihsel Gelişimi	57
3.1.1. Küresel İklim Değişikliği ve Uluslararası Sürecin Gelişiminde Örgütler	58
3.1.1.1. Avrupa Birliği	59
3.1.1.2. Birleşmiş Milletler	60
3.1.1.3. Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Kuruluşu (OECD)	62
3.1.2. Gönüllü Kuruluşlar	63
3.1.2.1. Sivil Toplum Kuruluşları (STK/ NGO- Non Governmental Organization)	63
3.2. Küresel İklim Değişikliği ile Mücadelede 1970- 2000 Dönemi Uluslararası Konferans ve Sözleşmeler	64
3.2.1. Stockholm Konferansı	64
3.2.2. Villach Konferansı	66
3.2.3. Montreal Protokolü	66
3.2.4. Toronto Konferansı	67
3.2.5. BM Çevre ve Kalkınma Konferansı Dünya Zirvesi Rio (1992).....	68
3.2.6. Kyoto Protokolü (1997).....	72
3.3. Küresel İklim Değişikliği ile Mücadelede Yeni İklim Rejimi: 2000 sonrası dönem	77
3.3.1. Marakeş Sözleşmesi	77
3.3.2. Kopenhag İklim Mutabakatı (COP-15).....	78
3.3.3. Son Adım: Paris Anlaşması (2015)	79
3.3.4. Avrupa Birliği Üyesi Ülkelerde Küresel Isınmaya İlişkin Ülke Uygulamaları: Karbon Vergisine Yer Veren Ülkeler.....	81

3.3.4.1. Danimarka.....	83
3.3.4.2. Norveç.....	85
3.3.4.3. Finlandiya.....	86
3.3.4.4 İzlanda.....	87
3.3.4.5. İsveç.....	88
3.3.4.6 Hollanda.....	91
3.4. Karbon Vergisi ve Patentler Arasındaki İlişkiler.....	93
SONUÇ.....	97
KAYNAKÇA.....	100

ŞEKİLLER

Şekil 1 : Sürdürülebilirlik Bileşenleri	5
Şekil 2: Sürdürülebilir Kalkınmanın Kavramsallaştırılması.....	6
Şekil 3: Sürdürülebilir Kalkınma için Küresel Amaçlar.....	8
Şekil 4: Optimum Kirlilik Düzeyi	37
Şekil 5: Karbon Emisyonu Azaltma Mekanizması.....	42
Şekil 6: Sınırlama Getirilen Gazlar.....	73
Şekil 7: İskandinav Bölgesi Vizyonumuz 2030 Hedefleri	89
Şekil 8: Yenilenebilir Enerji Patentlerinin Gelişimi	94
Şekil 9: Finlandiya Yenilenebilir Enerji Patent Gelişimi	94
Şekil 10: Norveç Yenilenebilir Enerji Patent Gelişimi.....	95
Şekil 11: Danimarka Yenilenebilir Enerji Patent Gelişimi.....	95

TABLÖLAR

Tablo 1: 1972- 2022 Yılları Arasında Sürdürülebilir Kalkınmaya İlişkin Uluslararası Faaliyetler	7
Tablo 2: Çevre Odaklı Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları.....	9
Tablo 3: Bazı Ülkelerin 2023 SKA Puan.....	10
Tablo 4: Yeşil Ekonomi İlkeleri.....	14
Tablo 5: Yeşil Dönüşüm Sürecinde Ortaya Çıkabilecek Avantaj ve Dezavantajlar.....	19
Tablo 6: BMİDÇS ve Kyoto Protokolü Karşılaştırması	74
Tablo 7: Kyoto Protokolü Esneklik Mekanizmaları Tanımları.....	75
Tablo 8: Kaynağına göre elektrik üretimi	93

KISALTMALAR

AB: Avrupa Birliği

CFC: Kloroflorokarbon

CH: Metan

CO₂: Karbondioksit

COP21: Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Paris Konferansı: 21 Taraflar konferansı

DWCT: Avrupa Doğa Mirası Vakfı

FAO: Gıda ve Tarım Örgütü

HFC: Hidroflorokarbon

N₂O: Nitrozoksit

OECD: Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Kuruluşu

SEK: İsveç Kronu

STK: Sivil Toplum Kuruluşları

UNDP: Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı

UNEP: Birleşmiş Milletler Çevre Programı

WHO: Dünya Sağlık Örgütü

WTO: Dünya Ticaret Örgütü

WWF: Doğal Hayatı Koruma Vakfı

GİRİŞ

Dünya var olduğundan beri insanlık ve çevre etkileşim içinde olmuştur. Bu etkileşim kimi zaman olumsuzlukları da beraberinde getirmiştir. İnsanın çevre ile etkileşiminden çıkan olumsuzluklardan en çok etkilenen yine insandır. Yıllar geçtikçe kötüye giden tablo sürdürülebilir yaşamın benimsenmesine yol açmıştır. Dolayısıyla bu çerçevede 1989 yılından itibaren geliştirilen yeşil ekonomi; sürdürülebilir dünya hedefinin yanı sıra tüm tedarik zincirde insana yakışır iş, çevresel odaklı üretim ve tüketimi kapsayan ekonomik perspektifin gelişmesini teşvik etmiştir.

Sanayileşme ve küreselleşme ile ortaya çıkan üretim ve tüketim hareketliliği aynı zamanda enerji talebine neden olmuştur. Enerji talebinin artmasıyla birlikte ülkeler fosil yakıt tüketimlerini arttırmıştır. Bu da yeryüzünde karbondioksit miktarının artışına ve küresel ısınma ve iklim değişikliğine yol açmıştır. Fakat insan kaynaklı faaliyetlerle artış gösteren karbon emisyon sorunu sadece küresel ısınmaya sebep olmayıp bununla beraber iklim değişikliği, kuraklık, çölleşme, ozon tabakasının tahrip edilmesi ve biyolojik çeşitlilik gibi çevre sorunlarına da sebep olmuştur.

Küresel ısınma insan aktiviteleri sonucunda meydana geldiğine göre, bu konuda bireylere önemli görevler düşmektedir. Toplumdaki her birey tüketim zorunluluğu dikkate alındığında satın alma, kullanma ve ortaya çıkan atıkların atılması konusundaki karar ve davranışların çevre korunmasında ve kirletilmesindeki rolü gayet açıktır. İnsanların çevreye zarar veren tüketim alışkanlarından vazgeçmeleri ve günlük hayatlarında enerjiiyi daha verimli bir şekilde kullanmayı öğrenmeleri gerekmektedir. Çünkü enerjinin yoğun ve verimsiz olarak kullanılması, dünya üzerinde son yıllarda etkileri hissedilmeye başlanan küresel iklim değişikliklerinin temel nedeni olarak görülmektedir. Birleşmiş Milletler Çevre Programı dünyayı korumak için herkesin az ya da çok katkıda bulunabileceğini belirtmiş ve bu amaçla günlük hayatta uygulanması kolay olan önerilerde bulunmuştur.

Küresel ısınmanın yavaşlatılması ve karbon emisyon miktarının azaltılmasında ülkeler tarafından kullanılacak çevre vergileri, harçlar, sübvansiyonlar, pazarlanabilir kirletme hakları, tazminatlar ve standartlar

(kumanda- kontrol) gibi birçok çevre kirliliğini düzenleyici politika araçları bulunmaktadır. Bu araçlar içerisinde ülkeler tarafından daha temiz bir çevre oluşturulmasında en uygun ve yaygın olarak başvurulan çevre vergileri gelmektedir.

Çevre vergileri, çevre kirliliğine yol açan ekonomik faaliyetler sonucunda negatif dışsallıkların içselleştirilmesine katkı sağlayarak sorunların önlenmesinde kullanılan politika aracıdır.

Karbon emisyon miktarı ve küresel ısınmanın önlenmesinde kullanılan çevre vergileri içerisinde en önemli olanı karbon vergileridir. Karbon vergisi, fosil yakıtların içerdiği karbon emisyon birimi başına alınan tüketim ve çevre vergisidir. Karbon vergisi dünyada Finlandiya, Danimarka, Norveç, Hollanda ve İskandinav ülkeleri tarafından 20.yy. ın sonuna doğru kirleten öder ilkesi çerçevesinde uygulanan önemli çevre vergisidir.

“Karbon Vergilendirmenin Ekonomi Politikası: Sürdürülebilir Teknolojiler Üzerine Bir İnceleme” adını taşıyan çalışma üç bölüme ayrılmıştır. Çalışmanın ilk bölümünde kalkınma ve sürdürülebilir kalkınmanın kavramsal çerçevesi ele alınmıştır. Ayrıca kavramsal olarak yeşil ekonomi açıklandıktan sonra sürdürülebilir kalkınma ve yeşil ekonomi arasındaki ilişkide incelenmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde, fosil yakıt tüketimi sonucunda meydana gelen karbondioksit emisyonunun önlenmesi için uluslararası kapsamda gerçekleştirilen faaliyetler ve karbon vergisi detaylı şekilde ele alınmıştır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde, küresel ısınmayı önlemeye yönelik uluslararası işbirliğinin tarihsel gelişimi ve uluslararası kuruluşlar tarafından gerçekleştirilen konferans ve anlaşmalar incelenmiştir. Aynı zamanda Avrupa Birliğine üye ülkelerde karbon vergisi uygulayan ülkeler analiz edilmiştir.

1.BÖLÜM

SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA KAPSAMINDA YEŞİL EKONOMİ VE İKTİSADİ DÜŞÜNCEDE VERGİ POLİTİKALARI YAKLAŞIMLARI

1.1 Kalkınma ve Sürdürülebilir Kalkınmanın Kavramsal Çerçevesi

1.1.1 Kalkınma

Kalkınma, iktisadi bakış açısıyla sınırlandırılmayacak kadar geniş kapsamlı olup, temelde insanında içerisine dâhil edildiği sosyal, kültürel ve ekonomik gelişmişlik düzeyinin değiştirilmesini ifade etmektedir.

Kalkınma kavramı günümüze kadar sanayileşme, gelişme ve büyüme ile iç içe olarak kullanılmaktadır. Ancak kalkınma konusunda yapılan çalışmalarda sanayileşme bir motor görevi olarak ele alınmış ve sanayileşmenin hızla gelişmesi sınırsız imkânlarla sahip olma olarak nitelendirilmiştir (Kara & Sarıkaya, 2007, s. 222).

Modern toplumların günümüzde ekonomik bakışını belirleyen kapitalist model çerçevesi içerisinde satın alma potansiyelinin artması, piyasada ekonomik faaliyetleri arttırarak GSMH'yı artırma metoduyla bireylerin gelir dağılımında eşitlik sağlamasını yansıtacaktır. Böylece kalkınma, kişi başına düşen gelirin arttırılması olarak nitelendirilecek ve sınırsız üretim ve tüketime dayanacaktır (Tıraş, 2012, s. 59).

Kalkınma çabaları, güçlü ve sürdürülebilir kaynaklar üretebilen, büyümeyi bu iç kaynaklarla destekleyebilen özelliklere sahip olarak gerçekleştirilmelidir. Böylece 1980 yılında kalkınmaya ilişkin gerçekleştirilen çabalar devletlerin üzerinde baskı oluşturmuş ve *sürdürülebilir kalkınma* anlayışının gelişmesine öncülük etmiştir (Yaylı H. , 2012, s. 155).

1.1.2 Sürdürülebilirlik ve Kalkınmanın Sürdürülebilirliği

Sürdürülebilirlik kelimesinin Latince karşılığı olan “sustentare, custodire” genel anlamıyla “korunmak için destek sağlanması, sürdürmek” olarak ifade edilmektedir. Kavram literatürde uzun dönemli ekolojik

sistemlerin işlevlerinin sürekli olarak devam ettirilmesi ve kuşakların gereksinimlerini karşılamada imkanlarını zararsız karşılayabilme performansı olarak da kullanılmaktadır (Tateno, Chapin, & Torn, 1996, s. 1017).

Birleşmiş Milletler Bruthland Raporu'nda sürdürülebilirlik kavramı ilk defa tanımlanmıştır. Rapor temelde iki fikri vurgulamıştır; birincisi temel ihtiyaçlar, ikincisi ise çevrenin yenileme kapasitesi göz önünde bulundurularak gelecekteki kuşakların ihtiyaçlarının günümüz ihtiyaçları için feda edilemeyerek karşılanabilmesi biçiminde ifade edilmiştir (Ağ & Sülük, 2019, s. 1946).

Sürdürülebilirlik kavramı, sürecin belirsiz bir süre boyunca veya üretkenliğinin devam ettirilme kapasitesini vurgulamaktadır. Ancak dünya kaynakları insan faaliyetlerinin sınırsız olmasından dolayı tükenmekle karşı karşıya olduğu düşüncesi geniş kesimler tarafından kabul gören yaklaşım olmuştur (Turner, 2008, s. 398).

Sürdürülebilirlik kavramı ekonominin çalışma alanı olmuştur; çünkü ihtiyaçların sınırsız olması kıt kaynaklarla karşılanması noktasında ekonomi açısından endişe oluşturmaya başlamış ve bir Amerikalı ekonomist tarafından üretim sürecinde yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmenin gelecekte devamının sağlanması açısından verimli olacağı teorisinin yaygınlaşmasını desteklemiştir (Hottelling, 1931, s. 137).

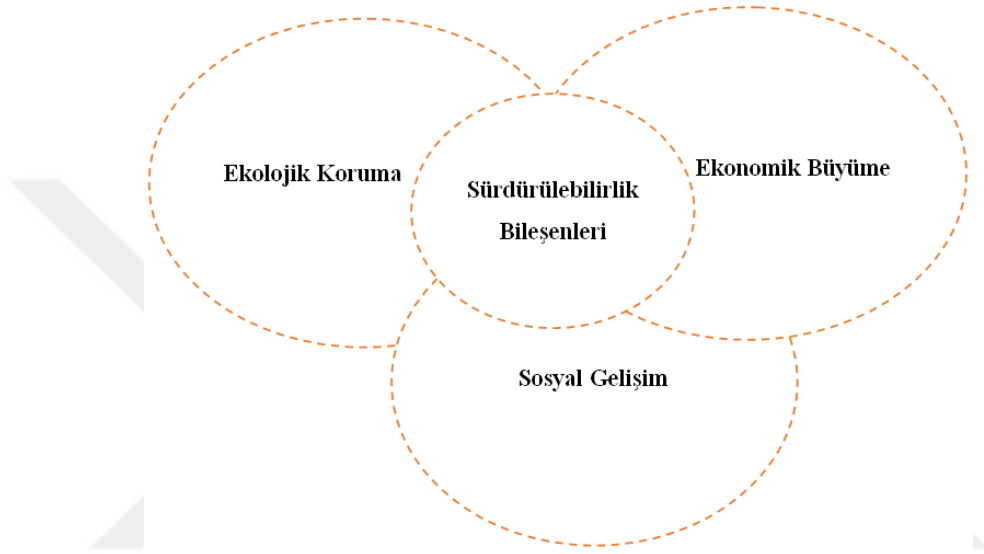
Sürdürülebilirlik kavramı birçok alanda kullanılmakta olup kavramın temel özelliği sürekli olarak geleceği konu alması ve insanlara varlığını sürdüreceği bir dünya sunulmasını sağlamasıdır.

Sürdürülebilirlik, insanların yaşam kalitesinde olumsuz etkiye sebep olmadan, düşünce tarzında birtakım değişiklikleri öngören kavramı ortaya koymaktadır. Değişikliğin özünde evrensel dayanışmanın benimsendiği, tüketen toplum olmaktan çıkıp, çevresel ve ekonomik sorunlarına çözüm getirmeyi hedeflemek bulunmalıdır (Seydioğulları, 2013, s. 20).

Şekil 1'de sürdürülebilirliğin 3 temel bileşenin bütünleşik yaklaşım olarak ele alındığında anlaşılabilir olacağı gösterilmiştir. BM'in "Ortak Geleceğimiz" raporunun yansıması olan ekonomi, toplum ve çevre olarak ortaya çıkmıştır. Bu rapor sonucunda çevre sorunlarına yönelik çözüm

arayışında olmayan hükümet ve ekonomik olarak büyüme gerçekleştiğinde istikrarı sağlayamayan devlet için sürdürülebilirlikten söz edilemeyecektir. Ayrıca sürdürülebilirlik bileşenleri tek tek dikkate alınmalı ve her bileşenin birbirini etkilediği göz ardı edilmeyerek dengeli şekilde yönetilmesi gerçekleştirilmelidir (Açiler, 2020).

Şekil 1 : Sürdürülebilirlik Bileşenleri



Kaynak: (Seydioğulları, 2013, s. 20).

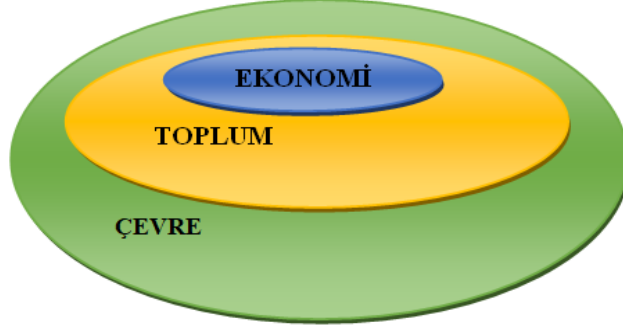
Sürdürülebilir kalkınma düşüncesi, iki farklı amaç ve sürecin yan yana getirilmesini temsil eder ve bir denklem olarak formüle edilebilir. Böylelikle sürdürülebilir kalkınma, kalkınma ve sürdürülebilirlik kavramlarını içinde dahil etmektedir (Sharpley, 2000, s. 2).

Sürdürülebilir Kalkınma= Sürdürülebilirlik+ Kalkınma

Sürdürülebilir kalkınma kültürel, ekonomik ve ekolojik süreçlerin bileşimlerini basit hale getirmektedir. Diğer taraftan bu bileşimleri göz ardı etmeyen, doğal kaynakları ve ekosistemi koruyan kalkınmayı ifade etmektedir (Linnerud, Holden, & Banister, 2016). Sürdürülebilir kalkınmanın yapısının literatürde daha basit hale getirilerek tasvir edilmiş haline Şekil 2’de yer verilmiştir. Sürdürülebilir kalkınmayı yer alan bu şekil iç içe geçirilmiş dairelerle gösterilmiş ve ekonomi toplumun içinde toplum ve ekonomide çevrenin içinde yer almasıyla göze çarpmaktadır. Sonuç olarak göze çarpması gereken temel unsur sürdürülebilir kalkınmaya

ulaşılması için çevre, toplum ve ekonomi bir bütün olarak ele alınmalıdır (Elliott, 2012, s. 21).

Şekil 2: Sürdürülebilir Kalkınmanın Kavramsallaştırılması



Kaynak: (Özmehmet, 2008, s. 1855).

Sürdürülebilir kalkınma düşüncesi temel olarak iktisadi alanı ilgilendiren konularda ortaya çıkmış olsa da aslında toplumu ilgilendiren tüm konuları kapsamaktadır. Thomas Robert Malthus'un kıt kaynaklar ile nüfus teorisi arasındaki ilişkide varmak istediği hedef nüfusu besleyen kaynakların aritmetik oranla artmasına karşın insan nüfusunun geometrik (katlanarak artması) bir dizi artışı kitlesel dengesizliğe yol açacak kıtlığa çözüm getirmektir (Bayraktutan, 2011, s. 21). Günümüzde iktisadi büyümeyi teknolojinin sağladığı olanaklar dâhilinde doğal kaynaklara bağımlılığı daha az hale getirerek çevre ve toplumun zararının minimum düzeyde gerçekleştireceği yenilenebilir kaynakları kullanma hedeflenmektedir. Günümüzün ekolojik sorunlara ilişkin yenilenebilir enerji kaynakları, geri dönüşüm, biyolojik çeşitliliğin korunması, alternatif enerji kaynakları ve düşük sera gazı emisyon salınım düşüncelerinin hayata geçirilmesi sürdürülebilir kalkınma çabaları olarak değerlendirilmektedir (Yılmaz, 2024, s. 6).

Sürdürülebilir kalkınma çabalarının geçmişi kısa bir dönemde gerçekleşmemiş ve 1900'lü yıllarda somutlaştırmaya ilişkin çalışmalarla değişim başlamıştır. Kavram, küresel ısınma ve iklim değişikliğinin meydana getirdiği çevre sorunlarında etkili çevre eylemlerinin alınmasında katkı sağlamaktadır. Bu doğrultuda çevre sorunlarıyla mücadele etmek için

uluslararası olarak birçok kuruluş tarafından bilimsel çalışmalar ve konferanslar gerçekleştirilmiştir.

Tablo 1: 1972- 2022 Yılları Arasında Sürdürülebilir Kalkınmaya İlişkin Uluslararası Faaliyetler



Kaynak: (Gündoğan, Baş, & Sayman, 2015, s. 77-78).

1.1.3 Sürdürülebilir Kalkınmanın Amaçları

Sürdürülebilir Kalkınma amaçları (SKA), başka bir ifade ile Küresel Amaçlar, 2030 yılına kadar yoksulluğu ortadan kaldırmak, eşitsizlikleri azaltmak, tüm insanlığa barış ve refahın adaletli bir biçimde paylaşılması

ve herkesin iyi yaşam standartlarına ulaşmasını sağlamak için evrensel eylem çağrısıdır (Basar, Çavuşoğlu, & Günaydın, 2023, s. 46). İnsanlık için kritik bir öneme sahip olan Birleşmiş Milletler SK 2030 Amaçları “5P” people (insan), prosperity (refah), planet (yerküre), peace (barış), partnership (ortaklık) temel ilkeleri ile 17 amaç etrafında şekillendirilmiştir. Bu temel ilkeler Şekil 3’de SKA etrafında belirlenmiştir. 5P ilkeleri SK’nın üç bileşeni olan çevresel, toplumsal ve ekonomik büyümeyi temsil etmektedir. Ayrıca her bir ilkenin üç bileşene katkı sağladığı 17 amaç değerlendirildiği zaman somut şekilde görülmektedir (New Life Association, 2019).

Şekil 3: Sürdürülebilir Kalkınma için Küresel Amaçlar



Kaynak: (SDG MAP TURKEY).

SKA’nın başlaması ve sonuçlandırılması yalnızca devletleri değil şirketleri ve uluslararası kuruluşları da ilgilendirmektedir. Böylece Birleşmiş Milletler SKA’ya ilişkin tanıtımı gerçekleştirirken amaçlara ulaşmanın sorumluluğunun tüm insanlığı ilgilendirdiğini ifade etmektedir.

SKA’nın 17 amacı küresel sorunları odak almasından dolayı birbirleriyle bağlantılıdır. Ayrıca çevre, toplum ve ekonomi odaklı bütüncül yaklaşımların göstergesidir. SKA’nın kullanımını popüler hale getiren 17 amaç içerisinden çevreyi odak alan sürdürülebilir kalkınmanın ana gösterge kapsamı Tablo 2’de özetlenmiştir.

Tablo 2: Çevre Odaklı Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları

AMAÇ NO	AÇIKLAMA
7	Herkes için sürdürülebilir temiz enerjiyi sağlayacak altyapı ve teknolojiye erişimi sağlamak.
8	Sürdürülebilir ekonomik büyümeyi gerçekleştirmek.
9	Sürdürülebilir kalkınmanın avantajlarından herkesin faydalanmasını sağlamak. Ayrıca teknolojik gelişme, yeni iş sahaları ve enerji verimliliğini arttırmayı desteklemek.
12	Üretim ve tüketimde sürdürülebilirliği sağlamak için endüstri, işletme ve tüketicileri dönüşüm konusunda teşvik etmek.
15	Karasal eko- sistemleri korumak, sürdürülebilir anlayış çerçevesinde biyolojik çeşitliliğin azalmasını önlemek, çölleşme ve kuraklığı engelleme, ormanların korunması ve geliştirilmesine ilişkin tedbir alınmasını sağlamak.
17	SKA'nın tamamlayıcısı konumundadır. Bundan dolayı sürdürülebilir kalkınma yolunda teknolojik ve finans alanlarında güçlü küresel iş birliğinin gerçekleştirilmesini sağlamak.

Kaynak: (Yılmaz, 2024, s. 11).

Tabloda görüldüğü üzere, amaçlar doğrultusunda dünyada genel olarak ekonomik büyümeyi gerçekleştirmek ve kalitesini değiştirmek, çevre yönetiminin daha etkili şekilde korunmasını sağlamak ve eko-sistemin korunmasına yönelik önlemler almak öncelikli hedefler olarak ele alınmıştır. Dolayısıyla bu amaçlar doğrultusunda etkin sürdürülebilir kalkınma politikası ve yenilenebilir kaynakların kullanımı gerçekleştirildiği takdirde sürdürülebilir kalkınma olgundan bahsedilecektir (Yaylı & Balı, 2019, s. 305).

Sürdürülebilir kalkınma açısından tüm insanlığın sorumsuzluğu dikkate alınarak gelecek dönemlerde doğal kaynakların yönetiminin daha etkili kullanılması için SKA'yı gerçekleştirmede küresel çalışma yaklaşımları vurgulanmaktadır. 166 ülkenin hedefleri doğrultusunda bu yaklaşımların performansları "Sustainable Development Report" aracılığıyla aldıkları puanlamalar hesaplanmış ve ilerleme durumları gösterilmiştir. Bazı ülkelerin SKA Endeks puan ve sıralamaları Tablo 3'de gösterilmektedir (Sustainable Development Report, 2023). 2023 SKA Raporuna göre 166 ülkenin bulunduğu küresel amaç kapsamındaki endeks sıralamasında ilk 5 ülke içinde Finlandiya, İsveç, Danimarka, Almanya ve Avusturya yer almaktadır. Ayrıca endeksin üst sıralarında yer alan ülkeler Avrupa

Birliği'ne üye olarak yer alırken bu ülkelerin içerisinde SK performansı en iyi ülke 86,8 ile Finlandiyadır. Karbon vergisi uygulayan ülkelerin endeks sıralamasında üst sıralarda yer aldığı görülmektedir. Hedeflerindeki başarı profili göz önünde bulundurulan ülkelerin sürdürülebilir kalkınma performansında arzu edilen seviyede oldukları görülmektedir.

Tablo 3: Bazı Ülkelerin 2023 SKA Puan

Sıralama	Ülke	2023	2022	2021	2020	2019	2018
1	Finlandiya	86,8	86,7	86,5	86,4	86,1	85,5
2	İsveç	86,0	85,9	86,0	86,2	87,9	85,3
3	Danimarka	85,7	85,6	85,7	85,0	85,0	85,3
4	Almanya	83,4	83,3	83,2	83,0	82,6	82,2
5	Avusturya	82,3	82,2	83,1	83,1	83,1	82,5
6	Fransa	82,0	82,0	81,9	81,6	81,5	80,8
7	Norveç	82,0	82	82,1	82,1	81,9	81,4
8	Çekya	81,9	81,8	82,4	81,8	81,0	80,9
9	Polonya	81,8	81,8	80,9	80,5	80,8	80,2
10	Estonya	81,7	81,6	80,9	81,0	80,7	79,7
11	İngiltere	81,7	81,6	81,7	81,3	81,0	80,9
12	Hırvatistan	81,5	81,5	81,5	81,6	80,5	80,2
13	Slovenya	81,0	81,0	80,7	80,9	80,4	79,3
14	Letonya	80,7	80,6	80,3	80,4	80,2	79,7
15	İsviçre	80,5	80,5	81,4	80,9	80,7	80,3
16	İspanya	80,4	80,4	80,4	80,0	79,4	78,8
17	İrlanda	80,1	80,1	79,3	79,2	79,2	78,7
18	Portekiz	80,0	80,0	80,1	79,6	79,1	78,4
19	Belçika	79,5	79,4	79,5	79,4	78,9	78,1
20	Hollanda	79,4	79,4	79,4	79,3	78,7	78,8
21	Japonya	79,4	79,4	79,5	79,0	78,8	78,5
22	Macaristan	79,4	79,3	80,2	79,6	79,1	78,8
23	Slovakya	79,1	79,1	79,8	79,6	79,0	78,7
24	İtalya	78,8	78,7	78,6	78,6	77,8	77,9
25	Moldova	78,6	78,6	79,0	77,6	77,5	77,1
26	Kanada	78,5	78,5	78,3	78,4	77,8	77,6
27	Yeni Zelanda	78,4	78,4	77,5	76,7	77,1	76,1
28	Yunanistan	78,4	78,3	78,1	77,8	77,5	76,9

29	İzlanda	78,3	78,2	78,3	78,6	77,4	77,5
30	Şili	78,2	78,2	78,4	77,3	77,7	77,4

Kaynak: (Sustainable Development Report, 2023)

1.2 Yeşil Ekonomi

1.2.1 Kavramsal olarak Yeşil Ekonomi

Yeşil ekonomi kavramı 2008 Küresel Finansal Krizinde sonra politika yapıcılarını aracılığıyla önem görmeye başlamıştır. Bu durumun önemli sebepleri arasında sanayileşmenin doğal kaynaklar üzerindeki baskıları ve sanayileşme sonucu yüksek orana sahip atık üretiminin doğa üzerindeki olumsuz etkileri yer almaktadır. Ayrıca 21. yy. da yeşil ekonomi sadece iklim krizinin ortaya çıkardığı çevre sorunlarına ilişkin değil tüm insanlığın sosyo- ekonomik sorunları ile mücadelede alternatif çözüm oluşturmuştur.

Yeşil ekonomi kavramına yönelik uluslararası çalışmalar uzun yıllardan beri devam etmektedir. Nitekim Gündem-21 Programı kapsamında yeşil ekonominin gerekliliklerinin açıkça dile getirilmesi ile uluslararası boyut kazandırılmıştır. Bütün ülke ve insanlığı kapsayan yeşil ekonomi refahın ve sosyal eşitliğin sağlanmasının yanı sıra çevresel risklerin azaltılmasını hedefleyen politika aracı olarak gündeme getirilmiştir (Mertineit, 2013, s. 19).

Yeşil ekonomi kavramına ilk kez 1989 yılında bir grup akademisyenin çalışmalarıyla “Blueprint For A Green Economy” adlı raporda yer verilmiştir. Ekonomistler Birleşmiş Milletler Çevre Programında (UNEP) 2008 yılından bu yana sürdürülebilir kalkınmayı sağlamanın en önemli yolunu sektörlere yeşil teknolojinin kazandırılması ve çeşitli düzenleme yöntemleriyle doğal zenginliklerin yeniden kazandırılması olarak görmektedirler (Dogaru, 2020, s. 2). UNEP yeşil ekonomiyi, çevresel riskleri azaltılması ve eko-sistemdeki problemlerin ortadan kaldırılmasını amaçlayan politika olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca refah düzeyinde artış ve sosyal eşitliği geliştirmeyi çalışan büyüme stratejileri yaklaşımı olarak da ifade edilmektedir (Özçağ & Hotunluoğlu, 2015, s. 313).

Yeşil ekonomi olarak ifade edilen bu yaklaşım tüm insanların yaşam kalitesinin artırılmasına yönelik üretim gerçekleştirerek sosyal ve çevresel faaliyetleri niceliksel serveti arttırmanın önünde tutacaktır. Çünkü yeşil ekonomi ekonomik sistem içerisindeki sosyal eşitliği, doğal kaynakların korunmasını v karbon emisyonunun azaltılmasını temel alan yaklaşım olarak ortaya çıkmıştır (Demirtaş, 2017, s. 107).

Yeşil ekonomi, sürdürülebilir kalkınmaya geçiş noktasında önemli yol haritası oluşturmuştur. Yeşil ekonomi ve sürdürülebilir kalkınma düşünceleri her ne kadar birbirinin aynısı olan yaklaşımlar gibi düşünülse de aslında sürdürülebilir kalkınmanın sağlanabilmesi için yeşil ekonomiye ihtiyaç duyulmaktadır (Doğan, 2022, s. 62).

Yeşil ekonomi, sürdürülebilir bir çevre için alınacak önlemleri içeren ve insanoğlunun çevre üzerindeki yıpratıcı etkilerini az seviyeye indirerek gelecek kuşaklara sürdürülebilir bir dünya bırakmayı amaçlamaktadır. Ayrıca yeşil ekonomi yoksulluğa son verilmesi, adaletin sağlanması, üretim ve tüketim davranışlarında doğa ile sürdürülebilir iki yönlü etkileşim kurabilmeyi, kamu ve özel hizmet sektör kaynaklarının yeniden yapılandırılmasını amaçlamaktadır (Yaylı & Dağdeviren, 2022, s. 61).

Yeşil ekonomide günlük yaşamda iktisadi faaliyetlerin çevresel sürdürülebilirlik etkilerini ölçmek için birtakım endeksler geliştirilmiştir. Yeşil ekonomini daha net şekilde ölçülmesi için geliştirilen endeksler aşağıdaki gibidir (Zafer, 2016, s. 754):

- Çevresel Sürdürülebilirlik Endeksi
- Çevresel Verimlilik Endeksi
- İklim Kırılganlık Endeksi
- Sürdürülebilir Gelişme ve Ekonomik Refah Endeksi.

Yukarıda yeşil ekonominin iktisadi faaliyetler üzerindeki etkilerini incelemede kullanılacak endeksler sıralanmıştır. Bu endekslerin ortak özellikleri incelendiği zaman GSMH'nın çevre sorunlarına yönelik çözüm geliştirmede farklı endekslerin aynı ülke grupları için çelişen sonuçlar verebileceğinin altı çizilmiştir. Devletler, GSMH'nın insan refahı ve ekolojik sorunlara ilişkin milli gelir ölçme yönteminin daha gerçekçi ölçüm

yöntemlerinin geliştirilmesine odaklanılmasını vurgulamıştır. Böylelikle GSMH, doğal kaynak ve çevre araştırmaları üzerinde meydana gelen olumsuzlukları ölçmede yetersiz kalacaktır (Atıcı, 2012, s. 54).

Lawson'a (Lawson, 2006, s. 24) göre yeşil ekonomi kavramı üç temel ilkeye dayanmaktadır:

- Sonu belli olan bir uzaya sonsuza kadar genişlemek mümkün değildir.
- Sonu olan bir kaynağı sonsuza kadar kullanmak imkânsızdır.
- Eko- sistem içinde her şey birbiriyle bağlantılıdır.

Yeşil ekonomi kavramının bu üç temele dayandırılması sonucunda insan faaliyetleri çevre ile uyumlu hale getirilmek zorundadır. Ayrıca insan ve çevre üzerindeki bu uyum sürekli, dinamik ve çift yönlü bir etkileşim süreci ile gerçekleşmeyi esas almaktadır.

Yeşil ekonomi, çevresel sürdürülebilirlik ve ekonomik büyüme arasında sıkı bir bağ kurarak ekonomik gelişme ve yatırım artışı süreci ile beraber sosyal bütünleşme ve çevre kalitesi konularını da dahil edecek gelişimi sağlayabilmelidir. Yeşil ekonomi düşüncesi günümüzde negatif dışsallıkların ortaya çıkardığı çevre sorunlarına yönelik stratejileri belirlemelidir. Aynı zamanda ekonomik büyüme göstergelerinden olan GSYİH'yı hesaplamada birtakım düzenlemelere gidilmesi de gerekmektedir (Özçağ & Hotunluoğlu, 2015, s. 314).

Yeşil ekonomi koalisyonuna göre, yeşil ekonominin 9 ilkesi bulunmaktadır. Yeşil ekonominin özü Tablo 4'te gösterilmektedir. Yeşil ekonominin başlıca ilkeleri çevresel, sosyal ve ekonomik gelişmeyi bir bütün halinde içerisine dahil edecek ve çevreyle uyumlu sürdürülebilir teknolojileri kapsamaktadır. Yeşil ekonomi çevreyi koruyarak büyümeyi ve sürdürülebilir kalkınmayı amaçlamaktadır. Ayrıca bunlarla birlikte sürdürülebilir doğal kaynaklara zarar vermeden kullanılmasını gözetmektedir. Ayrıca yeşil ekonomi gelişmekte olan ülkeleri korumak ve karbon emisyon bağımlılığının azaltılmasına yardımcı olmayı amaçlayan politikaları teşvik etmektedir (Yalçın A. Z., 2016).

Tablo 4: Yeşil Ekonomi İlkeleri

Sürdürülebilirlik İlkesi	Sürdürülebilir üretim ve tüketim kalıplarını arttırmak.
Ekonomik Eşitlik ve Adalet İlkesi	Gelişmekte olan ülkelerin çevresel sürdürülebilirliğini desteklemek için mali ve teknolojik yardımları kapsamaktadır.
Uluslararası Ortaklık İlkesi	Çevresel önlemlere ilişkin uluslararası işbirliği gerçekleştirilmelidir.
Bilgi, Katılım ve Hesap Verebilirlik İlkesi	Çevre ile ilgili bilgiye insanların erişimi uygun olmalı, sorunlara yönelik karar alma süreçlerine katılım fırsatı sağlanmalıdır. Sürdürülebilir kalkınma amaçlarına ulaşmak için çevresel konularda çözüme ilişkin uluslararası şeffaf ve hesap verebilir kurumları arttırmak.
İhtiyatlılık İlkesi	Çevresel risklerin azaltılmasına ve iyileştirilmesine yönelik bilimden yararlanmayı desteklemek.
Nesiller Arası Eşitlik İlkesi	Eko- sistemin gelecek nesiller için doğal kaynak değerini arttırmak ve gelişmelerine imkân sağlamak amacıyla dikkatli şekilde korumayı teşvik etmek.
Dahil Etme İlkesi	Temiz ve yeni teknolojinin piyasada kullanımına izin verilmeden önce potansiyel etkisini ölçmek.
Refah ve Kalkınma İlkesi	Kalkınmanın herkesi kapsayacak biçimde ortak fayda yaratması ve ekonomik gelişmelerden yararlanmayı ifade etmektedir.
Verimlilik ve Yeterlilik İlkesi	Doğal kaynak kullanımını yönetimini daha dikkatli bir şekilde kullanmak ve israfı önlemek. Ayrıca daha az kaynak kullanımı ile daha fazla iş yaparak doğal kaynakları korumayı teşvik etmek. Düşük karbon emisyonlu üretim ve tüketimi desteklemek.

Kaynak: (Stoddart, Riddlestone, & Vilela, 2012)

Yeşil ekonomi hem günümüz hem de gelecek nesillere ilişkin çevre korunmasına önem veren sektörlerin faaliyetlerini ve bu anlayış kapsamında yenilenebilir enerji kaynaklarına ilişkin üretim uygulamalarının geliştirilmesini kapsamaktadır. Yeşil ekonomiye ilişkin dönüşümler aşağıda belirtilen fırsatları yaratmayı olanak tanıyacaktır (Azazi & Uzma, 2022, s. 95):

- Çevresel değişim ve yeniliklere yönelik yatırımları teşvik etmeyi hedeflemektedir.
- Yeşil teknoloji prosedürlerinin geliştirilmesiyle yeni pazarlar ve iş kolları yaratmayı sağlamak.
- Temiz ve yeni teknolojilerin gelişmesini teşvik ederek, işletmelerin rekabetini arttırmak.

Yeşil ekonomi teknolojilerinin teşvik edilmesi kapsamında iklim değişikliği ve sera gazı emisyonu risklerini azaltmaya karşı dirençli yeni meslek gruplarının ortaya çıkması daha temiz bir dünya bırakmak için ekonomik faaliyetlerin gelişmesine olanak sağlayacaktır. Bu meslek grupları, ekolojik dengenin korunması anlayışı ile işletmelerin üretim sürecinde çevreye karşı risk taşıyan meslek gruplarının yerine geçmesini öngören faaliyet alanlarına fırsat sunmaktadır. Bu kapsamda pek çok mesleğin yerini alması beklenen faaliyet alanı “*Yeşil İşler*” olarak adlandırılmaktadır (Özçağ & Hotunluoğlu, 2015, s. 317).

Yeşil işler kavramını tanımlamada birçok açıklamalar bulunmaktadır. Ancak yeşil işlerin genellikle dört özelliği gerçekleştirilmesi beklenmektedir (Yolvermez, 2023, s. 92):

- Ekolojik dengenin ve biyolojik çeşitliliğin korunmasına katkıda bulunacak etkili enerji tüketiminin azaltılmasına aracı olmak.
- Çevreye zarar veren atık üretimi ve kirliliği azaltacak önlemleri geliştirmek.
- Ham madde ve enerji tüketimini verimli stratejilerle düşürmek
- Sera gazı emisyonunu azaltmaya aracı olmak.

Yeşil işler, yeşil ekonomi politikaları sürecine dahil olarak sektörde istihdamı tetikleyecek dönüşümlere olanak sağlayacaktır. Bu kapsamda yeşil işler, gelecek nesillerin temiz enerji ile çalışan iş sahalarına doğru yönelerek yeni istihdam alanlarını temsil etmede rol oynayacaktır (Özçağ & Hotunluoğlu, 2015, s. 319).

Yeşil ekonomiye dönüşüm sürecinde çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması için yeşil işler ile üretim ve tüketimi kalıplarında ortaya çıkan değişiklikler gelirin yeniden dağıtılmasını ve sürdürülebilir işletmelerin bir zorunluluk olduğunun anlaşılmasını teşvik etmektedir. Buna ek olarak aynı zamanda çevresel sürdürülebilirlik hedefine ulaşmada insana yakışır iş yalnızca çevre ile bu bağlantının kabullenilmesi ve politika uygulamalarına dahil edilmesi sonucunda sürdürülebilir kalkınmanın itici gücü olma rolünü sergileyecektir. Böylelikle sürdürülebilir kalkınmanın iş dünyasındaki girişimcilerin katılımı olmadan gerçekleşmesi mümkün olmayacaktır (International Labour Organization , 2013, s. 99).

1.2.2. Sürdürülebilir Kalkınma ve Yeşil Ekonomi Düşüncesi Arasındaki İlişki

Sürdürülebilir kalkınma ve yeşil ekonomi kavramları birbirinden uzak yaklaşımlar değildir. Bu yaklaşımlar günümüzde tüm insanlığın daha iyi şartlarda, temiz bir dünyada yaşamlarını devam ettirebilmeleri için ekonomik sürdürülebilirliğe ve sürdürülebilir kalkınmaya ilişkin tezatlıkları sonlandırarak, gelecek kuşaklara karşı taşımak yükümlülüğünde olduğumuz emanetin öneminin bilincinde olmamıza katkıda bulunmaktadır. Ülkeler bu kapsamda uluslararası düzeyde birçok anlaşmalar imzalamış ve konferanslar düzenlemiştir. Anlaşmaların ve konferansların ardından pek çok ülke enerji kaynaklarını kullanımda fosil yakıt tüketimini terk etmiş ve alternatif enerji kaynaklarını kullanmayı teşvik etmiştir.

Dünya çok eski zamanlardan beri çevre sorunlarıyla karşı karşıya kalmıştır. Fakat bu sorunlara yönelik farkındalık oluşturulması ve küresel ölçekte yankı bulması 1980'lerden sonra yaşanmıştır. Çevre sorunlarının küresel ölçekte yankı bulması ile önemli değişiklikler yaşanmıştır. 2008 ve sonrasında yaşanan küresel mali kriz yeşil ekonomi, yeşil büyüme, sürdürülebilir üretim ve tüketim kavramlarının popüler hale gelmesini sağlamıştır (Yılmaz V. , 2018, s. 80).

Yeşil ekonomi ve sürdürülebilir kalkınma ilişkisinin önemini vurgulayan ilk çalışma “Yeşil Ekonominin Planı” adlı kitap olmuştur. Kitapta, sürdürülebilir kalkınma amaçlarına ulaşılması kapsamında her ne kadar olumsuz tablo ortaya sunulmuş olsada fiziki, beşeri, ve doğal sermaye kaynaklarının elverişli bir biçimde kullanılması sonucunda yeşil ekonomi aracılığıyla sürdürülebilir kalkınma amaçlarına ulaşılmasının mümkün olacağı ifade edilmektedir. Yeşil ekonomi yaklaşımı, iklim değişikliği, artan enerji güvenliği ve ekolojik kısıtlıkların tüm insanlığın yaşamını direkt etkileyecek hedeflere odaklanmıştır (UNEP, 2011, s. 19). Ancak, çevre sorunları ve kılığın azaltılması gibi sorunlara odaklanmamıştır. Bu gibi sonuç odaklı hedeflerin sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı ile elde edilecek başarıyla sağlanacağı vurgulanmıştır (Özçağ & Hotunluoğlu, 2015, s. 320).

Sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı ilk ortaya çıktığı zamandan günümüze kadar dünyada çevre sorunlarına ilişkin hedeflere ulaşılmasında

zorunlu bir kavram olduğu görüşüne vurgu yapılmaktadır (Yavuz, Destebaşı, & Toplar, 2015, s. 16). Ancak 1992 yılında Rio+20 adıyla toplanan BM Çevre ve Kalkınma Konferansı sonucunda sürdürülebilir kalkınma anlayışına damga vuran “yeşil ekonomi” anlayışı geliştirilmiştir (Özçağ & Hotunluoğlu, 2015, s. 313).

Birleşmiş Milletlerin 2012 Küresel Sürdürülebilirlik Raporu, dünyada sürdürülebilir kalkınma konusunda ilerleme sağlanabilmesine rağmen bazı ülkelerin tam olarak bu yola hala girmediğini vurgulamıştır. Raporda sürdürülebilir dünya, adil toplum ve ekonomik gelişmişlik olarak vurgulan üç temel hedefi gerçekleştirmek için küresel politikalarda değişikliklere ihtiyaç olduğu da belirtilmiştir (Yalçın A. Z., 2016, s. 753). Ayrıca son dönemlerde yoksulluk, eşitsizlik ve iklim değişikliğindeki olumsuz etkilerin daha da artış göstermesi ve asıl dönüm noktası olan 2008 krizi ardından piyasaya duyulan güven giderek azalmış, sürdürülebilir kalkınma ve büyüme konusunda bir takım yeni arayışların geliştirilmesinin de altı çizilmiştir.

Günümüzde su, toprak ve hava kirliliği sorunlarını bir bütün olarak içine dahil eden çevre kirliliği, biyo-çeşitlilikte telafi edilemeyecek kayıpların ortaya çıkmasına, tarım arazilerinin veriminin azalmasına ve doğal kaynaklarının tükenmesine yol açarak sürdürülebilir kalkınma yaklaşımının tehditlerle karşı karşıya kalmasına sebep olmuştur. Sürdürülebilir kalkınmaya yeni boyut kazandıran yeşil ekonomi anlayışının çözüm üretmesi gereken tehditler şu şekildedir (Özsoy, 2011, s. 20):

- Küresel iklim değişikliği yönetiminin mümkün olmadığı anlayışına karşı önlemler almak ve doğal çevreyi korumak.
- Dünyadaki hızlı nüfus artışı karşısında yaşanılacak olan sosyal ve ekonomik eşitsizlikten kaynaklanan dışlanma olasılığına ilişkin insana yakışır yeni iş kolları, refah ve onurlu yaşam fırsatını sağlamayı gerçekleştirmek.

Yeşil ekonomi, ekolojik kıtlık ve küresel iklim değişikliğinin daha kötü bir hal almasını önlemek için yeni teknolojiler geliştirmeyi ve politikaları çeşitlendirmeyi hedeflemiştir (Hickel & Kallis, 2020, s. 15). Ayrıca bu çabaların sonucunda sürdürülebilir kalkınma anlayışını takip etmek ve gün

geçtikçe artan yoksulluğu sona erdirmek temel amaç olarak benimsenmiştir. Ekonomik kalkınmayı gerçekleştirme isteğinin benimsenmesine yönelik çevre koruma politikalarından vazgeçileceği görüşünü geri planda bırakan yeşil ekonomi, ekolojik kötüleşmeye sebep olan hususları tespit edip ve bu sorunlara çözüm üretilmesiyle beraber ekonomik kalkınmada başarıya ulaşılacağını savunmuştur (Kutluay Tutar, 2015, s. 331). Yeşil yeni düzene geçişin başlıca üç temel amacı bulunmaktadır (UNEP, 2009, s. 5):

- Kriz sonucunda dünya ekonomisinin yeniden canlanmasına katkı sağlamak ve zarara uğrayan kesimi korumaya ilişkin istihdam alanları yaratmak.

- Sürdürülebilir kalkınma modeli ile başarının sağlanmasına ve yoksulluğun ortadan kaldırılmasına katkıda bulunmak.

- Eko-sistemdeki bozulmanın yavaşlatılması için karbon bağımlılığının azaltılmasını sağlamak ve ekonomileri temiz kaynak kullanımına teşvik etmek.

Sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması ve yoksulluğun kaldırılması amacıyla ve Rio+20 Zirvesi'nde yeşil ekonomi gündeme getirilmiştir. BM, sürdürülebilir kalkınmayı sağlayacak modelin yeşil ekonomi olduğunu kabul etmiş ve ülkeleri koşullarını göz önünde bulundurarak sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak için politika, yaklaşım ve vizyonlarını araç olarak kullanmış, sürdürülebilir kalkınmanın ekonomik, sosyal ve çevresel boyutunda başarı sağlamayı amaçlamıştır. Bu bağlamda BM, yeşil ekonomi yaklaşımını yoksulluğu ortadan kaldıracak temel itici güç olarak görmüş ve gelişimi sağlayabilmek için sert kurallar konulmaması gerektiğini de ifade etmiştir. Güçlü ve sürdürülebilir uluslararası iş birliği yoluyla uygulanacak politikalar geliştirmekte olan ülkelerin gereksinimleri doğrultusunda oluşturulmalıdır. Özellikle geliştirmekte olan ülke ve gelişmiş ülkeler arasında ortaya çıkan teknolojik boşluğun kapatılması için geliştirmekte olan ülkelere teknolojik destek sağlanmalıdır.

Sürdürülebilir kalkınma ve yeşil ekonomi ilişkisinin orta çıkardığı avantaj ve dezavantajlar son yıllarda tartışma konusuna dönüşmektedir. Barbiroli (2014) çalışmasında sürdürülebilir ve yeşil ekonomi dönüşümünde

ülkelerin karşılaşılabileceği avantaj ve dezavantajları ifade etmiştir. Bu avantaj ve dezavantajlar Tablo 5’te gösterilmektedir.

Tablo 5: Yeşil Dönüşüm Sürecinde Ortaya Çıkabilecek Avantaj ve Dezavantajlar

	AVANTAJLAR	DEZAVANTAJLAR
1	Çevreyle uyumlu ekonomik malların üretim kapsamı genişletilir.	Yenilenemeyen enerji kaynaklarının fiyatlarında artış oluşur.
2	Yatırım maliyetlerinin artmasıyla birlikte yeni teknolojiler geliştirileceğinden yerel ve küresel ihtiyaçlar uygun biçimde karşılanma fırsatı bulur.	Tarımsal gıda ve tarımsal sanayi kaynaklarında fiyat artışı yaşanır.
3	Sürdürülebilir özelliklere sahip olan ürünlerin işlevleri bu ürünlerin kullanım değerini en üst düzeye çıkarır.	Sürdürülebilir teknolojilerin geliştirilmesini sağlama da yüksek üretim maliyeti ile karşılaşır.
4	Sürdürülebilir yönetim misyonuna uyum sağlanmasına ilişkin işletmeler arasında rekabet ortamı gelişir.	Dayanaklı ve enerji yoğunluğu az ürünlerin üretim maliyetleri ve piyasa fiyatlarında artışa sebep olur.
5	Doğal kaynak kullanımına olan talep azalır ve enerji verimliliği artışı sağlanır.	Sürdürülebilir yeni iş alanları dönüşümünde devasa maliyetler ortaya çıkar.
6	Ekolojik açıdan yeni malzemelere bağlı olarak temiz, hızlı ve güvenli kaynak verimliliği sağlanır. Ayrıca ekonomik açıdan erişebilir sistemlere yatırım talebi artar.	Ekolojik ve ekonomik açıdan avantaj sağlayan yeni taşıma ve ulaşım sistemlerinin üretim maliyeti fazladır.

1.3. Temel İktisadi Düşünce ve Vergi Politikası

Yaklaşımları

Devlet, asırlardır var olan sosyal ve politik bir kuruluşu temsil eden geniş kavramı ifade etmektedir. Devlet kendisine yüklenen bu görev ve işlevleri değişimlere bağlı olarak değişik biçimde tanımlamaktadır. Bu tanımın farklılık göstermesindeki etkilerin temelinde dönemin siyasi yapısı, küreselleşme, iktisadi ve ideolojik yaklaşımları yer almıştır.

Devlet, toplumda insanların başvurduğu örgütlenme şekli ve siyasal organizasyonu koordine edici olarak tanımlanmış ve genellikle ulusal sınırlarda insanların ihtiyaçlarını karşılamayı başlıca hedefi olarak üstlenmiştir. Devletin en temel görevi kamu hizmetini vatandaşın istek ve beklentileri doğrultusunda biçimlendirmesi olarak ifade etmek mümkündür. Devlet bu beklentileri yerine getirmek için mali kaynağa ihtiyaç

duymaktadır. Bu bağlamda devletin en önemli finansman kaynağını vergiler sağlamaktadır (Ener & Sivrekli Demircan, 2007, s. 208).

Vergi kavramına ilişkin tek bir tanım bulunmamaktadır. Geçmişten günümüze farklı tanımları yapılmıştır. Bu kapsamda vergi klasik ve modern olarak iki farklı biçimde tanımlanmıştır (Karaca, 2021, s. 154).

Vergi klasik tanımlarda devletin kamu giderlerini karşılayabilmek için vergileme yetkisine dayanarak bireylerden iktisadi güçlerine göre aldığı değer olarak tanımlanabilir (Yolal, 2017, s. 10). Verginin günümüzdeki amaç ve işlevleri de dikkate alınarak tanımlanacak olursa; “Vergi, özel bir fayda vaat etmeksizin devletin veya devletten vergilendirme yetkisi almış, kamu kurum ve kuruluşların giderlerinin finansmanını sağlamak için belirli kurallar dâhilinde gerçek veya tüzel kişilerden iktisadi gücüne göre aldığı değerdir” (Şen & Sağbaş, 2023, s. 1).

Yukarıdaki tanımların ortak iki noktası bulunmaktadır. Bunun birincisi, günümüzde devletin üzerine vergi borcu düşen kişi veya kişilerden kanuna dayandırarak tahsil etmesidir. İkincisi, vergi borcunun alınmasında iktisadi gücün esas alınmasıdır (Karaca, 2021, s. 169).

Devlet vergileme ile ekonomik ve sosyal hayata etkin şekilde müdahale etmektedir. Devletin müdahale bakımından ekonomik sistem içerisinde üstlenmesi gereken rolünü açıklamak için çeşitli iktisadi yaklaşımlar bulunmaktadır. Devlet ortaya konan bu yaklaşımlarının odak noktasında ekonomik etkinliğin sağlanması ve sürdürülebilirliğin kılınmasına yer vermiştir (Yasa, 2017, s. 282). Aşağıda bu sistem içerisinde devletin görevleri, varlık sebebi ve vergi politikalarına ilişkin önemli yaklaşımlarına değinilecektir.

1.3.1. Merkantilizm ve Vergi Politikası

Merkantilizm, devletin ekonomiye müdahale etmesini savunan ilk iktisadi yaklaşım olarak önem taşımaktadır. Kavramsal olarak Merkantilizm ekonomik işlere, özellikle de ticaret ve sanayiye yönelik devlet tarafından yapılacak düzenlemeler olarak adlandırılmaktadır. Ayrıca kapitalizm ve feodalizm arasında yer alan ticari kapitalizm olarak da ifade edilmektedir (Şen & Sağbaş, 2023, s. 87).

Merkantilist yaklaşımı bazı ülkelerde farklı adlandırılmıştır. Fransa’da “Kolbertizm (Colbertism)”, Almanya’da “Kameralizm” ve İspanya’da “Bulyonizm” ismi ile uygulansa da bir kişi ve kuruluşla sınırlandırılmayan Merkantilizm adı Adam Smith aracılığıyla kabul görmüştür (Tekeoğlu, 1993, s. 18).

Merkantilizm 15. yüzyılda rönesans ve coğrafi keşifler sonucunda ortaya çıkan yeni iktisadi hayatın yansımasıdır. Bu dönemde coğrafi keşifler ile gelişen ticaret ve zenginleşme arzusuyla birlikte zenginliğin kıymetli madenlere bağlı olduğu yaklaşımı hâkim olmuştur. Parasal, müdahaleci ve diğer ekonomik araçlar ulus devletin oluşumuna büyük ölçüde katkı sağlamak amacı ile kullanılmış, devletin kıymetli maden girişini sağlamak ve çıkışını engellemek için müdahaleci iktisat politikası izlemesi gerektiği vurgulanmıştır (Kamacı & Güneş, 2023, s. 6).

Merkantilizm yaklaşımının yegâne amacı zengin ve güçlü bir devlete sahip olmaktır. Bunun yolu da devletin hem askeri hem de donanma gücünün güçlü olmasından geçer. Coğrafi keşiflerin ve sömürgecilik faaliyetlerinin hız kazandığı bir dönemde güçlü bir askeri sisteme sömürge elde etmek ve ticareti kontrol edebilmek için ağırlık verilmiştir. Korumacı ve devletin görünen eli anlayışı hâkim olmuştur (Bayraktar, 2010, s. 7).

Merkantilist yaklaşımda vergi politikaları, düşünce sistemi açısından önem taşımaktadır. Devlet müdahaleciliğinin savunulan ilk bilimsel iktisadi düşünce sisteminin merkantilizm olması bakımından önemlidir. Devletin ekonomiye müdahale etmesi ile kamu harcamalarında artış ortaya çıkacaktır. Bunun sonucunda merkantilistler devlet harcamalarının kaynağı olarak gördükleri vergiler üzerinde oldukça durmuşlardır. Bu iktisadi düşünce sisteminin bilimsel manada ilk çalışmaları William Petty tarafından yapılmıştır. Petty vergileri, kamu harcamalarının faydasının karşılığı olarak görmüştür. Temelde herkesin sahip olduğu servet ve zenginlik kaynağına göre adaletin göz ardı edilmeden devlet ekonomisine katkı sağlaması gerektiğini belirtmiştir. Bunun içinde vergi toplumdaki herkesten “baş vergisi” şeklinde tahsil edilerek ekonomide tasarruf, yatırım ve üretim teşvik edilmeli ve devletin servetinin artmasına ilişkin kullanılması gerektiğine vurgu yapmıştır (Aydemir & Güneş, 2006, s. 153-154).

Merkantilist yaklaşımın vergi politikasına yönelik görüşleri ele alan bir diğer kişi ise Juan Mariana'dır. Marina, ekonomide özel kesime uygulanacak ağır vergi politikalarına ilişkin görüşe karşı çıkmıştır. Bununla beraber mutlaka vatandaşların rızası alınması gerektiğini söylemiştir. Ayrıca Mariana'ya göre lüks mallar üzerinden alınan vergiler yüksek tutulurken günlük ihtiyaçlara yönelik olan mallarda vergiler düşük tutulmalıdır. Böyle bir uygulama ile düşük gelire sahip halkın vergi yükü hafifletilmiş olabilecek ve zenginler savurganlıktan uzaklaştırılmış olacaktır.

Merkantilist vergi politikasına yönelik görüşleri genel olarak ifade etmek gerekirse, baş vergisi tahsil edilirken kişilerin ödeme gücü dikkate alınmıştır. Diğer vergileme uygulamasında ise tasarrufa yönlendirmek ve devletin kamu harcamalarını finanse etmede temel araç olarak kullanılmaktadır. Böylelikle sistemde Merkantilistler, vergi politikaları üzerinden devletin gücünü arttırmaya ilişkin prensiplere başvurmuştur (Akkaş, 2022, s. 427).

1.3.2. Fیزیokratik Vergi Politikaları

Fizyokrasi, Yunanca bir kelime olan Physis (doğa) ve kratos (güç) kavramlarının birleşmesiyle oluşmuştur. Kelimenin anlamı “doğanın egemenliği” dir. Fizyokrasi, 15. yüzyılda Fransa'da ortaya çıkmış ve ilahi iradenin evrensel ve kusursuz olan doğal düzenin ekonomik olaylara hâkim olduğu düşünülen yaklaşımların özünü ortaya çıkarmıştır. Fizyokratlara göre, ekonomik yaşama doğal düzen yasaları hâkimdi. Fizyokratların önde gelen kurucuları Fransızlar olup en ünlü temsilcisi François Quesnay'dır (Güngör, 2006, s. 4).

Fizyokratların ekonomide üzerinde durduğu en önemli sektör tarımdır. Çünkü tarım tüketilenden daha çok üretim yapmaya elverişli bir sektördür. Başka ifade ile tanımlayacak olursak tarım sektörü, net hasıla yaratmaktadır. Çünkü Fizyokratlara göre ticaret ve sanayi üretken olmayan sektörler olarak ifade edildiğinden dolayı net hasıla yaratamazlar (Şen & Sağbaşı, 2023, s. 90-91).

Fizyokratlara göre ekonomide hâkim olan alana uygulanacak olan ağır vergi yükü insanların yaşamını etkileyecek ve yoksulluğa neden olacaktır.

Bunun sonucunda da ağır vergi yükü sermaye birikiminin önünde engel olacaktır.

Fizyokratlar, zenginliğin kaynağını Merkantilistler gibi müdahale ile değil üretimle gerçekleşeceğini savunmuşlardır. Hızla artan kamu harcamalarının karşılanmasında çeşitli vergiler alınması gerekmektedir. Bu da doğal düzendeki işleyişin bozulmasına yol açarak onu işlemez hale getirecektir. Bu sebeple de fizyokratlara göre doğal düzeni bozmamak için artan kamu harcamaları azaltılmalı ve omuzlara yüklenen ağır vergi yükü kaldırarak gerekli olan düzenlemeleri gerçekleştirmelidir (Akkaş, 2022, s. 428).

Fizyokratların vergi politikası önerileri “tek vergi sistemi” yönünde oluşmaktadır. Bu politikaya göre vergilemeye ilişkin bütün ayrıcalık ve karmaşıklıklar giderilmelidir. Alınacak olan vergi tek vergi sistemine göre alınmalı ve toprak rantı elde eden kişilerin ürününden alınmalıdır. Böylece bu politika ile vergi yükü dağılımı toplumun bütün kesiminde adaletli olarak dağıtılmış olacak ve vergi yükünün hafifletilmesiyle ekonomi canlandırılacaktır (Orain & Stenier, 2016, s. 37).

1.3.3. Klasik Yaklaşım ve Vergi Politikaları

Liberalizmin temel prensiplerini ortaya koyan klasik yaklaşım Adam Smith tarafından başlayan ve Keynesyen Devrim ile son bulan yaklaşımdır. Adam Smith tarafından 1776 yılında kaleme alınan “Ulusların Zenginliği” isimli eser klasik yaklaşımın varlığına dayanak olmuştur. Bu yaklaşımın temelini “laissez faire” felsefesi oluştururken geliştirdikleri teorilerle liberal prensipleri ön planda tutmuşlardır (Yasa, 2017, s. 284).

Adam Smith, fizyokratlar gibi piyasanın işleyişinde doğal bir düzenin bulunduğunu kabul etmiş ve fizyokratlardan farklı olarak bunu en güzel “görünmez el” teorisi ile açıklamaya çalışmıştır. Adam Smith’e göre piyasada doğal düzeni sağlayan şey görünmez el kavramına (bireysel çıkarlar) dayanmaktadır. Bu durumda bireylerin çıkarları yönünde fonksiyonunu sürdüren teori devletin piyasaya müdahale sınırlarını da belirlemektedir. Klasik yaklaşımın Adam Smith dışında, önde gelen

savunucuları arasında; T. Malthus, D. Ricardo, J. B. Say, S. Mill ve F. Bastiat yer almaktadır (Erol, 1992, s. 146).

Klasik iktisat Merkantalist yaklaşıma tepki olarak ortaya çıkmıştır. Bu tepkilerin odağında iki temel nokta ele alınmıştır. Bunlardan birincisi metalizm olarak isimlendirilen devletin zenginliğinin kıymetli madenlere bağlı olduğu görüşüdür. İkincisi ise kapitalist sistemde devlet müdahalesi zorunluluğudur. Klasik iktisatçılar devletin zenginliğini reel unsurlara bağlamış ve kapitalizmin gelişmesinde serbest piyasa ekonomisinin uygun olacağını ifade etmişlerdir. Klasik iktisat taraftarları piyasa ekonomisinde reel analiz yöntemiyle paranın ekonomide tek başına nötr argüman olduğunu ve bir anlamı olmadığını mal ve hizmetlerin değişiminde önemli araç olduğunu belirtmişlerdir (İnan, 2020, s. 60).

Klasikler serbest ekonomi düzeninin işleme için kabul ettiği varsayımların başında vergilerin tarafsız olması gelmektedir. Diğer bir ifadeyle, vergilerin kişi ve firma kararlarını etkilememesidir. Çünkü, piyasada fiyat mekanizması sonucunda oluşan üretim, tüketim, yatırım ve gelir bölüşümü optimum düzeyde gerçekleşecektir. Klasik iktisatçılar, vergilerin politika aracı olarak kullanılmasına karşı çıkmışlardır. Bunlar özellikle tasarruf ve yatırım hacmini etkilemeyecek yeni bir vergi türü bulmaya çalışmaktadırlar. Bu vergi türüne verilecek en güzel örnek de baş vergisidir (Oktayer, 2010, s. 32).

Klasik iktisatçılardan Adam Smith, Ricardo ve Malthus'un vergi ile ilgili görüşleri önem taşımaktadır. Smith'e göre verginin dört ilkesi bulunmaktadır. Bunlar eşitlik, belirlilik, ödeme kolaylığı ve tahsilatın ekonomik şekilde gerçekleştirilmesidir. Smith özellikle bu ilkeler içinde belirlilik ilkesine önem vermiştir (Akkaş, 2022, s. 429).

Ricardo vergileme konusunda özellikle "verginin yansıtılması" ve "vergi yükü" üzerinde durmuştur. Rant üzerine konulan verginin yansıtılması mümkün olmadığından dolayı vergi yükünü toprak sahibi yüklenmek zorunda kalacaktır. Bu durumda toprak sahibinin tarımsal faaliyetinin azalmak zorunda kalacağını ileri sürmüştür. Ricardo bunun dışında kalan tüm vergi yükünün üretici karına ve tüketici yansıtılabileceği görüşünü de açıklamıştır (Savaş, 2000, s. 338).

Klasik iktisatçılar, verginin üç temel fonksiyonu içerisinde yalnızca ekonomik fonksiyonunu dikkate almışlardır. Vergiler, sınırlı büyüklükteki devletin kamu harcamalarının finansal kaynağını toplamak amacıyla alınmalıdır. Olağanüstü dönem dışında vergiler kamu harcamalarını karşılayabilecek düzeyde olmalı ve ondan ne eksik ne de fazla olarak alınmamalıdır. Devlet yaptığı kamu harcamalarından daha yüksek oranda vergi topladığı zaman ekonomide uzun dönemde olası kaynak israfına yol açacaktır (Kaya & Şen, 2015, s. 62).

Öte yandan Klasik yaklaşıma göre devlet bütçesinin açık vermesi ve fazla vermesi ekonomide istikrarsızlığa sebep olacaktır. Bunun sonucunda bütçe dengesi bozulacak ve devlet ek finansman kaynağı bulmak mecburiyetinde kalacaktır. Bu ek kaynağın borçlanma olarak ortaya çıkması, borçlanmanın ertelenmiş vergiden veya toplanacak vergilerin bugüne indirgenmiş olması sonucu itibariyle borçlanmanın vergiden farksız olmadığına dair en büyük görüş klasik iktisatçılar tarafından gelmiştir.

Klasik vergi teorisine yönelik politikaları aşağıdaki gibi ifade etmek mümkündür (Buyrukoğlu & Buzkıran, 2016, s. 2081-2086):

✓ Tarafsız maliye bağlamında devlet vergilerin tarafsızlığına büyük önem vermektedir. Buna göre devlet, vergilerin hiçbir zaman girişimci veya firmaların iktisadi kararları üzerinde etkisi olmaması gerektiğini savunmaktadır.

✓ Klasik iktisadın en önemli kurucularından Adam Smith'in vergilemeye yönelik ilkeleri günümüzde de geçerliliğini korumaktadır. Bu temel ilkeler: adalet, belirlilik (kesinlik), iktisadilik ve uygunluk ilkeleri olarak ortaya konulmuştur.

✓ Vergi toplamının en iyi biçimi dolaylı vergilendirme olarak vurgulanmıştır.

✓ Vergi oranının kişi ve kurumlara vergi ayrıcalıkları tanımaması gerekmektedir.

✓ Kaynakların ekonomide verimli olarak kullanılmasına ve yönlendirilmesine müdahale edilmemelidir. Böylece bu ilke ile vergi mükellefler üzerinde aşırı vergi yükü oluşturulmaması, yalnızca

ekonomiden soyutlanarak kendi politika ve amacı doğrultusunda kullanılması gerekliliğini öngörmüştür.

Klasik iktisadi yaklaşımın devlete yüklediği misyon sadece jandarma devletin piyasada doğal düzenin işleyişini sağlaması ve kamu harcamalarını finanse etmek amacıyla görev yapmasıdır. Bir diğer ifadeyle vergi devletin gerekli hizmetlerinin finansmanı dışında kullanılmamalı ve sosyal alanda hiç etki yaratmamalıdır. Bu nedenle de klasik yaklaşımın tek amacının mali olduğu görüşü dikkate alınmalıdır (Şen & Sağbaş, 2023, s. 95).

1.3.4. Neoklasik Yaklaşım ve Vergi Politikaları

Neoklasik yaklaşımı Klasik iktisattan ayıran noktası devletin gerekli alanlarda müdahale etmesi gerektiğini savunan bir yaklaşım olmasıdır. Bu çerçevede Neoklasik yaklaşım tam rekabet, tam istihdam ve görünmez el ilkesi gibi kavramları ekonomiyi şekillendirmek için kullanmayı savunmaktadır (Akkaş, 2022, s. 430).

Neoklasik iktisat yaklaşımı ile benzerlik gösteren günümüz iktisat sistemi savunucuları arasında Alfred Marshall, Leon Walras, William Stanley Jevons ve C. Pigou gibi iktisat tarihinde vergi konusunda önemli çalışmalarıyla yer edinmiş isimler bulunmaktadır (Bilir, 2018, s. 659).

Neoklasik iktisat ile örtüşen günümüz iktisat sisteminin ekonomi bilimine hakim düşünce sistemi olduğuna dair fikir birliğine varan görüşler bulunmaktadır. Klasik iktisat yaklaşımının devamı niteliğinde olan Neoklasikler, düşünceleri ile Klasiklerden ayrılan noktaları bulunmaktadır. Serbest piyasa ekonomisinin kaynak dağılımında tek başına etkili olamayacağı alanlarda devlet müdahalesine ihtiyaç olduğu noktasında Klasikçilerden ayrılmaktadır (İnan, 2020, s. 63).

Neoklasik İktisatçılar piyasa ekonomisinin kısmen ya da tamamen çalışmadığı durumlarda devlet müdahalesi yaklaşımının zorunluluğunu “piyasanın başarısızlığı teorisi” ile açıklamaktadır. Bu durumda piyasa başarısızlığını ortadan kaldırmak adına devlet müdahalesinin gerekli olduğuna vurgu yapmışlardır. Neoklasiklerin piyasa başarısızlığına sebep olan faktörleri: kamusa mallar, dışsallıklar, tam rekabetten sapmalar ve

marjinal maliyetin sıfır olduğu üretim faaliyetinden ibarettir (Karaca, 2021, s. 65).

Neoklasik yaklaşım vergi ve vergi politikaları konusunda önemli hipotezlerle katkıda bulunan bir iktisattır. Devlet müdahaleciliği kaynak dağılımı ile açıklandıktan sonra vergi politikaları da bu yönde gelişme göstermiştir. Neoklasik iktisatçıların kendi isimleriyle anılan çalışmalarında vergi politikalarına ilişkin argümanları arasında “Marshall Vergileri”, “Lindahl fiyatı”, “Pigoucu Vergiler” ve Ramsey’in “Vergilemede tersine esneklik kuralı” gibi yaklaşımlar ele alınmıştır.

Neoklasik iktisat yaklaşımının öncüsü olan Alfred Marshall, vergilerin toplumsal refah üzerindeki etkilerine ilişkin analizler yapmıştır. Bu analizleri gerçekleştirirken “tüketici rantı” kavramını kullanmıştır. Vergilerin ekonomik etkilerinin toplumda refah kaybına yol açtığını ispatlamaya çalışmıştır. Marshall, toplumda refah kaybı etkenlerini, tüketici rantında ortaya çıkan azalma ve vergi yükündeki artış olarak açıklamıştır. Marshall’ın bu hipotezi Marshall Vergileri olarak literatürde yerini almıştır (Şen & Sağbaşı, 2023, s. 98).

Lindahl, kamu mallarının optimum düzeyinin ne olması gerektiği üzerine çalışmalar yapmıştır. Bu kamusal malların finansmanında marjinal fayda kuralının işletilmesi gerektiğini savunmuş ve marjinal fayda kuralına göre yapılmasına yönelik öneride bulunmuştur. Lindahl’ın optimal düzeyde kamu mallarının, marjinal faydaya göre vergileme yapılmasına ilişkin önerisi Lindahl Vergisi veya Lindahl fiyatı olarak yer almıştır (Aktan, 2019, s. 73).

Bir diğer önemli iktisatçı Frank Ramsey’dir. Ramsey vergi ve vergileme politikasına ilişkin katkısı “Ramsey Kuralı (vergilemede tersine esneklik kuralı) olmuştur. Ramsey, daha düşük vergi yükü ile aynı geliri sağlayacak kural geliştirmeye çalışmıştır. Aşırı vergi yükü, kişilerin tüketim davranışlarını değiştirmelerine yol açacak ve vergi oranı yüksek mallara olan talebin azalması sonucu denge miktarında azalmalar ortaya çıkacaktır. Ramsey kuralına göre, talep esnekliği düşük olan malların vergi oranının yüksek olması önerilmektedir. Vergi ve esneklik arasındaki bu ters orantı “ters esneklik kuralı” ile açıklanmıştır. Böylece Ramsey kuralının etkinliği

fiyat talep esnekliğiyle belirlemiş ve malların optimal vergilemesi ile denge miktarındaki azalmanın indirileceği kabul edilmiştir (İnan, 2020, s. 65).

Neoklasik yaklaşımın önemli temsilcilerinden Pigou, vergi politikalarına ciddi katkıda bulunmuştur. Piyasa başarısızlıklarının asıl sebebi olan dışsallıkların, özellikle de negatif dışsallıkların içselleştirilmesinde vergiyi bir araç olarak kullanmayı önermiştir. Pigou'nun bu yaklaşımı literatüre "*Pigoucu Vergiler*" olarak girmiş bulunmaktadır. Amaç, negatif dışsallıkların içselleştirilmesini amaçlayan düzeltici vergi ve kaynak dağılımında etkinliği sağlamaktır (Şen & Sağbaşı, 2023)

Pigou, refah ekonomisi kapsamında devlete, sosyal açıdan kabul edilebilir gelir dağılımı yüklemiştir. Pigou'ya göre devlet, gelir dağılımında adaleti sağlayabilmek için piyasanın rekabetçi dengesi içinde kendiliğinden gerçekleşecek gelir dağılımına vergileme sistemi ile müdahale edebilir (Akkaş, 2022, s. 431).

Pigounun yaklaşımı günümüz iktisat sisteminin dayanağı olan görüşü vergi politikası üzerinden desteklemektedir. Pigou'nun söz konusu özel maliyetlerde oluşan negatif dışsallıkların içselleştirmede önerdiği vergi günümüzde çevre vergileri ile özdeşleşmektedir. Vergi kirletme ve kirleten arasında ilişki kurulmasına olanak sağlamış ve çevreyi kirleten öder ilkesinin önemli uygulamasını teşkil etmiştir (Yegen & Turan, 2021, s. 410). Böylece Neoklasik yaklaşım vergileri, kaynak dağılımında etkinliği sağlamanın veya negatif dışsallıkları içselleştirmenin çözüm yolu olarak görmüştür (Şen & Sağbaşı, 2023, s. 100).

1.3.5. Keynesyen Yaklaşım ve Vergi Politikaları

Keynesyen yaklaşım, 1929 Dünya Ekonomik Bunalımı'nın yol açtığı sorunlara ilişkin devletin sorunları çözme noktasında Klasikçilerin yeterli olmadığını savunmuşlardır. Keynesyen yaklaşıma göre, piyasanın görünmez elinin yetersiz kaldığını ve devlet müdahalesi olmadan krizden çıkmanın mümkün olmayacağını ileri sürmüştür (Karaca, 2021, s. 65). Böylece Keynes "bırakınız yapsınlar" tezini çürüterek ekonomide istikrarın devlet müdahalesi ile gerçekleşeceğini savunmuştur.

Keynesyen itkisat, Klasik iktisadın ileri sürdüğü ekonominin her zaman tam istihdam da olacağı yaklaşımına karşı çıkmış ve ekonominin eksik istihdam düzeyinde bulunabileceğini savunmuştur. Keynesyen, maliye politikası araçları ile ekonominin canlandırılacağı üzerinde durmuştur. O halde, devlet ekonomiye müdahale etmeli ve temel iktisat politikası araçlarını (maliye politikası) kullanmalıdır (Akkaş, 2022, s. 432).

Keynesyen yaklaşım, vergileri makroekonomik düzeyde ele almakta ve maliye politikasının bir aracı olan vergileri, toplam talepte etkin bir araç olarak kullanmakta engel görmemiştir. Keynes vergileri, aynı zamanda açık finansman politikasının bir aracı olarak görmüştür. Ayrıca Keynes, Klasiklerin bütçe denkleği tutumuna karşı bir duruş sergilemiş ve bunun yerine aktif iktisat politika gerekliliğine inanmaktadır. Keynes ekonominin kamu harcamaları ve vergileri, alçak konjonktürel dönemlerde etkin iktisat politikası aracı olarak kullanabileceğini savunmuştur (Şen & Sağbaşı, 2023, s. 105).

Keynesyen yaklaşımda tüketim kullanılabilir gelirin bir fonksiyonu olduğu için vergiyi değişken olarak denklem içine dahil etmiştir. Denklemden vergilerin her bir gelir düzeyinin tüketimi azalttığını ifade etmiştir. Vergilerdeki azalış, kullanılabilir gelirin artmasına sebep olurken; vergilerdeki artış kullanılabilir gelirin azalmasına sebep olacaktır. Vergilerin harcanabilir geliri azaltması tüketimde olumsuzlukları ortaya çıkarmıştır. Çünkü talebin yetersizliği ekonomide milyonlarca insanın işsiz kalmasına yol açmıştır. Ekonomide ortaya çıkan bu dalgalanmalara çözüm getirecek argüman ise devlet müdahaleciliğidir. Devletin vergilerde yapacağı azalış kullanılabilir gelir üzerinden toplam talebi canlandıracak ve milli gelirde artışın yaşanmasına zemin oluşturacaktır. Ayrıca vergilerin azalmasıyla Keynes'in ileri sürdüğü çarpan ve hızlandırıcı mekanizmalarının ekonomiye etkisi büyük oranda olacaktır (İnan, 2020, s. 67).

Keynesyen yaklaşımının önerileri 1970'li yıllara kadar ekonomide istikrarı sağlamak için büyük katkılar sunmuştur. Fakat, devletin politikalarla ekonomiye müdahale etmesi kamu harcamalarının ve bütçe açıklarının artmasına neden olmuştur. 1970 yılında ortaya çıkan kamu harcamalarının artması, vergi oranlarının artması, petrol krizi, işsizlik gibi

etkenler Keynesyen yaklaşımının sonunu gelmesine yeterli olmuştur (Tunay, 2015, s. 74).

1.3.6. Monetarist Yaklaşım ve Vergi Politikaları

Monetarist iktisat yaklaşımı, 1976 yılında Amerikalı iktisatçı M. Friedman'ın öncülüğünde gelişen ve güçlenen politikalar çerçevesinde büyük önem kazanmıştır. Friedman, 1976 yılında “Paranın Miktar Teorisi Üzerine Çalışmalar” adlı kitabında monetarist yaklaşıma ilişkin ilkeleri ortaya koymuştur. Literatürde bu akım para politikalara hâkim olmasından dolayı “*parasalcı iktisat*” görüşleri olarak yer edinmiştir. Bu yaklaşım esasen en çok günümüz iktisadının başlıca sorunlarından biri olan enflasyon üzerinde yoğunlaşmıştır. Monetaristler, ekonomideki istikrarsızlık ve enflasyonun temel nedenini para arzının olması gerektiğinden fazla artırılması olarak görmüştür. Bu nedenle Monetaristler para politikalarının ekonomik istikrarsızlık ve enflasyon sorunlarına karşı diğer politikalardan daha etkili çözüm sunacağına altını çizmişlerdir (Aktan, 2010, s. 169-170).

Monetaristler, ekonomideki istikrarsızlık durumlarında maliye politikalarının etkili olmayacağını inanmaktadırlar. Keynesler, özellikle iktisat politikasında ifade edilen işsizlik sorununa ilişkin mücadele aracında maliye politikalarının etkili olacağını kabul etmişlerdir. Dolayısıyla bu yaklaşımdan hareketle Keynesyen iktisatçılar para politika uygulamasına karşı maliye politikasının gerekliliğini vurgulamışlardır. Monetarist yaklaşım ise maliye politikasının talep üzerinde geçici etkisinin bulunduğu savunmakla kalmayıp talebin değiştirilmesinde daimî gelir ve tüketimin değiştirilmesini de savunmuşlardır. Çünkü maliye politikalarındaki idari gecikmeler konjoktüre uygun maliye politikası araçlarının da gecikmesine sebep olacaktır. Bunun sonucunda da maliye politikalarının ekonomide herhangi bir etkinliği kalmayacağı eleştirilerine maruz kalmıştır (Akkaş, 2022, s. 433).

Monetarist yaklaşımda Neoliberal yaklaşımlar gibi ekonomide ortaya çıkan sorunun devlet müdahalesi kaynaklı olduğunu görmüşlerdir. Bu nedenle para politikalarının maliye politikalarından daha etkili görüşünü savunmuş ve devletin ekonomiye müdahale etmemesi gerektiğini ifade

etmiştir. Çünkü ekonomi genel olarak istikrarlı ve piyasa rekabetçidir. Ekonomide yaşana sorunların üstesinden gelebilmek için devlet müdahale etmemeli ve özelleştirmeye ağırlık verilmesi görüşü desteklenmelidir (Ataç, 1988, s. 337).

Friedman, 1950 yılında “*enflasyon vergisi*” kavramını iktisat literatürüne kazandırmıştır. Senyoraj kavramı ile ilişkisi bulunan enflasyon vergisi para arzında ortaya çıkan artış sonucunda bireyleri satın alma gücünü kaybetmesini ifade etmektedir. Diğer bir ifade ile ekonomide “*ceteris paribus*” varsayımı altında para arzında meydana gelen genişleme enflasyona sebep oluyorsa piyasada karşılıksız para basıldığı işaret edilmektedir. Enflasyon vergisi hükümetlere, olağan vergiler gibi herhangi bir yasal düzenlemeye gereksinim duymadan alternatif finansman kaynağı oluşturmaya imkân sunmaktadır (Şen & Sağbaş, 2023, s. 108).

Monetaristlerin vergi literatüre yaptığı bir diğer katkı ise “*negatif gelir vergisi*” kavramıdır. Friedman toplumsal olarak geliri belirli bir düzeyin altında -ki literatürde *fakirlik kavramı* olarak tanımlanır- bulunanlara; devletçe yardım yapılması öngören alternatif transfer harcamasıdır. Bu uygulama toplum için garanti edilmiş asgari gelir olarak görülmüştür. Friedman ayrıca negatif gelir vergisinin fakirlik sorununu ortadan kaldıracığı ve mevcut sosyal yardım programlarının bireyler üzerinde yarattığı olumsuz etkilerin giderilebileceğini de ifade etmiştir (Kargı & Özüğurlu, 2017, s. 320).

Monetaristler genel olarak maliye politikasına karşı bir tutum sergilemiştir. Özel olarak ise vergi politikalarına mesafeli durmuştur. Çünkü piyasa ekonomisinin kamu ekonomisine göre daha başarılı olacağı noktasından hareketle devlet müdahalesinin etkin aracı olan maliye politikasına dayalı tutuma karşı tavır sergilemişlerdir. Onlara göre tek etkili iktisat politikası aracı para politikasıdır. Ayrıca Monetaristler tüketimi gelirin sürekli fonksiyonu olarak kabul etmişlerdir. Sürekli gelir fonksiyonuna göre geçmiş, gelecek ve cari dönem ortalamaları gelirin sürekli olduğunu belirtmektedir. Bundan dolayı vergi politikaları ve sürekli gelir hipotezinde yapılacak değişim tüketimi etkilemeyecektir (Şen & Sağbaş, 2023, s. 110).

1.3.7. Arz Yönlü İktisat ve Vergi Politikaları

Arz yönlü iktisat yaklaşımı Keynesyen yaklaşımın sadece ekonominin talep yönüne odaklanmış olduğu ve ekonominin arz yönünü ihmal ettiğini savunarak, ekonominin arz yönünü ön plana çıkaran ve teorik açıdan kaynağı zayıf olan Neoliberal yaklaşımın bir akımıdır (Şen & Sağbaşı, 2023, s. 116).

Arz yönlü iktisatın en önemli temsilcileri olarak; Arthur Laffer, Michael Evans, Jude Wannish ve Norman Ture görülmektedir. Bu yaklaşım ABD’de Reagen dönemi olarak kabul gören 1981-1989 yıllarında; İngiltere de ise Thatcher Dönemi olarak kabul gören 1979-1989 yılları arasında uygulanmıştır (Akkaş, 2022, s. 436).

Arz yönlü olan bu akımın temelinde vergiler yer almaktadır. A.Laffer vergi hâsılatları ile vergi oranlarının aralarındaki ilişkileri derinlemesine araştırarak bu değişkenlerin aslında aralarında ter bir orantıya sahip olduklarını öne sürmüşlerdir. Vergi oranlarında yaşanan bir artış belirli bir noktadan sonra vergilerin hâsılatlarının düşüşüne sebep olarak görülmektedir (Aktan, 2009, s. 41).

Aynı zamanda arz yönlü olan ekonomi, arz yönlü vergi politikalarının ağırlık vermesi gereken noktanın büyük oranda indirimler yapılması gerektiğini savunmuştur. Vergide yaşanacak olan indirimlerin ekonomi üzerindeki bazı önemli etkileri bulunmaktadır. Bunlar;

- ✓ Vergi indirimleri sayesinde bireysel olan tasarruflar yükselişe girmektedir.
- ✓ Kuramlar vergisine yapılmış olan bir indirim, vergi sonrası gelirleri arttıracığından dolayı, yatırımlarda bir artış meydana gelir ve yatırım kredileri ucuzlamaktadır.
- ✓ Vergi indirimlerinden ötürü oluşmuş olan üretim artışı yeni taleplerin, yeni malların ve hizmetlerin üretimini gerekli kılmaktadır.
- ✓ Düşük enflasyon vergiler sonrası kullanılabilir olan gelirden bir artışa neden olur ve bu sebepten dolayı üretim ve tüketimde bir artış yaşanır.
- ✓ Ekonomik büyümenin genişlemesi sebebiyle vergi hasılatları bir yükselişe girer ve çalışan bireylerin gelirlerinde bir artış meydana gelir ve

oluşabilecek olan vergi kaçakçılığının da önüne geçilmiş olacaktır, şeklinde sıralanabilmektedir.

M. Evans ile Arz Yönlü Ekonomiye 3 ayaklı bir masaya benzetmektedir. Bu ayaklar vergi politikaları, bütçe harcamaları ve kurumlar vergisidir. İndirimlerin diğer bir ifadesi ile vergi politikalarının etkisi uzun vadelerde ortaya çıkacaktır. Arz yönlü olan ekonomistlerde uzun vadeyi kapsayan görüşler ortaya koymuşlardır. Savunmuş oldukları görüşler itibari ile gelişmiş olan ülkelere yönelik olarak bir iktisadi sistem özelliği taşıyan bu akım günümüzde az gelişmiş olan ülkelerde ve gelişmekte olan ülkelerde kabul görülmesi oldukça zor bir durumdadır. Bu akımın başarılı olabilmesi için devletlerin ekonomilerinin içlerindeki paylarını azaltması ve kamu harcamalarının azaltılması gibi etkenler etkili olmaktadır (İnan, 2020, s. 72).

1.3.8. Yapısalci Yaklaşım ve Vergi Politikaları

Yapısalci yaklaşım, az gelişmiş ve kalkınma konularında geleneksel olan kalkınma ekonomistlerinin tersine daha çok olumsuz görüşlere sahip olan ve analizlerini heteredoks bir çerçeveden ortaya koymuş olan bir yaklaşımdır. Yapısalci anlamına da gelen “*struktüralist*” bir yaklaşım olarak da adlandırılmaktadır (İnan, 2020, s. 74).

Yapısalci olan yaklaşım, Birleşmiş Milletler Sosyal ve Ekonomik Konseyi tarafından 1948’de kurulmuş olan Latin Amerika Ekonomik Komisyonu (ECLA VE CEPAC) içerisinde yer almış olan ve çoğunluğunu Latin Amerika kökenli ekonomistlerin oluşturmuş oldukları bir grup tarafından geliştirilmiştir (Eker vd., 2004). En önemli temsilcileri olarak ise Paul Rosenstein- Rodan, Ragnar Nurkse, Arthur Lewis, Hans Wolfgang Singer ve Karl Gunnar Myrdal olarak gösterilmektedir. Bu ekonomistler az gelişmiş olan ülkelerin gelişmiş ülkelere daha çok ve daha farklı yapısal bir sorunlarının olduğunu ve Monetarizmin enflasyonun giderilebilmesinde önermiş olduğu bu ülkeler için çözüm olamayacağını iddia ederek Monetarizme bir tepki olarak doğmuştur (Akkaş, 2022, s. 437).

Özellikle kalkınma konusuna yoğunlaşmış olan bu yaklaşım gelişmekte olan ülkelerde ekonomilerinin kalkınma süreçlerinde bu süreci hızlandıracak olan maliye politikalarının uygulanmaya konması gerekliliği

üzerinde durmakta ve dolaysız olan vergilerin ağırlıklı olarak izlenmesi gerektiğini ileri sürmektedir (Şen & Sağbaş, 2023, s. 120).

Yapısalcı yaklaşıma göre, az gelişmiş olan ülkelerde istikrarsızlığa yol açan bazı yapısal sorunlar bulunmaktadır. Bunlar; (Akkaş, 2022, s. 437-438)

- ✓ Tarımda görülen arz esneklikleri,
- ✓ Dış ticaret dengesizlikleri,
- ✓ Parasal ve mali açıdan dengelerin sağlanabilmesi,

Ekonomik kurumlarda görülen yetersizlikler olarak sıralanabilmektedir.

Yapısalcıların ortaya koymuş oldukları vergi politikalarına ilişkin yapılmış olan öneriler Latin Amerika ülkelerinin ekonomik özelliklerine göre çeşitlilik arz etse bile temelde amaçları aynıdır. Vergi politikalarına yüklenmiş olan misyonlar, sanayiye ve büyümeyi teşvik edici şekillerde indirimler ile birlikte kalkınmaya zemin hazırlamışlardır. Enflasyonla mücadele açısından bakıldığında da yapılmış olan tüketimlerin aşamalı vergilendirilmeleriyle, tasarrufu özendirerek yapılacak olan yatırımlara zemin hazırlanmak istenmiştir. Öte yandan dolaysız olan vergilerin gelir dağılımında oluşacak olan adaletin temin edilmesi için gerekliliği belirtilmiştir. Günümüzde az gelişmiş olan ve gelişmekte olan ülkelerinde Yapısalcıların ortaya koymuş oldukları görüşler kendilerine böylelikle uygulama alanı bulmaktadırlar (İnan, 2020, s. 75).

2.BÖLÜM

2.1 KARBON VERGİSİNİN KAVRAMSAL TEMELLERİ

2.1.1.Karbon Vergisinin Teorisi

Vergiler genellikle gelir arttırmanın ve dışsallıkları içselleştirilmenin en etkin yöntemi olarak kabul edilmektedir. Daha iyi tasarlanmış olan vergiler, tütün kullanımını, alkol tüketimini azaltabileceği gibi tüketimi etkileyerek de topluma ek faydalar sağlayabilmektedir (Litman, 2010). Vergiler sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde önemli bir konu olan iklim değişikliğinin önlenmesi sürecinde önemli bir görev üstlenmektedir. Böylelikle çevre kirliliğini önleyebilmek için aktif şekilde kullanılabilir piyasa temelli iktisadi araçlardan birini Karbon Vergisi oluşturmaktadır (Karakaya & Özçağ, 2003). Bu anlamda Karbon vergisi 1990'lı yılların başında Avrupa Birliği tarafından ülkelerin öncülük ettiği “yeşil vergi reformu” çerçevesinde yürürlüğe giren çevre vergisidir (Tekin & Vural, 2004). Literatürde genellikle çevre vergileri olarak adlandırılan karbon vergisi “yeşil vergiler” ve “çevresel vergiler” firmaların ya da bireylerin çevresel düzene zarar veren davranışlarını fiyatlandırarak insanlara ve çevreye daha az zararlı hale getiren araştırma ve yeni teknolojilerin gelişimi açısından teşvik edici bir role sahiptir (DAĞLI, 2019).

Karbondiyoksit emisyonlarını azaltabilmek için emisyon ticaret sistemleri, emisyon standartları, karbon vergisi ve enerji vergisinin de bulunduğu çok sayıda politika yöntemleri uygulanmaktadır. Karbon Vergisi, bu yöntemler arasında belirli bir emisyon azaltma hedefine ulaşılmasında maliyet etkin bir araç olmakla birlikte ekonomistler ve uluslararası kuruluşlar tarafından tavsiye edilmektedir (Lin & Xuehui, 2011).

Karbon Vergisi, karbon tabanlı yakıtların ve bunların türevlerinin yanması sonucu ortaya çıkan dışsal zarar ve maliyetlere sebep olan karbondiyoksit emisyon miktarını fiyatlandırarak ortaya çıkan negatif küresel dışsallığı içselleştirmek amacıyla yararlanılan, kamu otoriteleri tarafından kullanılan piyasa temelli mali araçtır (Organ & Çiftçi, 2013, s. 81). Karbondiyoksit gazının neden olduğu karbon emisyonu insan kaynaklı

faaliyetlerle (antropojenik) ortaya çıkan en önemli sera gazıdır. Ülkeler tarafından Karbon vergisi, sera gazı emisyonlarını azaltmak ve etkilerini yavaşlatmak amacıyla kullanılan önemli bir politika aracıdır (Poterba, 1993).

Karbon vergisi, yandığı zaman havaya salınan karbon emisyon miktarı ya da fosil yakıtların içerdiği karbon yoğunlukları dikkate alınarak belirlenen, karbon emisyon miktarı başına alınan çevre vergisidir (Hayrulloğlu, 2012). Karbon emisyonundaki maksimum azalmayı sağlayabilmek için fosil yakıtlar üzerine konulan karbon vergisi, karbon salımını içermeyen alternatif enerji kaynaklarını vergi matrahı dışında bırakmalıdır. Hidro, jeotermal, rüzgâr, güneş ve su gibi yenilenebilir enerji kaynakları küresel ısınmaya neden olmadıkları için, alternatif enerji kaynakları vergi matrahına dahil edilmemeli ve karbon gazı içermeyen enerji türü kaynakları kullanımı teşvik edilerek fosil yakıtlarla ikamesi gerçekleştirilmelidir (HERBER & RAGA, 1995).

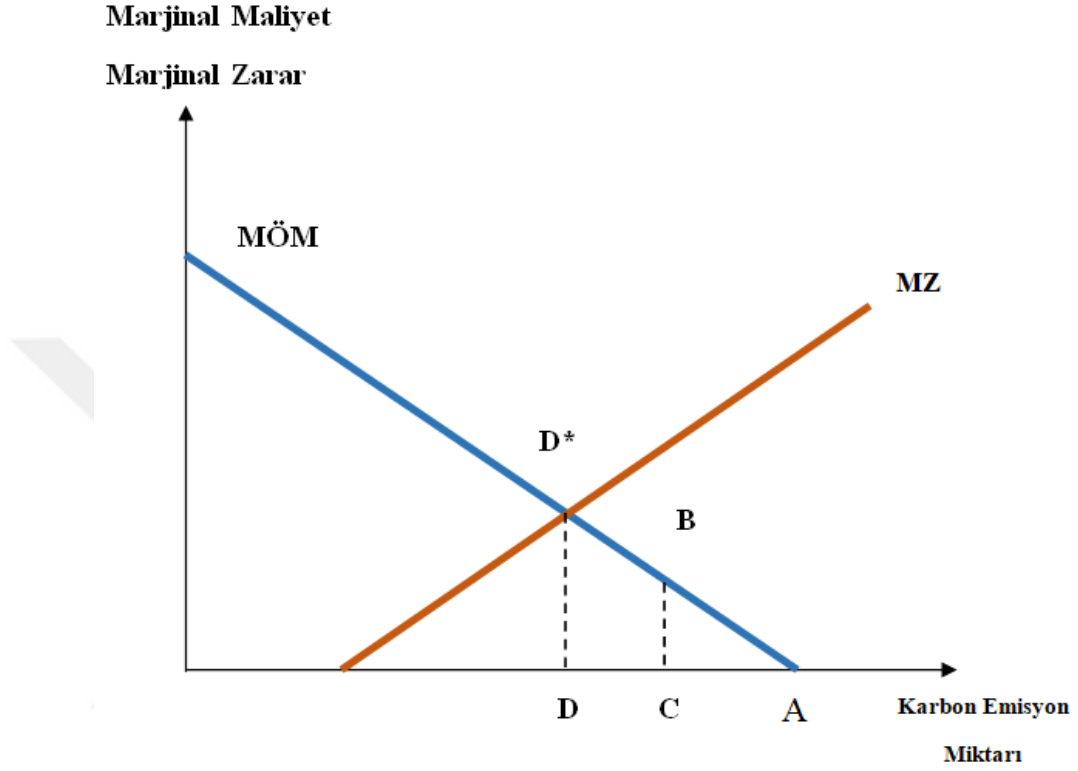
Karbon vergisi, hava, su ve toprağa bırakılan fosil yakıtların karbon içeriklerine/yoğunluklarına ilişkin çevresel zarara neden olan emisyon birimleri üzerine konulan spesifik bir vergidir. Verginin spesifik olmasının nedeni, verginin değer üzerinden değil enerji üretiminde kullanılan yakıtın fiziki miktarına göre alınmasıdır. Başka bir ifadeyle, vergi öncesi yakıt fiyatıyla değil üreticiler ve tüketiciler her bir yakıtın yanmasıyla çevreyi kirlittikleri varsayılan emisyon miktarınca vergi ödemektedirler (Pearce, 1991) (Agun, 2008, s. 23).

Karbon vergisi, negatif dışsallık yaratan karbondioksit emisyonlarının üretim ve tüketim faaliyetlerinin içselleştirilmesi amacıyla yönelik ek bir düzeltici vergi olarak ifade edilmektedir. Pigou tipi olarak adlandırılan bu verginin temel amacı endüstriyel üretim sonucunda çevreye verilen zararın ve kirliliğin maliyetinin içselleştirilerek kamusal çözüm yolları ile azaltılmasını teşvik etmektir (Akkaya & Bakkal, 2005, s. 4).

Günümüzde ek düzenlemenin olmadığı durumda karbondioksit emisyonunun kontrolsüz şekilde artması ve karbon emisyon azaltım maliyeti, çevreye verilen negatif dışsallıktan daha az olacaktır (Hotunoğlu &

Tekeli, 2007, s. 112). Ortaya çıkacak bu durum Şekil 3'te firma dengesi ve karbondioksit emisyon miktarı üzerinden ifade edilmektedir.

Şekil 4: Optimum Kirlilik Düzeyi



Kaynak: (Hotunoğlu & Tekeli, 2007, s. 112).

Yukarıdaki şekilde, yatay ekseninde toplam karbon emisyon miktarı, dikey ekseninde ise marjinal maliyet ve marjinal zarar düzeyleri gösterilmiştir. Marjinal maliyet çevre kirliliğinin önlenmesi için yapılacak olan son birim harcamayı göstermektedir. Yapılacak olan bu harcama çevre dostu teknolojileri, karbondioksit emisyonu yaratan ürünlerinin tüketiminin azaltılması, fosil yakıtlardan yenilenebilir enerji kaynaklarına geçiş faaliyetlerini kapsamaktadır.

Şekil 1'de marjinal zarar (MZ) eğrisi karbondioksit emisyonunun bireyler üzerindeki zararlı etkisini en az seviyeye ulaşıncaya kadar emisyon artışına denk gelecek şekilde varsayılmaktadır.

Bir düzenlemenin bulunmadığı durumlar içerisinde firmalar açısından karbon emisyon miktarları OA düzeyinde olmuş olacak, firmalar bu düzeyde karbon emisyonları için marjinal önleme maliyetiyle karşı karşıya

kalmayacaklardır. Karbon emisyonlarının sonucunda toplumların karşılaşmış oldukları marjinal zararlar sosyal maliyet eğrisinin altında kalmış olan alan kadar olmaktadır.

D* noktası olarak adlandırılmış olan MÖM ile marjinal zararın denkleşmiş olduğu noktada karbon vergisinin belirlenebilmesi sağlanmış olacaktır. Diğer açıdan kirleticilerin OD miktarlarında bir kirletme üst noktası belirlenmiş olacaktır. Bu üst noktanın belirlenebilmesi için detaylı bir düzenleme ve kontrol mekanizmalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bireylerin bu üst düzeyleri aşmaları sonucunda karşılaşmış olan güçlükler maliyetlerinin zayıflığı sebebi ile uygulanabilirliğini güçleştirmektedir

Tüm bunların sonucunda marjinal zarar ve MÖM'nin denkleştiği noktada en uygun olan kirlilik düzeyi (D*)' ne ulaşabilmenin yolu DD* noktasının miktarı kadar karbon vergisi uygulamak gerekmektedir. Bu şekilde kirleticiler karbon emisyonlarına DD* düzeyine çekilecekler ve kirletmiş oldukları düzey kadar vergi ödeyecekleri vergi için kirliliğin önüne geçilebilmesi için en düşük maliyet gerçekleşmiş olacaktır (Hotunoğlu & Tekeli, 2007, s. 113).

2.1.2. Karbon Vergisi Tanımı ve Kavramsal Boyutu

Sanayileşme süreciyle beraber artış gösteren çevre kirliliği ve küresel ısınma giderek artan sorun haline gelmiştir. Çevre kirliliği, sera gazları salınımı sorunlarını da tetikleyerek dünya ülkelerini de etkisi altına almıştır. Çevre kirliliğinin oluşmasında etkin bir rolü olan sera gazları fosil yakıtların yanması sonucu ortaya çıkmaktadır. (Organ & Çiftçi, 2013).

Hem küresel ısınma hem iklim değişikliği insanoğlu ve ekosistemdeki biyolojik çeşitliliği olumsuz yönde etkilemektedir. Bu şekilde ortaya çıkan sera gazları salımının azaltılmasında önlemlerin alınması, küresel ısınma ve iklim değişikliği sonuçlarının yanı sıra sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilebilmesi açısından da önem taşımaktadır (Yaylı & Balı, 2019, s. 306). Öncelikle 1992 yılında Rio de Janeiro'da (Brezilya) düzenlenen Dünya Zirvesi'nde kabul edilen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (DMİDÇS)'nin eki olarak kabul edilen Aralık 1997'de Kyoto (Japonya) çerçevesinde oluşturulan Protokolde, artan çevre kirliliği,

sera gazı emisyonlarının azaltılması ve küresel ısınma sorunlarının çözülebilmesi amacıyla ortak kararlar alınmıştır. Daha sonra 1997 yılında Kyoto Protokolü'nün yürürlüğe girmesiyle beraber sera gazı yoğunluğunun, iklime tehlikeli etki yapmayacak seviyelerde dengede kalmasını sağlayacak farkındalık yaratılmıştır (Petform, 2011). Bunun için de devletler sera gazı emisyon azaltma da çeşitli piyasa temelli mali iktisadi araçlara yönelmişlerdir. Bu mali araçlardan biri de karbon vergisidir (Yaylı & Balı, 2019). Sera gazları içerisinde en büyük paya karbondioksit gazı sahiptir. Bu bağlamda karbon vergisi, karbondioksit gazı salımının neden olduğu negatif dışsallıklarla mücadele sürecinde oldukça önemli müdahale aracı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Devletin çevre sorunlarıyla mücadelede ve negatif küresel dışsallıkları içselleştirmede kullanabileceği en temel politikanın çevre vergileri olduğu bilinmektedir (Hayrulloğlu, 2012). Çevresel sorunlarla mücadelede çevre vergilerini kullanma fikri Pigou'ya kadar dayanmaktadır (Kirchgasanner, Müller, & Savioz, 1998). Bir çevre vergisi olan karbon vergisi de, fosil yakıt kullanıcılarının neden olduğu küresel ısınma sorununu oluşturan karbondioksit emisyonunun neden olduğu ekonomik dışsallıkların içselleştirmesini desteklerken öte yandan negatif dışsallıkların fiyat mekanizması yoluyla içselleştirilmesi gerektiğini savunan “Pigouvian Vergi” yaklaşımı altında sınıflandırılmaktadır (Kovancılar, 2001).

Çevre vergilerinin temel amaçları doğayı korumak ve kirliliği azaltmaktır. Ancak bazı çevre vergilerinin amacı gelir elde etmeyi sağlamaktır. Başlangıçta çevresel bir amaç olmadan tasarlanan karbon vergileri zamanla çevre kirliliğinin önlenmesi üzerinde etkiler ortaya çıkarmıştır. Bir çevre vergisi olarak karbon vergisi uygulanmasının iki yöntemi bulunmaktadır. Bunlar; gelirlerini çevresel amaçlar için kullandıkları zamanlarda çevre vergileri ve iklim değişikliğini çeşitli amaçlardan etkileyen vergiler olarak uygulanmaktadır (Dikmener, 2020).

Bir tanımlama yapmamız gerekirse karbon vergisi, fosil yakıtların (petrol, kömür, doğal gaz, linyit gibi) yanması sonucu oluşan karbondioksit emisyonunu azaltabilmek için tüketilen fosil yakıtların içeriğine bağlı olarak alınan emisyon vergisidir (Baranzini, Goldemberg, & Speck, 2000) . Vergi,

CO₂ ve sera gazı emisyonlarını azaltabilmek ya da nihayetinde ortadan kaldırmak için fosil yakıtlara uygulanmaktadır (CTC, 2008).

CO₂ emisyonunu azaltmak için fosil yakıtın içeriğine bağlı olarak satış veya emisyon vergileri alınabilmektedir. Karbon vergisi, karbondioksit gazı salımında bulunan işletmelere, belirlenmiş olan asgari karbon standartlarına uygun teknolojiyi yönlendirme görevini getirmekte fakat yatırımı yapamayacak ya da prosedürlere uygun yaptırımları yapamayacak olan fabrikalar üretim ve tüketim süreçlerinde daha az maliyete sahip olan karbon vergisini ödemek durumunda kalmaktadırlar (Yerlikaya G. K., 2003). Karbon vergisi durumunda, CO₂ vergisinin mükellefi “kirleten” olmakla beraber vergiyi doğuran olay mükellefiyetin kurulmasına bağlı bulunmaktadır. Vergiyi doğuran olaya bağlı olarak kanunlar tarafından belirlenen karbondioksit tavan sınırının aşılmasıyla vergilendirme söz konusu olmaktadır (Dikmener, 2020). Vergilendirme, yakıtların fiyatlarını arttıracığından dolayı tüketicilere ve üreticilere CO₂ emisyonlarını azaltmaları için mali teşvik sağlamaktadır (CTC, 2008). Üreticiler ya da kuruluş faaliyetleri sebep oldukları çevre kirliliğinde belirlenen karbondioksit tavan sınırını aşmış ise vergi miktarını ödemekle yükümlüdür. Bu sebeple, karbon emisyonunun ölçülmesi ya da tarifenin belirlenmesi vergilendirme işlemini gerçekleştirmek için önemli bir hale gelmektedir. Ancak, CO₂ vergisinin uygulanmasında mükellefin belirlenmesinin çok zor olmasından dolayı vergilendirme işlemi fosil yakıtlar üzerinden gerçekleştirilmiş olmaktadır (Yıldız, 2017, s. 377).

Karbon emisyonunun ölçülmesi ya da belirlenmesindeki güçlükler sebebiyle üç tür emisyon vergisinden söz edilmektedir. Bunlar; fosil yakıt yandığı zaman salınan karbon miktarıyla orantılı karbon vergisi; yayılan her bir ton karbondioksit başına karşılık belirlenen karbon vergisi ve tüketilen enerji miktarına bağlı olup ortak enerji birimleri (BTU) aracılığıyla alınan enerji vergilerini kapsamaktadır (Baranzini, Goldemberg, & Speck, 2000).

Karbon ve hidrojen atomları (petrol, gaz ve kömür) her fosil yakıtın enerji özünde bulunmaktadır. Bu hidro karbon atomları arasındaki ilişki, fosil yakıt yandığı zaman açığa çıkan ısının ilk kaynağıdır ve karbon atomları yakıt yandığı zaman ısı enerjisini serbest bırakarak karbondioksite

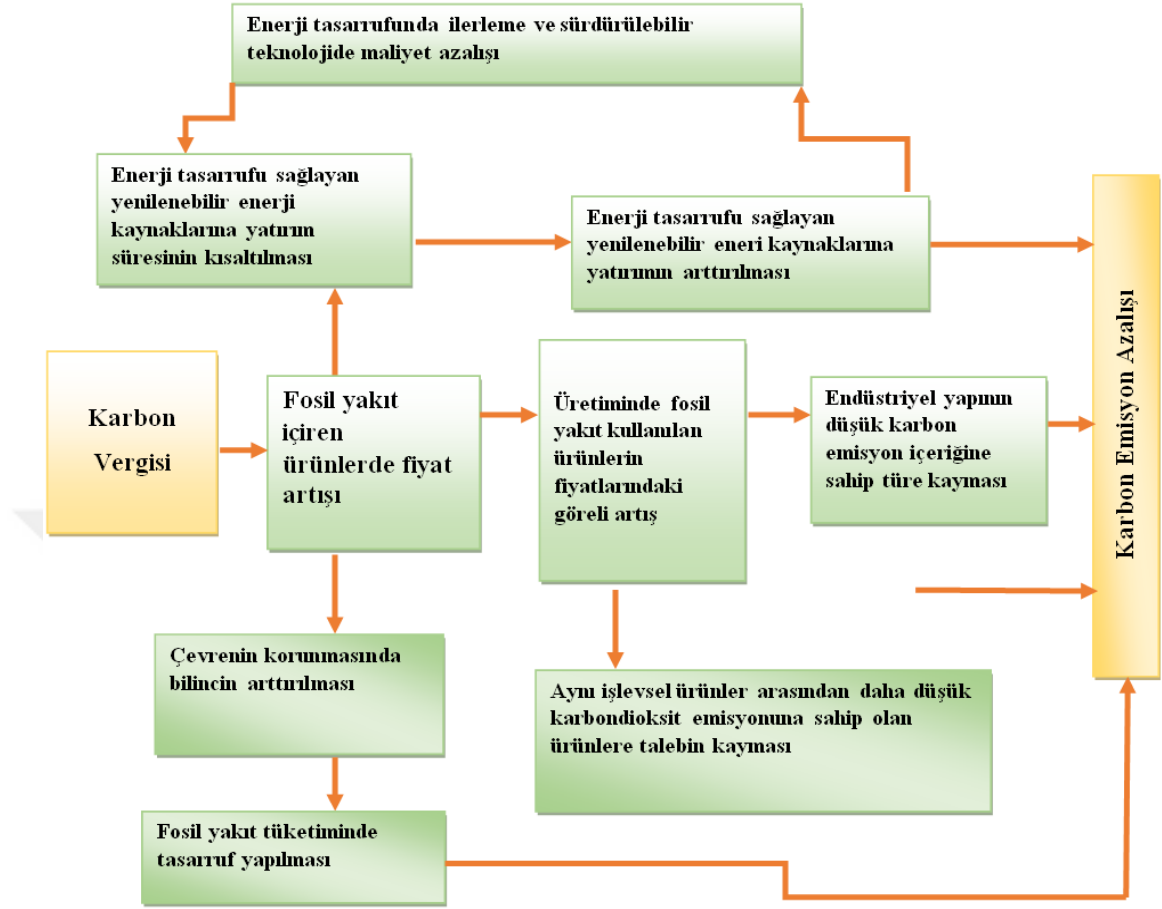
dönüştürmektedir. Ayrıca bu yakıtların yanması sonucunda zararı olmayan karbondioksit gazı üst atmosfere yükselerek buraya kalıcı olarak yerleşmektedir. Dünya yüzeyinden yeryüzüne yeniden yayılan ısı küresel ısınma ve diğer zararlı iklim değişikliklerine sebep olur (CTC, 2008). Dolayısıyla karbon vergisi, fosil yakıtlara (kömür, jet yakıtı, gaz, doğal gaz) ve karbon yoğun mallara emisyon salımını azaltmak amacıyla uygulanmaktadır (Worldbank, 2017).

2.1.2.1. Karbon Vergisinin İşleyişi

Karbon vergisi, karbondioksit içeriğine sahip olan fosil yakıtların karbon emisyon yoğunluklarıyla orantılı şekilde karbon emisyonunu azaltmak için fosil yakıtlar üzerinden birim başına alınan bir vergi olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak karbon emisyon kaynağının belirlenebilmesinin güç ve maliyetli olmasından dolayı karbon vergisi fosil yakıt ürünlerine konulan dolaylı vergi özelliği de taşımaktadır. Karbon vergisi her fosil yakıt üzerinden farklı şekillerde alınabilmektedir (Cuervo & Gandhi, 1998, s. 17).

Karbon vergisi uygulamasının başlıca amaçları küresel ısınmayı önlemek ve fosil yakıt kullanıcılarının sera gazı emisyonu sonucunda oluşan dışsal zararların içselleştirilmesine yardımcı olmaktadır. Bu sebeple karbon vergisi uygulamasının ilk adımı olarak karşımıza karbondioksit içeriğine sahip olan fosil yakıt fiyatlarına dışsal maliyetleri eklemek çıkmaktadır. Karbondioksit emisyonuna sebep olan fosil yakıtların, karbon yoğunlukları fosil yakıtların fiyatlarıyla orantılı olacak şekilde maliyetlere eklenecek ve böylelikle fosil yakıtlarda ortaya çıkan fiyat artışı kirleticileri yüksek karbonlu yakıt yerine daha düşük karbonlu yakıt kullanılmasına teşvik edecektir. Böylelikle kirleticiler daha az dışsal maliyete sebep olacak fosil yakıt ve yenilenebilir enerji kaynaklarına yönlendirilecektir (Pearce, 1991, s. 939; Cuervo & Gandhi, 1998, s. 17).

Şekil 5: Karbon Emisyonu Azaltma Mekanizması



Kaynak: (KÜÇÜKKAYA, 2008, s. 63)

Karbondioksit emisyonuna yol açan fosil yakıtların içerdiği karbon yoğunluğu miktarına bağlı olarak meydana gelen dışsallıkların maliyetini içselleştirmek için yansıtılan vergi, fosil yakıtların fiyatında artışı ortaya çıkaracaktır. Fosil yakıt fiyatlarındaki artış üretici ve tüketicileri farklı olarak etkileyecektir.

Bu fiyat artışının etkilerinden birincisi, fosil yakıtların üretimde çok yüksek seviyede kullanılarak nispi fiyatlarda artışa yol açmasıdır. Bu fosil yakıt ürünlerinin fiyatındaki artış tüketicileri daha az karbon içeren ürünleri tüketmelerine yönlendirecek ve böylelikle karbondioksit emisyonu azaltacaktır. Üreticiler ise üretim faaliyetlerinde daha yüksek karbonlu yakıtlar yerine daha düşük karbonlu yakıtların kullanılmasını sağlayarak karbon bazlı yakıt kullanım oranını azaltacaktır.

Fiyat artışlarının ortaya çıkardığı bir diğer etki ise ikame etkisini oluşturarak tüketicilerin yenilenebilir enerji kaynaklarına ve daha az dışsal

maliyetlere sebep olacak kaynak kullanımına geçişini hızlandıracaktır. Böylelikle yenilenebilir enerji kaynakları yatırımının artmasıyla birlikte yeni ve temiz teknolojik gelişimler oluşturulacak ve karbon emisyonunda azalmayı sağlayacaktır.

Fiyat artışındaki son etki ise çevreye zarar veren fosil yakıtların kullanımına müdahale edilerek toplumun zarar veren dışsallıklar konusunda çevre bilincinin artmasına sebep olacaktır. Böylece tüketiciler yani toplum gereksiz fosil yakıt tüketiminden kaçınarak karbon emisyonunun azalmasına katkıda bulunacaktır.

2.1.2.2 Karbon Vergisinin Mükellefi

Karbon vergisi, karbondioksit miktarının üretimi ve tüketimi sonucunda ortaya çıkan mükellefi vergilendirme yöntemi olarak kullanılan emisyon vergisidir. Söz konusu karbon vergisinde vergiyi doğuran olay karbondioksit tavan sınırının aşılmasıyla mümkün olmaktadır. Böylece karbon vergisinin mükellefi kirleten olup, bu vergiyi doğuran olay da mükellefin yasa ile belirlenmiş olan tavan sınırının aşılması olarak değerlendirilmektedir (Yerlikaya G. K., 2003, s. 696).

Karbon vergisinde vergilendirme yöntemi kanunilik (tipiklik) ilkesi doğrultusunda kirletenin vergi mükellefi olduğu, karbon vergisi yasasında belirlenmiş olan tavan sınırını aşması ve hacminin ölçülmesiyle kirleticilerden tahsil edilen vergi olarak tasarlanmıştır. Böylelikle karbon vergisinin çevrede yarattığı negatif dışsallığın üretim ve tüketim sonucunda uygulanacağı yukarıda ifade edilir iken verginin yansıtılması vergi türünde ve dışsallığın çevrede gerçekleştiği aşamada farklılık gösterebilecektir. Teoride harcama üzerinden tahsil edilen vergilerin gelir ve servet üzerinden (emlak vergisi, motorlu taşıtlar vergisi, veraset ve intikal vergisi) tahsil edilen vergilere göre yansıtılmasından daha kolaydır. Fakat karbon vergisindeki olumsuz dışsallıklar üretim ve tüketim aşamalarında olduğu için verginin yansıtılmasını da etkileyerek maliyetin içselleştirilip ürünlerin fiyatına yansıtılarak yapılacaktır (Yıldız, 2017, s. 378).

2.1.2.3 Karbon Vergisinin İlkeleri

Çevre politikası ilkelerine uluslararası anlaşmalar düzeyinde genel açıdan bakacak olursak herkesin iyiliği için belirlenecek olan çevre sorunlarına karşılık alınmış ulusal veya uluslararası önlemlerin saptanması olarak ifade edebiliriz. Karbon vergisi, karbon emisyonu ve küresel ısınmaya karşı çevre korunmasında alınacak en uygun politika aracıdır. Bu politika aracı ülkelere belirtilen ilkeler esas alınarak taraf olduğu uluslararası anlaşmalar kapsamında uygulanmaktadır.

Çevre politikası ilkelerini beş grup altında değerlendirebiliriz. Bunlar kirleten öder, ihtiyat, bütünülcülük, kaynaktan koruma, önleme ve iş birliği ilkeleridir.

Kirleten öder ilkesi, çevre sorunlarına sebep olan kirliliğin maliyetini topluma yansıtmak yerine kirliliğe yol açan kurum veya kişilere yarattıkları kirliliğe katlanması olarak ifade edilmektedir (Turgut, 1995, s. 619-622). Böylelikle ilke kapsamında kirletici, kirletme maliyetini ve kirliliği önlemek için alınan önlemin maliyetine katlanmakla yükümlüdür. Bu ilkeyi uygulayabilmek için kirleticinin belirlenmiş, kirletenin ortaya çıkardığı zararın somutlaştırılmış ve zararını ölçebilmek gerekmektedir. Bunun yanı sıra çevre sorununa yol açanlar, kirliliği azaltmak için yeni teknoloji ve kirliliğe daha az sebep olacak ürünler geliştirmesine bu ilke teşvik edilecektir (Oksay, 2006, s. 24).

İhtiyat ve önleme, kirleten öder ilkesine göre daha çok hukuki yaklaşımı ele almaktadır. Çevre sorunlarının çevreye vereceği zararı daha önceden öngörerek, risklere karşı uygun önlemlerin alınıp çevrenin korunmasını amaçlamaktadır. Bu ilke çevre zararının ortaya tam olarak çıkmadan önlenmesini ve ekolojik sistemin uzun süreli korunmasını hedeflemektedir (Mutlu, 2006, s. 24).

İş birliği ilkesi, çevre sorunlarında uygulanması öngörülen politikaların kurum veya kuruluşların toplumla ortaklaşa biçimde hareket ederek çevre sorununa yönelik çözüm bulunmasında belli bir kesimi değil, iş birliği çerçevesinde gereğinin yapılmasında uyumlu biçimde hareket edilerek gerçekleştirilmelidir (Karacan, 2002, s. 14).

Bütünleyicilik İlkesi, çevre, politikaları etkileyen unsur olmanın yanı sıra politika düzenlemelerinden etkilenmektedir. Bu bağlamda bütünleyicilik ilkesi çevre unsurları ön planda bulundurularak bütün politika, yasal düzenleme ve çevre etkilerinin bütün şekilde ele alınarak yapılması gerektiğini vurgulamaktadır (Turgut, 2009, s. 34)

Kaynaktan önleme ilkesi, çevreye verilen zararın kaynağında önlenmesi gerekliliğini ortaya koymuştur. Örnek verecek olursak artık sektöründeki kirliliğin zararını önleyebilmek için yerinde yok edilmesine dayanmaktadır. Böylece ilkenin temel amacı kirliliğin mümkün oldukça en erken aşamada kaynaktan önlenmesini hedeflemiştir (Aydın & Çamur, 2017, s. 30).

2.1.2.4 Karbon Vergisinin Amaçları

İklim değişikliği nedenine bağlı olarak dünya üzerinde beklenen ve gözlenen değişiklikler, iklim değişikliğinin evrensel bir sorun olarak değerlendirilmesi haline gelmesine neden olmaktadır. Tüm dünyayı etkisi altına alan bu sorunun çözüme kavuşabilmesi daha çok küresel çapta iş birliği gerçekleştirmek ile mümkün olacaktır (Öztürk, Demirci, & Türker, 2012, s. 306).

İklim değişikliğine sebep olan karbondioksit gazındaki yoğunluk artışının sera gazları içinde %81 ile en yüksek orana sahip olduğunu söylemek mümkündür (Keskin, 2016, s. 65). Yapılan araştırmalara göre karbondioksit gazı yayılımının başlıca nedeni; fosil yakıtların (kömür, doğal gaz ve petrol) kullanımı sonucunda her yıl yaklaşık olarak 6 milyar ton olan karbonun havaya salınmasıdır. Önümüzdeki yıllarda iklimin yeniden doğal dengesine kavuşabilmesi için karbon salınımının okyanus ve ormanların emebileceği bir düzeye yani günümüzde yılda %80'den fazla bir oranda azaltılması gerektiğine işaret etmektedir. Bu amaç doğrultusunda iklim değişikliği ve çevre kirliliği ile mücadelede sorunları önlemek, etkilerini azaltmak ve yavaşlatmak amacıyla kamu otoritesi tarafından kullanılan en etkili piyasa temelli bir politika aracıdır (Kovancılar, 2001, s. 12). Karbon vergisi, karbondioksit emisyon salınım maliyetini arttırır ve böylelikle iklim politikalarıyla birlikte emisyonu azaltarak karbondioksit oranını çevreye

zarar vermeyecek düzeyde tutmak için teşvikler sağlamaktadır. (Wang, Juan, & Ken, 2017, s. 1).

Karbon vergisi uygulamasının temel amacı, çevre üzerinde zarar verici dışsallıklar meydana getiren karbon emisyon salınımlarını hedefleri doğrultusunda sınırlandırarak ya da azaltarak küresel ısınmanın önlenmesi ve çevresel düzenlemelerin sağlanabilmesi için davranışlarını etkileyebilecek faaliyetleri finanse ederek vergiler ile gelir arttırmaktadır (Ekins & Barker, 2001, s. 327).

Küresel ısınmayla ilişkilendirilen ve yavaşlatılmasında en yaygın araç olarak kullanılan karbon vergisi, karbon içerikli bütün fosil yakıtlardan bulundurduğu karbon içeriği ile orantılı şekilde alınan geniş ve kapsamlı vergidir. Bunun yanı sıra karbon vergisi, emisyonun azaltılmasının da ve ülkelerin yenilenebilir enerji stratejilerinde birçoğunun desteklenmesinde, kişi ve kurumların kendilerine en uygun olan enerji kaynağını kullanabilme imkânı sağlamasından dolayı teşvik ve piyasaya yönelik politikalarla beraber uygulanan verimli ve esnek vergi çeşididir (Litman, 2010, s. 2-4). Ayrıca karbon vergisi, karbondioksit emisyonunun meydana getirdiği negatif dışsallıkları içselleştirmek için fosil yakıtı tüketen kişi ve firmalardan fiyat mekanizması yöntemiyle adil bir şekilde tahsil edilen, yeni ve daha az karbon emisyonuna sebep olacak teknolojik yatırımın tasarlanmasında önemli role sahip olan, kamu otoritesinin kullanımına katkıda bulunan ucuz vergi türüdür (Ekins & Barker, Carbon Taxes And Carbon Emissions Trading, 2001, s. 327). Karbon vergisi, emek ve sermaye üzerindeki diğer geleneksel vergilerin neden olduğu negatif dışsallıkların giderilmesine katkı da bulunarak çifte getiri (double dividend) etkisi yapmakta ve genellikle mali reforma olumlu etki etmektedir (Baranzini, Goldemberg, & Speck, 2000, s. 397-400).

Karbon vergisi uygulanmasının çevresel etkisi, karbondioksit emisyonları üzerindeki vergi oranına, fosil yakıt tüketimindeki talebin fiyat esnekliğine ve toplanan karbon vergisinin kamu otoritesi aracılığıyla ne şekilde kullanıldığına bağlı olup ancak bu etkinin de zamanla başka faktörleri ortaya çıkmasıyla beraber değişiklik göstermesine yol açacaktır (Baranzini, Goldemberg, & Speck, 2000, s. 406).

➤ Ortaya çıkan faktörlerin birincisi, karbon emisyon oranının artmasına sebep olacak yeni kişilerin piyasaya girmesi ve piyasaya yeni giren kirleticilerin sürekli olarak fosil yakıt kullanım oranının artmasıyla karbon vergisinde beklenen düzeyde etki gerçekleştirilememiştir.

➤ İkincisi ise teknolojinin gelişme göstermesi ve enerji kaynağı açısından verimli yeni teknolojinin keşfedilerek daha düşük karbonlu üretim gerçekleştirilecek ve dolayısıyla karbon vergisinin çevre üzerinde yarattığı etkide azalma gösterecektir (Schneider & Goulder, 1997, s. 13).

Karbon vergisi genellikle aşamalı uygulama olarak devreye alınır ve enflasyonun uzun vadede yaratmış olacağı maliyet artışını da hesaba katmaya olanak tanır (Baranzini, Goldemberg, & Speck, 2000, s. 397). Fakat, karbon vergisinin bu özelliği küresel ısınmayı azaltma politikasına yönelik tasarlanmış olan hedeflerine zıt olup “yeşil paradoks” sorununa yol açmaktadır. Bunun yanı sıra ülkeler arasındaki gelişmişliğin farklılığından kaynaklanan yetersiz iş birliği sebebi gelişmiş olan ülkelerin tek taraflı aldığı önlemler ve diğer ülkelerin buna katkı sağlamaması karbon emisyonu kaçığı potansiyeline de neden olabilmektedir (Akkaya & Bakkal, 2020, s. 30).

Gelişmiş ülkelerin tek taraflı aldığı karbon emisyon kaçığının azaltılmasına yönelik tedbirler, firmaların maliyet arttırıcı etkilerinden dolayı üretimi karbon emisyon azaltıcı politikalarına karşı tedbir almayan ülkelere kaydırarak doğrudan karbon emisyon kaçığının artış gösterme riskini arttıracaktır. Bunun yanı sıra firmaların teknolojik alt yapısı ve emek gücünün düşük olması, hammadde, enerji vb. sebeplerle üretim maliyetlerini avantajlı olacakları ülkelere kaydırarak dolaylı karbon emisyon kaçığının artış göstermesi riskini de attıracaklardır. Karbon emisyon azaltılması ve küresel ısınmanın önlenmesi için ülkelerin bir politika aracı olarak uyguladıkları karbon vergisi gelecekteki maliyetlerde artışa sebep olacağına dolayı tüketicilerin tüketiminin artmasıyla beraber yeşil paradoksa sebep olacaktır (Akkaya & Bakkal, 2020, s. 26). Böylece yeşil paradoks ve karbon emisyon kaçığı sorunu karbon vergisinin başlıca amacıyla çelişki gösterdiği için karbon emisyonu azaltımı ve küresel

ısınmanın önlenmesi için alınan karbon vergisinin etkili olmayacağını göstermektedir.

2.1.3. Karbon Vergisinin Avantaj ve Dezavantajları

2.1.3.1. Karbon Vergisi Avantajları

Karbon emisyonunu azaltma ve küresel ısınmayı önleme mücadelesinde kullanılan karbon vergisi fosil yakıtların bulundurduğu karbon yoğunluklarına göre konulmuş olan piyasa temelli bir araç olup verginin kamu müdahalesiyle firmaların kabul etmesinde birtakım avantajlarının bulunabileceği gibi bu müdahaleyi kabul etmesini zorlaştırarak karbon emisyonunu da arttıracak dezavantajları da bulunmaktadır.

Karbon vergisi uygulamasının sağlayacağı birtakım avantajlar aşağıda ifade edildiği şekilde karşımıza çıkmaktadır.

Karbon vergisinin Avantajları:

➤ Karbon vergisinin genellikle uygulanabilirliği doğal olarak basit, kolay ve hızlı biçimde olmasının yanı sıra kamu tarafından yönetimi de oldukça kolay olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunun yanı sıra tüketicilere kendilerine uygun maliyetli ürünleri seçebilme imkânı sağlayabilmektedir (International, 2020, s. 19).

➤ Karbon vergisinin en önemli avantajı piyasa temelli olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca, karbon vergisi fiyat mekanizması yoluyla karbon salınımına sebep olan karbon içerikli yakıtların kullanım maliyetine doğrudan etki ederken diğer piyasa temelli olmayan çevre vergileri doğrudan etki edememektedir. Çünkü diğer araçlar maliyetlere doğrudan etki edemeyerek gerekli fosil yakıt kullanımının azaltılmasında etkili olmamaktadır (Hotunoğlu & Tekeli, 2007, s. 111).

➤ Karbon vergisi de her ne kadar diğer çevre vergilerindeki amaç gibi doğal kaynakları koruma görevini üstlense de çevreye zarar veren karbondioksit salınımını azaltırken devlet için ek gelir kaynağı da oluşturmaktadır (Organ & Çiftçi, 2013, s. 93). Böylelikle karbon vergisi geliri, fosil yakıtların kullanımı göz önünde bulundurulduğunda firmaları düşük karbon emisyonu sağlayan teknolojik yatırımlar için teşvik edici vergi indirimi sağlarken diğer uygulamaya konulan vergilerinde gelir artışı

yaratacağı kaçınılmaz bir kaynak olarak karşımıza çıkmaktadır (Pearce, 1991, s. 940).

➤ Karbon vergisinin, esnek yapıya sahip olması başka bir ifadeyle, firma veya hane halklarını piyasa şartlarına uyarlanabilen mekanizma özelliğini buldurması ve gelişen teknolojik uygulamalarda özgürlük tanınması kolayca değiştirilebilen, verimli ve esnek nitelikte olan ekonomik kombinasyonu seçme imkânı tanımaktadır (Litman, 2010, s. 4-5).

➤ Karbon vergisi, enerji fiyat tahmin edilebilirliği için önem taşımaktadır. Çünkü gelecekte enerji fiyatları güvenilir biçimde önceden hesaplandığında, alınacak enerji kararlarının karbon fiyatlandırmasında kritik ekonomik göstergesi olarak karşımıza çıkacaktır (Zimmer, 2008, s. 68).

➤ Karbon vergisi, fosil yakıt tüketen işletme veya kuruluşlara yükleneceği enerji fiyatları ile ilgili bilgi verirken bu işletme veya kuruluşların çevreye en düşük karbon emisyonu planlamasını yaparak olumsuzlukları gidermede yeni ve temiz teknoloji yatırımlara önceden uyum sağlayabilme fırsatını sunmaktadır (World Bank, 2017, s. 18).

2.1.3.2. Karbon Vergisinin Dezavantajları

Karbon vergisi uygulamasının avantajlarının yanı sıra birtakım dezavantajları da bulunmaktadır. Bu dezavantajlar;

➤ Karbon vergisinin başlıca dezavantajı, sera gazı emisyonları kontrolünde emisyon seviyesinin belirsiz olmasıdır (Ramseur & Parker, 2010, s. 19). Çünkü karbon vergisi, Kyoto Protokolünde karbondioksitin emisyon düzeyini yıllık olarak sabitlemez. Protokolde söz edilen yaklaşım, emisyon düzeyini yıllık olarak sabitleyerek bu düzeyi zamanla sorunsuz bir şekilde azaltılmasını sağlamak içindir (INGS Insight, 2009, s. 4).

➤ Şirketler ve tüketiciler her türlü yeni vergiye karşı direniş gösterecek ve politik açıdan karbon vergisine benzeyen yeni vergiye karşı isteksiz davranacaklardır (Akkaya, 2000-2001, s. 24). Hükümetler özellikle ekonomik kriz dönemlerinde politika açısından piyasa da yeni bir vergi önermesinde bulunmada güçlük çekmektedirler.

➤ Karbon vergisi eleştirilenleri genel olarak karbon vergisini fosil yakıt tüketen kullanıcıların çevreye verilen zarar sonucunda alınan vergi olmasından dolayı, fosil yakıtları ulaşım (kamyon sürücüleri), enerji yoğunluğu yüksek işler (motorlu tekneciler) ve ısınmada (hanelerini soğuk havaya karşı koruma) kullanan kişiler için adaletli olmadığını öne sürmektedir (Litman, 2010, s. 8).

➤ Karbon vergisi, devletler için gelir kaynağı olma etkisinin yanı sıra şirketlere karbon emisyon yoğunluğu az olan fosil yakıt ve yeni üretim teknolojileri yatırımını gerçekleştirmeleri için ekstra maliyet sunmaktadır (Proost & Regemorter, 2003, s. 456).

➤ Karbon vergisi mükellefleri, karbon emisyon sorununa tedbir almayarak doğrudan vergi kaçırma potansiyeli bulundurmaktadırlar. Uluslararası karbon emisyon iş birliğinin yeterli olmamasından dolayı karbon vergisinden kaçınmak isteyen şirketler faaliyetlerini karbon vergisi uygulamayan avantajlı ülkeler doğrultusunda değiştirerek vergiden kaçınmaktadır. Bu karbon kaçağı küresel karbon emisyonunun artarak karbon vergisinin amacına ters etki yaratıp küresel karbon emisyonu üzerinde artışa sebep olacaktır (Akkaya & Bakkal, 2020, s. 26).

2.1.4 Karbon Vergisinin Makroekonomik Etkileri

Karbon vergisi, emisyon azaltılması ve küresel ısınmanın yavaşlatılması hedefine yönelik uygun maliyetli politika aracı olarak kullanılmaktadır. Ancak ekonomistler ve uluslararası kuruluşlar tarafından karbon vergisinin etkileri ve nasıl uygulanacağına ilişkin politikaları halen önemli tartışma konusu olmaktadır (Baranzini, Goldemberg, & Speck, 2000, s. 396). Böylece karbon vergisi konusunda fikirlerin de ortaya çıkmasını sağlamıştır.

Karbon vergisi, her bir fosil yakıt yakıldığında karbon miktarı başına ortaya çıkan çevresel hedeflere ulaşabilmek için konulan vergi olarak karşımıza çıksa da bunun yanı sıra üretim ve tüketim yapılarındaki değişimleri etkileyerek uluslararası rekabet, gelir dağılımı ve ekonomik büyüme üzerinde de etkileri ortaya çıkmıştır.

2.1.4.1. Karbon Vergisinin Gelir Dağılımı Üzerine Etkileri

Karbon vergisi, karbondioksit emisyonu azaltılmasında kullanılan ulusal düzeyde gelir dağılımı etkisi üzerinde önemli etkiye sahiptir. Gelir dağılımı üzerinde olan birinci etkisi, fosil yakıt kullanımını sonucunda ortaya çıkan nispi fiyatlarda artış göstermesidir. Fosil yakıtların karbondioksit emisyon yoğunluğu üzerindeki artışının daha büyük kısmı hane halkının mutfaktan ısınmaya ve aydınlanmadan ulaşımına kadar gerekli olan temel ve zorunlu ihtiyaçlarında düşük gelire sahip hane halkının gelir dağılımında olumsuz potansiyel bir etki yaratmaktadır. Bu da düşük gelirli hane halkı aleyhine işleyerek genellikle gerileyici etki olarak ortaya çıkmıştır (Vural, 2006). Karbon vergisi gelir dağılımındaki ikinci etkisi ise karbon vergisi sonucunda elde edilecek olan hasılatın kullanım etkisine (revenue recycling effect) bağlı olarak ortaya çıkmıştır (Akkaya & Bakkal, 2005, s. 7).

Karbondioksit emisyonu azaltılmasında kullanılan karbon vergisi, düşük gelire sahip hane halkının yüksek gelire sahip hane halkına nazaran gelirlerinin büyük bir payını zorunlu enerji kaynaklarına harcadıklarından ötürü karbon vergisinin gerileyici etkisi gelir dağılımında düşük kesimli hane halkı aleyhine olan tüketim vergisi olduğu düşünülmektedir (Vural, 2006). Fakat karbon vergisinin gelir dağılımı üzerinde meydana getireceği etkilerinin tam olarak belirlenebilmesi için diğer unsurları da incelemek gerekir. Bu unsurlardan birincisi, hane halklarının harcama yapısının farklı olmasıdır. Fosil yakıtların karbondioksit emisyon yoğunluk oranlarının farklı olmasından dolayı karbon vergileri de değişiklik gösterecektir. Bu sebeple örneğin mutfak harcaması için doğal gaz tüketen hane halkının ulaşım için yakıt (benzin, mazot vb.) kullanan hane halkının tüketim yapısındaki farklılığın meydana gelmesi konulacak olan karbon vergisinden farklı etkilenmelerine sebep olacaktır.

İkinci unsur, verginin tamamen etkin uygulanıp uygulanmayacağıdır. Yani verginin etkin yansıtılıp yansıtılmayacağıdır. Karbon vergisi yüksek enerji kaynakları ve yüksek ürün fiyatları ile tamamen tüketiciye mi yansıtılacak yoksa üreticilerin maliyet ve zararının çalışanlara mı yansıtılacağı gelir dağılımı faktörünü etkileyecektir. Verginin tek taraflı

uygulanması ve yurt içinde fiyatları arttırmasından dolayı tamamının tüketiciye yansıtılmasına yol açacaktır.

Üçüncü unsur, çevre kalitesinin iyileştirilmesi ve toplumsal faydaların dağıtılmasıdır. Karbon vergisi sonucunda azalan karbondioksit emisyonu, iklim değişikliğindeki zararları azaltarak çevre kirliliğine neden olan maddelerin azalmasına etki edecektir. Böylelikle toplum üzerinde olumlu etkisini görmesine sebep olarak karbon vergisini desteklemelerine yol açacaktır (Baranzini, Goldemberg, & Speck, 2000, s. 404).

Son olarak dördüncü unsur ise hasılatın kullanım etkisidir. Fosil yakıtlara uygulanan karbon vergisi sonucunda edinilen hasılat, saptırıcı etkisi yüksek olan vergi indirimleri, sosyal güvenlik yardımı, emekli maaşının arttırılması politikalarıyla yeniden dağıtımın sağlanması gelir dağılımında ortaya çıkan geriletici etkinin azaltılmasına yol açacaktır (Vural, 2006).

2.1.4.2. Karbon Vergisinin Ekonomik Büyüme Üzerinde Etkisi

Çevre sorunlarının meydana gelmesinin temel etkeni hem ekonomik faaliyetler hem çevre sorunlarının sebep oldukları maliyetlerin ekonomik faaliyet üzerinde etkisinin olmasıdır. Bundan dolayı da çevre sorunları ve ekonomik büyüme arasında yakın ve karşılıklı bir ilişki ortaya çıkmıştır (Yaylı, 2019).

Sanayi devrimi ile başlayarak devam eden ekonomik uygulamalar ülkelerin ekonomik büyümelerindeki istekleri ve çabalarıyla artış göstermiştir. Böylelikle sanayi faaliyetlerindeki yoğunluk, boyut ve uygulamalar kullanılan fosil yakıt miktarlarını arttırmış ve bunun sonucunda da karbon emisyon miktarı dünyada artış göstermiştir (Foster, 2002).

Fosil yakıtların kullanımı sonucu ortaya çıkan karbon emisyonu dünya da artış göstererek küresel ısınma sorunu ortaya çıkarmıştır. İklim elemanlarında görülen aşırı hava olayları (sel, kuraklık, fırtına, erozyon vb.) doğal afetlerin sıkça yaşanmasına ve ciddi ekonomik kayıplara (sermayenin yıpranmasına) sebep olmuştur. Ekonomik büyüme üzerinde önemli etkisi olan tarım, turizm, enerji gibi bazı sektörler iklim değişikliklerinin ortaya çıkardığı zararlardan yoğun biçimde etkilenmiştir. Karbondioksit

miktarındaki değişimler, iklim değişikliğinde aşırı kuraklık veya yağışlarla tarım alanlarının zarar görerak toprağın verimliliğini kaybetmesini arttırmaktadır. Bunun yanın sıra turizm sektörü de iklim değişikliklerine bağlı olarak son derece etkilenmektedir (Başoğlu, 2014, s. 178-179). Özellikle hava olayları turistik şehirlerin yaz ve kış dönemi turizm sektörü faaliyetlerini güçlü şekilde etkilemektedir. Sıcaklıkların artış göstermesiyle birlikte kış turizmi süresi kısalacak ve böylelikle talep daha yüksek enlemlere kaymalar gösterecektir (Özdemir E. , 2008, s. 146) .

İklim elemanlarındaki değişiklikler sebebiyle artış gösteren hava ve su sıcaklığı, yağış rejimindeki değişikliğe bağlı olarak gelişen su seviyesindeki düşüşler ve sel ve taşkınların deniz suyu seviyesini yükseltmesi enerji arz/talep üzerinde etkili olmaktadır. Bunun yanı sıra enerji arz ve talebinde etkisi bulunan iklim değişikliği enerji kaynak ve tesislerini de etkilemektedir (Başoğlu, 2014, s. 184).

İklim değişikliğinden olumsuz etkilenen tesisler artan yağışlarla beraber deniz suyu seviyesinin yükselmesi sebebiyle riskli hale gelmektedir. Tesislerin elektrik, doğal gaz ve petrol üretimi, taşıma ve dağıtım hizmetleri değişen sıcaklığın artışı, yağış rejimi ve kuraklık değişkenlerine bağlı olduğundan dolayı yenilenebilir enerji kaynaklarını (rüzgâr, güneş, hidroelektrik) olumsuz etkileyecektir. Çünkü bu enerji çeşitleri doğrudan olarak iklim etkisi ile ilişkili olmaktadır (Ebinger & Vergara, 2011, s. 26). İklim değişikliğindeki şiddetli yağışlar sel ve fırtınalara sebep olarak elektrik dağıtım tesisine zarar verebilecektir. Bu da elektriğin uzun süre giderek iş kesintisine yol açacaktır. Böylece ekonomik faaliyetler olumsuz etkilenecektir (Zamuda, 2013).

Karbondioksit emisyonunu kontrol altına alabilmek için uygulanan karbon vergisinin ekonomik büyüme açısından etkileri karbon vergisi düzeyine, kamu tarafından vergi gelirinin kullanım biçimine, ikame esnekliğine ve fosil yakıtın piyasalardaki rekabet edebilirlik dereceleri gibi birçok unsura bağlı değişiklik gösterebilmektedir (Akkaya, 2000-2001, s. 32).

2.1.2.3. Karbon Vergisinin Uluslararası Rekabet Gücü Üzerindeki Etkisi

Rekabet, ülkelerin veya firmaların ürettikleri mal ve hizmetleri küresel piyasada satabilme yeteneği olarak ifade edilirken rekabet gücü ise firmaların uluslararası ya da küresel piyasalardaki payını arttırmak için mal ve hizmetleri gerekli olan kalitede üretme olarak ifade edilmektedir (Vural, 2006, s. 165). Yapılan tanımlama doğrultusunda ulusal, uluslararası ve küresel piyasalarda firmaların rekabet edilebilirlik gücünü pay ve karlılık düzeylerinin belirleyeceği yorumu yapılabilmektedir. Bunun yanı sıra firmaların uluslararası rekabet gücü maliyet yapısı, ürünün kalite ve yeniliği gibi mikro faktörlerden etkilenirken döviz kuru, ticaret kuralları ve siyasi rejim gibi makro etkenlerden de etkilenmektedir (Zhang & Andrea, 2004, s. 512).

Karbon vergisi, uluslararası rekabet gücünü firmaların üretim maliyet yapılarını değiştirerek etkileyebilmektedir. Bu firmalar rekabete etki eden karbon vergisi uygulaması sebebiyle maliyet düzeylerinin birbirinden farklı olması sonucunda ortaya çıkabilmektedir. Dolayısıyla karbon vergisi uygulaması sebebiyle maliyet yapılarının değişik olabilmesi için firmaların faaliyetlerinde karbon yoğunluğu farklı girdi kullanımı, karbon yoğunluğu düşük girdi ikame imkanını tercih edebilecek olması ülke ve sektörlerin çevre politika uygulamalarının farklı olması gerekmektedir. Karbon vergisi nedeniyle maliyetlerinde ortaya çıkan bir artışın olması durumunda firmalar birbirinden farklı tepkiler verebilmektedir. Firmalar fiyat mekanizmasını kullanarak maliyetlerindeki artışı piyasa yapısına bağlı olarak tüketicilere yansıtarak giderebilirler. Özellikle karbonu yoğun olarak kullanan firmalar maliyetlerindeki artışı belirgin düzeye ulaşmasıyla bu durumu daha iyi biçimde fırsata döndüreceklerdir.

2.1.2.4. Karbon Vergisinin Çevre Üzerine Etkisi

Karbon vergisi, karbondioksit emisyonu sonucunda oluşan küresel ısınma, çevre kirliliği ve iklim değişikliğindeki etkileri azaltabilmek için uygulanan piyasa temelli bir politika aracıdır. Karbon vergisinin piyasa mekanizmasına dayalı olması sebebiyle maliyetleri fiyatlar yoluyla

arttırmaktadır. Böylece vergi üretici ve tüketicilerde davranış değişikliğine yol açarak çevre üzerinde olumlu etkilerde bulunmaya neden olmaktadır (Yaylı, 2019, s. 47).

Karbon vergisinden elde edilen gelirler sürdürülebilir kalkınmayı sağlayabilmek, küresel ısınma ve iklim değişikliğindeki olumsuz etkilerin azaltılmasında kullanılabilir. Böylece vergiden elde edilen gelir yeni teknolojik kaynakların gelişmesine katkı sağlayarak düşük karbon emisyonlu üretimin gerçekleştirilmesi için yatırımların desteklenmesine katkı sağlayacaktır.

Karbon vergisi uygulamasının çevre kalitesinin artırılması ve küresel iklim sorununun azaltılması açısından önemli bir politika aracı olabilmesi için fosil yakıt kaynaklarına olan bağımlılık azaltılmalıdır. Bu da daha düşük karbon içerikli yakıt kullanımının tercih edilmesi gibi çevre dostu kaynak ve teknolojilere yönelmelerinde etkili olacaktır.

2.1.2.5. Karbon Vergisinin Teknolojik Gelişme Üzerine Etkisi

Çevre vergi ve politikaları firmaların doğal kaynakları verimli şekilde kullanmalarını sağlayan teknoloji seçiminde büyük rol oynamaktadır. Bu tür vergi ve politikaların amaçları firmaların çevreye verdikleri zararı düşük maliyetle karşılamaları ve rekabet edebilirlik düzeyinde değişiklikler gerçekleştirmesini sağlamaya çalışmaktır (Malik & Amacher, 2002, s. 903-904).

Çevre vergileri, teknolojik gelişmelerin teşvik edilmesi amacıyla mal ve hizmetlerin maliyetlerini arttırmakta ve firmaların enerji üretimini gerçekleştirmeleri için daha düşük emisyonu sahip yeşil teknolojilerin teşvik edilmesinde önemli finansal kaynak olmaktadır.

Çevre vergileri, piyasada firmaların kendi haline bırakılarak yeni teknolojileri teşvik edip etmediği yapısına göre değişiklik göstermektedir. Firmaların eğer AR-GE'ye ayrılan payı teknolojik inovasyonu gerçekleştirmede optimum düzeyde ise çevre dostu teknolojileri gerçekleştirmede başarılı olması beklenmektedir. Ancak firmaların AR-GE yatırımlarına ayırdıkları payı optimum düzeyde değil ise teknolojik

inovasyonun gerçekleştirilmesinde başarılı olamayacağını göstermektedir (OECD, 2011, s. 10).

evre vergi ve politikaları, çevreyi güvence altında tutabilmek, sürdürülebilir çevreyi gerçekleştirmek, firmaların üretim ve tkretiminde gerçekleşen zararı önleyebilmek için hedeflerini gerçekleştirmede maliyeti nasıl paylaştıracağını kapsamaktadır. Bu bağlamda evre vergi ve politikaları, kirliliğin azaltılması noktasında teknolojik inovasyonu destekleyecek, kirliliği arttırmaya devam edenlerin yaptırımını ile karşı karşıya kalmalarına neden olacaktır.



3. BÖLÜM

KÜRESEL ISINMAYI ÖNLEMENE YÖNELİK ULUSLARARASI İŞ BİRLİĞİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ VE AVRUPA BİRLİĞİNE ÜYE ÜLKELERDE KARBON VERGİSİ UYGULAMALARININ ANALİZİ

Karbon emisyonu ve küresel ısınma sorununun küresel boyutta olması sebebiyle soruna yönelik uygulanacak politikalar uluslararası iş birliği çerçevesinde gerçekleştirilmelidir. Fakat bu soruna neden olan ülkeler uluslararası iş birliği politikalarında gerekli olan uyumu sağlamadıklarından dolayı karbon vergisi ve küresel ısınmada artışa sebep olmaktadır. Bunun yanı sıra, küresel ısınma ve karbon emisyonu sorununa yönelik ülkeleri uluslararası iş birliğine teşvik edecek ekonomik araçları bulunmaktadır. İskandinav ülkelerinde ve Avrupa Birliğine üye ülkeler olmak üzere politikalar kullanılmaktadır. Tezin bu bölümünde karbon vergisi uygulamasına yönelik uluslararası anlaşmaların tarihsel gelişimine ve son yıllarda sera gazı emisyonu yaygınlaşmasıyla birlikte ülkelerin karbon vergisini zamanla nasıl uygulamaya başladıkları incelenecektir.

3.1. Küresel İklim Değişikliği ve Küresel Isınmaya Yönelik Uluslararası Anlaşmaların Tarihsel Gelişimi

Dünya atmosferi; fosil yakıt tüketimi ve nüfus artış hızının artması sonucunda ortaya çıkan kirlilik ile görülmemiş düzeyde değişime uğramıştır. Değişikliğe sebep olan bu kirlilikler uluslararası güvenlik sorununa ve dünyada birçok bölgede çevre sorununu doğurmuştur. Bu çevre sorunları sonucunda küresel iklim değişikliği ve küresel ısınma ile mücadele önem kazanmaya başlamıştır.

Günümüzde çevre sorunları artış göstermekte ve ülkeler zamanla artış gösteren bu soruna küresel iş birliğiyle hareket ederek önlem almaya başlamışlardır. Küreselleşmenin etkisiyle dünya sınırlarının ortadan kalkması karbon emisyonu ve küresel ısınma sorununun 1970 ve 1980'li yıllardan sonra uluslararası boyut kazanarak tahribatın önemli protokol,

konferans ve anlaşmalarla iş birliği sağlanmasına yönelik önemi arttırmıştır (Baykal & Baykal, 2008, s. 2).

Küresel iklim değişikliğine ilişkin teori kimyager Svante Arrhenius'un atmosferdeki karbondioksit artışının zamanla dünyada artacağı ihtimalini savunmasına kadar dayanmaktadır. Svante Arrhenius başlangıçta küresel ısınmanın artmasının tarımsal verimliliği arttıracığı fikrini düşünmüştür. Ancak 1970'li yıllardan sonra karbondioksit gazındaki artışın küresel ısınmaya ve dolayısıyla emisyonların çevreye zararlı etkilerinin olduğunu ortaya çıkarmıştır (Hsu, 2012, s. 1) .

Çevresel sorunların ortaya çıkmasıyla birlikte ülkelerin bu problemlere cevap vermesi farklı şekillerde gerçekleşebilmektedir. İlk olarak ülkeler ulusal çevre politikalarında değişiklikler yaparak problemlere diğer ülkelerden bağımsız olarak tepki gösterebilmektedirler. İkinci bir olasılıkla ülkeler çevre sorunlarının yerel olmaktan çıkartıp küresel iş birliğinde uyum sağlayarak çevre politikalarını oluşturabilirler. Böylelikle ülkeler çevre sorunlarına karşı örgütlenmeye başlayarak uluslararası iş birliğinde yeni bir evrenin başladığını ve çevrenin korunmasına yönelik faaliyetlerde yoğunlaştığını açıkça kabul etmektedir (Organ & Çiftçi, 2013, s. 83).

Küreselleşmeyle birlikte ülkeler tek başlarına çözemeyeceği konularda özellikle küresel ısınmanın artması ve karbondioksit artışının olumsuz etkilerine önlem alınmasına yönelik 1970'li yıllardan sonra Birleşmiş Milletler, OECD (Birleşmiş Milletler Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü), Avrupa Birliği ve çevrenin korunmasına yönelik ulusal kurum ve kuruluşlar ön plana çıkarak çalışmalar gerçekleştirilmeye başlanmıştır (Özdemir B. , 2009, s. 3).

3.1.1.Küresel İklim Değişikliği ve Uluslararası Sürecin Gelişiminde Örgütler

İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra ülkeler uluslararası iş birliğinde artan çevre sorunlarını koordine edebilir ve çevre sorunlarına karşın faaliyetlerini kurum ve kuruluş aracılığıyla gerçekleştirmeye başlamışlardır. Diğer konularda olduğu gibi az gelişmiş ülkelerin çevre sorunlarında daha hızlı stratejik kararlar alabilmeleri içinde birtakım uluslararası örgütler ülkelerin

bir araya gelmelerinde önemli role sahiptirler. Öte yandan bu örgütler, uluslararası hukukun öznesi konumunda olup kamuoyunun faaliyetlerinde harekete geçmesini sağlamaktadır (Kaplan, 1999, s. 135).

Uluslararası çevre hukukunda faaliyette bulunan örgütler olarak; Birleşmiş Milletler (BM), Dünya Bankası (World Bank- WB), Dünya Ticaret Örgütü, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD- Organization for Economic Co- operation and Development), WHO (World Health Organization- Dünya Sağlık Örgütü), WMO (World Meteorological Organization- Dünya Meteoroloji Örgütü) ve Sivil Toplum Örgütleri çevre hukuku politikalarında günümüzde resmi veya gönüllü örgütler önemli rol üstlenmişlerdir (Sipahi, 2010, s. 338). Ancak bu örgütler kurulma amaçları bakımından çevre sorunları ile ilgili doğrudan ilgilenmemektedir. Çevre sorunlarıyla doğrudan ilgilenen örgüt mevcut bulunmamaktadır. Bu örgütlenmeye kuruluş amacı olarak en çok yaklaşan çevre politikaları Birleşmiş Milletler Çevre Programı'dır (UNEP). Bu kuruluş da Birleşmiş Milletler bünyesinde oluşturulmuş çevre programıdır (Sönmezoglu & Erler Bayır, 2012, s. 250).

3.1.1.1. Avrupa Birliği

Avrupa Birliği, kuruluşunda herhangi bir devlete bağlı bulunmayan bölgesel bir güç olan kendi hukukunun öznesi olup ulusal üstü bir örgüt şeklinde ifade edilmektedir (Güneş & Münster, 2012, s. 107). Avrupa Birliğinin başlıca amacı üye ülkelerin ortak kuralları eşit olarak uygulamasını sağlamaktır. Bunun yanı sıra üye olan ülkeler arasında ekonomik iş birliğini sağlayarak siyasal, toplumsal, kültürel gibi birçok alanlarda da bütünleşmeyi gerçekleştirecek stratejik eylemleri uygulamıştır (Kılıç, s. 141).

Avrupa Birliği küresel ısınma sorunlarına karşı önemli bir kuruluş olarak politikalarını günümüze kadar "birinci ve ikinci beş yıllık çevresel eylem programları" adı altında gerçekleştirmektedir. Avrupa Birliği, çevre sorunları konusunda ABD ve Japonya'ya karşı uluslararası rolünü güçlendirerek az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere çevre sorunlarına

strateji ve politika geliştirilmesinde subjesi olan kuruluş olma çabasında etkili olmuştur (Yalçın A. Z., 2009, s. 304).

Avrupa Birliği çevre politikasını oluşturabilmek için yaklaşık 20 yıldır 200'ün üzerinde yönergelerle çevre sorunlarına karşı çaba göstermektedir. 1973 ve 1993 yılları arasında dört ayrı çevresel eylem programında Avrupa Birliği'nin çevre koruma politikasına yönelik tutumu 5. Eylem programının tamamlanmasıyla uygulamaya geçirilmiştir (Kaplan, 1999, s. 152). Bu programların çevre yönetim ilkeleri şu şekildedir: (Kılıç, s. 142).

- ✓ Kirletilmiş çevreyi temizlemek yerine çevre kirliliğinin önlenmesi için gerekli politikaları tercih etmek gereklidir.
- ✓ Çevre sorunlarına karşı bilimsel araştırmalara destek verilmelidir.
- ✓ “Kirleten öder” ilkesinin savunucularından olup maliyet hesaplarının yapılabilmesi için ölçütleri belirlemek.
- ✓ Küresel ölçekte çevre koruma politikalarına karşı çalışmaların yapılmasını sağlamak ve desteklemek.
- ✓ Ülkeler çevreyi koruma politikalarına yönelik yaptıkları faaliyetlerde diğer ülkelerin çevre politikalarına zarar vermekten kaçınmalıdır.
- ✓ Çevre koruma politikalarında sınırlamaların ölçütleri en iyi biçimde saptanmalıdır.

1993 yılından günümüze kadar geçerliliğini koruyan eylem programları Avrupa Birliği'nin küresel çevre koruma politikalarıyla bütünleştirilip etki alanının küresel boyutta katılım sağlaması üzerinde durulmasına katkı sağlamıştır (Kaplan, 1999, s. 152).

3.1.1.2 Birleşmiş Milletler

Çevre sorunlarının küresel düzeyde örgütlenmesinde büyük bir öneme sahip olan örgüt Birleşmiş Milletlerdir. Birleşmiş Milletler “*tek bir dünyamız olduğu*” ilkesinin gerçekçiliğini bünyesinde bulundurarak uluslararası örgütlerin tüm üyelerinin birbirleriyle olan çatışmalarında çevre sorunlarında ortak bir tutum sergilemeyi amaçlamıştır (Kılıç, s. 143). Bu ilkeyi sağlayabilmek içinde uluslararası düzeyde konferansların

toplantısında öncülük etmiştir. Gerçekleştirilen konferanslar ülkelerin küresel iş birliğini sağlayabilmek için toplantıda yarar sağlamaktadır. Zira bu konferanslar çevre sorunlarına yönelik çözümlerin küresel iş birliğiyle gerçekleştirilebileceğini tüm dünyaya duyurmuştur (Kaypak, 2012, s. 225).

Birleşmiş Milletlerin çevre sorunları konusunda uluslararası alanda sürekli olarak çalışmaları kuruluşu dikkat çekmeyi sağlamıştır. Birleşmiş Milletler çevrenin korunmasına karşı tedbirleri almaya, başlangıçta 5-16 Haziran 1972 yılında düzenlenmiş olan Stockholm Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı'nı gerçekleştirerek başlamıştır (Kaypak, 2012, s. 226).

Birleşmiş Milletlerin çevrenin korunmasına yönelik önemli iki katkısı ön plana çıkmaktadır. İlk olarak, Birleşmiş Milletler küresel ısınma ve iklim değişikliklerine yönelik sorunların uluslararası boyutta olduğuna dikkat çekerek kamuoyunun hassasiyet yaratmasını sağlamasıdır. Diğer katkısı ise, küresel ısınma ve iklim değişikliği problemlerinin ancak uluslararası iş birliği dahilinde dayanışma duygusunun pekiştirilerek çözüme kavuşturulabileceğinin üzerinde durmasıdır (Kaplan, 1999, s. 138).

Birleşmiş Milletlerin küresel düzeyde çevre sorunları ve politikalarının yönlendirilmesini sağlamada doğrudan faaliyet gösteren Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) çevre politikalarını kuruluş amaçları arasında bulundururken bu kuruluşu ek olarak faaliyette bulunan Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP), Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Dünya Ticaret Örgütü (WTO) çevre sorunları politikalarının çözümünde dolaylı görev üstlenmişlerdir.

Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP), Birleşmiş Milletler bünyesine bağlı oluşturulan Stockholm Çevre Konferansı sonrası kurulmuştur. Birleşmiş Milletler Çevre Programının en önemli özelliği uluslararası iş birliği imkânlarının araştırılıp çevre politikalarının geliştirilmesine yönelik kurulan eylem planı olmasıdır (Kılıç, s. 144).

Birleşmiş Milletler Çevre Programı, çevre sorunları konusunun uluslararası düzeyde dikkat çekilmesi ve çevre politikalarının iş birliği içinde gerçekleştirilmesini sağlamayı amaçlamaktadır (Kaplan, 1999, s. 141).

3.1.1.3. Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Kuruluşu (OECD)

Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü (OECD), Türkiye'nin de kurucu üye ülkeleri içinde bulunduğu, çevre sorunlarının uluslararası iş birliğiyle geliştirilmesini, ekonomilerinin güçlü ve sürdürülebilir kalkınmayı sağlayabilmek için 1961 yılında kurulmuştur. OECD, finansal istikrar, ekonomik büyüme ve politikalara mali destek sağlama amacını bulundurmaktadır. Bunun yanı sıra OECD, çevre sorunları ve yaşam kalitesinin artırılması gibi konularında odak noktasında bulundurmaktadır (Yalçın B. B., 2019, s. 54).

Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü 1971 yılında “Çevre Sağlığı ve Güvenliği Programı” kurulmuş ve ülkelerin çevre sorunları politikası izleyen çalışmalar gerçekleştirmeye başlamıştır. Çevre sorunlarına yönelik küresel işbirliğinin gerçekleştirilmesi sorunun temel çözümünde etkili olunabileceğini savunmaktadır (Sevük, Azarkan, Baran Çelik, & Erdem, 2020, s. 111).

Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü farklı tarihlerde düzenlediği programların sonucundaki bildirimlerinde çevre sorunları politikalarını üç temel ilke dahilinde gerçekleştirmiştir (Kılıç, s. 144):

- ✓ Ülkeler ekonomik büyümelerini gerçekleştirirken çevre sorunlarına da gereken önemi vermelidir.
- ✓ Çevre sorunlarına yol açan kirliliğin politikalarla ortaya çıkmadan önleminin alınması sağlanmalıdır.
- ✓ Ülkelerin ekonomik büyümeleri ve çevre sorunlarına yönelik politikalarının gerçekleştirilmesi birbirine sıkı bir şekilde bağlı olmalıdır.

OECD'nin çevre sorunlarına yönelik çalışma alanında, çevreye zarar vermeyen otomobillerin geliştirilmesinin sağlanması, gürültü, su ve doğal kaynaklarda ortaya çıkan kirliliğin önlenmesi bulunmaktadır.

OECD'nin çevre sorunları ve sürdürülebilir kalkınma politikalarına yönelik gerçekleştirdiği en önemli katkısı “kirleten öder” ilkesini geliştirmek için teşvik edici uygulamaları benimsemesidir. Bu ilke ilk olarak Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü tarafından gündeme getirilmiş ve

küresel iş birliğinde kabul edilmiştir (Sönmezoğlu & Erler Bayır, 2012, s. 253). Birleşmiş Milletler bu ilkeyi çevre sorunlarına karşı düzenlenen programların bildirilerinde yer alınmasını sağlamıştır. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler “kirleten öder” ilkesinin günümüze kadar çevre sorunlarındaki bilincin geliştirilebilmesi için uluslararası iş birliğinde hem fikir oldukları noktalardandır (Yalçın B. B., 2019, s. 56).

3.1.2. Gönüllü Kuruluşlar

Uluslararası iş birliğinde çevre sorunlarına ilişkin politikaların oluşturulması ve geliştirilmesinde hükümetler kuralların yerine getirtilmesini başarılı bir şekilde gerçekleştirememektedir. Çünkü hükümetler ekonomik büyüme ve gelişmelerini olumsuz biçimde etkileyecek politika tutumlarını reddetmişlerdir. Dolayısıyla buna karşı uluslararası alanda çevre sorunlarına yönelik iş birliğinde kuralların uygulanabilmesine katkı sağlayan örgütlerin içinde gönüllü kuruluşlarda yer almaktadır (Kaplan, 1999, s. 144).

Çevre sorunlarında yönetimin başarılı olamaması veya istenilen düzeyde önlemleri alamamasından dolayı çevreci gruplar ülke genelinde örgütlenmektedir. Günümüzde çevre sorunlarına yönelik gönüllü kuruluşların öneminin artmasının başlıca sebebi toplumun çevreye karşı duyarlılığının giderek artması gelmektedir (Kılıç, s. 145).

Gönüllü kuruluşlar hükümetlerin çevre sorunları politikalarını oluştururken, sorunlara yönelik çevreci girişimleri göz ardı eden toplumda dengeleyici görev üstlenmektedir.

Çevre konusunda uluslararası alanda etkili olan gönüllü kuruluşların başında Yeryüzü Dostları (Friends of Earth), Avrupa Doğa Mirası Vakfı, Durrel Doğal Hayatı Koruma (DWCT), Doğal Hayatı Koruma Vakfı (WWF), Yeşil Barış (Greenpace) gelmektedir.

3.1.2.1. Sivil Toplum Kuruluşları (STK/ NGO- Non Governmental Organization)

Dünyada küreselleşme çağında çevreci bakışın önemli bir parçasını oluşturan aktörlerin başında sivil toplum kuruluşları gelmektedir. Sivil

toplum kuruluşları, çevrenin korunmasında uluslararası düzeyde gönüllü olarak hizmet veren ve resmi olmayan örgütlenmeler olarak da ifade edilmektedir. Özellikle küresel çevre sorunları konusuna dikkat çekerek çevrenin uluslararası düzeyde korunabilmesinde ve çevre politikalarının oluşturulmasında faaliyetlerini gerçekleştirmektedir (Güneş & Münster, 2012, s. 108).

Sivil toplum kuruluşunun kurulmasındaki amaçları başlarda toplumda sosyoekonomik sorunların çözümlenmesi olsa da gerek yapı gerekse işlevi bakımından zamanla farklı faaliyet niteliklerine göre değişiklik göstermiştir (Sipahi, 2010, s. 340). Çevre ve çevre sorunlarına yönelik Sivil toplum kuruluşlarının önemi özellikle 1990'lı yıllardan sonra artış göstererek uluslararası alanda örgütler kurularak faaliyet alanları genişlemiştir (Aygün, Şakacı, & Kağan, 2007).

Çevrenin korunması yönelik en büyük görevler Sivil toplum kuruluşlarına düşmektedir. Küresel ısınma ve iklim değişikliği, su ve doğal kaynaklar, temiz hava gibi unsurlar Sivil toplum kuruluşları sürdürülebilir yaşam ve çevre bilincinin arttırılmasında önemli unsurları olarak görülmektedir (Keleş & Özkan, s. 136).

3.2. Küresel İklim Değişikliği ile Mücadelede 1970- 2000 Dönemi

Uluslararası Konferans ve Sözleşmeler

Küresel ısınma ve iklim değişikliğine yönelik sorunlar 1980'li yıllardan sonra dünyada artış göstermeye başlamıştır. Dünyada artış gösteren çevre sorunlarına yönelik Birleşmiş Milletler (BM) ve Avrupa Birliği gibi uluslararası alanda iş birliğiyle faaliyetlerini gerçekleştiren kurumlar kamuoyunda çevre bilincinin oluşması ve geliştirilmesi amacıyla konferanslar düzenlemeye başlamışlardır.

3.2.1. Stockholm Konferansı

Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı, 5-16 Haziran tarihleri arasında Stockholm'de düzenlenen çevre kirliliği ve çevrenin korunması konusunda gelişmişlik düzeyleri birbirinden farklı 114 ülkenin ilk defa bir araya gelmeleriyle gerçekleştirilmiştir (Ertekin & Dam, s. 67).

Stockholm Konferansı'nda nüfus artışı, insan refahının artırılması, sanayileşmeyle ortaya çıkan kirlilik, fosil yakıt tüketiminin artması, üretim ve tüketimin artmasıyla teknolojiadaki değişimin ortaya çıkardığı çevre kirliliği, çevrenin korunmasına yönelik gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin katılımıyla ilk defa küresel iş birliği içerisinde hareket edilmesi gerekliliğinin tartışıldığı uluslararası çevre konferansıdır (Kayhan, 2013, s. 63).

Birleşmiş Milletler Stockholm İnsan Çevresi Konferansı, küresel çevre sorunları politikası oluşturulabilmesi amacıyla düzenlediği konferans sonucunda dünyada artış gösteren çevre sorunlarına karşı önemli ölçüde dikkatleri çekmiştir. Böylece, çevre bilincinin artırılmasını sağlayarak ülkelerin doğal yaşamı devam ettirebilmesinin temel şartı olarak üzerlerine düşen sorumluluğu yerine getirmek için politika benimsemelerini sağlamıştır. Aynı zamanda 1972 yılında çevre eylem programının oluşturulmasına yönelik küresel iş birliğinin artırılarak çevre sorunları politikaları önerisinde bulunmayı sağlanması bakımından önemli uluslararası konferanstır (Pallemaert, 1997, s. 614).

Stockholm Konferansı sonucunda “BM İnsan ve Çevre Konferansı Bildirgesi” ve çevre kirliliğinin tüm insanlığı tehdit etmesinin küresel düzeyde mücadele edilmesi için “İnsan Çevresi ve Hareket Planı” adıyla mali düzenleme tavsiye ve rehberliğini içeren eylem planı yükümlülükleri kabul edilmiştir (Ertekin & Dam, s. 67).

Stockholm Konferansı bildirgesinin ilk maddesinde “İnsanın; onurlu, refah, özgürlük, eşitlik, sosyal, ahlaki ve en başta yeterli yaşam koşullarının sağlanmış olduğu bir çevrede yaşaması temel hakkıdır. Aynı zamanda insanın bugün ve gelecek kuşaklara temiz bir çevrenin geliştirilmesi için yükümlülükleri bulunmaktadır (TBB, 2014, s. 67). Bu bakımdan ülkeler ayrımcılık ve zorlayıcı, yabancı ülke hakimiyetine destek veren çevre politikalarını terk etmelidirler.

Stockholm Konferansının çevrenin korunması açısından önemli sonuçları bulunmaktadır. Bu konferansın önemli ilk sonucu içerdiği 26 ilke ile çevrenin tüm insanlığın ortak yaşam alanı olduğuna ve bu sebeple çevrenin korunmasının bütün ülkelerin sorumluluğunda olduğuna ve çevre

hukuku politikalarının geliştirilmesinde işbirliğinin oluşmuş olması; diğer bir sonucu ise küresel düzeyde çevre koruma antlaşmalarının gerçekleşmesi için dünyada öncü rol üstlenen Birleşmiş Milletler Çevre Programı'nın (UNEP) kurulmasıdır (Güneş & Münster, 2012, s. 86).

Çevre sorunları ilk defa uluslararası alanda Stockholm Konferansında gündeme gelmiş ve çevre hukukuna yönelik politikaların oluşturulması için küresel iş birliği sürecinin başlangıcını oluşturmuştur.

3.2.2. Villach Konferansı

Küresel ısınmanın öneminin artmasıyla birlikte Ekim 1985'te Avusturya'nın Villach kentinde "Dünya İklim Konferansı" başlıklı uluslararası konferans toplanmıştır. Villach Konferansı'nın amacı, küresel iklim değişikliği ile ilgili bilgileri arttırmak ve bilimsel bilgileri toplamaktır. Bunun yanı sıra diğer bir amacı ise sera gazlarının iklim değişikliğinde ortaya çıkardığı zarar sonucunda uzlaşım sağlanmasıdır (Engin, 2010, s. 74).

Konferans, sosyal ve iktisadi araştırmalara yönelik kapsamın genişletilmesi, iklim değişikliğinde krizin etkilerini hafifletmek ya da sorunun tamamen ortadan kaldırılması için gerekli olan çözüm önerilerinin geliştirilmesine önem kazandırmıştır (Çınar & Tunç, 2019, s. 49). Böylece küresel iklim değişikliği sorununda gerçekleştirilmek istenen bilimsel tartışmalardan daha çok iktisadi çerçevede uzlaşmaya varılma çabalarıdır.

Villach Konferansı, sera gazlarının ozon tabakasında tahribata sebep olduğu konusu kamuoyunun çevre bilincinin geliştirilmesinde etkili olmuştur.

3.2.3. Montreal Protokolü

Ozon tabakasını korumaya yönelik Viyana Sözleşmesi'nden sonra tamamlayıcı niteliklere sahip olarak "Ozon Tabakasını İncelten Maddelere İlişkin Montreal Protokolü" Eylül 1987 yılında Montreal'de imzalandı ve 1989'da yürürlüğe girdi. Ozon Tabakasını İncelten Maddelere İlişkin Montreal Protokolü, ozon tabakasını incelten Kloroflorokarbonlar'ın (CFC) küresel üretim ve tüketim emisyonlarının azaltılmasında önemli bir

anlaşmadır (Velders, Andersen, Daniel, Fahey, & MCFarland, 2007, s. 4814).

Montreal Protokolü'nün belirli periyodik aralıklarla güncellemesinin yapılması anlaşmaya taraf ülkelerin katkılarını devam ettirebilmelerini sağlamaktadır. Söz konusu Protokolün belirli aralıklarla güncellenerek (1990, 1992, 1995, 1997, 1999 ve 2017) CFC'lerin azaltılması ve aktif korumanın gerçekleştirilmesi için düzenlemler tekrar yapılmıştır (T.C. Çevre Şehircilik Bakanlığı).

Montreal Protokolü, çevre koruma çalışmalarının başarılı anlaşmalarından sayıldığını ve diğer çalışmalara örnek teşkil ettiğini dile getirmek gerekmektedir. Ozon tabakasının tahrip edildiğinin küresel olarak dikkatleri çekmeye başladığı dönemlerde net bir biçimde insan sağlığı ve çevreye verdiği zararlar tespit edilememiştir. Fakat bilimsel araştırmaların neticesinde her ülke kendisine özgü çevre planı uygulamasını geliştirerek ozon tabakası rejiminin uluslararası boyutta başarıya ulaşmasında dönüm noktası niteliği kazandırmıştır (Sönmezoğlu & Erler Bayır, 2012, s. 276).

Montreal Protokolü ozon tabakasının incelmesine sebep olan maddelerin tüketilmesinin azaltılmasında ciddi oranda katkı sağlamıştır. Ozon tabakasını incelten maddelerin iklim değişikliğindeki olumsuz etkilerine katkıda bulunana sera gazları, ozon tabakasının tahribi ve küresel ısınmanın yavaşlatılması için azaltılmalıdır (Velders, Andersen, Daniel, Fahey, & MCFarland, 2007, s. 4814).

3.2.4. Toronto Konferansı

Stockholm Konferansı'ndan sonra yapılan diğer önemli konferans Kanada hükümeti tarafından 30 Temmuz 1988'de Toronto'da yapılan konferanstır. Konferansa küresel ısınma ve iklim değişikliği ilgili ortaya atılan "Değişen Dünyada Toronto Konferansı: Küresel Güvenlik için Öneriler" konulu çalışmanın gerçekleştirilebilmesi için birçok bilim adamı ve politikacılar katılmıştır (Doğan, 2022, s. 56).

Konferansın ana konularını karbondioksit salınımını azaltmaya yönelik çalışmalara destek sağlanması, düşük karbondioksit emisyonuna sahip yakıt tüketiminin teşvik edilmesi, ozon tabakasındaki incelemeleri önleyen

politikaların uygulanması, yenilenebilir enerji kaynaklarının teşvik edilmesi, küresel ısınmanın azaltılması veya yavaşlatılmasının sağlanması oluşturmaktadır (Türkeş, Toronto 1988'den Berlin 1995'e İklim Değişikliği Sözleşmesi, s. 47).

1988 yılında gerçekleştirilen Toronto Konferansı sonucunda uluslararası hedefin atmosferdeki karbondioksit emisyonunu küresel iklim değişikliği ve küresel ısınma politikalarını geliştirilerek 2005 yılına kadar %20 oranından daha az seviyeye düşürülme önerisi kabul edilmiştir (Devlet Planlama Teşkilatı, s. 12).

3.2.5. BM Çevre ve Kalkınma Konferansı Dünya Zirvesi Rio (1992)

Birleşmiş Milletlere üye ülkeler, insanlığın ve çevrenin karşı karşıya olduğu iklim değişikliği, ozon tabakasının tahribi ve sera gazları salınımının zararlarını yavaşlatmak veya ortadan kaldırmak için çevre eylem programlarının gerekliliğinden yola çıkarak Rio Konferansı düzenleme kararında ortak sonuca ulaşmışlardır. Bunun sonucunda Stockholm Konferansı'ndan 20 yıl sonra Brezilya'nın başkenti olan Rio'da Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı (Dünya Zirvesi: Rio) 178 ülkenin 3000 delegesinin bir araya gelmesiyle toplanmıştır (Lazol, Muğal, & Yücel, 2008, s. 59).

Rio Konferansı'nın uluslararası çevre sorunları politikalarına yönelik en büyük katkısı ülkelerin ekonomik kalkınmalarının çevreyi koruma faaliyetlerinin benimsenmesiyle gerçekleşeceğini vurgulaması olmuştur. Konferansta, Stockholm Konferansının ilkesi olarak kabul gören "Sürdürülebilir Kalkınma" kavramı genişletilerek taviz verilmemesi Rio Bildirgesine eklenmiştir (Çankır, Fındık, & Koçak, 2012, s. 377).

Rio Konferansı, ülkelerin "Sürdürülebilir Kalkınma" ilkesini uzun vadede gerçekleştirdiğinde ve çevre koruma politikalarını küresel iş birliği çalışmalarıyla birlikte yürüttüğü zaman sadece ekonomik kalkınmayı gerçekleştireceğini vurgulamıştır. Böylece ülkeler ekonomik kalkınmayı başarmak için çevre koruma politikalarının geliştirmeyi ekonomik kalkınma çabalarından ayrı düşünmeyecektir (Çankır, Fındık, & Koçak, 2012, s. 377).

Rio Konferansı sonucunda dünya ekolojik düzenin geleceğine yönelik olarak İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, Birleşmiş Milletler Kuraklık ve Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi, Rio Deklarasyonu, Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi, Ormanların Korunması ve Geliştirilmesine Yönelik Prensiptir Raporu ve konferansta kabul edilen ilkelerin uygulanabilmesi için Gündem 21 etkinliklerini temel alan 6 belge ortaya konulmuştur (Alada, Gürpınar, & Budak, 2012, s. 96).

İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (İDÇS): Rio’da imzalanan Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS), devletler hukuku bakımından iklim değişikliğinde tehlike oluşturabilecek önlemlerin küresel iş birliği çerçevesinde gerçekleştirilebileceğinin en güzel örneğini teşkil etmektedir (Kaplan, 1999, s. 128). Temel amaç, küresel iklim değişikliğine neden olan karbondioksit emisyonunu azaltmaya yönelik tedbirlerin alınması için gelişmekte olan ülkelere finansal destek ve teknolojik gelişmelerde iş birliğinin sağlanmasıdır. Bu amaca ulaşmak için Avrupa Birliği ülkeleri ve Türkiye’nin de bulunduğu 196 ülkenin bazı yükümlülükleri yerine getirmeyi kabul ettiği sözleşmedir (Alada, Gürpınar, & Budak, 2012, s. 96).

Sözleşme, taraf olan ülkeleri sera gazı emisyonunun azaltılmasını göz önünde bulunduran, iklim değişikliği ve çevre sorunlarının uluslararası iş birliği ile gerçekleştirilmesi yükümlülüğünü vurgulayan, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki karbondioksit emisyonu oranlarının geçmiş ve günümüzde meydana gelen değişiklikleri göz önünde bulundurularak yükümlülüklerini yerine getirebilmeleri ve sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilebilmesi için oluşturulmuş küresel iş birliği sözleşmesidir. Ancak, dünyadaki karbondioksit emisyon salınımı 1990’lı yıllardan sonra devamlı artış göstererek sözleşmenin karbondioksit emisyon azaltmada ve küresel iklim değişikliği çalışmalarının uluslararası iş birliğinde başarılı olmadığını göstermektedir.

Rio Deklarasyonu: Rio Zirvesi’nde kabul edilen Rio deklarasyonu sürdürülebilir kalkınma ve çevre sorunlarının uluslararası iş birliği ilişkisi içerisinde düzenlenen 27 temel ilkedan oluşan belgedir. Deklarasyon ilkeleri Stockholm’de kabul edilen İnsan Çevresi Konferansı Bildirgesini

onaylayarak “insanların taraf tutmadan küresel bir ortaklık gerçekleştirmelerinin sağlanması, uluslararası yeni işbirliğinin yaratılması, sürdürülebilir kalkınma ve çevre düzenini koruyan uluslararası anlaşma ve sözleşmeler için çalışmalarını gerçekleştirerek; uluslararası hukuku dünyanın bir bütün içerisinde barış ve uyum çerçevesinde çevre sorunlarının çözülmesi vb.” ilkelerini gözetilerek düzenlenmiştir (Alada, Gürpınar, & Budak, 2012, s. 98).

Rio deklarasyonun ana düşüncesinde çevre korumasına yönelik ortaya çıkan sorunlarda küresel iş birliği düzeyinde bilgilendirme ve yükümlülüklerin tespit ederek sürdürülebilir kalkınma için uluslararası hukukun geliştirilmesinde “ortak çevre ruhu” gözetilerek temiz bir dünya yaratılması yer almaktadır (Kaplan, 1999, s. 127).

Rio deklarasyonu, sürdürülebilir kalkınma ve çevre konusunda Stockholm kararlarıyla arasında ortak ilkeler bulundurmaktadır. Mesela, bir devletin çevreye zarar veren eylemi diğer devletlere zarar vermesi uluslararası hukukta birtakım yükümlülükler getirmiştir. Fakat getirdiği yükümlülüklerin hukuki teamülü bulunmamaktadır.

Gündem 21: 1992 Rio Dünya Zirvesi’nde “sürdürülebilir kalkınma ve çevre iş birliğinde” bütün insanlığın 21. yüzyıl tehditlerine karşı ortak hedefleri doğrultusunda hazırlanan ve eylem planı alanlarını ortaya koyan “Gündem 21 Eylem Planı” Rio Zirvesi’nin çıkış noktası olarak kabul edilmiştir (Karakuzu, 2015, s. 401).

Gündem 21, 21.yüzyıl sorunlarının tespit edilmesi, çözüme yönelik kılavuz oluşturması ve sorunların çözüme kavuşturulmasında hiçbir ülkenin bu hedefleri kendi başına yerine getirebilecek yeterliliğe sahip olmadığı yaklaşımını içermektedir. Böylece Gündem 21, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin hedeflerini yerine getirebilmesi için çevre sorunlarıyla mücadelede küresel iş birliğinde uyum içerisinde hareket etmelerini sağlayacak eylem planını ortaya koymaktadır (Atvur, 2009, s. 232).

Gündem 21, çevreye daha fazla zarar verilmemesi için doğal kaynakların kuşaklara aktarılabilmesini sağlayacak şekilde kullanılmasını teşvik etmek ve çevre bilincinin gelişmesinde gelişmiş veya gelişmekte olan

ülke ayrımını yapmadan tüm ülkelere görev ve yükümlülükler yükleyen eylem planıdır (Kaplan, 1999, s. 127).

Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansında kabul edilen Gündem 21, 4 temel başlık içerisinde oluşturulmuştur. Birinci bölümde “Sosyal ve ekonomik boyutlar”, ikinci bölüm “sürdürülebilir kalkınma ve kaynakların korunması”, üçüncü bölümde “etkin sosyal grupların görevinin güçlendirilmesi” ve son olarak ise dördüncü bölümde “eylem planının uygulama yöntemleri” başlıkları yer almıştır (Organ & Çiftçi, 2013, s. 83).

Gündem 21, sürdürülebilir kalkınma ve çevre konularına karşı Rio Deklarasyonu’nda olduğu gibi hukuki sonuç bağlamamaktadır. Ancak ülkelerin devlet başkanlarının belgeyi onaylaması nedeniyle görev ve yükümlülük üstlenme niteliği taşıyarak çevre koruma politikaları geliştirilmesini teşvik etmektedir (Alada, Gürpınar, & Budak, 2012, s. 101).

Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi: Sözleşme, Rio’da düzenlenen İklim Değişikliği ve Çerçeve Konferansı’nda kabul edilmiştir. BÇS, çevre koruma ve sürdürülebilir kalkınma konusunda birçok ilkleri bulunduran sözleşmedir. Zira küresel boyutta “genetik çeşitlilik” kavramına bu sözleşmede yer verilmiştir. Yine biyolojik çeşitliliğin korunmasına karşın “insanoğlunun küresel iş birliği çabası” olması Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi’nde yer almıştır (Karagöz, 1998, s. 2).

Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi, uluslararası iş birliğinde biyolojik kaynak kullanımını korumak ve kaynakların kullanımını tehdit eden unsurları önlemeyi amaçlamıştır. Bunun yanı sıra gelişmekte olan ülkelere teknolojik transferlerin gerçekleşebilmeleri için finansal destek sağlamayı da amaçlamıştır (Alada, Gürpınar, & Budak, 2012, s. 97).

Sözleşme, bitki, hayvan, mikroorganizma ve sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesi için birtakım yükümlülükleri getirmektedir. Bu yükümlülüklerden en önemlisi, sözleşmeye taraf ülkelerin geliştirecekleri planlar doğrultusunda “Ulusal Plan” hazırlamalarıdır. Bu plan doğrultusunda tehdit altındaki ekosistemin korunması ve sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesi için tedbirlerinin alınması ve halkın bilinçlendirilmesi vurgulanmaktadır (Karagöz, 1998, s. 3).

Kuraklık ve Çölleşme ile Mücadele: Rio Konferansı'nda kabul edilen sözleşme öncelikli olarak Afrika'da kuraklık ve çölleşmeye maruz kalan ülkelere yönelik oluşturulmuştur. Sözleşme, Gıda ve Tarım Örgütü'nün destek vermesiyle daha geniş ölçekte uygulanmaya çalışılmıştır. Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi (UNCCD), ülkelerin ortak iş birliği ve düzenlemeleri ile etkin eylem planı yöntemi kuraklık ve çölleşmeden etkilenen ülkelerde sorunun en aza indirilmesini sağlamayı amaçlamaktadır (Türkeş, 2012, s. 29).

İklim değişikliği ve Çölleşme ile mücadelede eylem programı sorunların giderilmesi için birtakım ilkeler oluşturulmuştur. Bu ilkelerin ana başlıklarını ulusal çevre stratejileri oluşturarak iklim değişikliklerinin ortaya çıkardığı etkileri azaltmak, kuraklık ve çölleşme ile kamuoyunu bilinçlendirmek, elde edilen çalışma bulguları ışığında öncelikli korumanın ekosistem, biyoçeşitlilik ve tarım alanları oluşturması yer almıştır (Cangir & Boyraz, 2008, s. 172).

Ormanların Korunması ve Geliştirilmesine Yönelik Prensiptir Raporu: Rio Konferansı sonucunda oluşturulan son belge ise orman kaynaklarımızın sürdürülebilir yönetiminden kaynaklanan olumsuzları önlemek, ulusal çevre strateji eylem planları ve bölgesel kalkınma planları üzerine ilkeler bulduran Ormanların Korunması ve Geliştirilmesine Yönelik Prensiptir Raporu'dur (Pepe, 2004). Rapor sonucunda, gelişmiş ülkeler orman kaynaklarının küresel olduğunu ve tedbirlerin bu doğrultuda alınmasını vurgularken gelişmekte olan ülkeler ekonomilerinde ulusal kaynağın ormanlar olduğunu öne sürerek karşı çıkmışlardır (Alada, Gürpınar, & Budak, 2012, s. 102). Böylelikle küresel yükümlülükler yerine getirilirken alınan tedbirler ulusal şartlara ve menfaatlere uyum sağlayacak biçimde gerçekleştirilmeye çalışılmıştır (Pepe, 2004, s. 14).

3.2.6. Kyoto Protokolü (1997)

Kyoto Protokolü, 11 Aralık 1997 yılında Japonya'nın Kyoto kentinde düzenlenen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin Taraflar Üçüncü Konferansında (COP-3) uluslararası sera gazı emisyonlarındaki artışın etkilerinin giderek daha fazla hissedilmeye

başlanmasıyla kabul edilen uluslararası çevre sözleşmesidir (Gupta, 2016, s. 9). Protokole taraf olan ülkeler atmosferde salınım gösteren sera gazlarına sınırlandırma getirmiştir.

Şekil 6:Sınırlama Getirilen Gazlar



Kaynak: (Dereli, 2019, s. 52)

Şekilde sınırlama getirilen sera gazları içerisinde en önemli olanı sanayileşmiş ülkelerdeki sera gazının toplam payının beşte dördüne sahip olan karbondioksit gazıdır. Kyoto Protokolünde 6 sera gazı emisyonunun toplamı 1. yükümlülük döneminde (2008-2012) emisyon azaltım hedefi %5'ten daha düşük bir düzeye düşürülmesi gerektiği vurgulanmıştır (Böhringer, 2003, s. 457).

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Kyoto Protokolü arasındaki farklar çeşitli açılardan karşılaştırıldığında Kyoto Protokolünün daha somut yükümlülükler doğrultusunda gerçekleştirildiği görülmektedir. Tablo 'da BMİDÇS ve Kyoto Protokolü karşılaştırılması gösterilmektedir.

Tablo 6:BMİDÇS ve Kyoto Protokolü Karşılaştırması

BMİDÇS	KYOTO PROTOKOLÜ
Sözleşme kapsamında azaltılması gereken sera gazları tanımlanmamaktadır.	Protokol kapsamında azaltılması gereken sera gazları; karbondioksit, hidroflorokarbon, nitroz oksit, kükürtheksaflorür, perflorokarbon ve metan gazları olarak belirlenmiştir.
Sözleşmenin yürürlüğe girebilmesi için 50 taraf ülke bulundurması yeterli olmaktadır.	Protokolün yürürlüğe girebilmesi için 55 taraf ülke ve toplam sera gazı emisyon salımı %55'ten fazla olmalıdır.
Taraf olan ülkelerin hukuken somut yükümlülüğü zayıftır.	Protokol uluslararası boyutta hedefine ulaşamaması durumunda ağır yükümlülükler ile karşılaştırılacaktır.
EK-I ülkeleri 2000 yılı hedefi niyet düzeyinde belirtilmiştir.	EK-I listesindeki ülkelerin 1.Dönemde (2008-2012) sera gazı emisyon oranı en az %5'ten az olması hedeflenmiştir.
Sözleşme listelerinin oluşturulabilmesi için yalnızca OECD üyeliği ve sanayileşen ülkelerin derecelendirilmesi esas alınmaktadır.	Protokol, Ek-1 Listesindeki ülkeler ve EK- B Listesine taraf olan ülkelere yükümlülük belirlemektedir.

Kaynak: (Gündoğan, Baş, & Sayman, 2015).

Küresel iklim değişikliğine sebep olan sera gazı emisyonlarının politika belirleme sürecinde küresel iş birliğinin hedefi, emisyonun en az maliyetle gerçekleştirilmesinin sağlanmasıdır. Küresel iş birliği sisteminin en önemli temeli olan Kyoto Protokolü ülkelerin yükümlülüklerini etkin bir şekilde yerine getirmelerine yardımcı olabilmek için üç çeşit “piyasa temelli mekanizmalar” oluşturmuştur. Bu mekanizmalar EK-1 listesinde bulunan ülkelerin taahhütlerini yerine getirebilmelerinde yardımcı olabilecek teknik ve iktisadi araçlar olacaktır (Narin, 2013, s. 945).

Kyoto Protokolü sera gazı emisyonu azaltma mekanizmaları bilgileri Tabloda özetlenmiştir.

Tablo 7:Kyoto Protokolü Esneklik Mekanizmaları Tanımları

Mekanizma Türü	Katılımcı Ülkeler	
	Yatırımcı	Ev sahibi
Temiz Kalkınma Mekanizması (CDM)	Ek-B Taraf Ülkeleri	Ek-1 Dışı Ülkeler
Ortak Yürütme (JI)	Ek-B Taraf Ülkeleri	
Emisyon Ticareti (ET)	Ek-B Taraf Ülkeleri	

Kaynak: (Binboğa, 2017, s. 217).

Piyasa temelli esneklik mekanizmalarından ilki olan “Temiz Kalkınma Mekanizması” Ek-1 listesindeki ülkelerin, ek dışında kalan ülkeler için proje kapsamında geliştirilen teknolojiyi transfer etmeleri sürdürülebilir kalkınma ve sera gazı emisyon azaltımlarının proje faaliyeti sonunda gerçekleştirilmiş olmasını sağlamış olacaktır. Temiz Kalkınma Mekanizmaları ülkelere “Sertifikalandırılmış Emisyon İndirimleri” kazandırmaktadır. Aynı zamanda Temiz Kalkınma mekanizması Kyoto Protokolünün 12.maddesinde tanımlanan proje kapsamında gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin somut yükümlülüklerinden en önemlisidir (Karakaya, Can, Arıkan, & Sayar, 2008, s. 6).

İkinci mekanizma projesi Ortak Yürütme Mekanizmasıdır. EK-1 listesindeki ülkeler sera gazı emisyon azaltımı sonucunda yükümlülüklerini yerine getirebilmek için Emisyon Azaltım Birimi İndirimlerini katılımcıların kullanılmasına izin vermektedir. Ortak Yürütme Mekanizmasında ev sahibi ülkenin sera gazı azaltım maliyetinin düşük olması projenin motivasyon kaynağı olmasını sağlamıştır. Esneklik mekanizması uygulanması taraf ülkelere sera gazı azaltım taahhüdünde bulunan Ek-B ülkelerinin ayrıntılı hesaplanabilmesi ve teknoloji transferi imkânını sunmaktadır (Binboğa, 2017, s. 220).

Kyoto Protokolünün son esneklik mekanizması ise Emisyon Ticaret'idir. Küresel iklim değişikliğine sebep olan sera gazı azaltımında taraf ülkeler maliyetlerin düşürülmesi çabalarına katkı sağlamak amacıyla faydalanmaktadır. Emisyon Ticareti piyasa temeli mekanizma olup; Kyoto

Protokolünde 17. Maddesi'nde taahhüt edilen Ek-B listesindeki ülkeler sera gazı emisyon miktarını belirlenen tarih aralığındaki azaltım oranından daha az düzeyde başarabilmiş ise ülkeler kendi aralarında Emisyon Ticareti yapabilmektedir. Aynı zamanda Emisyon Ticareti taraf ülkelere sera gazı emisyon azaltımı yükümlülüklerini yerine getirebilmeleri için teşvik sağlamaktadır (Narin, 2013).

Kyoto Protokolü, gelişmiş ülkeleri sera gazı emisyon sınırlandırmasına yönelik uluslararası boyutta hedefe ulaşmayı gerçekleştirmek için hukuki bağlayıcı ve yükümlülük unsurları bulundurmasına rağmen birtakım eksiklikler de bulunmaktadır. Bu eksiklikler; (Kaya H. E., Kyoto'dan Paris'e Küresel İklim Değişikliği Politikaları, 2020, s. 176);

✓ Başlangıçta Kyoto Protokole katılım tam olarak sağlanamamakla beraber emisyon yükümlülükleri I. Taahhüt Dönemi (2008-2012)) olan sınırlı sayıda taraf ülkelere sorumluluk altına almıştır. Böylelikle küresel iklim değişikliğinde sera gazı emisyonlarına net bir çözüm Protokol'de yer almamıştır.

✓ Protokol'de denetlenecek sektör ve I. Taahhüt Dönemi aralığının sınırlı tutulması taraf ülke meclislerinin onaylama sürecinin yavaşlamasına sebep olmuştur.

✓ Küresel ısınma ve iklim değişiklikleri ile mücadele edebilmek için sera gazı emisyonuna sınırlandırma getiren ve sınırlandırma getirmeyen ülkeler arasında sızıntılar meydana gelmiştir. Ancak Protokol bu sızıntılara karşı önlemler almamıştır.

✓ Kyoto Protokolü yükümlülükleri sanayileşmiş ülkelerin sera gazı faaliyetlerini geliştirmekte olan ülkelere transfer etmesinden dolayı sızıntıların artmasına sebep olmuştur. Böylece Kyoto Protokolü etkinliğinde istenilen hedeflere ulaşılmasını engellemiştir.

Kyoto Protokolü, 1997'den 2005 yılına kadar yürürlüğe girmemiştir. Yürürlüğe girmesinin gecikmesinin sebebi, taraf olması ön planda bulunan 55 ülkenin karbondioksit emisyon salımlarının %55'inin sorumluluğunu karşılayan Ek-1 listesindeki sanayileşmiş ülkelerin imzasının ve onayının bulunmamasıdır (Türkeş, 2006, s. 8).

Sera gazı emisyon salınımında ABD, Çin, Hindistan ve Brezilya gibi önemli ülkelerin ekonomik nedenlerden dolayı çıkarlarına ters düşmesi Protokolü onaylamaktan kaçınmalarına yol açmıştır. Buna karşın Protokole taraf olan Rusya ve Avrupa Birliği ülkelerin onaylamasıyla tam bir uzlaşma sağlanmasa da yürürlüğe girmiştir (Kaya H. E., Kyoto'dan Paris'e Küresel İklim Değişikliği Politikaları, 2020, s. 178).

Kyoto Protokolü, küresel iş birliğinde çevre koruma politikaları oluşturmasında 2000 yılı için önemli bir adım olsa da karbon salınımına neden olan ABD protokolü onaylamamıştır. Bunun yanı sıra sanayileşmekte ve gelişmekte olan Çin ve Hindistan protokol yükümlülüğünün dışında tutulmuştur. Böylelikle Kyoto Protokolünde birkaç nedenden dolayı hedeflenen başarı sağlanamamıştır (Aksoy Özcan, 2020, s. 178).

Küresel iklim değişikliği ve ısınma sorununa yönelik Türkiye, Kyoto Protokolü'nü 2009 yılında imzalamıştır. Türkiye, OECD ülkesi olması nedeniyle Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği ve Çerçeve Sözleşmesi'nde Ek-1 listesine dahil edilmektedir. Ancak Kyoto Protokolü'nde Ek-B listesinde yer almadığı için 1. Taahhüt (2008-2012) ve 2. Taahhüt (2013-2020) dönemlerinde sera gazı emisyon sınırlama yükümlülüğü bulunmamaktadır (Binboğa, 2017, s. 213).

3.3. Küresel İklim Değişikliği ile Mücadelede Yeni İklim Rejimi: 2000 sonrası dönem

Karbon emisyonu küresel iklim değişikliği sorunu ile mücadele 2000'li yıllarda artış göstermeye devam ederek dünya çapında etkisi küresel iş birliği kapsamında Avrupa Birliği ve Birleşmiş Milletler tarafından 2000 sonrası yeni iklim rejimleriyle ele alınmaya başlanmıştır.

3.3.1. Marakeş Sözleşmesi

2001 yılında hükümetlerin bir araya gelmesiyle 7. Taraflar Konferansı (COP7) Fas'ın Marakeş kentinde gerçekleştirilmiştir. Toplantının temel amacı, 2001 yılında Bonn'da alınan kararlar neticesinde Kyoto Protokolü'nün teknik yönleri üzerinde durulan ve nasıl uygulanması

gerektiği ile ilgili kararların yasal metin üzerinde uzlaşmaya varılmasını sağlamaktır (Akbelen, 2019, s. 70).

Türkiye 1997 yılında gerçekleştirilen Kyoto konferansına katılım sağlamıştır ancak öne sürdüğü birtakım şartlar konferansta kabul edilmediği için Protokole taraf olmamıştır. 2000 yılında toplanan Lahey Konferansı, Ek-II ülke listesinden çıkartılma ve yükümlülüklerinin sera gazı emisyon azaltılması veya yavaşlatılması şartını öne sürerek 2001 yılında Marakeş'te yapılan 7. Taraflar Konferansında öneri kabul edilmiştir (Dağdemir, 2005, s. 53). Böylelikle Türkiye, yeni iklim değişikliği rejiminde Kyoto Protokolü'ne taraf olmadığı için sera gazı emisyon salımları veya sınırlandırılmasında yükümlülük altına girmemiş ve bu amaçlara yönelik küresel iş birliği politikalarına uyumlu olacak bildirim bulunmuştur (Çakmak & Gökalp, 2011, s. 90).

3.3.2. Kopenhag İklim Mutabakatı (COP-15)

Kopenhag İklim Mutabakatı, 2009 yılında Danimarka'nın Kopenhag kentinde Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 15. Taraflar Konferansında 192 ülke ve 2000 gözlemcinin bir araya gelmesiyle gerçekleşmiştir. Mutabakatta, küresel iklim değişikliği ve sera gazı emisyon salınımında finansal ve teknolojik transfer konusunda uzlaşmaya varılması için toplantılar yürütülmüştür. Fakat hukuki bağlayıcılığı olmadığından dolayı Kopenhag'da çözümlenmesi imkânsız zayıf bir mutabakat ortaya çıkmıştır (Gençer Baykan, 2009, s. 1). BM İklim Değişikliği ve Çerçeve Sözleşmesi kapsamında 2015 yılına kadar mutabakattan sonra Cancun Anlaşması (COP-16) ve Durban Konferansı (COP-17) gerçekleştirilmiştir.

Kopenhag Mutabakatı 2009 yılında kabul edilerek Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesinin temel noktalarını belirleyen güçlü politik yükümlülüğü olan beyandır. Alınan politik beyanlar küresel sıcaklık artışının 2°C'den daha az düzeyde salınım yapılmasını öne sürmüştür. Bunun yanı sıra gerekli olan finansal kaynağın Kopenhag Yeşil İklim Fonu kurulması aracılığıyla sağlanması ve orman varlığının bozulmasına neden olan sera gazı emisyonlarının yavaşlatılmasını kapsayan teknolojinin kısa zamanda kurulabilmesi için finansal desteğin transfer edilmesi gereklidir

(Turan & Güler, 2013, s. 956). Alınan kararlar toplantıya sınırlı sayıda ülkelerin katılması ve hazırlanması göz önünde bulundurularak küresel iş birliği sisteminde tavsiye niteliğinde kalmasına yol açmıştır.

3.3.3. Son Adım: Paris Anlaşması (2015)

Paris Anlaşması olarak ifade edilen 21. Taraflar Konferansı Paris'te gerçekleştirilmiştir. 2015 yılında Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne taraf olan devletlerin, Sivil Toplum Kuruluşları ve iş dünyası temsilcilerinin bir araya gelmesiyle kabul edilmiştir (Kaya H. E., 2020, s. 182).

Paris Anlaşması ile küresel iklim değişikliğinde yeni bir dönem noktası başlamıştır. Anlaşma, ülkelerin iş birliği içerisinde kabul edilmesi ve bir yıldan daha az bir sürede yürürlüğü girerek Kyoto Protokolüne karşı daha geniş boyutta politika ve stratejilere sahip olduğunu göstermektedir (Seo, 2017, s. 8).

Paris Anlaşması, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi kapsamında onaylanmış ve sera gazı emisyon salımının %55'inden sorumlu 55 taraf ülkenin kabul etmesi ile birlikte 2016'da yürürlüğe girmiştir (Dietzel, 2017, s. 4).

Paris Anlaşması, içeriği incelendiğinde küresel iklim değişikliği ve ısınma sorununa yönelik dönüm noktası niteliğinde ve çevre sorunlarının temelden değişmesine katkıda bulunan iklim anlaşmasıdır. Anlaşmanın temel esaslarında taraf olan devletler sera gazı emisyon azaltımındaki yükümlülüklerini kabul etmektedirler. Fakat gelişmiş ülkelerin sera gazı emisyon azaltım yükümlülüğünün gelişmekte olan ülkelere göre daha fazla azaltım taahhüdü alması gerekmektedir. Gelişmekte olan ülkeler ise kapasitelerine göre sera gazı emisyon azaltımı taahhüdü yapmaktadırlar (Karakaya, 2016, s. 3).

Paris Anlaşması kapsamında, küresel ısınma ve iklim değişikliği artışı ülkelerin gelişmişlik düzeylerini, iklim adaleti ve ortak farklılaştırılmış yükümlülük çabalarına yönelik günümüzden 2030 yılına kadar sera gazı emisyonunu 2° C'nin daha altında sınırlandırması ve mümkünse 1,5° C'den daha az seviyeye sınırlandırma getirmesi hedeflenmektedir (Kaya H. E.,

2020, s. 182). Ayrıca küresel ısınma artışı için belirlenmiş olan iklim değişikliği hedefinin 1°C ile uyum sağlamaması, sera gazı emisyonunda hedefin daha üstünde artışa yol açan politikaların talebi karşılama yeterli olmadığını göstermektedir (Kaya Y. , 2017, s. 102).

Paris Anlaşma 'sının başlığında benimsenen ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluk ilkesi hedeflerine ulaşmanın merkezinde bulunan Ulusal Katkı Beyanı (NDC) bilgilerine yer verilmiştir. Böylelikle çevre sorunlarına yönelik gerçekleştirilmiş olan politikalar az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin kendi ulusal imkânlarını değerlendirerek katılım sağlamasına olanak sağlamıştır (Bozoğlu, 2018, s. 69).

Paris Anlaşması küresel ısınma ve iklim değişikliği konularında kesin bir hedef belirlemiş ve hedefler doğrultusunda sera gazı emisyon salınımının hangi oranda azaltılacağına dair yükümlülüklerini Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) aracılığıyla ortaya konulmasını sağlamıştır. Böylece anlaşma, Kyoto Protokolü ve diğer çevre anlaşmalarına göre iklim değişikliğinin ortaya çıkardığı sorunlara karşı üstlenecekleri yükümlülüklerinin hukuki yaptırımı bulunmasa da anlaşmanın yasal bağlayıcılığı bulunmaktadır (Şahin, 2020, s. 42).

Paris Anlaşması, küresel sera gazı emisyonuna karşı tüm ülkeler için aynı yükümlülükleri kapsamaktadır. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Kyoto Protokolü'ndeki farklılaştırmaları dikkate almayarak hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerin koşullarında ortaya çıkan rejim değişikliklerinde esnek bir yaklaşımı tercih etmektedir. Böylece ülkelerin koşulları sera gazı salınım kapasitelerine göre değişiklik göstermesinden dolayı yükümlülükleri farklı biçimde işlerlik kazanacaktır (Bodansky, 2016, s. 290).

Türkiye, küresel ısınma ve iklim değişikliğiyle mücadelede Paris Anlaşması etkinliğinin uygulanması temelini atmak için 2015 yılında sera gazı emisyonunu %41 oranında azaltacağını ve 2053 yılına kadar net sıfır karbon emisyonuna ulaşmaya yönelik hedefini Ulusal Katkı Beyan'ında ve Birleşmiş Milletler Sekretaryasına sunduğu raporda ifade etmiştir (Demir, 2022, s. 166). Ayrıca Türkiye, yeşil ekonomi yatırım fonuna Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası'nın kolaylık sağlayacağını ve yeşil ekonomiye geçiş

sürecini hızlandırmak amacıyla “Yeşil İklim Fonu” projesi ile finansmanını karşılayabileceğini kamuoyuna duyurmuştur. Bu anlaşmanın imzalanmasıyla yeşil dönüşümün gerçekleşmesi için enerji taleplerini, yenilenebilir enerji kaynaklarını, sivil toplum kuruluşları ve diğer çerce çalışmalarına yönelik oluşumların teşvik edilmesini yeniden gözden geçirerek yapacağı katkının çerçevesini yeniden çizecektir (Yücel, 2022, s. 10-11).

3.3.4. Avrupa Birliği Üyesi Ülkelerde Küresel Isınmaya İlişkin Ülke Uygulamaları: Karbon Vergisine Yer Veren Ülkeler

Küresel ısınma ve karbon emisyonuna karşı dünyada ortak çevre vergisi uygulamak oldukça zordur. Fakat bu amaç doğrultusunda AB ülkelerinde karbon emisyonunun azaltılmasına yönelik uygulamalar her ülkenin kendi mali yükümlülüğü yapısına özgü farklılık göstermektedir. Finlandiya, İsveç, Danimarka, Norveç, İrlanda, Fransa, Birleşik Krallık ve Hollanda gibi ülkeler sera gazı emisyonuna karşı “karbon vergisi” gibi politika aracılığıyla önlem almayı planlamaktadır.

Küresel ısınma ve karbon emisyonunun azaltılmasına karşı alınacak tedbir çalışmaları ve uluslararası çevre eylemi desteklerinin artması, lider ülkenin politikalarına katılım sağlayacak ülke sayısının artmasına katkı sağlamaktadır. Bundan dolayı devletler küresel ısınmanın yavaşlatılması için çevre politika ve araçlarını belirleyerek uluslararası çözüm arayışlarında karbon vergisi aracını kullanmayı teşvik etmeye başlamışlardır.

Karbondioksit gazı salınımının çevre üzerinde ortaya çıkardığı tahribata yönelik çözüm arayışları gelişmişlik düzeyleri birbirinden farklı ülkelerin Stockholm Konferansı’nda bir araya gelmesiyle başlamıştır. Konferans, nüfus artışı ve sanayileşmenin getirdiği çevre sorunlarının kabul edilerek, bu sorunlara yönelik oluşturulacak uluslararası çevre politikaların önerilmesi kapsamı açısından dönüm noktası olarak kabul edilmiştir. Çevre sorunları tahribatına çözüm arayışı çalışmalarının ilki olan konferans, Birleşmiş Milletlere üyeliği bulunan ülkelere ele alınan ilkelerin uygulamaya geçirilmesinde bağlayıcılığı bulundurmasa da “sürdürülebilir kalkınma” ve çevre sorunlarına karşı yükümlülüklerini gösterecek belgenin düzenlemesi

doğrultusunda uluslararası zemin oluşturmaktadır (Türk & Erciş, 2017, s. 356-357).

Brundtland Raporunda “*sürdürülebilir kalkınma*” kavramı ilk defa çevre ve küresel sorunlara yönelik Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu için hazırlanan “Ortak Geleceğimiz” raporunda gündeme getirilmiştir. Rapor, gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme olanaklarını riske atmadan günümüz ihtiyaçlarını karşılayabilecek sürdürülebilir kalkınma modeline vurgu yapmaktadır (Nemli, 1998, s. 288). Böylelikle dünya kamuoyunun dikkatlerini üzerine çekmesine öncülük eden rapor küresel ısınmanın yavaşlatılmasına yönelik çevre vergilerinin uygulanmasına zemin hazırlamıştır.

Karbon emisyonu ve küresel ısınmanın azaltılmasına karşı karbon vergisi uygulaması öncülüğünü İskandinav ülkeleri olan Finlandiya, Norveç, Danimarka ve İsveç gibi ülkelerde uygulanmıştır. Daha sonra bu ülkelerin yanı sıra pek çok Avrupa Birliği’ne üye ülkelerde (Fransa, İrlanda, Portekiz, Birleşik Krallık, Slovenya, Letonya, Estonya, Polonya) karbon vergisi uygulamalarında faaliyet göstermeye başlamıştır (Çiçek & Çiçek, 2012, s. 97).

Karbon emisyonu ve küresel ısınma sorunlarına yönelik uluslararası toplu çevre eylemlerinin gerçekleştirilmesinde lider ülke konumuna sahip ABD’nin ozon tabakasının tahrip olmasına yol açan kloroflorokarbon gazlarının üretim ve tüketimini sınırlandırmak için Montreal Protokolü ve diğer çevre çalışmalarını onaylanması ve toplu çevre eylemlerine katılımları teşvik etmede önderlik rolünü kabul ettiğini göstermektedir. Ancak ABD, emisyon azaltımına karşı bilimsel çalışmaların yetersiz ve belirsiz olduğunu öne sürerek katılmayı reddetmektedir (Sandler, 1998, s. 337).

Karbon emisyonunun azaltılması için tahsil edilen karbon vergisi, yenilenebilir teknolojik kaynakların geliştirilmesinde ve küresel sıcaklığın olağandışı şekilde artmasına yol açan faktörlerin önlenmesine yönelik uluslararası iş birliğinin sağlanmasını teşvik etmek için kullanılabilir.

3.3.4.1. Danimarka

Karbon vergisi, karbondioksit yoğunluğu fazla olan fosil yakıtların kullanımının azaltılmasını teşvik etmek için uygulanmaktadır. Danimarka, Avrupa'da karbondioksit vergisini uygulayan ilk ülke olarak örnek gösterilebilmektedir. 1992 yılında karbon vergisi ilk defa hane halkları ve işletmelerin tükettikleri enerji ürünlerine uygulanmaya başlanarak Danimarka'nın toplam sera gazı emisyonununun %45'ini kapsayacak biçimde uygulamaya geçirilmiştir (Ekins & Andersen, 2009, s. 27).

Danimarka çevre ile ilgili vergileri, enerji, taşımacılık ve kirlilik vergileri olmak üzere üç temel başlık altında gruplandırmıştır. Enerji vergileri tüketim vergileri kapsamında linyit ve kok kömürü olarak yer almaktadır. Taşımacılık vergileri ise motorlu taşıtlar, yol ve sigorta vergileri olarak ele alınırken kirlilik vergilerini; su, ambalaj, zirai ilaçlar, piller, kükürt tüketimi, plastik torba, plastik çatal ve bıçak vergileri gibi birçok çevre dostu amaca ilişkin vergileri başarılı biçimde uygulamalar gerçekleştirmiştir (Agun, 2008, s. 122).

Danimarka sanayi sektörünü 1992 yılına kadar enerji vergisi ile yükümlü tutmamıştır. Fakat, vergileme sisteminde kayma yaşanmasıyla devlet sanayi sektörünü vergilendirerek karbon vergisi uygulamaya başlamıştır. Ayrıca Danimarka sanayi sektörünü kendi içerisinde karbon vergisi açısından üç ana başlık altında toplamıştır. Bunlardan birincisi; düşük ısı/ısınma işlemleri, ikincisi; karbon emisyonu düşük işlemler ve son olarak üçüncüsü; karbon emisyon yoğun işlemlerdir. Karbon emisyonu düzeyine göre vergi oranı değişiklik göstermektedir (Değirmendereli, 2000, s. 260).

Danimarka'da karbon vergisi uygulanması, sanayi sektörünün rekabet etme gücünün düşmemesi, vergi yükünün arttırılmadan enerji vergilerinin oranında indirimler yapılması, sanayi sektöründe muafiyet ve teşvik sağlanacak biçimde oluşturulmuştur.

Danimarka, 1988 ve 1990 yılları arası karbon emisyon salınım miktarı kıyaslandığında %20 azaltım sağlayacağını öngördüğü "Enerji 2000" projesiyle rüzgâr türbinleri kurma planını kabul etmiştir. Danimarka hükümeti bu hedefine ulaşabilmek için fosil yakıtlardaki karbon tonu başına

16,92 dolar olarak karbon vergisi getirmiştir. Bütün enerji tüketicileri karbon vergisi mükellefi iken işletmeler önemli ölçüde vergi yükümlülüğünden muaf tutulmuşlardır. Ancak, hükümet yeşil enerji hedefine ulaşabilmek için 1996 yılında daha sert yaptırımları uygulamaya getirmesi gerektiğini fark ederek işletmelere ve şirketlere ek karbon vergisi yükümlülükleri getirme kararı almıştır (Kovancılar & Ercoşkun, 2023, s. 618).

Danimarka'da karbon vergisi oranı ve uygulanma yeri incelenildiğinde, 1992 yılında başlangıç olarak karbon tonu başına 16,92 dolar olarak belirlenirken 2005 yılında bu oran karbon başına 31 dolar düzeyine çıkarılmıştır. Ayrıca 2020 yılında belirlenen vergi oranı ise karbon tonu başına 26 dolar olarak belirlenmektedir. Verginin uygulanma yerinin ara aşamaya yönelik ödeme yaklaşımının benimsenmiş olması sonucunda karbon vergisi kullanıcıları tarafından ödendiği tespit edilmiştir (Partnership for Market Readiness, 2017b, s. 28).

Danimarka'da karbon vergisi sonucunda elde edilen gelirler aracılığıyla çevresel değişim ve yeşil enerji yatırımları desteklenmektedir. Ayrıca enerji yoğun işletmelerin yönetsel maliyetlerini desteklemek ve emek/istihdam üzerindeki vergi yükünde indirim yapabilmek için kullanılmıştır (Jamet, 2012, s. 11). Karbon vergisi sonucunda elde edilen gelirlerin %40'ı çevresel yenilikleri desteklemek amacıyla kullanılmıştır.

Danimarka'da çevre vergi reformları rüzgâr endüstri kaynaklarının oluşumunda önemi rol üstlenmiştir. Fosil yakıt tüketimi üzerinden alınan karbon vergisi, yenilenebilir enerji kaynakları endüstrisine rekabet etme avantajı sağlayacak niteliğe kavuşmasına yardımcı olmuştur. Böylece Danimarka karbon vergisini şirketlere yeşil enerji sektörünü teşvik etmede araç olarak kullanabileceğini göstermiştir (Laan, Joachim, & Beedell, 2021, s. 10).

Çevresel vergi reformunda uygulanan karbon vergisi, Danimarka'nın yenilenebilir enerji sektörü kapsamında bulunan rüzgâr enerji sanayinde pozitif etkinin ortaya çıkmasına olanak sağlamaktadır. Böylelikle Danimarka, rüzgâr enerji sanayisi hacmini genişletme imkânına sahip olmuş ve yeni iş sahasının ortaya çıkmasına yardımcı olmuştur. Yapılan

araştırmalar sonucunda Danimarka'da 2019 yılında rüzgâr enerji sanayisinde yaklaşık olarak 34 bin kişinin istihdam edildiği ifade edilmektedir (Kovancılar & Ercoşkun, 2023, s. 619). Yeşil enerji reformu kapsamında rüzgâr enerjisi, Danimarka'nın elektrik tüketiminin %47'sini oluştururken rüzgâr türbinleri ihracatın %7'sini oluşturmaktadır. Bu sayede 1996 yılından itibaren uygulanan karbon vergisi gelirleri önemli ölçüde artış göstermiş ve ülkenin karbondioksit emisyonu azalış eğilimi göstermeye başlamıştır. Danimarka 2020 yılında rüzgâr enerji teknoloji ihracatını 18,4 milyar dolar olarak gerçekleştirmiştir (Laan, Joachim, & Beedell, 2021, s. 8).

3.3.4.2. Norveç

Norveç, fosil yakıt tüketimi sonucunda ortaya çıkan karbondioksit emisyonunu azaltmak ve dengelemek için 1991 yılından itibaren karbon vergisini araç olarak kullanmaktadır. Norveç karbon vergisini benzin, petrol ürünleri, kömür, kok kömürü ve doğal gaz üzerinden almaya başlamıştır (Bosquet & Hoerner, 2001, s. 22). Böylelikle vergi ilk aşamada petrol sanayi endüstrisinden kaynaklı karbondioksit emisyonunu azaltmaya veya sektörde düşük karbon teknolojilerinin teşvik edilmesinde araç olarak kullanılmasında önemli rol üstlenmiştir (Withana, et al., 2013, s. 79).

Norveç karbon vergisi başlangıç oranını küresel ısınma ve iklim değişikliği müzakere süreci sonunda tespit etmiştir. Vergi oranında yapılacak olan değişiklik süreç içerisinde karbondioksit emisyonunun yıllık olarak saptanmasıyla gözden geçirilen değişimler sonucunda gerçekleştirilmiştir (Kovancılar & Ercoşkun, 2023, s. 623).

Norveç karbon vergisini karbondioksit emisyonlarının sabitlenmesi ve çevre üzerindeki antropojenik kirlilik etkilerini yavaşlatmak veya azaltmak amacıyla uygulamakta olsa da Norveç karbon vergisi sonucu elde ettiği geliri emek ve istihdam üzerinde vergi kayması yaratarak karbon vergisini hem bütçeye gelir olarak aktarmada hem de sigorta priminin azaltılmasında politika aracı olarak kullanmıştır (Larsen & Nesbakken, 1997, s. 275).

Norveç 2015 yılı karbon vergisi oranını karbon ton başına 4 dolar ve 69 dolar arasında uygularken 2018 yılında bu oran karbon tonu başına 64 dolar

olarak belirlenmiştir (Partnership For Market Readiness, 2017c, s. 15). Aynı zamanda Norveç karbon vergisi uygulaması, 1990 ve 1999 yıllarında sera gazı emisyon ayrıştırılması inceliğinde, karbondioksit emisyonları kısa bir süre için azalma eğilimi içerisinde olsa da ekonomik faaliyetlerin değişiklik göstermesi ile karbon emisyon miktarı yükseliş göstermeye başlamıştır (Bruvoll & Larsen, 2004).

Norveç karbon vergisi uygulaması ülkede temiz enerji üretimi için düşük karbon teknolojilerini teşvik etmiştir. Norveç karbon vergisi Eylül 2023 için metrik CO₂ tonu başına 90 dolar biçiminde uygulamaktadır.

3.3.4.3. Finlandiya

Finlandiya dünyada küresel iklim değişikliği ve ısınma sonucunda ortaya çıkan kirliliği azaltmak amacıyla karbon vergisini kömür, jet yakıtı, benzin ve doğal gaz gibi fosil yakıt tüketimi üzerine uygulayan ülkeler arasında ilk sırada yer almaktadır (Sumner, Brid, & Smith, 2009, s. 9). Finlandiya ulaşım sektöründeki olumsuzluğu en az düzeyde tutabilmek için kullandığı karbon vergisini havacılık benzini, dizel, motorin, hafif yakıt ve ağır jet yakıtları üzerinde uygulanan hava trafiği rekabetini koruyabilmek için vergiden muaf tutulmaktadır (Jonsson, Ydstedt, & Asen, 2020). Bunun yanı sıra Finlandiya, elektrik enerjisi üretimi için kullanılan ürünlerin ve yenilenebilir enerji sektörü mekanizmaları teşvik edilebilmesi için vergiden muaf tutulmuştur (Sumner, Brid, & Smith, 2009, s. 9).

Finlandiya küresel ısınma müzakereleri ile karbon vergisi oranını 1990 yılında karbondioksit tonu başına 1,41 dolar olarak uygulamış ve sürekli artış göstererek 2023 yılında 1 ton karbon başına 83,74 dolar olarak uygulanmaya devam etmiştir (Partnership for Market Readiness, 2017b, s. 33).

Finlandiya karbon vergisi uygulama hedefleri ile açıklanan politikalar sırasıyla; ozon tahribatını engellemek, diğer vergilerde indirim sağlamak, karbon emisyon azaltımındaki yükümlülükleri gerçekleştirmektir. Ayrıca karbon nötr bir ülke olabilmek için 2050 yılına kadar sera gazı emisyon salınımının olmadığı sürdürülebilir enerji üretiminin ve yenilenebilir enerji

sektörünün geliştiği toplum haline getirilmesini hedeflemektedir (Dorst, 2021).

Finlandiya karbon vergisi muafiyetleri sektörlerin uluslararası rekabet gücünü koruyabilmek amacı ile tasarlandığı öngürölerek ahşap sanayinin uluslararası piyasada üstünlüğünü koruyabilmeyi amaçlamıştır. Bu yüzden karbon temelli enerji kaynak kullanımı kademeli biçimde azaltılarak yenilenebilir enerji kaynakları ve ahşap sanayi ürünlerine yönelik ekonomik teşvikleri motive etmektedir (Kovancılar & Ercoşkun, 2023, s. 617).

Finlandiya'da karbon vergisi uygulaması sonucu elde edilen gelirler, belirli bir amaca ayrılmadan doğrudan ülkenin merkezi bütçesine dağıtılmaktadır. Kurumlar vergisi ve gelir vergisi nötr gelir yaklaşımına uygun olarak vergi indirimi yapacak politikaları uygulamasıyla toplumun farklı sınıfları üzerinde artış gösteren vergi baskısını engelleyerek gelir aktarımı telafisi için kullanılmaktadır (Khastar, Aslani, & Nejati, 2020, s. 737).

Finlandiya karbon emisyon salınım miktarı incelendiği zaman 1990-1998 yılları arasında ülkenin emisyon oranı 4 milyon ton düzeyine düşmektedir. Ancak genel olarak bakıldığı zaman Finlandiya ekonominin önemli bir bölümünü karbon vergisinden koruyabilmek için kapsamlı muafiyet uygulasa da karbondioksit salınım miktarının azaltılmasında karbon vergisi tam olarak başarılı olamamıştır (Bavbek, 2016, s. 3).

3.3.4.4 İzlanda

Negatif dışsallıkların içselleştirilmesi ve karbon emisyonu azaltımında başarıya ulaşabilmek için İzlanda karbon vergisi uygulamasını 2010 yılında uygulamaya başlamıştır. İzlanda karbon vergisi uygulamasını emisyon azaltımında önlem olarak kullanmış ve 2011 yılında yaklaşık olarak emisyonların %75'ini kapsayacak biçimde karbon fiyatlandırması yansıtmıştır (Kovancılar & Ercoşkun, 2023, s. 624).

İzlanda karbon vergisi uygulaması, ithal edilen ve yurt içi üretilen fosil yakıtlar kapsamında uygulanmıştır. İzlanda AB Emisyon Ticareti Sistemi'ne (ETS) katıldığı için endüstri ve kömür kullanımını gerçekleştiren sanayi sektörü karbon vergisinden muaf tutulmuştur (OECD, 2019, s. 1). Verginin

fosil yakıt ithalatçılarından ve üreticilerinden alınması, kaynaktan vergilendirme ilkesinin tercih edildiğini göstermektedir. (Partnership for Market Readiness, 2017b, s. 44-45).

İzlanda, vergi oranı belirlenirken AB ETS ile doğrudan ilişkili olması temel faktör olarak belirlenmiştir. 2010 yılında vergi oranı AB ETS oranının %50'si, 2011'de %75 ve 2012 yılında AB ETS vergi oranı %100 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca enerji kullanımına ilişkin vergi oranları enerji ürünü ve kullanıcılarına göre değişiklik göstermektedir (OECD, 2019, s. 2).

İzlanda hükümeti, Paris Antlaşması'nın 2030 hedeflerine ulaşabilmesi için 2040 yılından önce İzlanda'yı karbon nötr hale getirecek karbon emisyonu azaltımını amaçlayan *İklim Eylem Planı'nı* duyurmuştur (Goverment of Iceland, 2018).

İzlanda, evleri ısıtmak için jeotermal ve hidroelektrik enerji sayesinde karbondan arındırılmış temiz ısıtmayı hedeflemektedir. Aynı zamanda temiz ulaşımı sağlayabilmek ve elektrikli ulaşımaya yönelik artışa önlem almak için şarj istasyonlarını hızlandırmayı hedeflemiştir (Goverment of Iceland, 2018).

İzlanda, 2017 yılında 1 karbon ton başına 12 dolar olan karbon vergisi oranını 2023 yılı başından 1 karbon ton başına itibaren 88.55 dolar olarak uygulanmaya devam etmektedir (World Bank, 2024). İzlanda hükümeti bu artış oranı ile hane haklarının ve işletmelerin yaydıkları sera gazı emisyon salınımını azaltmayı teşvik etmeyi amaçlamıştır (World Bank, 2023, s. 62).

İzlanda hükümetinin karbon vergi uygulaması ile Paris Antlaşması yükümlülüklerini yerine getirebilmek ve karbon emisyonlarıyla mücadele edebilmek için ortaya koyduğu "İklim Eylem Planı" taahhüdünde hedeflediği karbon nötrü 2040 yılına kadar yerine getirebilmek amacıyla karbon vergisi oranını arttıracığı beklenmektedir (Kovancılar & Ercoşkun, 2023, s. 625).

3.3.4.5. İsveç

İsveç küresel ısınma ve karbondioksit salınımının azaltılmasına yönelik karbon vergisini 1991 yılında "kirlenen öder" ilkesini uygulamak amacıyla fosil yakıtların her birini vergilendirerek uygulamayı hedeflemektedir.

Ancak karbon vergisi fosil yakıt türlerinden olan benzin, kömür, petrol ısınma, ulaşım ve elektrik gibi sektörleri hedef alırken AB Emisyon Ticaret Sistemi kapsamında bulunan sektörleri karbon fiyatlanması dışında tutabilmektedir (Kovancılar & Ercoşkun, 2023, s. 620).

İsveç, çevre sorunlarına yönelik enerji, nükleer enerji üretimi, karbon ve hava kirliliğinin önlenmesi için azotoksit vergileri uygulanmaktadır. Ayrıca İsveç havacılık sektörüne ilk kez uçak tiplerine göre NOx ve karbondioksit vergisi uygulaması getirerek karbon emisyon kaynaklı üretim ve tüketim faaliyetlerini karbon emisyon fiyatlandırmasıyla elde edilecek gelir sonucunda temiz iklim teknolojilerinin geliştirilmesi ve uygulanması için en kısa zamanda hayata geçirilecek yapının oluşturulmasında önemli bir unsur olarak bildirmektedir (Değirmendereli, 2000, s. 257).

İsveç temiz iklim politikası ve gelecekte refah garantisi kapsamında İskandinav işbirliğinin temeli olan karbon vergisi uygulaması ile “Our Vision 2030” hedeflerini gerçekleştirmek için çalışacağını vurgulamaktadır. (bkz. şekil 3)

Şekil 7: İskandinav Bölgesi Vizyonumuz 2030 Hedefleri



Kaynak: (Nordic Co-operation, 2019).

İsveç'in her bir amaç için yapılan ölçütlerine bakıldığında temiz iklim politikasının önemli aracı olan karbon vergisi uygulaması enerji üretiminin doğru bir şekilde kullanılmasını ve yenilenebilir enerji kaynaklarının daha geniş alana yayılmasını planladığına dikkat çekmektedir (Gowerment Offices of Sweden , 2023).

İsveç çevre politikasında etkili araçların kullanılmasında tetikleyici rolü üstlenmiştir. Karbon vergisini uygulamasında ki başlıca amacı devlet bütçesinin büyük bir açığa yol açmasını teşkil etmeden vergi düzeyinin %50'in üzerinde olmasından dolayı gelir vergisi oranının azaltmak ve kapsamını genişletmektir (Stern, 1995, s. 135). Böylelikle karbon vergisinin odak noktası vergi kaydırma ilkesinden uzaklaşarak zamanla temel konulma amacı doğrultusuna yönelik olarak çevrenin korunmasını teşvik etmek için kullanılmıştır (Withana, Speck, Convery, Ravazzi, & Schlegelmilch, 2013, s. 87).

İsveç karbon vergisinin kapsamı ve muafiyetleri ele alındığında AB Emisyon Ticaret Sistemi kapsamında değerlendirilen tarım ve deniz taşımacılığı sektörleri muaf tutulduğu görülmektedir (Kovancılar & Ercoşkun, 2023, s. 621). İsveç karbon vergisinin temel olarak ulaştırma sektörünü etkilediğini göstermektedir. Vergiden elde edilen gelirin yaklaşık olarak %90'ı motorlu yakıt ve motorin tüketiminden elde edilmektedir (Andersson, 2019, s. 2).

İsveç'te karbon vergisi 1991 yılında uygulanmaya başladıktan sonra karbon emisyon miktarında önemli ölçüde azalma görülmektedir. SİKA tarafından yapılan değerlendirme sonucunda fosil yakıtlar üzerinden alınan karbon vergisi 1990 ve 2005 yıllarında vergi oranındaki artışın karayolu ulaşım karbon emisyonunu yaklaşık olarak 3,2 milyon ton kadar azaltıcı etkisinin olduğunu saptamıştır (Kovancılar & Ercoşkun, 2023, s. 621). Böylelikle karbon vergisi İsveç'te ulaşım araçlarının yarattığı kirliliğin azatılmasını ve biyo-yakıt tabanlı alternatif teknolojilere yönelmeyi teşvik etmektedir (Johansson, 2000, s. 1.)

İsveç karbon vergisi hane halkı ve firmaların karbon emisyon salınım miktarının düşmesini teşvik etmiş ve yenilenebilir enerji kaynakları kullanımının yaygınlaşmasında önemli bir güç olmasını sağlamıştır.

İsveç Stockholm Ekonomi Okulu uzmanları yaptığı değerlendirmesinde karbon vergisi emisyon azaltımında etkisinin hedeflenen potansiyelin altında kaldığı sonucuna varmıştır. Karbon vergisi 1990 ve 2008 yıllarında şirketlerin saldıği karbon emisyonu salınımını azaltırken , kirliliğe sebep olan büyük sektörler karbon emisyonunun %75'inden yükümlü olmuşlardır.

Ayrıca karbon emisyon azaltımında başarı sağlamamışlardır (Ydstedt, Asen, & Jonsson, 2020, s. 7).

İsveç'te karbon vergisi uygulaması 1991 yılında metrik karbon ton başına 44 dolar (250 İsveç kronu/ SEK) biçiminde uygulanmış ve zamna içerinde vergi devamlı artış gösterdiği için 2024 yılında metrik karbon tonu başına 125,56 dolar (1361 İsveç Kronu/SEK) olarak uygulamaktadır (Andersson, 2019, s. 6)(Word Bank, 2024).

3.3.4.6 Hollanda

Hollanda karbon vergi uygulaması 1990 yılında Finlandiya ile birlikte uygulamaya başlamış ve daha sonra 1996 yılında geniş çapta ekolojik vergi reformunu gerçekleştirmiştir. Vergi sisteminde enerji ve karbon emisyonuna ilişkin toplamda dört çeşit vergi uygulaması bulunmaktadır. Bunlar; genel yakıt fiyatlandırması, enerji regülasyon vergisi, tüketim ve stratejik petrol depolama vergisi olarak adlandırılmaktadır (Bosquet & Hoerner, 2001, s. 44).

Hollanda 1992 yılına geldiğinde karbon vergisi uygulamasında farklı bir yöntemle başvurarak vergilendirmenin konusunu kısmen karbon içeriği ve enerji kaynağı üzerinden uygulama gerçekleştirebileceği “Yakıt Üzerinden Çevre Vergisi” olarak uygulamaya dahil etmiştir.

Hollanda, düşük karbondioksit emisyon oranına sahip güçlü ekonomiye geçişi hızlandırma, sera gazı emisyonunu azaltma, enerji ve küresel iklim değişikliği politikalarını destekleyen hedeflere odaklanmaktadır. Bu geçişi destekleyecek 2019 İklim Yasası'na göre 1990 yılı karbon emisyonunu 2030 yılına kadar %49, 2050 yılına kadar %95 oranında azaltmayı hedeflemektedir (International Energy Agency, 2020, s. 11).

Hollanda İklim Yasası 2050 yılına kadar karbondioksit emisyonunun sıfır olduğu ve dünyada enerji dönüşümleri endüstrisine sahip ülke olmayı öngörmektedir. Bu doğrultuda Hollanda hükümeti sanayinin karbon yakalama teknolojilerini desteklemek için 2020- 2021 yılında karbon vergisi uygulaması ve sürdürülebilir enerji kaynaklarına yönelik teşvik programı gerçekleştirmeyi hedeflemektedir (Anderson, Cammeraal, Dressler, Gonne, & Guihoto, 2021, s. 8).

Hollanda hükümeti 2050 yılına kadar karbon nötr hedeflerini gerçekleştirmek için üç temel prensip üzerinde çalışmalarında esas almaktadır. Bunlardan ilki; karbon salınımını azaltmaya odaklanmak, ikincisi enerji geçiş sürecini hızlandıracak fırsatlardan en iyi şekilde faydalanmak ve son olarak enerjiyi mekansal planlama politikalarına uyumlu hale getirmektir (Ministry of Economic Affairs of The Netherlands, 2016, s. 3).

Hollanda düşük karbon emisyonuna sahip enerji sistemine geçişi sağlayabilmek için OECD ve IEA'nın desteği ile daha verimli çalışmasını sağlayacak dijital teknolojileri desteklemektedir. Ayrıca yenilenebilir enerji verimliliğini arttırmak için National Energy and Climate Planında (NECP) tanımlanmış olan İklim Anlaşması hedeflerini ve önlemlerini gerçekleştirmeye çalışmaktadır.

Hollanda 2050 yılına kadar Paris İklim Anlaşması'na yönelik net sıfır karbon emisyonu hedefini gerçekleştirebilmek için CCUS (Carbon Capture, Use and Storage/ karbon yakalama, kullanım ve depolama) teknolojilerine ilişkin araştırmaları teşvik ederek uygulamaya koyması gerekmektedir. Bunun yanı sıra Hollanda'nın İklim Anlaşması'ndaki rolü 2030 AB hedefini gerçekleştirecek yenilenebilir enerji kaynaklarına ilişkin stratejilerini açıklayarak ulaşımda benzinli araçlarda karbon emisyonlarını azaltacak projeler geliştirmektir (International Energy Agency, 2020, s. 83-128).

Hollanda enerji kullanımından kaynaklanan karbondioksit emisyonunun yaklaşık olarak %91'ini fiyatlandırarak karbon ton başına 60 dolar üzerinden vergilendirme yapmaktadır (OECD, 2021, s. 1).

Hollanda 2023 yılında üretilen elektrik enerjisinin yarısından fazlası artık yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanmaktadır. 2023 yılında bir önceki döneme %1 artış göstererek toplamda 120 milyar kWh elektrik üretildi. Fosil yakıttan üretilen elektrik üretimi ise bir önceki yıla göre 12 azalış göstermiş ve toplamda 58 milyar kWh üretim gerçekleşmiştir. Bunun sebebi ise kısmen de olsa daha ucuz maliyetle gerçekleştirilen rüzgâr ve güneş enerjisi bulunmasıdır.

Tablo 8:Kaynağına göre elektrik üretimi

Yıl	Fosil Yakıtlar (milyar/kWh)	Yenilenebilir enerji (milyar/kWh)	Nükleer + diğer (kWh)
2015	87.46	13.09	5.20
2016	91.88	14.17	5.01
2017	91.91	16.83	4.72
2018	88.75	18.24	3.85
2019	91.62	22.05	4.20
2020	83.73	31.78	4.33
2021	74.94	39.13	4.09
2022	66.29	47.23	4.49
2023	58.56	55.61	4.27

Kaynak: (Statistics Netherlands, 2024).

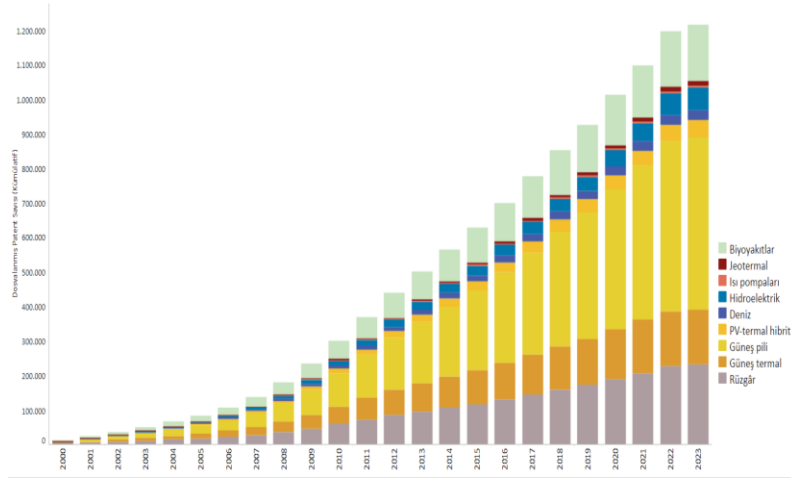
3.4. Karbon Vergisi ve Patentler Arasındaki İlişkiler

Küresel iklim değişimi ve fosil yakıt salınımları gibi çevre üzerinde tahribata yol açacak etkenlerin negatif etkenlerini en az seviyeye düşürmek için; güneş, rüzgar, hidro, biyoyakıt gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik üretiminin artırılması ve kullanım alanının yaygın hale gelmesi gerekmektedir. Bu süreç içerisinde teknoloji çabaları, üretim maliyetlerini düşürerek, bilgi gelişimlerini sağlayarak, enerji verimliliği ve performansların artışı yenilenebilir enerjilerin üretimlerine önemli ölçüde katkı sağlamaktadır (Efe Can Kılınç, 2021, s. 1087).

Küresel ısınma ve iklim değişikliği ile ilgili teknolojilerde temel belirleyici alan yenilenebilir enerji kullanımından elde edilmesini sağlayacak teknolojilerin geliştirilmesidir. Söz konusu teknoloji alanındaki patent sayıları 2000 yılından bu yana artış göstermiştir. Bu artışların sonucunda 2023 yılı yenilenebilir enerjiyle ilgili dünyadaki toplam patent sayısı 1 milyon civarında ve patenlerin %50'sinden fazlasını güneş ve rüzgar enerjisi teknolojileri oluşturmaktadır.

Yenilenebilir enerji kaynaklarına ilişkin artan ilgiden yola çıkılarak seçilmiş ülkeler bazında enerji inavosyon göstergesi olarak ele alınan patent başvuru sayılarındaki artış yenilenebilir enerji kaynakları üretimini arttırdığını göstermektedir. Bu kapsamda; uluslararası işbirliği deteklenmeli ve yeni enerji teknolojilerinin geliştirilmesini sağlayacak politikaların belirlenmesi gerekmektedir.

Şekil 8: Yenilenebilir Enerji Patentlerinin Gelişimi

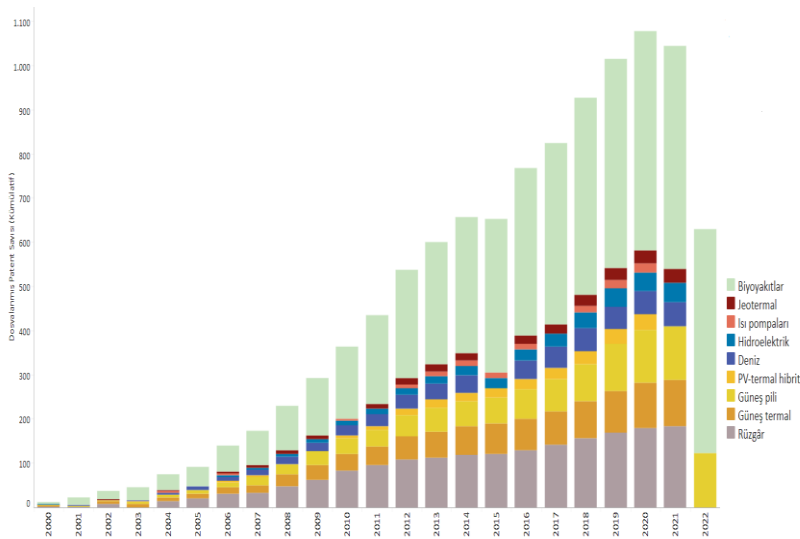


KAYNAK: (international renewable energy agency, 2023)

Şekil 8’de ülkelerin yenilenebilir enerji patentlerinin kümülatif olarak dağılımı görülmektedir. Bun göre 2003 yılı güneş pili 13.811 iken 2005 yılı güneş pili 23.521 olarak yaklaşık 10 bin derecelik bir artış görülmüştür.. 2023 yılında ise bu oran 500.217 olmuştur. Buradan hareketle ülkelerin güneş pili kullanım oranları her geçen yıl belirli ölçüde artış göstermiştir.

Şekil 8’den hareketle ülkelerin rüzgar enerjisi patent gelişimleri incelendiğinde 2003 yılında enerji kullanımı 10.100 iken 2005 yılında 17.014’lük orana sahiptir. 2023 yılına gelindiğinde bu oranın 230.760 olduğu görülmektedir. Buradan hareketle ülkelerin rüzgar enerji kullanımı yıllara göre artış göstermektedir.

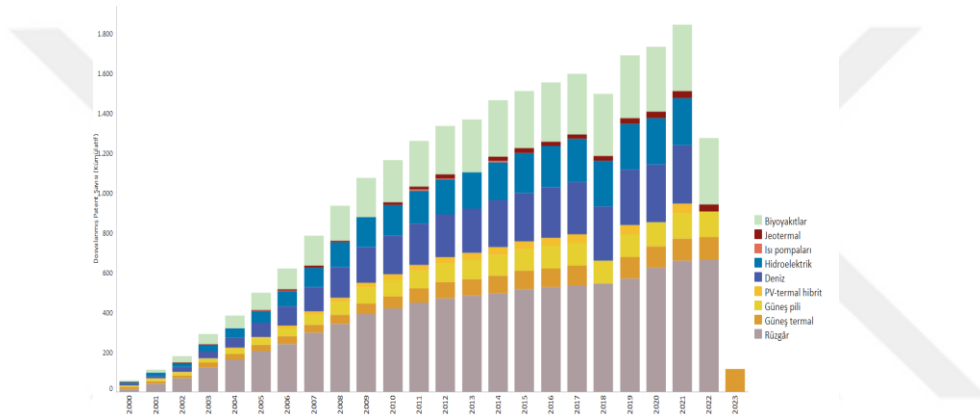
Şekil 9: Finlandiya Yenilenebilir Enerji Patent Gelişimi



KAYNAK: (international renewable energy agency, 2023)

Şekil 9' a göre; Finlandiya'nın yenilenebilir enerji patent gelişimine bakıldığı zaman en çok biyoyakıt kullanımlarında bir artış meydana geldiği görülmektedir. 2003 yılın bakıldığında biyoyakıt oranınının 28 olduğu, 2009 yılına gelindiğinde ise bu oranın 129'a çıktığı görülmektedir. 2013 yılında ise bu oran 277 civarında seyretmektedir. 2022 yılında ise bu oran 507 olmuştur. Buradan hareketle Finlandiya'nın biyoyakıt enerji kullanımı her geçen yıl belirli oranlarda artış göstermektedir.

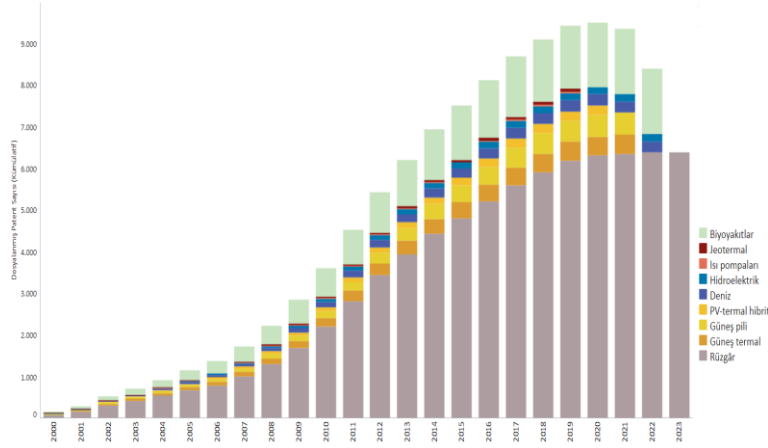
Şekil 10: Norveç Yenilenebilir Enerji Patent Gelişimi



KAYNAK: (international renewable energy agency, 2023)

Şekil 10' da Norveç'in yenilenebilir enerji patent gelişimi görülmektedir. 2003 yılında güneş pili kullanımı 19 iken 2005 yılında bu oran 32'ye çıkmıştır. 2011 yılına gelindiğinde bu oran 71 olurken 2015 yılında 91 seviyelerindedir. 2018 yılında ise güneş pili kullanım oranı görülmez iken bu oran 2023 yılına geldiği bir ivme kazanarak 115 seviyesine çıkmıştır. Buradan hareketle Norveç'in güneş pili kullanım oranı her yıl istisnalar olmasına rağmen belirli seviyelerde artış göstermiştir.

Şekil 11: Danimarka Yenilenebilir Enerji Patent Gelişimi



KAYNAK: (international renewable energy agency, 2023)

Şekil 11’ de Danimarka’nın patent gelişimi görülmektedir. Buradan hareketle 2003 yılı rüzgar enerji kullanım miktarı 404 iken bu oran 2005 yılında 659 olmuştur. 2009 yılına gelindiğinde ise bu oran 1680 iken 2013 yılında 3922 seviyesinde seyretmiştir. 2015 yılına gelindiğinde ise 4789 seviyesine çıkmıştır. 2021 yılında ise bu oran daha da artarak 6336 seviyesine gelmiştir. Son olarak ise 2023 yılında rüzgar enerji kullanımını 6361 seviyesinde seyretmiştir. Buradan hareketle Danimarka’nın rüzgar enerji kullanımını her yıl düzenli olarak artış göstermiştir.

SONUÇ

Sanayi devrimi sonucunda üretilen mallara talep artması sanayi sektörü için enerji talebine neden olmuştur. Enerji talebindeki artışı karşılayabilmek için petrol, doğal gaz ve kömür gibi fosil yakıt kullanımı yeryüzünde karbondioksit miktarının artmasına yol açmıştır. Fosil yakıt tüketimi sonucu meydana gelen karbon emisyon miktarındaki artış küresel ısınma ve iklim değişikliğini olumsuz şekilde etkilenmiştir.

Küresel ısınma ve iklim değişikliğine yol açan karbon emisyon artışı sorunu çevre sorunlarında inkar edilemez bir gerçek olmakla beraber başka çevre sorunlarına da sebep olmuştur. Dolayısıyla karbon emisyon artışı küresel ısınmanın yarattığı biyolojik çeşitlilik kayıpları, kuraklık, çölleşme, ozon tabakasının tahribi gibi çevre sorunlarına da neden olmuştur.

Küresel ısınma ve çevre sorunları 1970-1980'li yıllardan sonra artış göstererek küresel bir boyuta ulaşmıştır. Birleşmiş Milletler, Avrupa Birliği Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Kuruluşu ve Sivil Toplum Kuruluşu gibi ulusal ve uluslararası kuruluşlar çevre sorunları için bağlayıcılığı olan önlemler almayı düşünmüştür. Ekonomik faaliyetler sonucunda meydana gelen negatif dışsallık olan çevre sorunlarının içselleştirilmesi amacıyla uluslararası konferans ve zirveler düzenlenmiş ve sonucunda uluslararası bağlayıcılığı olan anlaşmalar imzalanmıştır.

Çevre sorunlarına karşı uluslararası bir politika oluşturulmasına ilişkin düzenlenen ilk konferans, 1972 yılında Birleşmiş Milletler tarafından düzenlenen Stockholm İnsan Çevresi Konferansı'dır. Bunun yanı sıra Rio Çevre ve Kalkınma Konferansı da diğer önemli çevre sorunu toplantısı olarak dikkatleri çekmektedir. Gerçekleştirilen bu konferans ve zirveler sonucunda çevre politikaları ve stratejileri belirlenmiştir. Bu politika ve stratejiler sonucunda ülkeler hem kendi ülkelerinde hem dünyada küresel ısınma ve çevre sorunlarına karşı önlemler alınmasını sağlayabileceklerdir. Bu politikalara yönelik imzalanan anlaşmalar ise Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, Montreal Protokolü, Kopenhag Mutabakatı, Kyoto Protokolü ve son adım olan Paris Anlaşması'dır.

Uluslararası konferans ve anlaşmalar karbon emisyon miktarının azaltılmasında ve küresel ısınmanın yavaşlatılmasında etkili olabilmek için

uluslararası iş birliği çerçevesinde kabul edilmeli ve uygulanmalıdır. Ancak ülkelerin çalışmalara katılmasında rekabet dezavantajları, bedavacılık, emisyon miktarlarının ve gelişmişlik düzeylerinin farklı olması gibi birtakım engeller bulunmaktadır. Bu engeller ülkelerin karbon emisyon miktarı ve küresel ısınma sorununa ilişkin alınacak önlem ve politikalara karşı uluslararası iş birliğindeki yetersizlikten dolayı azalması yerine karbon sızıntısını meydana getirecektir.

Ülkeler, ulusal ve uluslararası konferanslarda kabul ettikleri anlaşmalardaki yükümlülükleri yerine getirmek için mali politika araçlarını kullanmaktadır. Bu mali araçlar çevre vergileri, pazarlanabilir kirletme hakkı, sübvansiyon, harçlar ve kumanda- kontrol araçlarıdır. Ülkeler tarafından kullanılan en önemli araç çevre vergileridir. Çevre vergileri, kirleten öder prensibi çerçevesinde kirliliğe neden olan bireylerde caydırıcılık özelliğine sahip olan vergiler olarak ifade edilmektedir. Çevre vergileri içerisinde ise en önemli olanı karbon emisyonunu doğrudan vergilendiren karbon vergisidir.

Karbon vergisi bazı Avrupa Birliği'ne üye olan ülkelerde karbon emisyonlarını azaltmak için karbon yoğunluğu olan fosil yakıtlar üzerinden uygulanmaya başlanmıştır. İlk olarak 1990 yılında Finlandiya ile birlikte Hollanda, 1991 yılında İsveç ve Norveç, 1993 yılında Danimarka ve 2010 yılında İzlanda karbon vergisini uygulama alanı bulmuştur. Ancak ülkelerin karbon emisyon düzeyleri ve katlanacağı maliyetler birbirinden farklı olduğu için birçok ülke karbon vergisi uygulamasına mesafeli durmaktadır.

Karbon vergisi fosil yakıt tüketimi sonucunda karbon emisyonunu azaltmak ve küresel ısınmayı yavaşlatmak amacıyla yapılacak faaliyetlere finansman sağlamayı amaçlasa da ekonomik büyüme, gelir dağılımı ve rekabete etkilemektedir.

Karbon vergisinin gelir dağılımında ortaya çıkardığı etki, fosil yakıtlardaki nispi fiyat artışıdır. Karbon emisyon yoğunluğuna göre artış gösteren fiyatlar, düşük gelire sahip olan hanehalkının mutfaktan ısınmaya ve aydınlatmadan ulaşımaya kadar gerekli olan zorunlu ihtiyaçlarını olumsuz etkileyerek gerileyeci etki yaratmasını büyük oranda arttırmaktadır.

Karbon vergisi uluslararası rekabet üzerinde, fosil yakıt tüketilen mal ve hizmetlerin fiyatlarının artmasını yol açarak firmaların üretim maliyetlerinin artmasına ve böylelikle karbon vergisi uygulamayan ülkelerde rekabet gücünü ve rekabet edilebilirliğin zayıflamasına sebep olmaktadır. Bu durum ülkelerin karbon emisyon miktarının azaltılması ve yavaşlatılmasına ilişkin politika ve strateji içeren anlaşmalarının imzalanmasının önündeki en büyük engel olarak görülmektedir.

Bütün bu olumsuz etkilerle beraber karbon vergisinin küresel iş birliğinin oluşturulmasında olumlu etkileri de bulunmaktadır. Karbon vergisi, ulusal ve uluslararası müzakerelerde anlaşma sağlanamayan karmaşık faktörler yerine daha anlaşılabilir faktörleri odak alarak gerçekleştirilen müzakereler sonucunda mutabakatlara katılımın artmasına katkı sağlamaktadır. Aynı zamanda karbon vergisi, karbon emisyon miktarının en düşük maliyet ile gerçekleşmesini ve küresel iş birliğine olan katılımı teşvik etmektedir.

KAYNAKÇA

- Açiler, S. (2020, Ocak). *Sürdürülebilirlik Nedir? Sürdürülebilirlik Neden Önemli?* Mayıs Çarşamba, 2024 tarihinde <https://www.iienstitu.com/>: <https://www.iienstitu.com/blog/surdurulebilirlik-nedir> adresinden alındı
- Agun, B. H. (2008). *Çevre Sorunlarına Yönelik Vergisel Düzenlemeler ve Doğrudan Yabancı Yatırımlar*. İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ağ, A., & Sülük, R. G. (2019). Sürdürülebilirlik, Çevresel Riskler ve Çevre Muhasebesi Arasındaki İlişkinin Tespiti: Erzurum İlinde Bir Araştırma. *İşletme Araştırmaları Dergisi* , 11 (3), 1945-1960.
- Akbelen, M. M. (2019). *Karbon Vergileri ve Emisyon Ticareti Sistemleri, Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletleri Örneklerinden Hareketle Türkiye'de Uygulanabilirliği*. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye Anabilim Dalı.
- Akkaş, F. (2022). Temel İktisadi Yaklaşımlarda Vergi ve Vergi Politikası. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi* , 10 (133), 424-442.
- Akkaya, Ş. (2000-2001). An Instrument Of Limiting Carbon Emissions: Carbon Tax. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi* (23-24), 23-32.
- Akkaya, Ş., & Bakkal, U. (2020). Carbon Leakage Along With The Green Paradox Against Carbon Abatement? A Review Based On Carbon Tax . *Folia Oeconomia Stetinensia* , 20 (1), 26-44.
- Akkaya, Ş., & Bakkal, U. (2005). Çevre Vergileri ve Çifte Yarar. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası* , 55 (2), 1-22.
- Akkaya, Ş., & Bakkal, U. (2005). Çevre Vergileri ve Çifte Yarar. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Dergisi* , 55 (2), 1-22.
- Aksoy Özcan, B. (2020). Ortak Mülkiyet Çerçevesinde İklim Değişikliği Sorununun Çözümünde Kyoto Protokolü'nün Etkisi. *Akdeniz İİBF Dergisi* , 2 (20), 169-184.
- Aktan, C. C. (2009). Arz- Yönlü İktisat Teorisi ve Haldun Laffer Etkisi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi* , 1 (2), 40-54.
- Aktan, C. C. (2019). *Kamu Maliyesi ve Kamu Tercih*. Sosyal Bilimler Araştırmaları Derneği .

- Aktan, C. C. (2010). Monetarizm ve Rasyonle Beklentiler Teorisi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi* , 2 (1), 168-187.
- Alada, A., Gürpınar, E., & Budak, S. (2012). Rio Konferansı Üzerine Düşünceler. *İstanbul Üniversitesi Siyaysal Bilgiler Fakültesi Dergisi* (3-4-5), 93-108.
- Anderson, B., Cammeraal, E., Dressler, L., Gonne, N., & Guihoto, J. M. (2021). *OECD Library*. Nisan Pazar, 2024 tarihinde <https://www.oecd-ilibrary.org/>: https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/policies-for-a-climate-neutral-industry_a3a1f953-en adresinden alındı
- Andersson, J. J. (2019). Carbon Taxes and CO2 Emissions: Sweden as a Case Study. *American Economic Journal: Economic Policy* , 11 (4), 1-30.
- Ataç, B. (1988). İstikrarın Sağlanmasında Çağdaş Makroekonomik Tartışmalar. *Anadolu Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi* , 6 (2), 331-354.
- Atıcı, A. A. (2012). İktisadi Düşüncede Çevrenin Yeri ve Yeşil Ekonomi: Karşılatırmalı Bir Analiz. *Yeşil Ekonomi* , 35-45.
- Atvur, S. (2009). Yerel Gündem 21 ve Çevre: Antalya Kent Konseyi Örneği. *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* , 35 (2), 231-241.
- Aydemir, C., & Güneş, H. H. (2006). Merkantilizmin Ortaya Çıkışı. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi* , 5 (1), 136-158.
- Aydın, A. H., & Çamur, Ö. (2017). Avrupa Birliği Çevre Politikaları ve Çevre Eylem Programları Üzerine Bir İnceleme. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , 7 (13), 24-44.
- Aygün, Şakacı, B., & Kağan, B. (2007). *Türkiye'de Çevreye Doğrudan Odaklı Çevreci Hareketler ve Çevresel Yaklaşımlar Üzerine Bir Deneme*. mart cumartesi, 2024 tarihinde [hrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ayk.gov.tr/wp-content/uploads/2015/01/AYGÜN-Banu-ŞAKACI-Bilge-Kağan-TÜRKİYE'DE-ÇEVREYE-DOĞRUDAN-ODAKLI-ÇEVRECİ-HAREKETLER-VE-ÇEVRESEL-YAKLAŞIMLARI-ÜZERİNE-BİR-DENEME.pdf](https://www.ayk.gov.tr/wp-content/uploads/2015/01/AYGÜN-Banu-ŞAKACI-Bilge-Kağan-TÜRKİYE'DE-ÇEVREYE-DOĞRUDAN-ODAKLI-ÇEVRECİ-HAREKETLER-VE-ÇEVRESEL-YAKLAŞIMLARI-ÜZERİNE-BİR-DENEME.pdf) adresinden alındı
- Azazi, H., & Uzma, O. (2022). Türkiye'de Yeşil Ekonomi, Yeşil İşler ve Yeşil İstihdam. *Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* , 3 (2), 93-100.
- Baranzini, A., Goldemberg, J., & Speck, S. (2000). *A Future For Carbon Taxes*. Ecological Economics.

- Basar, Z., Çavuşoğlu, İ. E., & Günaydın, E. (2023). Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları ve Göç. *Türkiye İnsan Hakları ve Eşitlik Kurumu Dergisi* , 6 (10), 43-84.
- Başoğlu, A. (2014). Küresel İklim Değişikliğinin Ekonomik Etkileri. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , 175-196.
- Bavbek, G. (2016). Carbon Taxation Policy Case Studies. *EDAM* , 1-13.
- Baykal, H., & Baykal, T. (2008). Küreselleşen Dünya'da Çevre Sorunları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , 5 (9), 2-17.
- Bayraktar, Y. (2010). *İktisadi Düşünce Tarihi*. İstanbul Üniversitesi AUZEF.
- Bayraktutan, Y. (2011). Ekolojik İktisat ve Kalkınmanın Sürdürülebilirliği. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi* , 3 (4), 18-34.
- Bilir, H. (2018). Neoklasik İktisadın Tanımlanmasına Yönelik Bir Deneme. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları* , 7 (2), 658-670.
- Binboğa, G. (2017). Sürdürülebilirlik Kapsamında Kyoto Protokolü Esnaklık Mekanizmaları Ve Türkiye'nin Durumunun İncelenmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* , 15 (4), 208-232.
- Bodansky, D. (2016). The Paris Climate Change Agreement: A New Hope? *The American Journal of International Law* , 110 (2), 288-319.
- Bosquet, B., & Hoerner, J. A. (2001). Environmental tax reform: the European experience. *Center for a Sustainable Economy, Washington* , 1-94.
- Bozoğlu, B. (2018). *Paris İklim Anlaşması Kapsamında Türkiye'nin Erken Uyarı Ssitimeine Dair Yapması Gerekenler* . Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Çevre Bilimleri Anabilim Dalı.
- Böhringer, C. (2003). The Kyoto Protocol: A Review And Perspectives. *Oxford Review Of Economic Policy* , 19 (3), 451-463.
- Bruvoll, A., & Larsen, B. M. (2004). Greenhouse gas emissions in Norway: do carbon taxes work? *Energy Policy* , 32 (4), 493-505.
- Buyrukoğlu, S., & Buzkiran, D. (2016). Klasik ve Modern Vergileme İlkeleri Çerçevesinde Uzlaşma Müessesesi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi* , 5 (7), 2077-2091.
- Cangir, C., & Boyraz, D. (2008). İklim Değişikliği ve Çölleşme veya Toprak/ Arazi Bozulmasının Türkiye'deki Boyutları ve Çölleşme İle Mücadele. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi* , 5 (2), 170-184.

- CTC. (2008). *What is a Carbon Tax?* ekim pazartesi, 2022 tarihinde Carbon Tax Center: <https://www.carbontax.org/whats-a-carbon-tax/> adresinden alındı
- Cuervo, P. b., & Gandhi, V. P. (1998). Carbon Taxes: Their Macroeconomic Effects and Prospects for Global Adoption - A Survey of the Literature. *International Monetary Fund (IMF), Fiscal Affairs Department* , 5-39.
- Çakmak, B., & Gökalp, Z. (2011). İklim Değişikliği ve Etkin Su Kullanımı. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi* , 4 (1), 87-95.
- Çankır, B., Fındık, H., & Koçak, E. (2012). Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilir Organizasyon Yönetimi. *1st International Conference on Sustainable Business and Transitions for Sustainable Development* , 375-383.
- Çiçek, H. G., & Çiçek, S. (2012). Karbon Vergisi İle Karbon Ticareti İzinlerinin Karşılaştırılması. *İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi* (47), 95-119.
- Çınar, T., & Tunç, H. B. (2019). İklim Değişikliğinin Siyasi Nitelik Kazanması Üzerine Bir İnceleme. *Bilge International Journal of Social Research* , 3 (2), 47-51.
- Dağdemir, Ö. (2005). Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Ekonomik Büyüme: İklim Değişikliği Politikasının Türkiye İmalat Sanayii Üzerindeki Olası Etkileri. *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi* , 60 (2), 50-65.
- DAĞLI, H. (2019). İklim Değişikliği İle Mücadelede İktisadi Mali Araç: Karbon Vergisi. *Journal Of International Banking Banking Economy And Management Studies* , 2 (2), 30-41.
- Değirmendereli, A. (2000). Çeşitli Ülkelerde Uygulanan Ekolojik Vergiler. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* , 2 (1), 251-266.
- Demir, A. (2022). Paris anlaşması ve 26. Taraflar Konferansı (COP 26)'nda Türkiye değerlendirmesi: yükümlülükler ve sorumluluklar. *Biological Diversity and Conservation* , 15 (2), 163-169.
- Demirtaş, I. (2017). Ekolojik ve Ekonomik Krizlere Alternatif Çözüm Olarak Yeşil Ekonomi Politikaları. *Alternatif Politikas* , 9, 107-132.
- Dereli, M. (2019). *Yeşil Ekonomi Yaklaşımı İle Küresel İklim Değişikliğinin Turizm Sektörüne Etkisi*. Edirne: Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı.

- Devlet Planlama Teşkilatı. (2000). *İklim Değişikliği Özel İhtisas Komisyon Raporu*. Ankara.
- Dietzel, A. (2017). The Paris Agreement- Protecting the Human Right to Health. *Global Policy* , 1-9.
- Dikmener, F. (2020). *Public Acceptability Of Carbon Tax*. İstanbul: İstanbul Bilgi Universty Institute of Social Sciences.
- Dogaru, L. (2020). Green Economy and Green Growth—Opportunities for Sustainable Development. *Proceedings* , 1-8.
- Doğan, M. (2022). Ekonomik, Sosyal ve Çevresel Dönüşümde Yeşil Ekonominin Rolü. *Uluslararası Sosyal, Siyasal ve Mali Araştırmalar Dergisi (USSMAD)* , 2 (1), 49-73.
- Doğan, M. (2022). Ekonomik, Sosyal ve Çevresel Dönüşümde Yeşil Ekonominin Rolü. *Uluslararası Sosyal, Siyasal ve Mali Araştırmalar Dergisi* , 2 (1), 49-73.
- Dorst, S. (2021). *Finland's Green Building Revolution*. Nisan Pazartesi, 2024 tarihinde International Monetary Fund: <https://www.imf.org/en/News/Articles/2021/10/27/110421-finlands-green-building-revolution> adresinden alındı
- Ebinger, J., & Vergara, W. (2011). *Climate Impacts on Energy Systems: Key Issues For Energy Sector Adaption*. Washington D.C.: World Bank Publications.
- Ekins, P., & Andersen, M. S. (2009). *Carbon Energy Taxation: Lessons fro Europe*. London: Oxford University.
- Ekins, P., & Barker, T. (2001). Carbon Taxes And Carbon Emissions Trading. *Journal of Economic Surveys, Blackwell Publishers Limited* , 15 (3), 325-376.
- Elliott, J. (2012). An Introduction to Sustainable Development. *Routledge* , 2-384.
- Ener, M., & Siverekli Demircan, E. (2007). Müdahaleci Devlet Anlayışının Erzoynu: İktisat ve Maliye Politikalarında Değişim Türkiye Örneği. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi* (2), 205-234.
- Engin, B. (2010). İklim Değişikliği İle Mücadelede Uluslararası İşbirliğinin Önemi. *Sosyal Bilimler Dergisi* (2), 71-82.

- Erol, İ. (1992). Ekonomi Açısından Devlet ve Piyasa. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi* , 47 (3), 145-155.
- Ertekin, Ş., & Dam, M. M. Türkiye’de Çevre Vergilerinin Çevresel Etkileri Üzerine Bir Değerlendirme. *Special Issue on 3rd International EUREFE Congress* (s. 66-87). Journal of Yasar University.
- Foster, J. B. (2002). *Savunmasız Gezegen: Çevrenin Kısa Ekonoik Tarihi* (Cilt 1). Ankara : Epos Yayınları.
- Gençer Baykan, B. (2009). Kopenhag Zirvesi: Zayıf Mutabakat, Hedefsiz Türkiye. *Bahçeşehir Üniversitesi Ekonomik ve Toplumsal Araştırma Merkezi* , 1-4.
- Goverment of Iceland. (2018, September). *Goverment of Icleand*. Nisan Salı, 2024 tarihinde <https://www.government.is:https://www.government.is/diplomatic-missions/embassy-article/2018/09/10/Iceland-launches-new-Climate-Strategy-boosting-efforts-to-reach-Paris-goals/> adresinden alındı
- Goverment Offices of Sweden . (2023). *Sweden’s carbon tax*. Nisan Çarşamba , 2024 tarihinde Swedish website: <https://www.government.se/government-policy/swedens-carbon-tax/swedens-carbon-tax/> adresinden alındı
- Gupta, A. (2016). Climate Change and Kyoto Protocol: An Overview. *Handbook of Environmental and Sustainable Finance* , 3-23.
- Gündoğan, A. C., Baş, D., & Sayman, R. Ü. (2015). *A’dan Z’ye İklim Değişikliği: Başucu Rehberi*. Ankara.
- Güneş, A. M., & Münster, L. (2012). Uluslararası Çevre Hukuku Üzerine Bir İnceleme. *İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi* , 83-114.
- Güngör, K. (2006). İktisadın Tarihine Kısa Bir Bakış ve Merkantilizmden Günümüze İktisadi Düşünceler. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü* (41), 1-37.
- Hayrulloğlu, B. (2012). Çevresel Sorunlarla Mücadelede Karbon Vergisi. *Ekonomi Bilimler Dergisi* , 4 (2), 1-8.
- Hayrulloğlu, B. (2012). Çevresel Sorunlarla Mücadelede Karbon Vergisi. *Ekonomi Bilimler Dergisi* , 4 (2), 1-9.
- HERBER, B. P., & RAGA, J. T. (1995). An International Carbon Tax To Combat Global Warning: An Economic and Political Analyis of the European Union

- Proposal. *The American Journal of Economics and Sociology* , 54 (3), 258-266.
- Hickel, J., & Kallis, Y. (2020). Is Green Growth Possible? *New Political Economy* , 25 (4), 469-486.
- Hottelling, H. (1931). The Economics Of Exhaustible Resources. *The Journal of Political Economy* , 39 (2), 137-175.
- Hotunoğlu, H., & Tekeli, R. (2007, Temmuz-Aralık). Karbon Vergisinin Ekonomik Analizi ve Etkileri: Karbon Vergisinin Emisyon Azaltıcı Etkisi Var mı? *Sosyoekonomi* , 111.
- Hsu, S. L. (2012). *The Case for a Carbon Tax: Getting Past Our Hangs-ups to Effective Climate Policy*. Islan Press.
- İnan, V. (2020). *vergi Politikalarının Ekonomik Büyüme ve Gelir Dağılımı Üzerindeki Etkisi*. Doktora Tezi , Maliye .
- INGS Insight. (2009). Metals: Energy, Emissions And The Environment - Alternatives To Cap And Trade. *INSG SECRETARIAT BRIEFING PAPER*, (5), 1-6.
- International Energy Agency. (2020). *The Netherlands 2020: Energy Policy Review*.
- International Labour Organization . (2013). *Sustainable development, decent work and green jobs*. Mayıs Salı, 2024 tarihinde <https://www.ilo.org/resource:https://www.ilo.org/resource/conference-paper/ilc/102/sustainable-development-decent-work-and-green-jobs-0> adresinden alındı
- International, C. o. (2020, April). Carbon Taxation: An Introduction for Policymakers- Carbon Taxation Handbook. *Twentieth Session* , 19.
- Jamet, S. (2012). *Towards Green Growth in Denmark: Improving Energy and Climate Change Policies*. OECD Economics Department Working Papers.
- Johansson, B. (2000). Economic Instruments in Practice 1: Carbon Tax in Sweden. *OECD Workshop on Innovation and the Environment* (s. 1-12). Swedish Environmental Protection Agency.
- Jonsson, S., Ydstedt, A., & Asen, E. (2020). *Looking Back on 30 Years of Carbon Taxes in Sweden*. Nisan Pazartesi, 2024 tarihinde Tax Foundation Europe: <https://taxfoundation.org/research/all/eu/sweden-carbon-tax-revenue-greenhouse-gas-emissions/#Environmental> adresinden alındı

- Jorgenson, D. W., Slesnick, D. T., & Wilcoxon, P. J. (1992). Carbon Taxes and Economic Welfare. *Brookings Papers on Economic Activity Microeconomics Report, Brookings Institution Press* (23), 393-454.
- Kamacı, A., & Güneş, H. (2023). *Uluslararası Ticarete Güncel Sorunlar* (1. Baskı b.). Eğitim Yayınevi.
- Kaplan, A. (1999). *Küresel Çevre Sorunları ve Politikaları* (Cilt 19). Mülkiyeliler Vakfı Yayınlar.
- Kara, Z., & Sarıkaya, M. (2007). Sürdürülebilir Kalkınmada İşletmelerin Rolü: Kurumsal Vatandaşlık. *Yönetim ve Ekonomi* , 14 (2), 221-233.
- Karaca, C. (2021). *Kamu Maliyesi*. Ekin Yayınevi.
- Karacan, A. R. (2002). İşletmelerde Çevre Koruma Bilinci Ve Yükümlülükleri, Türkiye Ve Avrupa Birliğinde İşletmeler Yönünden Çevre Koruma Politikaları. *Ege Üniversitesi Akademik Bakış Dergisi* , 2 (1), 14.
- Karagöz, A. (1998). Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi. *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi* (7), 1-9.
- Karakaya, E. (2016). Paris İklim Anlaşması: İçeriği ve Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , 3 (1), 1-12.
- Karakaya, E., & Özçağ, M. (2003). *Sürdürülebilir Kalkınma ve İklim Değişikliği: Uygulanabilecek İktisadi Araçların Analizi*. Bişkek/ Kırgızistan: Kırgızistan- Türkiye Manas Üniversitesi, I. Maliye konferansı: Geçiş ekonomilerinde Mali Politikalar, 16 Nisan 2004.
- Karakaya, E., Can, O., Arıkan, Y., & Sayar, H. (2008). *Kyoto Protokolü Esneklik Mekanizmaları ve Diğer Uluslararası Emisyon Ticaret Sistemleri*. Çevre ve Orman Bakanlığı Özel İhtisas Komisyonu Raporu.
- Karakuzu, Z. (2015). Sürdürülebilir Kentler ve Kasabalar, Yerel Gündem 21 ve Bursa Örneği. 397-406.
- Kargı, V., & Özügürlü, H. Y. (2017). Yoksullukla Mücadelede Gelir Desteği Önerilerine Kuramsal Bir Yaklaşım. *Journal of Awareness* , 2 (3), 315-328.
- Kaya, A., & Şen, H. (2015). Ekonomik Krizlerin Değişmeyen İmdatçısı: Maliye Politikası. *Sosyoekonomi* , 23 (23), 55-86.
- Kaya, H. E. (2020). Kyoto'dan Paris'e Küresel İklim Değişikliği Politikaları. *Meriç Uluslararası Sosyal ve Stratejik Araştırmalar Dergisi* , 4 (10), 165-191.

- Kaya, H. E. (2020). Kyoto'dan Paris'e Küresel İklim Politikaları. *Meriç Uluslararası Sosyal ve Stratejik Araştırmalar Dergisi* , 4 (10), 165-191.
- Kaya, Y. (2017). Paris Anlaşmasını İklim Adaleti Perspektifinden Değerlendirmek. *Uluslararası İlişkiler Akademik Dergi* , 14 (54), 87-106.
- Kayhan, A. K. (2013). Birleşmiş Milletler Çevre Programı Üzerine Bir İnceleme. *MHB* , 33 (1), 61-90.
- Kaypak, Ş. (2012). Çevre Hukukunun Ulusal ve Uluslararası Boyutları. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , 5 (10), 206-236.
- Keleş, M., & Özkan, Y. (tarih yok). Çevreci Sivil Toplum Kuruluşu Çalışmalarının Sosyala Sorumluluk ve Özgecilik Tutumlarının İncelenmesi: Ankara İli Örneği.
- Keskin, T. (2016). İklim Değişikliği Süreci ve Kyoto Protokolü. *Mühendis ve Makine Dergisi* , 49 (581), 63-68.
- Khastar, M., Aslani, A., & Nejati, M. (2020). How does carbon tax affect social welfare and emission reduction in Finland? *Energy Reports* (6), 736-744.
- Kılıç, S. Uluslararası Çevre Hukukunun Gelişimi Üzerine Bir İnceleme. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi* , 2 (2).
- Kirchgasanner, G., Müller, U., & Savioz, M. (1998). *Ecological Tax Reform and Involuntary Unemployment: Simulation Results for Switzerland*. University of St. Gallen, Dept. of Economics, Discussion paper No. 9806.
- Kovancılar, B. (2001). Küresel Isınma Sorununun Çözümünde Karbon Vergisi ve Etkinliği. *Yönetim ve Ekonomi* , 8 (2), 7-19.
- Kovancılar, B., & Ercoşkun, S. (2023). Nordik Ülkelerinde Karbon Vergisi Uygulamalarının Değerlendirilmesi. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi* , 30 (3), 612-631.
- Kutluay Tutar, F. (2015). Yeşil Ekonomi, Yeşil Turizm: Türkiye'de Turizm. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi* , 3 (13), 328-352.
- KÜÇÜKKAYA, A. (2008). *Avrupa Birliği Ortak Çevre Politikası Çerçevesinde Çevre Vergileri ve Türkiye İçin Bir Değerlendirme*. CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ, MALİYE ANABİLİM DALI. Manisa: SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ .
- Laan, T., Joachim, R., & Beedell, E. (2021). Nordic Environmental Fiscal Reform. *International Institute for Sustainable Development* , 1-22.

- Larsen, B. M., & Nesbakken, R. (1997). Norwegian Emissions of CO2 1987-1994 A Study of Some Effects of the CO2 Tax. *Environmental and Resource Economics* , 9, 275-290.
- Lawson, R. (2006). An overview of green economics. *Int. J. Green Economics* , 1 (2), 23-36.
- Lazol, İ., Muğal, E., & Yücel, Y. (2008). Sürdürülebilir Bir Çevre İçin Çevre Muhasebesi ve Kobi'lere Yönelik Bir Araştırma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi* (38), 56-68.
- Lin, B., & Xuehui, L. (2011). *The Effect of Carbon Tax on Per Capita CO2 Emmissions*. Energy Policy .
- Linnerud, K., Holden, E., & Banister, D. (2016). The Imperatives of Sustainable Development. *Sustainable Development Sust. Dev.*
- Litman, T. (2010). *Carbon Taxes " Tax What You Burn, Not What You Earn"*,s.6. Victoria Transport Policy Institute.
- Litman, T. (2010). Carbon Taxes: " Tax What You Burn, Not 1what You Earn". *Victroria Transport Policy Institure* , 1-18.
- Malik, A. S., & Amacher, G. S. (2002). Pollution Taxes When Firms Choose Technologies. *Southern Economic Journal* , 68 (4), 891-906.
- Mertineit, K. D. (2013). *TVET for a Green Economy*. Federal Ministry for Economic Cooperation and Development.
- Ministry of Economic Affairs of The Netherlands. (2016). *Energy Report Transition to sustainable energy*.
- Mutlu, A. (2006). Küresel Kamusal Mallar Bağlamında Sağlık Hizmetleri ve Çevre Kirlenmesi: Üretim, Finansman ve Yönetim Sorunları. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdar Bilimler Maliye Dergisi* , 0 (150), 53-78.
- Narin, M. (2013). Kyoto Protokolü Esneklik Mekanizması: Emisyon Ticareti. *International Conferance On Eurasion Economies*, (s. 941-952).
- Nemli, E. (1998). Sürdürülebilir Kalkınma ve İşletmelerin Rolü. *Öneri Dergisi* , 2 (9), 287-294.
- New Life Association. (2019, Temmuz). *Sürdürülebilir Kalkınma, Yeni Yaşam Derneği ve BM Küresel Kalkınma Hedefleri*. Mayıs Perşembe, 2024 tarihinde <https://yeniyaşam.org.tr/>:

- <https://yeni yasam.org.tr/makaleler/surdurulebilir-kalkinma-yeni-yasam-dernegi-ve-bm-kuresel-kalkinma-hedefleri> adresinden alındı
- Nordic Co-operation. (2019, Ağustos). Nisan Perşembe, 2024 tarihinde <https://www.norden.org/>: <https://www.norden.org/en/declaration/our-vision-2030> adresinden alındı
- OECD. (2021). *Effective Carbon Rates Netherlands*. Nisan Pazar, 2024 tarihinde [oecd.org](https://www.oecd.org/): <https://www.oecd.org/tax/tax-policy/effective-carbon-rates-netherlands.pdf> adresinden alındı
- OECD. (2011). *Environmental Taxation A Guide for Policy Makers*. Nisan Pazartesi, 2024 tarihinde www.oecd.org: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.oecd.org/env/tools-evaluation/48164926.pdf](https://www.oecd.org/env/tools-evaluation/48164926.pdf) adresinden alındı
- OECD. (2019). *Taxing Energy Use 2019: Country Note – Iceland*. Nisan Salı, 2024 tarihinde [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.oecd.org/ctp/tax-policy/taxing-energy-use-iceland.pdf](https://www.oecd.org/) adresinden alındı
- Oksay, S. (2006). Avrupa Birliği Çevresel Sorumluluk Direktifi; Kirleten Öder Prensipli. *TSRBS Birlik'ten Dergisi* (5), 24.
- Oktayer, N. (2010). *Kamu Maliyesi*. Ders Notu.
- Orain, A., & Stenier, P. (2016). François Quesnay (1694- 1774) and Physiocracy. G. F. Kurz içinde, *Handbook on the History of Economic Analysis Volume I*. Edward Elgar Publishing.
- Organ, İ., & Çiftçi, T. E. (2013). Karbon Vergisi. *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6 (1), 81-95.
- Özçağ, M., & Hotunluoğlu, H. (2015). Kalkınma Anlayışında Yeni Bir Boyut: Yeşil Ekonomi. *CBÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 13 (2), 304-324.
- Özdemir, B. (2009). Küresel Kirleten Sürdürülebilir Ekonomik Büyüme ve Çevre Vergileri. *Maliye Dergisi* (156), 1-36.
- Özdemir, E. (2008). Küresel Isınmanın Etkilerine Karşı Bir Önlem: Hava Türevleri ve Pazarlama Stratejilerinde Yardımcı Olarak Kullanımı. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1 (10), 143-162.
- Özmehmet, E. (2008). Dünyada ve Türkiyede Sürdürülebilir Kalkınma Yaklaşımları. *Yaşar Üniversitesi E- Dergisi*, 1853-1876.

- Özsoy, C. (2011). Yeşil Ekonominin Dinamikleri: Yeşil İşler ve Beceriler. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar Dergisi* , 48 (562), 19-32.
- Öztürk, A., Demirci, U., & Türker, M. F. (2012). İklim Değişikliği İle Mücadelede Karbon Piyasaları ve Türkiye için Bir Değerlendirme. *KSÜ Doğa Bilimler Dergisi (Özel Sayı)*, 306-312.
- Pallemaert, M. (1997). Stockholm'den Rio'ya Uluslararası Çevre Hukuku: Geleceğe Doğru Geri Adım Mı? *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Dergisi* , 52 (1), 613-632.
- Partnership For Market Readiness. (2017c). *Carbon Tax Guide: A Handbook for Policy Makers Synthesis: Carbon Taxes in Brief*. World Bank Group.
- Partnership for Market Readiness. (2017b). *Carbon Tax Guide: A Handbook for Policy Makers, Appendix: Carbon Tax Case Studies*.
- Pearce, D. (1991). The Role Of Carbon Taxes In Adjusting To Global Warming. *The Economic Journal* , 101 (47), 938-945.
- Pepe, O. (2004, Ekim). *Food and Agriculture Organization*. Nisan Çarşamba, 2024 tarihinde [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://faolex.fao.org/docs/pdf/tur169415.pdf](https://faolex.fao.org/docs/pdf/tur169415.pdf) adresinden alındı
- Petform. (2011). *Kyoto Protokolü'nün Türkiye Enerji Sektörüne Muhtemel Etkileri*. Kasım Çarşamba, 2022 tarihinde Sılo.Tips: <https://silo.tips/download/kyoto-protokol-nn-trkye-enerj-sektrne-muhtemel-etkiler> adresinden alındı
- Poterba, J. M. (1993). Global Warming Policy: A Public Finance Perspective. *Journal of Economic Perspective* , 7 (4), 47-63.
- Proost, S., & Regemorter, D. V. (2003). Climate Change Policy in European Countries and It's Effects On Industry. *Katholieke Universite Faculty of Economics and Applied Economic Sciences Cneter for Economic Studies* , 454-474.
- Ramseur, J., & Parker, L. (2010). Carbon Tax and Greenhouse Gas Control: Options and Considerations for Congress. *U.S. Congressional Research Service* , 7-19.
- Sandler, T. (1998). Global and Regional Public Goods: A Prognosis for Collective Action. *Fiscal Studies* , 19 (3), 221-247.
- Savaş, V. (2000). *İktisadın Tarihi* (4. Baskı b.). Ankara: Siyasal Kitapevi.

- Schneider, S. H., & Goulder, L. H. (1997). Achieving Low- Cost Emissions Targets. *Nature Journal* , 13-14.
- SDG MAP TURKEY. (tarih yok). *Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları* . Mayıs Cuma, 2024 tarihinde <https://sdgmapturkey.com/>: <https://sdgmapturkey.com/bilgi-merkezi/surdurulebilir-kalkinma-amaclari/> adresinden alındı
- Seo, S. N. (2017). Beyond the Paris Agreement: Climate change policy negotiations and future directions. *Muaebak Institute of Global Warming Studies* , 2-16.
- Sevük, H. Y., Azarkan, E., Baran Çelik, N., & Erdem, F. H. (2020). Küresel Çevresel Yönetişim Bağlamında Uluslararası İşbirliği ve Çevresel Yönetişim Uygulamasında İsveç Örneği. *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (12), 98-116.
- Seydioğulları, H. S. (2013). Sürdürülebilir Kalkınma için Yenilenebilir Enerji. *Planlama Dergisi* , 23 (1), 19-25.
- Sharpley, R. (2000). Tourism and Sustainable Development: Exploring the Theoretical Divide. *Jorunal of Sustainable toruism* , 1-19.
- Sipahi, E. B. (2010). Küresel Çevre Sorunlarına Kolektif Çözüm Arayışları ve Yönetişim. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (24), 332-341.
- Sipahi, E. B. (2010). Küresel Çevre Sorunlarına Kolektif Çözüm Arayışları ve Yönetişim. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (24), 332-341.
- Sönmezoğlu, F., & Erler Bayır, Ö. (2012). Çevre Sorunlarına İlişkin Uluslararası Rejimler. *İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi* (47), 247-289.
- Statistics Netherlands. (2024, Mart). *Statistics Netherlands*. Nisan Pazar, 2024 tarihinde <https://www.cbs.nl/>: <https://www.cbs.nl/en-gb/news/2024/10/nearly-half-the-electricity-produced-in-the-netherlands-is-now-renewable#:~:text=Nearly%20half%20the%20electricity%20produced%20in%20the%20Netherlands%20is%20now%20renewable,-07%2F03%2F2024&text=A%20total%20of%20120%2> adresinden alındı
- Stern, T. (1995). Environmental tax reform in Sweden. *International Journal of Environment and Pollution* , 5 (2-3), 135-163.

- Stoddart, H., Riddlestone, S., & Vilela, B. M. (2012). *Principles for the green economy : a collection of principles for the green economy in the context of sustainable development and poverty eradication*. Stakeholder Forum.
- Sumner, J., Brid, L., & Smith, H. (2009). Carbon Taxes: A Review of Experience and Policy Design Considerations. *Innovation for Our Energy Future, Technical Report* , 1-23.
- Sustainable Development Report. (2023). *Rankings: The Overall Performance of all 166 UN Number States*. Mayıs Pazar, 2024 tarihinde <https://dashboards.sdgindex.org/>: <https://dashboards.sdgindex.org/rankings> adresinden alındı
- Sustainable Development Report. (2023). *The SDG Index and Dashboards Part 2*. Mayıs Cuma, 2024 tarihinde <https://dashboards.sdgindex.org/>: <https://dashboards.sdgindex.org/chapters/part-2-the-sdg-index-and-dashboards> adresinden alındı
- Şahin, Ü. (2020). İklim Politikalarında Yeni Dönem: Paris Anlaşması ve Hak Temelli Yaklaşım. *Toplum ve Hekim Dergisi* , 35 (1), 37-44.
- Şen, H., & Sağbaşı, İ. (2023). *Vergi Teorisi ve Politikası* (5. Baskı b.). Ekin Yayınevi.
- T.C. Çevre Şehircilik Bakanlığı. (tarih yok). Mart 26, 2024 tarihinde <https://iklim.gov.tr/montreal-protokolu-i-38> adresinden alındı
- Tateno, m., Chapin, F. S., & Torn, M. S. (1996). Principles of Ecosystem Sustainability. *The American Naturalist* , 148 (6), 1016-1037.
- TBB. (2014). Uluslararası Çevre Koruma Sözleşmeleri. (247), 12-567.
- Tekeoğlu, M. (1993). *İktisadi Düşünceler Tarihi*. Çukurova Üniversitesi Yayınevi.
- Tekin, A., & Vural, İ. Y. (2004). Global Kamusal Malların Finansman Aracı Olarak Global Vergi Önerileri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (12), 323-337.
- Tıraş, H. H. (2012). Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre: Teorik Bir İnceleme. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* , 2 (2), 57-73.

- Tunay, K. B. (2015). Türkiye'de Durgunlukların Mars Yöntemi İle Tahmini ve Kestirimi. *Marmara Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Dergisi* , 30 (1), 71-91.
- Turan, M., & Güler, M. (2013). Türkiye'de Sürdürülebilir Çevre Politikaları: İklim Değişikliği Örneği. *International Conference on Eurasian Economies*, (s. 953-960).
- Turgut, N. (2009). *Çevre Politikası ve Hukuku*. Ankara: İmaj Yayınevi.
- Turgut, N. (1995). Kirleten Öder İlkesi ve Çevre Hukuku. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* , 44 (1), 607-654.
- Turner, G. M. (2008). A comparison of the limits to growth with 30 years of reality. *Global Environmental Change* , 18, 397-411.
- Türk, B., & Erciş, A. (2017). Türkiye'de Çevre Politikası ve Uluslararası Çevre Sözleşmeleri. *International Journal of Social* (54), 351-362.
- Türkeş, M. (2012). Kuraklık, Çölleşme ve Birleşmiş Milletler Çölleşme İle Savaşım Sözleşmesi'nin Ayrıntılı Bir Çözümlemesi. *Marmara Avrupa Avrupa Araştırmalar Dergisi* , 20 (1), 7-49.
- Türkeş, M. (2006). Küresel İklimin Geleceği ve Kyoto Protokolü. *Jeopolitik* 29 , 99-107.
- Türkeş, M. (tarih yok). Toronto 1988'den Berlin 1995'e İklim Değişikliği Sözleşmesi. *TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi* , 46-49.
- UNEP. (2009). *Global green new deal: policy brief march 2009*. Mayıs Cuma, 2024 tarihinde <https://www.unep.org/https://www.unep.org/resources/report/global-green-new-deal-policy-brief-march-2009> adresinden alındı
- UNEP. (2011). *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication- A Synthesis for Policy Makers*.
- Velders, G. J., Andersen, S. O., Daniel, J. S., Fahey, D. W., & MCFarland, M. (2007). The Importance of the Montreal Protocol in Protecting Climate. *PNAS* , 104 (12), 4814-4819.
- Vural, İ. Y. (2006). Ekolojik Değişimin Kamu Maliyesine Yansıması: İklim Değişikliği, Sürdürülebilir Kalkınma ve Karbon Vergileri. *Kamu Maliyesinde Çağdaş Yaklaşımlar* (s. 153-168). içinde Ankara: Seçkin Yayıncılık San. ve Tic. A.Ş.

- Wang, R., Juan, M.-C., & Ken, C. (2017). Will the Use of A Carbon Tax for Revenue Generation Produce an Incentive to Continue Carbon Emissions? *Environmental Research Letters* , 12 (6), 1-9.
- Withana, Brick, Kretschmer, Mazza, Hjerp, Sauter, et al. (2013). *Evaluation of Environmental Tax Reforms: International Experiences*. A report by Institute for European Environmental Policy (IEEP).
- Withana, Speck, S., Convery, F., Ravazzi, A., & Schlegelmilch, K. (2013). *Evaluation of Environmental Tax Reforms: International experiences, Annexes to Final Report*. Institute for European Environmental Policy (IEEP).
- Word Bank. (2024). *State and Trends of Carbon Pricing Dashboard*. 2024 tarihinde <https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/>: <https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/compliance/price> adresinden alındı
- Worl Bank. (2023). *State and Trends of Carbon Pricing 2023*. The World Bank.
- World Bank. (2017, March). *Carbon Tax Guide: A Handbook for Policy Makers*. 16.
- World Bank. (2024). *State and Trends of Carbon Pricing Dashboard*. Nisan Çarşamba, 2024 tarihinde <https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/compliance/coverage> adresinden alındı
- Worldbank. (2017). *Carbon Tax Guide, Ahandbook for Policy Makers Syhntesisi Carbon Taxes Brief*. Washington: Worldbank.
- Yalçın, A. Z. (2009). Küresel Çere Politikalarının Küresel Kamusal Mallar Perspektifinden Değerlendirilmesi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , 12 (21), 288-309.
- Yalçın, A. Z. (2016). Sürdürülebilir Kalkınma İçin Yeşil Ekonomi Düşüncesi ve Mali Politikalar. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* , 6 (1), 749-775.
- Yalçın, B. B. (2019). *Sürdürülebilir Kalkınma Kapsamında Türkiye'de Çevre Politikalarının Dönüşümü: AB ve Uluslararası Çevre Rejimlerinin Etkileri*. Dokuz Eylül Üniversitesi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Yasa, B. D. (2017). İktisat Düşüncesinde Devlet Müdahaleciliği Kuramının Evrimi. *Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* , 5 (2), 281-295.
- Yavuz, Ö., Destebaşı, A. N., & Toplar, S. (2015). Yeşil Ekonomi ile Sürdürülebilir Kalkınma. *Ege Üniversitesi 18. Uluslararası İktisat Öğrencileri Kongresi*, (s. 1-16).
- Yaylı, G. (2019). *Karbon Vergisi Teorisi: Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme*. Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yaylı, G., & Balı, S. (2019). Karbon Vergisinin Türkiye'de Uygulanabilirliği. *Üçüncü Sektör Sosyal ekonomi Dergisi* , 54 (1), 302-319.
- Yaylı, H. (2012). Çevre Etiği Bağlamında Kalkınım, Çevre ve Nüfus. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , 1 (15), 151-168.
- Yaylı, H., & Dağdeviren, T. (2022). Yeşil Kent Ekonomisi ve Sakin Şehirlerde Uygulanabilirliğinin Değerlendirilmesi. *Uluslararası Yönetim Akademi Dergisi* , 5 (1), 59-73.
- Ydstedt, A., Asen, E., & Jonsson, S. (2020). Looking Back on 30 Years of Carbon Taxes in Sweden. *Fiscal Fat* (727), 1-11.
- Yegen, B., & Turan, M. (2021). Pigouvian Bir Vergi Önerisi: Sarı Vergisi. *Journal of Accounting and Taxation Studies* , 14 (1), 397-418.
- Yerlikaya, G. K. (2003). Karbon Vergisi . *Atatürk Üniversitesi Erzincan Hukuk Fakültesi Dergisi* , 7 (1-2), 685-700.
- Yerlikaya, G. K. (2003). Karbon Vergisi. *Atatürk Üniversitesi Erzincan Hukuk Fakültesi Dergisi* (7), 685-700.
- Yıldız, S. (2017). Sürdürülebilir Kalkınma İçin Karbon Vergisi. *Muhasebe ve Vergi uygulamaları Dergisi* , 377.
- Yılmaz, İ. (2024). *Yeşil Ekonomi ve İktisadi Kalkınma: Politik İktisadi Bir Değerlendirme*. İKAM Araştırma Raporu 31.
- Yılmaz, V. (2018). Sürdürülebilir Kalkınma ve Yeşil Büyüme Rasındaki İlişki. *Journal of International Management* , 6 (2), 79-89.
- Yolal, M. (2017). Verginin Tarihsel Gelişiminin ve Mali Fonksiyonunun Geçmişten Günümüze Değerlendirilmesi. *Makaleler Dergisi* (215), 9-27.
- Yolvermez, B. (2023). Kariyerin Geleceği: Yeşil Kariyer. *Medeniyet Araştırmaları Dergisi* , 8 (1), 89-107.

- Yücel, G. (2022). *Türkiye ve Paris İklim Anlaşması Yükümlülükler ve Uygulama İçin Öneriler*. İlke Yayınları.
- Zafer, Y. A. (2016). Sürdürülebilir Kalkınma İçin Yeşil Ekonomi Düşüncesi ve Mali Politikalar. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* , 6 (1), 749-775.
- Zamuda, C. (2013). *U.S. Energy Sector Vulnerabilities to Climate Change and Extreme Weather*. US Department of Energy's Office of Policy and International Affairs.
- Zhang, Z., & Andrea, B. (2004). What do We Know About Carbon Taxes? An Inquiry into their Impacts on Competitiveness and Distribution of Income. *Energy Policy* (32), 508-516.
- Zimmer, M. J. (2008). Carbon Tax: Ready for Prime Time? *Sustainable Development Law & Policy* (8), 67-71.