

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

FİNANS TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**YEŞİL EKONOMİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK PERSPEKTİFİNDE
YEŞİL FİNANSMANIN DEĞERLENDİRMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Aykut ÜNLÜ

OCAK - 2025

TRABZON

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

FİNANS TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**YEŞİL EKONOMİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK PERSPEKTİFİNDE
YEŞİL FİNANSMANIN DEĞERLENDİRMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Aykut ÜNLÜ

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ahmet KURTARAN

OCAK - 2025

TRABZON

ONAY

Aykut ÜNLÜ tarafından hazırlanan “Yeşil Ekonomi ve Sürdürülebilirlik Perspektifinde Yeşil Finansmanın Değerlendirmesi” adlı bu Çalışma 05.02.2025 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından İşletme Anabilim Dalı Finans Tezli Yüksek Lisans Programı’nda **yüksek lisans tezi** olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyesi		Karar		İmza
Unvanı - Adı ve Soyadı	Görevi	Kabul	Ret	
Prof. Dr. Ahmet KURTARAN	Başkan	☐	☐	
Prof. Dr. Hüseyin Dağlı	Üye	☐	☐	
Doç. Dr. Yusuf Güneysu	Üye	☐	☐	

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduklarını onaylarım.

Prof. Dr. Haydar AKYAZI
Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca KTÜ-Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzu'na uygun olarak hazırlanan bu Çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını aksinin ortaya çıkması durumunda her tür yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ediyorum.

Aykut ÜNLÜ
27.01.2025

ÖNSÖZ

Dersine ilk girdiğim günden itibaren gerek bilgi birikimiyle gerek yönlendirmeleriyle kendime mentör edindiğim sayın danışman hocam Prof. Dr. Ahmet KURTARAN'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca akademik hayatım boyunca bana desteğini esirgemeyen kıymetli aileme teşekkür ederim.

Ocak, 2025

Aykut ÜNLÜ

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	IV
İÇİNDEKİLER.....	V
ÖZET	IX
ABSTRACT	XI
TABLolar LİSTESİ.....	XIII
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	XV
GRAFİKLER LİSTESİ	XVI
KISALTMALAR LİSTESİ	XVII
GİRİŞ	1-2

BİRİNCİ BÖLÜM

1. ÇEVRE.....	3-11
1.1. Çevre Sorunları	3
1.1.1. Dünyada Çevre Sorunları.....	4
1.1.2. Türkiye’de Çevre Sorunları	4
1.1.3. Çevre Ekonomi İlişkisi	6
1.2. Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilir Kalkınma	7
1.2.1. Doğrusal Ekonomi.....	10
1.2.2. Döngüsel Ekonomi	10

İKİNCİ BÖLÜM

2. YEŞİL EKONOMİ	12-41
2.1. Yeşil Ekonomi ve Sürdürülebilir Ekonomi İlişkisi	14
2.2. Yeşil Ekonomi İlke ve Amaçları.....	15
2.2.1. Yeşil Ekonomi Koalisyonu İlkeleri	15
2.2.2. Stakeholder Forumu İlkeleri	15
2.2.3. Uluslararası Ticaret Odası İlkeleri (ICC).....	16
2.2.4. Birleşmiş Milletler Çevre Yönetim Grubu İlkeleri (UNEMG).....	16
2.3. Sürdürülebilirlik ve Yeşil Ekonomi Kavramlarının Tarihsel Gelişimi	16

2.3.1. 1972 Büyümenin Sınırları Raporu.....	17
2.3.2. 1972 Stockholm Konferansı.....	17
2.3.3. 1987 Brundtland Komisyonu	17
2.3.4. 1992 Rio de Janeiro Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı.....	18
2.3.5. 1997 Rio de Janeiro Birleşmiş Milletler Çevre Zirvesi (Rio+5 Zirvesi)	18
2.3.6. Kyoto Protokolü	18
2.3.7. 2002 Johannesburg Sürdürülebilir Gelişme Konferansı (Rio +10)	21
2.3.8. Birleşmiş Milletler 2012 Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı (Rio +20)	21
2.3.9. Paris Anlaşması	22
2.3.10. Avrupa Yeşil Mutabakatı	22
2.4. Dünyada Yeşil Ekonomi.....	23
2.4.1. Dünyada Yeşil Ekonomi Örnekleri	29
2.4.1.1. Almanya	29
2.4.1.2. Birleşik Krallık	29
2.4.1.3. Çin	29
2.4.1.4. Güney Kore	30
2.4.1.5. Amerika Birleşik Devletleri	30
2.4.1.6. Avrupa Birliği.....	31
2.5. Türkiye’de Yeşil Ekonomi.....	32
2.6. Yeşil Ekonomi ve Sürdürülebilirlik Kavramları ile İlgili Başlıca Kurumlar	34
2.6.1. World Bank/Dünya Bankası	34
2.6.2. Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP)	34
2.6.3. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı/ OECD	35
2.6.4. Avrupa Çevre Ajansı	36
2.7. Yeşil Büyüme	36
2.8. Yeşil Bütçe.....	37
2.9. Yeşil İşler.....	37
2.9.1. Dünyada Yeşil İşler	38
2.9.2. Türkiye’de Yeşil İşler	39

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. YEŞİL FİNANSMAN	42-75
3.1. Yeşil Finansman Araçları	45
3.1.1. Bireysel Bankacılık	46
3.1.1.1. Yeşil İpotekli Konut Kredisi	46
3.1.1.2. Ticari Yapı Kredisi	47

3.1.1.3. Varlık Teminatlı Kredi ve Solar Panel Finansmanı	47
3.1.1.4. Taşıt Kredisi	47
3.1.1.5. Filo Kredisi ve Enerji Verimli Yakıt Sistemleri	48
3.1.1.6. Yeşil Kredi Kartları ve Çevresel Bağışlar	48
3.1.1.7. Yeşil Mevduatlar ve Sürdürülebilir Finansman	49
3.1.1.8. İndirimli Satışlar ve CO2 Telifisi	49
3.1.1.9. Kurumsal Bankacılık ve Yatırım Bankacılığı	49
3.1.1.9.1. Proje Finansmanı	49
3.1.1.9.2. Kısmi Kredi Kefaleti	50
3.1.1.9.3. Menkul Kıymetleştirme	50
3.1.1.9.4. Teknoloji Kiralama	51
3.1.1.9.5. Özel Sermaye Yatırımları	51
3.1.1.9.6. Emisyon Ticaret Sistemi	51
3.1.1.9.7. Karbon Finansmanı	51
3.1.1.9.8. Bonolar	52
3.1.1.10. Varlık Yönetimi	52
3.1.1.10.1. Yeşil Fonlar	53
3.1.1.11. Sigorta	53
3.1.1.11.1. Yeşil Sigorta	53
3.1.1.12. Yeşil Tahviller	54
3.1.1.12.1. Yeşil Tahvilin Tarihsel Gelişim Süreci	56
3.1.1.12.2. Yeşil Tahvillerin Avantajları ve Dezavantajları	57
3.2. Yeşil Tahvil Örnekleri	57
3.2.1. Seçilmiş Ülkelerde Yeşil Tahvil	60
3.2.1.1. Çin’de Yeşil Tahvil	60
3.2.1.2. Singapur’da Yeşil Tahvil	61
3.2.1.3. Avrupa Birliği’nde Yeşil Tahviller	62
3.3. Türkiye’de Yeşil Tahvil	63
3.4. Yeşil Sukuk – Yeşil Katılım Bankacılığı	67
3.5. Yeşil Krediler	67
3.5.1 Türkiye’de Yeşil Kredi Sağlayan Bankalar	69
3.5.1.1. İş Bankası	69
3.5.1.2. Garanti BBVA	69
3.5.1.3. Vakıfbank	70
3.5.1.4. Denizbank	70
3.5.1.5. Akbank	70
3.5.1.6. Türkiye Sınai ve Kalkınma Bankası	71

3.5.1.7. Halkbank	71
3.5.1.8. Ziraat Bankası.....	72
3.5.1.9. ING Bank Türkiye	72
3.5.1.10. Şekerbank	72
3.5.1.11. Türkiye Ekonomi Bankası (TEB)	72
3.6. Yeşil Finans / Sürdürülebilir Finans Değerlendirmesi	73
3.6.1. Dünyada Yeşil/Sürdürülebilir Finans Değerlendirmesi	73
3.6.2. Türkiye’de Yeşil/Sürdürülebilir Finans Değerlendirmesi	73
SONUÇ ve ÖNERİLER.....	79
KAYNAKÇA.....	82
ÖZGEÇMİŞ.....	101



ÖZET

Sürdürülebilirlik kavramı gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılama yetisi korunarak günümüz ihtiyaçlarının karşılanması olarak özetlenebilir. Farklı ek bir tanım olarak gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılamasına saygı duyarak çevre ile etkileşime geçmek de denebilir. Sürdürülebilirlik kavramı çok genel bir kavram olmakla birlikte kendisini tamamlayan birçok alt başlığı da bünyesinde barındırmaktadır. Sürdürülebilir ekonomi kavramı bu kavramların başında gelmektedir. Sürdürülebilir ekonomi sürdürülebilir kalkınma ve yeşil ekonomi kavramlarıyla desteklenmektedir. Yeşil ekonomi kavramı da yeşil finans, yeşil bütçe, yeşil işler vb. araçlarla amacına ulaşmaya çalışmaktadır. Bu çalışma sürdürülebilirlik ve yeşil ekonomi hakkında genel bir değerlendirme yaptıktan sonra sürdürülebilirlik kavramının başarıya ulaşması adına önemli bir konu olan yeşil finans kavramını ayrıntılı bir şekilde inceleyecektir.

Sürdürülebilir ekonomi çevresel bozulmalar nedeniyle ortaya çıkan olumsuz etkileri en aza indirmeyi, yenilenebilir kaynakların kullanılmasını arttırmayı ve teşvik edilmesini amaçlayan sosyoekonomik bir kavramdır. İnsanlık varlığının devamı için doğaya muhtaçtır. Sanayi Devrimi ile birlikte elle üretim yerine seri ve makine üretimine geçilmiştir. Toplu ve seri üretimler sonucunda klasik iktisatçılar ne kadar üretim yapılırsa ekonomik kalkınmanın da o kadar artacağı görüşünü savunmuş ve kamu/özel sektör bu doğrultuda üretimlerini gerçekleştirmiştir. Bu görüşe doğrusal ekonomi denmiştir. Doğrusal ekonomi kaynakların bir kere kullanılıp çöpe atılmasını içeren bir sistemdir. Bu düşünce sistemi kaynakların sınırlı olduğunu ve bir gün bitebileceğini düşünmemiştir. Fazla üreterek kalkınmayı hedefleyen, geri dönüşüm bilinci olmayan bu görüş kaynakların tükenmesine ek olarak çevresel bozulmaların da meydana gelmesine neden olmuştur. Gelecekteki insan medeniyetinin devamı için sürdürülebilir yöntemler bir seçenek değil mecburiyet olmalıdır. Ekonomi kavramının tanımında da belirtildiği gibi kaynaklar kıt ihtiyaçlar sonsuzdur. Geleneksel ekonomik sistemlerle kıt kaynaklarla sonsuz ihtiyaçların karşılanmasının süreklilik sağlamayacağı açıktır. Çünkü doğa ile insanlık arasındaki ilişki insanlık aleyhine bozulmaktadır. Bu gerçeğe doğrusal ekonomik düşüncenin zıttı döngüsel ekonomi kavramı ortaya çıkmıştır. Döngüsel ekonomi üretim süreçlerinde doğaya saygılı ve yenilenebilir kaynaklarla doğaya kendini yenileyebilme fırsatı veren bir sistemdir. Sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleşmesi için yeşil ekonomik politikaların izlenmesi gerekmektedir. Yeşil ekonomi hem sürdürülebilir çevreyi hem de sürdürülebilir ekonomiyi aynı anda sağlayarak bütün canlıların yaşam kalitesini artırıp, çevreye saygılı bir ekonomik modeli ortaya çıkarmayı hedefler. Bu hedeflerini gerçekleştirirken kullandığı araçlardan biri de yeşil finansal araçlardır. Türkiye'nin ekonomi ve finans sektörü, sürdürülebilirlik ve yeşil finans alanında önemli ilerlemeler kaydetmiş olsa da, hâlâ gelişime açık yönleri bulunmaktadır. Paris İklim Anlaşması

taahhütleri doğrultusunda yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği projelerine yapılan yatırımlar artmış, bu alanda 200 milyar TL'nin üzerinde finansman sağlanmıştır. Türk bankacılık sektörü, özellikle büyük bankalar öncülüğünde, yeşil tahviller ve sürdürülebilir finansman araçları gibi yenilikçi ürünlerle uluslararası standartlara uyum sağlamaya çalışmaktadır. Ancak, sektörde kısa vadeli fonlama yapısı, veri standardizasyonu eksikliği ve küçük bankaların düşük etkinliği gibi zorluklar devam etmektedir. Sürdürülebilir finansman araçlarının toplam yükümlülükler içindeki payının %0,82 gibi düşük bir seviyede kalması, bu alandaki gelişim potansiyelini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, uluslararası finansman kaynaklarının artan desteği ve yeni piyasa fırsatları, Türkiye'nin düşük karbonlu ekonomi hedeflerine ulaşmasında finans sektörünü kilit bir aktör hâline getirmektedir. Yeşil finansal araçların kullanımının yaygınlaşmasıyla yeşil ekonomi ve sürdürülebilir kalkınma projelerine kaynak sağlanacaktır. Sürdürülebilirlik, üretim sürecinin devamlılığını çevre bilincini arttırarak sağlamaktır. Yeşil finansman araçları çevre sorunlarına karşı duyarlı, çevreye faydalı veya çevreye daha az zarar veren ürünlerin kullanılması ile ekonomik kalkınma hedeflerine ulaşmaya çalışan finansman araçlarıdır. Yeşil finansman araçları sürdürülebilir kalkınma için önemli bir finansman türüdür. Bu çalışma ayrıca yeşil finansman araçlarının sürdürülebilirlik kavramını nasıl desteklediği inceleyecektir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Sürdürülebilir Kalkınma, Yeşil Ekonomi, Yeşil Finans, Sürdürülebilir Finans

ABSTRACT

The concept of sustainability can be summarized as meeting today's needs while preserving the ability to meet the needs of future generations. Alternatively, it can be defined as interacting with the environment while respecting future generations' capacity to meet their needs. Sustainability is a broad concept that encompasses various subtopics, with sustainable economy being one of its key components. A sustainable economy is supported by concepts such as sustainable development and green economy. The green economy seeks to achieve its goals through tools like green finance, green budgeting, and green jobs. This study, after providing a general evaluation of sustainability and the green economy, will focus in detail on the concept of green finance, which is crucial for the success of sustainability efforts.

A sustainable economy is a socio-economic concept aimed at minimizing the negative impacts caused by environmental degradation and promoting the use and encouragement of renewable resources. Humanity depends on nature for its survival. Since the Industrial Revolution, mass production has replaced manual production, leading classical economists to argue that increased production would lead to economic growth. This perspective, known as linear economy, involves a system where resources are used once and discarded. This approach overlooked the finite nature of resources, contributing not only to their depletion but also to significant environmental degradation. Ensuring the continuity of human civilization in the future requires sustainable methods, not as an option but as a necessity. As indicated in the definition of economics, resources are scarce while needs are infinite. Traditional economic systems cannot ensure the sustainability of finite resources to meet infinite needs, as the relationship between nature and humanity continues to deteriorate to humanity's disadvantage. In response to this reality, the concept of circular economy emerged as the opposite of the linear economy, emphasizing respect for nature and allowing it to regenerate through renewable resources. To achieve sustainable development, green economic policies must be adopted. The green economy aims to simultaneously ensure a sustainable environment and economy, enhancing the quality of life for all living beings while promoting an environmentally respectful economic model. One of the tools used to achieve these goals is green financial instruments. In Turkey, significant progress has been made in sustainability and green finance, though challenges remain. Investments in renewable energy and energy efficiency have exceeded 200 billion TRY as part of the commitments under the Paris Agreement. The Turkish banking sector, led by large banks, has worked to align with international standards through innovative products like green bonds and sustainable financing instruments. However, issues such as short-term funding structures, data standardization deficiencies, and limited activity among smaller banks persist. The share of

sustainable financing instruments within total liabilities remains at a low 0.82%, highlighting the potential for growth in this area. Nevertheless, the increasing support from international financing sources and emerging market opportunities position the financial sector as a key player in achieving Turkey's low-carbon economy goals. The widespread use of green financial instruments will provide resources for green economy and sustainable development projects. Sustainability ensures the continuity of the production process by raising environmental awareness. Green financial instruments, which aim to achieve economic development goals by using products that are sensitive to environmental issues or cause less harm, are crucial for sustainable development. This study will also examine how green financial instruments contribute to the concept of sustainability.

Keywords: Sustainability, Sustainable Development, Green Economy, Green Finance, Sustainable Finance

TABLolar LİSTESİ

Tablo Nr.	Tablo Adı	Sayfa Nr.
1	2022 Yılında İllerin Birinci Öncelikli Sorunları	4
2	Kyoto Protokolü I. Taahhüt Dönemi İmzalayan Ülkeler ve Taahhütleri.....	19
3	Belirtilen Yıllara Göre Kyoto Protokolü Salınım Azaltma Taahhütleri	20
4	En Çok Sera Gazı Salınımı Yapan Ülkeler (2023).....	25
5	Sektörlere Göre Sera Gazı ve Emisyon Oranları 2018.....	26
6	Sürdürülebilir Kalkınma Endeksi 2024	27
7	OECD Üye Ülkeleri 2024.....	35
8	2020-30 Arasında ABD’de Büyümesi Öngörülen Yeşil Meslekler	38
9	BM Kalkınma Programına Göre Tahmini Türkiye Senaryosu	39
10	BM Kalkınma Programına Göre Türkiye İstihdam Tahmini.....	40
11	Türkiye’deki Çevresel İstihdam ve Genel İstihdam İçindeki Yüzdesi	40
12	Yeşil Finans Tanımları	42
13	Sürdürülebilir Finansmanın Gelişim	43
14	Yeşil Finansman Kapsamı	44
15	Yeşil Finansal Hizmetler	45
16	Yeşil Oto Kredilerinin Uluslararası Uygulamaları.....	48
17	Dünya Yeşil Tahvil İhracı (2017-2021)	55
18	Dünya İklim Tahvili Piyasalarının Toplam Büyüklüğü (2021)	58
19	En Fazla İklim Tahvili İhraç Edenler	59
20	Dünya Yeşil Tahvil Piyasasının Toplam Büyüklüğü (2020-2021)	59
21	İlk Yeşil Tahvil İhracı ile Finanse Edilen Proje Dağılımı	63
22	Türkiye’nin Enerji Dönüşümü Yatırımları Odaklı Yeşil Tahvil Potansiyeli (Milyon ABD\$).....	64
23	Türkiye’de Kamunun Uzun Vadeli Borç Yapısı (milyon ABD\$).....	64
24	Türkiye’nin Uzun Vadeli Tahvil Dağılımı (Milyon ABD\$).....	65
25	Türkiye’de Reel Sektör Kuruluşları için 2022-2030 Toplam Ciro ve Yatırım Büyüklüğü, Enerji Dönüşümü Yatırım Potansiyeli ve Yeşil Tahvil Potansiyeli Tahminleri (Milyon ABD\$).....	65
26	Türkiye’de Yeşil Tahvil İhraç Eden Şirketler ve İhraç Tutarları	66
27	Bireysel Yeşil Kredilere Dünya’dan Örnekler	68

28	Türkiye’de Sürdürülebilirliğin Finansmanına Yönelik Olarak İhraç Edilen Menkul Kıymetler	74
29	Çevresel ve Sosyal Risk Değerlendirmesinden Geçmiş Krediler (2022 Aralık)	76
30	2017 Yılında Sürdürülebilirlik Alanlarına Sağlanan Yeni Finansman.....	76



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil Nr.	Şekil Adı	Sayfa Nr.
1	Çevre Sorunlarının Oluşum Nedenleri	3
2	Sürdürülebilir Kalkınmanın Boyutları.....	7



GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik Nr.	Grafik Adı	Sayfa Nr.
1	2022 Yılında İllerin Birinci Öncelikli Sorunları	6
2	Toplam Tahvil İhracı Döviz Cinsi	54



KISALTMALAR LİSTESİ

AÇA	: Avrupa Çevre Ajansı
AB	: Avrupa Birliği
BM	: Birleşmiş Milletler
BRICS	: Brezilya, Rusya, Çin, Güney Afrika Ekonomik Topluluğu
UNEP	: Birleşmiş Milletler Çevre Programı
OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü
WB	: Dünya Bankası
DB	: Dünya Bankası
IMF	: Uluslararası Para Fonu
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
IBRD	: Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası
BMİDÇS	: Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çevre Sözleşmesi
ICMA	: Uluslararası Sermaye Piyasası Birliği
ILO	: Uluslararası Çalışma Örgütü

GİRİŞ

Günümüzde çevre kavramı ekonomi kavramının ayrılması güç bir parçası halini almıştır. Günümüz dünyasında birçok çevre sorunlarının kaynağı insanlıktır. Kontrolden çıkan hırçın ekonomik faaliyetler çevreyi oldukça kötü etkilemektedir. Hem kaynaklar hızlıca tükenmekte hem de çevresel problemler artmaktadır. Örneğin dünyada en çok kullanılan enerji araçlarından biri olan petrol bir gün bitecektir. Kaynakların verimsiz kullanılması ve çevresel bozulmalar ekonomileri olumsuz etkilemektedir. İnsanlık çevresel sorunların en büyük kaynağı olmakla birlikte bu sorunların çözümünde de en önemli bir rol oynayarak karşımıza çıkmaktadır. Gelişmiş ülkeler çevresel bozulmaların en büyük kaynağı olmakla birlikte çözüm için de en çok çaba harcayan taraf olarak göze çarpmaktadır. Gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkeler bu sorunlarla mücadele etmekte zorlanmaktadır. Avrupa Birliği ülkeleri yeşil dönüşüm konusunda lider konumdadır.

Çevre sorunları ile mücadele etmede yaşanan en büyük sorunlardan biri çevreyi ucuz hammadde olarak görmektir. Sürdürülebilirlik kavramı dikkate alınmadan yapılan ekonomik faaliyetler çevreyi olumsuz etkilemektedir. Sürdürülebilir ekonomi politikalarının benimsenmesini önemseyen yeşil ekonomi modeliyle düşük karbon salınımı, kaynak verimliliği ve sosyal kapsayıcılık gibi konularda gelişme sağlanacaktır. Yeşil ekonomi kaynak verimliliğini arttırmayı hedefler. Çevre ve insanı merkeze koyarak yeşil ekonomi bunların sağlığını tehdit eden problemleri tespit eder ve dönüşümünü sağlar. Sürdürülebilir bir dünya adına bu uygulamalar önem arz etmektedir. Günümüzde küresel düzeyde görülen çevre sorunları; ekonomik dengesizliklere ve kaynakların hızla tükenmesine neden olmaktadır. Bu durum da sürdürülebilir bir gelecek konusunda zorluk oluşturmaktadır. Zorluklarla başa çıkmak ve bunu dünya geneline yaymak için çevre dostu kalkınma yöntemleri tercih edilmeli ve desteklenmelidir.

Geleneksel ekonomik yöntemlerden farklı bir görüş ile hareket eden yeşil ekonomi sürdürülebilirlik ilkelerini benimsemiş bir yaklaşımdır. Doğal kaynakların verimli kullanılması, atık yönetimi, verimli ve yenilenebilir enerji kullanımı gerçekleştirerek ekosistemi korumayı amaçlamaktadır. Sürdürülebilirlik ilkeleriyle mevcut neslin ihtiyaçları sağlıklı bir şekilde karşılanacak ve bu yapılırken doğaya saygılı olunacaktır. Gelecek neslin ihtiyaçları da düşünülecektir.

Uluslararası ekonomiler çevresel ve sosyal sorunların giderek arttığını fark etmiştir. Finans sistemi bu sorunlara karşı duyarlılık geliştirmiş ve bu doğrultuda sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmak için yeni finansal araçlar geliştirmiştir. Yeşil finans ve araçları çevresel sürdürülebilirlik

hedeflerine ulaşma adına finansal kaynakların etkin bir şekilde kullanıp teşvikini geliştirmektedir. Yeşil finans ile çevre dostu projelerin finansmanı sağlanacak ve yapılan yatırımların finansmanı sağlanacaktır. Bu yatırımlarla karbon salınımı azalacak, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının teşviki sağlanacak ve doğal kaynaklar korunacaktır. Böylece yeşil finansal araçların desteği ile sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşılacaktır. Yeşil finans çevresel ve sosyal kaygı güderek ortaya çıkan finansal ürünleri içermektedir. Yeşil finans ile sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin uzun vadeli finansmanı sağlanmaktadır.

Bu bağlamda, yeşil ekonominin ve sürdürülebilirliğin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için finansal kaynakların doğru ve etkili bir şekilde yönlendirilmesi gerekmektedir. İşte tam bu noktada, yeşil finansman devreye girmektedir. Yeşil finansman, çevre dostu projeleri destekleyerek, finansal kaynakları sürdürülebilirlik ilkesiyle uyumlu hale getirir ve bu alandaki yenilikleri teşvik etmektedir.

Bu tez, yeşil ekonominin, sürdürülebilirliğin ve yeşil finansmanın karmaşıklıklarını anlamayı ve bu kavramların birbirleriyle nasıl etkileşimde bulunduğunu incelemeyi amaçlamaktadır. Yeşil ekonomi ve sürdürülebilirlik kavramları bu kadar önem arz ederken bu kavramları destekleyici nitelikte olan yeşil finansman araçlarını unutmamak gerekir. Yeşil finans bu kavramlar için itici güç oluşturmakta ve sürdürülebilir ekonomik faaliyetleri daha cazip hale getirmektedir. Ayrıca, bu çalışma bahsedilen kavramların uygulanmasının küresel düzeyde ekonomik, sosyal ve çevresel sonuçlara nasıl katkıda bulunduğunu değerlendirmeyi hedeflemektedir.

Ek olarak bu çalışma sürdürülebilirlik, yeşil ekonomi ve yeşil finans kavramlarının birbirleriyle etkileşimlerini ayrıntılı bir şekilde ele alarak literatürdeki mevcut eksiklikleri gidermeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın özgünlüğü, özellikle yeşil finansmanın sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmadaki kilit rolünü vurgulaması ve Türkiye bağlamında mevcut durumu, fırsatları ve zorlukları değerlendirmesinden kaynaklanmaktadır. Literatürde çoğunlukla genel düzeyde ele alınan yeşil ekonomi ve sürdürülebilirlik konuları, bu çalışmada hem kavramsal çerçeveye hem de pratik uygulamalara odaklanarak detaylandırılmaktadır. Ayrıca, yeşil finansman araçlarının çevresel, sosyal ve ekonomik etkilerinin derinlemesine incelenmesi ve bu araçların gelecekteki potansiyellerinin somut verilerle desteklenmesi, çalışmaya özgün bir katkı sağlamaktadır. Bu bağlamda, tez hem teorik hem de uygulamalı bir perspektif sunarak sürdürülebilir kalkınma literatürüne yenilikçi bir yaklaşım getirmektedir.

Çalışmanın birinci bölümünde dünyada ve Türkiye’de çevre sorunlarını, çevre ekonomi ilişkisini ele almış devamında ise sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma kavramlarını değerlendirilmiştir. İkinci bölümde yeşil ekonomi, yeşil ekonomi ve sürdürülebilir kalkınma ilişkisi incelenmiştir. Yeşil ekonomi ve sürdürülebilirlik tasnifli incelenip tarihsel süreç değerlendirilmiştir. Üçüncü bölümde ise yeşil finans kavramı, araçları dünya ve Türkiye örnekleri incelenip değerlendirilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. ÇEVRE

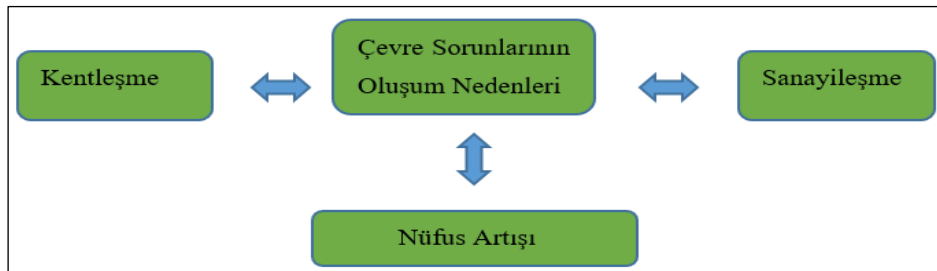
İnsanoğlu ve doğal çevre arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Doğa ile insanlık arasındaki ilişkinin güçlü olma nedeni, insanlığın varlığını sürdürebilmesi için doğaya muhtaç olmasıdır (Gül,2013:18). Çevre kavramının sözlük anlamına baktığımızda çevre; belirli bir organizmanın veya organizmaların yaşayışına etkisi olan bütün etkenler ve canlı organizmaların yaşayışına destek olan etkenlerin bütünü şeklinde açıklanmaktadır (Çepel,1996:41). Kısaca çevre kavramı canlı organizmaların doğal ve yapay unsurlarla bir araya gelip etkileşim içine girdiği ortamdır.

1.1. Çevre Sorunları

Günümüzde doğa dengesini olumsuz etkileyen en önemli etken çevre kirliliğidir. Yapılan incelemeler, çevre kirliliğinin doğal dengeyi bozduğunu ortaya koymuştur. Çevre problemlerinin birçoğu insanların neden olduğu tahribatlar sonucu meydana gelen bozulmalardır (Uyanık,2013:11). Çevre sorunları aniden ortaya çıkmamış zamanla artarak birikmiş ve 20. Yüzyılın son dönemlerinde dünya gündeminde yer edinmiştir (Sencar,2007:9).

Çevre sorunları başlangıçta önemsenmemiş, ancak insan sağlığı ve kaynakların devamlılığına tehdit oluşturmasıyla gündeme gelmiştir. Çevresel bozulmalar, özellikle Sanayi Devrimi ve hızla artan üretimle derinleşmiş ve küresel bir öncelik haline gelmiştir. Çevre sorunlarının temel nedeni insan kaynaklı bozulmalardır. Bu sorunlar Şekil 1’de de görüldüğü gibi nüfus artışı, kentleşme ve sanayileşme olarak üç ana faktör altında sınıflandırılabilir. Ekonomi, teknolojik gelişmeler, demografik yapı ve siyasi yaklaşımlar da çevre sorunlarını etkileyen önemli unsurlardır (Uyanık, 2023:13).

Şekil 1: Çevre Sorunlarının Oluşum Nedenleri



Kaynak: Ögüd, 2022:9; Uyanık,2023:13.

1.1.1. Dünyada Çevre Sorunları

Sanayi Devrimi ile artmaya başlayan çevre sorunları ve beraberinde getirdiği olumsuz etkiler ve bunlara ek olarak dünya nüfusunun hızla artması, çevre sorunlarının küresel düzeyde tartışılması gerektiği sonucunu doğurmuştur. 1950’lili yıllarda dünya nüfusunun 2.5 milyarı geçmesi ve sanayileşmenin hız kazanması şehirlerde çevre sorunlarını arttırmıştır. Dünyada küreselleşme akımının hızlanmasıyla birlikte çevre sorunlar 1970-80’li yıllarda uluslararası düzeyde tartışılmıştır (Kurt,2019:13).

1.1.2. Türkiye’de Çevre Sorunları

2022’de Türkiye’de yapılan çalışmalara göre, hava kirliliği 22 ilde, su kirliliği 33 ilde, atıklar 23 ilde ve gürültü kirliliği 3 ilde öncelikli çevre sorunları arasında yer almaktadır. Hava kirliliği olan şehirlerde su kirliliğide bulunabilir. Türkiye’deki en öncelikli çevre sorunları; hava kirliliği, su kirliliği ve atık yönetimi iken, toprak kirliliği, erozyon ve doğal çevre tahribatı daha az öncelikli problemler olarak kabul edilmektedir (T.C Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü Çevre Envanteri Ve Bilgi Yönetimi Dairesi Başkanlığı [ÇED],2023:6).

Türkiye’de Çevre Sorunları:

- Hava Kirliliği: 66 şehirde büyük bir sorun, özellikle düşük kaliteli yakıt kullanımıyla artmaktadır.
- Su Kirliliği: 75 şehirde bir problem olarak görülmektedir
- Atık Yönetimi: 69 şehirde, özellikle maddi imkânsızlıklar ve eğitim eksikliği nedeniyle sorun yaşanmaktadır (ÇED,2023:6).

Çevre sorunları insan sağlığını ve kaynak devamlılığını tehdit etmekte, bu nedenle küresel ve yerel düzeyde önlemler alınması gerekmektedir.

Tablo 1: 2022 Yılında İllerin Birinci Öncelikli Sorunları

Hava Kirliliğinin 1. Öncelikli Sorun Olduğu İller	Su Kirliliğinin 1. Öncelikli Sorun Olduğu İller	Atıkların 1.Öncelikli Sorun Olduğu İller	Gürültü Kirliliğinin 1. Öncelikli Sorun Olduğu İller
Adıyaman Ağrı Batman Bursa Çorum Denizli Düzce	Aksaray Amasya Ankara Artvin Balıkesir Bartın Bayburt	Adana Afyonkarahisar Ardahan Bilecik Bolu Burdur Çanakkale	Antalya Bingöl Sivas

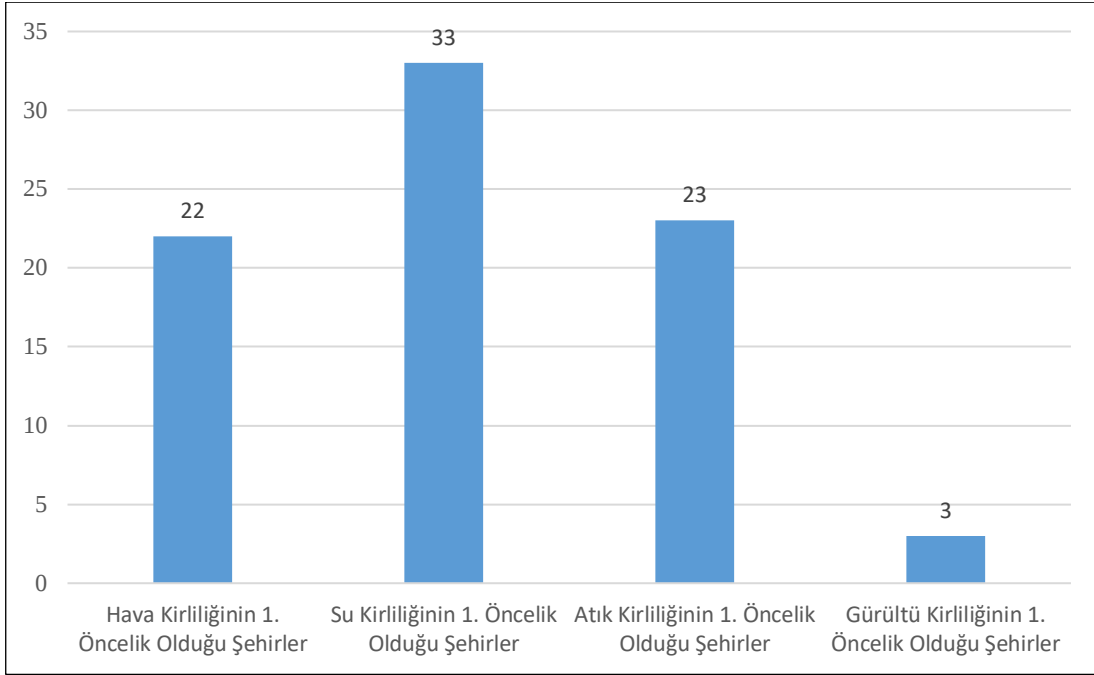
Tablo 1: (Devamı)

Hava Kirliliğinin 1. Öncelikli Sorun Olduğu İller	Su Kirliliğinin 1. Öncelikli Sorun Olduğu İller	Atıkların 1.Öncelikli Sorun Olduğu İller	Gürültü Kirliliğinin 1. Öncelikli Sorun Olduğu İller
Erzurum Gaziantep Hatay İğdır Karabük Kayseri Kilis Kocaeli Konya Kütahya Niğde Osmaniye Siirt Tekirdağ Zonguldak Kütahya Niğde Osmaniye Siirt Tekirdağ Zonguldak	Bitlis Çankırı Edirne Erzincan Gümüşhane Hakkari İstanbul Kahramanmaraş Kars Kırıkkale Kırklareli Kırşehir Malatya Manisa Mersin Muğla Nevşehir Ordu Rize Şanlıurfa Şırnak Tokat Van Yalova Yozgat	Diyarbakır Elazığ Eskişehir Giresun Isparta İzmir Karaman Kastamonu Mardin Muş Sakarya Samsun Sinop Trabzon Tunceli Uşak	
22	33	23	3
%27	%41	%28	%4

Kaynak: ÇED, 2023:11.

Tablo 1'e göre Türkiye'de illerin birinci öncelikli çevre sorunları arasında su kirliliği, %41 oranıyla en yaygın sorun olarak öne çıkmaktadır. Bunu, %28 oranıyla atıkların oluşturduğu çevresel sorunlar takip etmektedir. Hava kirliliği ise %27 oranıyla önemli bir çevre sorunu olarak belirtilmiştir. Gürültü kirliliği ise yalnızca %4 oranında birinci öncelikli sorun olarak tanımlanmış ve diğer çevresel sorunlara kıyasla daha az önem arz ettiği görülmüştür. Bu veriler, su kirliliği ve atık yönetiminin çevre politikalarında öncelikli alanlar olduğunu ortaya koymaktadır.

Grafik 1: 2022 Yılında İllerin Birinci Öncelikli Sorunları



Kaynak: ÇED, 2023:12.

Grafik 1'e bakıldığında illerde birinci öncelikli çevre sorunu olarak su kirliliği öne çıkmış ve 33 şehirde en büyük sorun olarak tanımlanmıştır. Atık kirliliği ise 23 şehirde birinci sırada yer alırken, hava kirliliği 22 şehirde en önemli sorun olarak belirlenmiştir. Gürültü kirliliği, yalnızca 3 şehirde birinci öncelikli çevre sorunu olarak tanımlanmış ve diğer sorunlara kıyasla daha az önem arz etmiştir.

1.1.3. Çevre Ekonomi İlişkisi

Sürdürülebilir kalkınma, çevreyi koruyan ekonomik politikaların benimsenmesiyle mümkündür. Ekonomilerin en büyük kaynağı çevre ve insandır. Üretim süreçlerinin gerçekleşmesi için ekonomiler çevreye muhtaçtır. Özellikle fosil yakıtların çevreye saldırdığı atıklar çevreyi kirlletmektedir. Sürdürülebilir yaklaşım gelecek nesillerin de üretme gücünü korumayı hedeflemekte ve yaşam kalitesini arttırmaktadır (Karaca,2011:20).

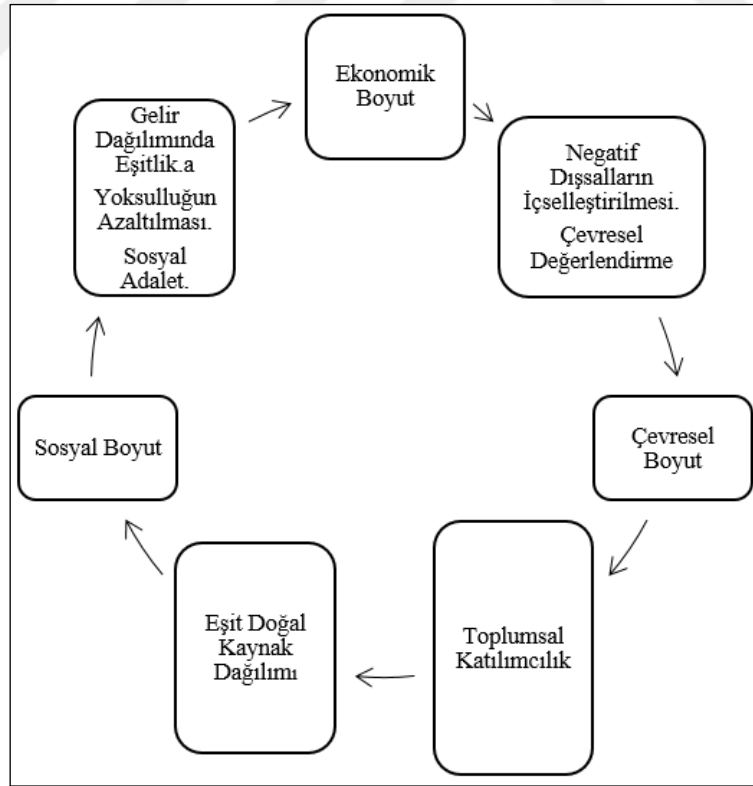
Teknolojik gelişmeler, üretim ve tüketim faaliyetlerini artırarak kaynakların hızla tükenmesine ve çeşitli atıkların ortaya çıkmasına yol açmıştır. Bu atıklar, gaz, sıvı, katı, kimyasal ve tehlikeli atıklar gibi çevreye zarar veren unsurlardır. Geleneksel ekonomik modeller, doğal kaynakların tükenebilirliğini göz ardı etmiş ve çevresel sorunlara yeterince odaklanmamıştır. Ancak 1970'lerden itibaren, Avrupa Birliği ve Birleşmiş Milletler gibi örgütlerin çabalarıyla çevresel duyarlılığı içeren ekonomik sistemler geliştirilmiştir (Öğüd, 2020:22).

1.2. Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilir Kalkınma

Sürdürülebilirlik, mevcut insan neslinin kendi ihtiyaçlarını karşılarken gelecek nesillerin gereksinimlerini karşılayabilme hakkını ve kapasitesini koruma ilkesini içeren bir yaklaşımdır. Kaynakların özverili bir şekilde kullanılmaması sebebiyle tükenme noktasına gelmesi biyoçeşitliliğin azalması, kirliliğin artması ve yenilenememesi gibi sebepler sürdürülebilir kalkınma kavramını ortaya çıkarmıştır (Tozar ve Ayaşlıgil, 2008:17).

Sürdürülebilirlik kavramı ilk ortaya çıktığı zamanlarda çevresel sorunlara vurgu yapmıştır. Sürdürülebilirlik kavramının diğer yönleri yani ekonomik ve sosyal yönü zamanla gelişmiştir. Yani sürdürülebilirlik kavramı zamanla değişerek günümüzdeki halini almıştır. Bu kavram dinamik bir kavramdır. Sabit bir tanımı yoktur. Tanımı zamanla değişebilmektedir. Sürdürülebilirlik kavramı zamanla ekolojik endişelerin yanında sosyal, ekonomik yönlerini ortaya çıkarmıştır. Sürdürülebilirlik kavramı ekonomik gelişmelerin çevre üzerindeki etkisine dikkat çekerek yenilenebilir kaynakların kullanılmasını teşvik etmektedir. Literatürde tek bir tanımı yoktur (Gedik, 2020:196-197).

Şekil 2: Sürdürülebilir Kalkınmanın Boyutları



Kaynak: Munasinghe, 2001'den aktaran Gürlük, 2010: 87.

Şekil 2’de sürdürülebilir kalkınmanın boyutları ele alınmıştır. Sürdürülebilirlik; ekonomik, çevresel ve sosyal boyutların birbiriyle uyumlu bir şekilde çalışmasını gerektiren bir döngü içerisinde şekillenmektedir. Ekonomik boyutta gelir dağılımında eşitlik sağlanması ve yoksulluğun azaltılması vurgulanırken, çevresel boyutta negatif dışsallıkların içselleştirilmesi ve çevresel değerlendirme önem kazanmaktadır. Çevresel boyut, toplumsal katılımcılığı teşvik ederek, doğal kaynakların eşit dağılımını sağlamaktadır. Sosyal boyutta ise sosyal adalet hedeflenmekte ve bu hedef ekonomik boyutla bir bütünlük içerisinde tamamlanmaktadır.

Sürdürülebilirlik, hedeflenen sürdürülebilir sosyoekonomik sisteme ulaşmayı ifade ederken, sürdürülebilir kalkınma bu hedefin nasıl gerçekleştirileceğine odaklanır. Sürdürülebilir kalkınma, çevresel kaynakların verimli kullanımını benimseyerek ekonomik kalkınmayı sürdürülebilir bir şekilde sağlamayı ve ekonomik kalkınmanın sınırlarını çizmeyi amaçlamıştır (Akdoğan,2023:46).

Sürdürülebilir kalkınma planlamalarıyla gelecek neslin gereksinimleri karşılanacak, toplumsal eşitlik sağlanacak, insan ihtiyaçları karşılanırken çevreye saygı duyulacaktır. Sürdürülebilir kalkınma bu üç temel ahlaki zorunluluk etrafından şekillenmiştir (Holden vd, 2017:213). Sürdürülebilirlik tanımının en genel tanımını UNWCED (United Nations World Commission on Environment and Development) yani Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu 1987 yılında “Our Common Future” (Ortak Geleceğimiz) isimli raporda yapmıştır. Bu tanıma göre sürdürülebilirlik; günümüz ihtiyaçları karşılanırken gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yetisini ellerinden almadan ekonomik gelişmenin sağlanmasıdır, şeklindedir (Pitelis, 2013:4).

Birçoklarına göre Brundtland Raporu'nda yapılan sürdürülebilirlik tanımı kabul edilmiştir. Bu tanım kısaca: Günümüz ihtiyaçlarını karşılarken, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını güvence altına alma hakkını tehlikeye düşürmemektir (Atalay ve Akan,2023:58).

Sürdürülebilirlik kavramıyla toplumun sosyal, kültürel, bilimsel, doğal ve insani değerlerine saygı duyulmaktadır. Sürdürülebilirlik geniş sosyal bir bakış açısı ile olayları ele alarak ihtiyatlı bir şekilde değerlendirilmektedir (Gladwin vd., 1995: 877).

Sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma kavramları üzerine yapılan literatür taramalarında tek bir kabul görmüş tanım bulunmamaktadır. Ancak farklı yazarlar bu kavramları benzer şekilde tanımlamıştır. Sürdürülebilirlik, kaynakların tükenmeden geleceğe aktarılmasını ve yaşanabilir bir dünya bırakmayı hedeflerken, sürdürülebilir kalkınma, bu hedefin nasıl gerçekleştirileceğine dair bir anlayışı ifade etmektedir.

Sürdürülebilirlik kavramı da gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama hakkını ellerinden almadan bugünkü üretim sürecinin gerçekleşmesi şeklinde tanımlanabilir. Gelişimin sürdürülebilir

olması için; ekonomik büyüme artırılmalı, ekonomik büyümenin kalitesi yükseltilmeli, temel ihtiyaçlar karşılanmalı ve kalitesi yükseltilmelidir. Üretim sürecindeki nicelik kadar niteliğin de yani kaliteli üretiminde önemli olduğu vurgulanmıştır (Al,2019:112-116). Sürdürülebilirlik, ekonomik ve teknolojik ilerlemelerle eş zamanlı olarak ortaya çıkan çevresel sorunların üstesinden gelebilme ve ekosistemin korunmasına yönelik bir odaklanma döneminin kaynağını oluşturmaktadır (Karakurt Tosun,2009:1).

Sürdürülebilir kalkınma, 1987'de yayımlanan Brundtland Raporu ile dünya genelinde kabul görmeye başlamıştır. Rapor, sürdürülebilirliğin evrensel bir hedef olduğunu ve tüm dünya aktörlerinin bu sürece dâhil olması gerektiğini vurgulamaktadır. Sürdürülebilir gelişim için gerekli koşullar, etkin katılımcı karar almayı destekleyen bir politika, sürdürülebilir üretimi sağlayacak altyapı, toplumsal bilinç ve çözüm üretebilen sistemler, üretim süreçlerinin ekolojik dengeye uygun olması ve yeni teknolojik sistemlerin kurulması olarak belirtilmiştir (Güneş 2004:41).

Zaman ilerledikçe insanların yaşamları değişmiştir. Bu değişikliğin hem olumlu hem de olumsuz sonuçları vardır. Üretim ve teknolojinin gelişmesi, değişimin olumlu bir yönüdür. Ancak tüketimin artmasıyla birlikte kaynaklar tükenmeye başlamıştır. İklim değişikliği meydana gelmiştir. Hava, su ve çevre kirliliği çok artmaktadır. Hızla büyüyen ekonomiler karşısında dünya kaynakları tükenmektedir. Küresel ısınmanın meydana gelmesi, kaynakların azalması ve biyoçeşitliliğin yok olması nedeniyle sürdürülebilir ekonomiler önem kazanmıştır. Geçmişte, insanlar bol ve ucuz kaynakları kullanarak üretim sürecini tamamlamayı tercih etmekteydiler. Günümüz dünyasındaki mevcut üretim ve tüketim hızı nedeniyle bu mümkün değildir. Kaynakların var olmaya devam etmesi için dünyadaki ülkelerin sürdürülebilir ekonomik planlara geçmesi gerekmektedir (Kshitij vd, 2022:507-510).

Sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma kavramlarının ortaya çıkmasıyla, yeşil ekonomi, yeşil büyüme ve yeşil finans gibi alt kavramlar gelişmiştir. Yeşil büyüme, ekonomik büyüme ve kalkınma hedeflerine ulaşırken doğal kaynakların kullanımını çevresel sürdürülebilirlik ilkelerine uygun bir şekilde dengelemeyi ve bireylerin refahını artırmayı amaçlayan bir stratejidir (OECD, 2011:11). Sürdürülebilir kalkınma, toplumsal bilincin evrimiyle ortaya çıkmış ve çevresel kalkınma ile ekonomik büyümeyi entegre eden dinamik bir anlayıştır. Bu kavram, ekonomik büyümeyi çevresel sürdürülebilirlik prensipleriyle sınırlar, geleceği göz önünde bulundurur ve gelecek nesillerin gereksinimlerini korur. Sürdürülebilirlik, ekonomik ve ekolojik dengeyi birlikte değerlendirir ve olumsuz etkileri en aza indirerek geleceği korumayı amaçlar (Karalar ve Kiracı,2011:64).

1.2.1. Doğrusal Ekonomi

Doğrusal ekonomi take- make- dispose olarak anılan ve Türkçeye al- kullan- at şeklinde çevrilen sistemde; ürünler alınır, üretim süreci gerçekleşir ve sonra ürün atılır/elden çıkarılır. Hammadde alınıp işlenir daha ürün haline gelir ve tüketilip atık halini alır (MacArthur,2013:14).

Sanayi Devrimi ile birlikte küçük ölçekli üretim tesislerinden büyük ölçekli seri ve toplu üretim yapabilen fabrikalara geçilmiştir. Ekonomi kavramı bu dönemle birlikte bilim halini almıştır. Sanayi Devrimi üret ve sat fikrini geliştirmiştir. Neyi nasıl üretirsen üret satarsın ve ne kadar arz oluşturursan o kadar satış gerçekleştirirsin fikri benimsenmiştir. Bu anlayış 20. Yüzyılın ortalarına kadar hızlı bir ekonomik büyümeye neden olmuştur. Fakat bu doğrusal ekonomi modeli ile gerçekleşen ekonomik büyüme yanında büyük bir ekolojik tahribatı da beraberinde getirmiştir. Bu tahribatlar insan ve çevre sağlığına zarar vermekle beraber yeni sorunların da ortaya çıkmasına neden olmuştur (Çetin,2020:1-3).

Doğrusal ekonomi modeli düşük maliyet, yüksek satış ve kar hedeflerine odaklanarak sanayiye öncelik verir ve çevresel kaygıları bulunmaz. Doğrusal model anlayışı ile çevresel zararlar arttıkça, sürdürülebilir kalkınma kavramı önem kazanmıştır. Sürdürülebilirlik kavramı Brundtland Komisyonu'nun Ortak Geleceğimiz raporu ile öne çıkmıştır (Önder,2018:197-198).

1.2.2. Döngüsel Ekonomi

Günümüzde tüketim oranlarının hızla artması neticesinde kaynak kullanımının da 2050 yılına kadar üç kat artması beklenmektedir. Fakat bu artış hızının aynı şekilde devam etmesi durumunda kaynaklar hızla tükenecek ve yeni kaynak bulmada zorluklar yaşanacağı öngörülmektedir. Bu nedenle kaynakların daha uzun süre kullanılması, israfın azaltılması, enerji tasarrufu ve atık yönetimini verimli bir şekilde gerçekleştirmek için döngüsel ekonomi modeli ortaya çıkmıştır (Çokmutlu, 2022:152).

Birleşmiş Milletler, 2000'li yılların başında belirlediği kalkınma hedeflerinden birini çevresel sürdürülebilirliği sağlamak olarak belirlemiş ve 2015 yılına kadar bu hedefe ulaşmayı amaçlamıştır. Doğrusal ekonomik modelin çevresel sürdürülebilirliği sağlamada yetersiz olduğu anlaşılmış, çünkü bu model kaynak kullanımı, insan sağlığı ve atık yönetimine gereken önemi vermemektedir. Bu eksiklikler, döngüsel ekonomiyi ön plana çıkarmıştır. Döngüsel ekonomi, kaynakların verimli kullanılması, yeniden kullanılması ve ekolojik dengeyi sağlama amacını taşır. Bu model, ekonomik büyüme ile birlikte sosyoekonomik ve ekolojik refahı artırmayı hedeflemektedir (Açıcı vd,2023:54).

Güngör (2023:43-44) tarafından yapılan bir araştırmada, Borsa İstanbul'da işlem gören 27 imalat şirketinin 2021 yılı sürdürülebilirlik raporları döngüsel ekonomi modeline göre incelenmiştir.

Sonuçlar, Türkiye'deki işletmelerin döngüsel ekonomiye giderek daha fazla önem verdiklerini ve bu alanda ilerleme kaydettiklerini göstermektedir. Döngüsel ekonomi uygulamalarının ve altyapılarının henüz yeterli seviyeye ulaşmadığı, ancak işletmelerin gelecekte bu alanda daha fazla iyileştirme yapmayı planladıkları öngörülmektedir.



İKİNCİ BÖLÜM

2. YEŞİL EKONOMİ

Birçok kurum, kuruluş ve akademisyen tarafından yeşil ekonomi çeşitli şekillerde tanımlanmıştır. Bu tanımların detaylı incelemesi aşağıdaki paragraflarda verilmiştir.

Son yıllarda dünya sürdürülebilir ekonomi ve yeşil ekonomi kavramlarına odaklanmıştır. Yeşil ekonomiye olan ilginin nedeni çevresel bozulmalar, küresel ısınma, Covid19 gibi salgın hastalıklar ve bunlardan ortaya çıkan zararların artmasıdır. Özellikle Covid19 krizi ve pandemi bütün dünyada büyük endişe yaratmıştır. Pandemi ile birlikte bütün ekonomiler ağır yara almıştır. Dünyada birçok ülke, kendi ekonomilerinde görülen tahribatı düzeltmek ve bu olayların bir daha yaşanmaması için kamu ve özel kesim tarafından yeşil ekonomi yatırımları yapmaya başlamıştır. Günümüzde kamu ve özel kuruluşlar sürdürülebilir ekonomiye yönelik yatırımlarını artırmışlardır. Örnek olarak tüm dünyada temiz enerjiye yapılan yatırımlar sonucunda verimliliğin 753 milyar USD arttığı tahmin edilmektedir. Çevre krizleri sadece doğal olaylar değildir ve başka krizleri de beraberinde getirebilmektedir. Yeşil ekonomi uygulamaları ile olası krizlerin önüne geçilmeye çalışılmaktadır (Günay ve diğerleri, 2022:1-3).

Yeşil ekonomi kavramı, süregelen sermaye odaklı büyümenin verdiği zarara karşı çevreye önem veren bir yöntemi olarak ortaya çıkmıştır. Yeşil ekonomi kavramı kaynakların tüketilmesi ile büyüme metodu yerine kaynak tüketimi azaltılarak büyümenin gerçekleşebileceğini savunmuştur (Özçağ ve Hotunluoğlu, 2015:303-305). Sürdürülebilir kalkınma ve yeşil ekonomi içinde yeşil turizm de ayrıca incelenmelidir. Yeşil ekonomi ve sürdürülebilirlik sadece çevreye duyarlı üretim araçları ve ekonomik önlemler almakla sağlanamaz. Büyük bir sosyo-ekonomik politika gereklidir. Bu politikalardan biri de turizm politikalarıdır. Turizm, devletler için çok büyük bir gelir kaynağıdır. Ancak turizm çevre kalitesini düşürebilir. Bu durumun önüne geçmek için ekoturizm eğitimleri verilmelidir. Ekoturizm yöntemleri hem çevreyi hem de bölge halkının refahını gözetir, türlerin yok olmasını da engeller (Pan ve diğerleri, 2018:452-453).

Küreselleşen dünyada çevre krizi artarken, yeşil ekonomi kavramı düşük karbon salınımı ile kalkınmayı hedefleyen bir yaklaşım olarak ortaya çıkmıştır. Yeşil ekonomi, çevre dostu üretim süreçlerini teşvik ederek doğal sermayenin verimliliğini artırmayı, ekonomik büyümeyi sağlamak ve insan refahını yükseltmeyi amaçlamaktadır. Bu yaklaşım, çevreyi iyileştirirken ekonomik büyüme sağlayarak kazan-kazan durumu yaratmayı hedefler (Bina, 2013:1023-1025).

Son yıllarda doğal kaynakların tükenmesi, çevresel riskler ve ekolojik sorunlar, sürdürülebilir büyüme için kritik öneme sahip hale gelmiştir. Sera gazı salınımları ve iklim değişikliği gibi sorunlar küresel bir tehdit oluştururken, yeşil ekonomi bu zorluklara çözüm olarak çevresel sürdürülebilirlik ve ekonomik büyümeyi entegre bir şekilde ele almaktadır. Yeşil ekonomi, etkilerin azaltılması ve ekonomik büyümenin sürdürülebilir temeller üzerine inşa edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (Odiyo ve diğerleri, 2022:1-14).

Hızla artan tüketim, kaynakların sınırlı olduğu gerçeğini gözler önüne sermiş ve bu durumun küresel felaketlere yol açabileceği endişesini doğurmuştur. Bu sebeple, ülkeler sürdürülebilir kalkınma ve çevre dostu ekonomik büyüme hedefiyle yeşil ekonomiye yönelmiştir (Erkan vd.,2013:64-65). Yeşil ekonomi yöntemleri, hızlı tüketimin kaynakların sürdürülebilirliğini etkilememesi amacıyla uluslararası ekonomi politikalarına dahil edilmiştir. Bu politikalar ekonomik ve çevresel krizleri önlemeyi hedefler. Yeşil ekonomi uygulamaları için üretim altyapısının dönüştürülmesi ve uygun eğitim sistemlerinin oluşturulması gerekmektedir (Newton vd, 2014:2118-2119).

Yeşil ekonomi, çevreye duyarlı ekonomik büyümeyi hedefler ve birçok devlet bu doğrultuda yeşil ekonomi politikaları geliştirmektedir. Ar-Ge çalışmaları çevreyi kirletmeden üretim yapmayı amaçlarken, devlet harcamaları önemli bir faktördür. Ancak, kamu harcamalarının özel sektör teşvikleriyle desteklenmesi gerekmektedir, çünkü serbest piyasa daha dinamik bir yapıya sahiptir. Yeşil ekonomi politikaları, hem kamu harcamaları hem de özel sektör teşvikleriyle güçlendirilmelidir (Zhang vd, 2021:1-5).

Çevre kirliliğini ve türlerin yok oluşunu ekonomik büyümenin kaçınılmaz sonucudur. Yeşil ekonomi kavramı bu sonuç neticesinde ortaya çıkmıştır. 1992 Birleşmiş Milletler Kalkınma Konferansı ile yeşil ekonomi daha çok duyulmaya başlamıştır. Konferansta yeşil ekonomi için tanımlar yapılmaya çalışılmıştır. Dünya Bankası'nın yaptığı tanıma göre yeşil ekonomi; ekonomik büyüme ve kalkınmayı desteklerken doğal kaynakların korunması olarak açıklanmaktadır. Kaynakların verimli kullanımının artırılması, kirliliğin en aza indirilmesi anlamına gelmektedir (Mealy ve Teytelboym, 2022:1-5). Yeşil ekonomi politikalarıyla hem ekonomik hem de çevresel refahın artması hedeflenmiştir.

Yeşil ekonomi, ekonomik büyümeyi artırırken çevre kalitesini ve sosyal gelişimi iyileştirmeyi amaçlar. Doğal kaynakların korunması, sürdürülebilir kalkınma ve sosyal politikaların yeşil ekonomi ile uyumlu hale getirilmesi hedeflenir. Yerel üreticiler desteklenerek çevresel tahribat azaltılır ve sera gazı salınımları düşürülür. Bu yaklaşım, geleneksel ticarete alternatif oluşturur ve yerel ekonomileri güçlendirmeyi hedefler (Şahin, 2012:28).

Yeşil ekonomi, ekolojik, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirliği sağlama hedefiyle eleştirel yaklaşımlar ve dönüşümlere odaklanır. Mevcut ekonomik sistemdeki araç ve aktörlerin daha verimli kullanılmasını önerir, ancak geleceğin nasıl şekilleneceği yaşam içindeki tüm aktörlerin mücadelesine bağlıdır (Aşıcı, 2012:47-55).

Yeşil ekonomi, çevresel bozulmaları ve kaynak tükenmesini önlemek için sürdürülebilir büyüme yöntemleri önerir. Bu yaklaşım, toplumsal refahı artırırken çevresel riskleri de azaltmayı amaçlar (Yeşil ve Fidan, 2017:608).

Çok sayıda uluslararası kuruluş yeşil ekonominin tanımını yapmıştır. OECD'ye göre yeşil ekonomi, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımını teşvik ederek ekonomik büyümeyi ve gelişmeyi desteklemeyi amaçlar. Dünya Bankası'na göre yeşil ekonomi, doğal kaynakların verimli kullanımıyla kirlilik ve çevresel etkileri en aza indirerek dayanıklı bir büyüme sağlar. Birleşmiş Milletler Asya ve Pasifik Ekonomik ve Sosyal Komisyonu'na göre yeşil ekonomi, çevresel olarak sürdürülebilir ekonomik ilerlemeyi teşvik etmek ve sosyal açıdan kapsayıcı bir kalkınma sağlamak amacıyla düşük emisyonlu bir yaklaşımı benimser. Küresel Yeşil Büyüme Enstitüsü'ne göre yeşil ekonomi, ekonomik büyümeyi sürdürürken iklimsel ve çevresel sürdürülebilirliği sağlayan devrim niteliğinde bir kalkınma paradigmasıdır. Birleşmiş Milletler'e göre ise yeşil ekonomi, ekosistemin devamlılığını sağlarken çevre dostu istihdam odaklı büyüme fırsatları sunarak sürdürülebilir ekonomik büyüme için bir yaklaşım sunmaktadır (Kasztelan, 2017: 489).

2.1. Yeşil Ekonomi ve Sürdürülebilir Ekonomi İlişkisi

Sanayi devrimi ile başlayan süreçte geleneksel iktisat modelleri toplumların refahının artmasını iktisadi büyüme politikalarıyla gerçekleştireceğini savunmuştur. Bu perspektife göre, üretim ve tüketim miktarının artırılmasının toplumsal refahı artıracığına inanılmıştır. Toplumsal refahı arttırmak için dünya ekonomileri iktisadi büyümeye dayalı politikaları izlemiş ve kaynak tüketimi arttırarak üretim süreçlerini devam ettirmiştir. İktisadi büyümeye dayalı politikaların çevresel ve toplumsal olumsuz etkilerinin farkına varılmasıyla birlikte geleneksel kalkınma ile büyüme politikalarının küresel anlamda sorgulanmasına yol açmıştır. Günümüzde küresel ekonomi, doğal kaynakların aşırı kullanımı ve iklim değişikliğinin getirdiği risklerle yüzleşerek, sürdürülebilir bir ekonomik model ve yaşam tarzı oluşturma çabası içerisinde. Sürdürülebilir kalkınma kavramı ve yeşil ekonomi kavramı bu çaba sonucu ortaya çıkan birbirinden farklı olmayan aslında birbirini tamamlayan kavramlar olarak kabul edilmektedir. Bu kavramlar birbirine rakip kavramlar değil hatta birbirine tamamlayıcı ikame kavramlardır (Yalçın,2016:750).

Yeşil ekonomi ve sürdürülebilir kalkınma, çevre ile ekonomik gelişim arasındaki dengeyi kurmayı hedefler. Bu kavramlar, doğal kaynakları sürdürülebilir şekilde kullanarak gelecek kuşaklara aktarma sorumluluğunu vurgular. Birçok ülke, yenilenebilir enerjiye geçişi teşvik eden

anlaşmalar imzalamıştır (Özen vd, 2015:85). Bu yaklaşım, doğal kaynakların tükenmesini önlemek, çevre kirliliği ile mücadele etmek ve iklim değişikliği gibi küresel sorunlara çözüm bulmayı amaçlamaktadır.

2.2. Yeşil Ekonomi İlke ve Amaçları

Yeşil ekonomiyle ilgili yapılan tanımlar yeşil ekonominin politika uygulamaları ve onların anlaşılmasına yönelik temel bilgileri içermektedir. Yeşil ekonomiyle ilgili bazı sınırlamalar ve endişeler bulunmaktadır. Bu nedenden dolayı bazı kurum ve kuruluşlar, yeşil ekonomiye geçişi yönlendirmek amacıyla kendi ilke ve amaçlarını ortaya koyarak bu kavramı daha açıklayıcı açıklamak istemiştir (Hazar,2023:24-25).

Yeşil ekonomi, çevresel bozulma, iklim değişikliği ve ekonomik dengesizlik gibi sorunlara çözüm üreten kapsayıcı bir yaklaşımdır. Karbon salınımını azaltmayı, yeşil büyümeyi teşvik etmeyi ve toplum refahını artırmayı hedefler. Yeşil ekonomi uygulamalarını yönlendiren başlıca kuruluşlar arasında Yeşil Ekonomi Koalisyonu, Stakeholder Forumu, Uluslararası Ticaret Odası İlkeleri (ICC), BM Çevre Yönetim Grubu İlkeleri (UNEMG) ve Küresel Sürdürülebilirlik Paneli bulunmaktadır (Küçük,2022:10).

2.2.1. Yeşil Ekonomi Koalisyonu İlkeleri

Yeşil Ekonomi Koalisyonu tarafından belirlenen ilkeler, yeşil büyüme ve adaletli bir gelecek oluşturmayı amaçlamaktadır. Bu ilkeler, daha iyi bir dünya bırakmak için şekillendirilmiştir. Adalet ilkesi, toplumsal cinsiyet eşitliği ve insan haklarına saygıyı vurgulamaktadır. Refah ilkesi, tüm toplumlar için refah sağlamayı amaçlamaktadır. İyi yönetim ilkesi, sürdürülebilir yeşil ekonomik politikaların hesap verebilir ve şeffaf yönetilen kurumlarla gerçekleşeceğini ifade etmektedir. Verimlilik ilkesi, yenilenebilir kaynaklarla verimli yaşam döngüsünü hayata geçirmeyi amaçlamaktadır. Sağlıklı gezegen ilkesi ise ekosistemin bozulmaması ve biyoçeşitliliğin korunmasını hedeflemektedir. Bu ilkeler, özellikle sosyal yönleri kapsamaktadır (Green Economy Coalition,2020).

2.2.2. Stakeholder Forumu İlkeleri

Stakeholder Forumu İlkeleri, sürdürülebilir yeşil ekonomik kalkınmanın temelini oluşturmayı amaçlamaktadır. Bu ilkeler, ekonomik büyüme ve zenginliğin adil dağılımını, ekonomik eşitlik ve dürüstlüğü, nesiller arası eşitliği ve kaynakların sürdürülebilirliğini vurgulamaktadır. Ayrıca, kalkınma hakkı, dışsallıkların içselleştirilmesi, uluslararası iş birliği ve sorumluluk gibi kavramlar öne çıkmaktadır. Şeffaflık, sürdürülebilir tüketim ve üretim, yoksulluğun azaltılması, adil geçiş,

cinsiyet eşitliği, biyoçeşitliliğin korunması ve çevre kirliliğinin önlenmesi de bu ilkelerde yer almaktadır (Stakeholder Forum, 2012).

2.2.3. Uluslararası Ticaret Odası İlkeleri (ICC)

Yeşil ekonomi geçiş sürecinde, işletmeler için rehber niteliği taşıyan rapor, düşük karbon salınımı ve verimli kaynak kullanımını önceliklendirir. Ana ilkeler şunlardır: Yeşil ekonomi modeli fırsatlar sunar, eğitimlerle bilinçlendirme yapılmalıdır, insani değerlere odaklanarak istihdam teşvik edilmelidir, kaynak verimliliği sağlanmalıdır. Ayrıca, karbon ayak izinin azaltılması, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine uygun yatırım, uygun planlama ve muhasebe sistemleri geliştirilmesi gerekmektedir. Kamu ve özel kesim için sorumluluklar belirlenmeli ve engeller analiz edilmelidir. Tüm aktörler görevlerini yerine getirmelidir (ICC, 2011: 4-6).

2.2.4. Birleşmiş Milletler Çevre Yönetim Grubu İlkeleri (UNEMG)

Yeşil ekonominin uygulanması için Birleşmiş Milletler Çevre Yönetim Grubu, çeşitli ilkeler belirlemiştir. Bu ilkeler arasında herkesin eşit hak ve özgürlüklerden faydalanması, dezavantajlı gruplara sağlık önceliği tanınması, düşük gelirli bölgelerde ekonomik kalkınma için yeni sektörler oluşturulması, çevresel fayda sağlayan yatırımların teşvik edilmesi, düşük karbonlu teknoloji ve sosyal yeniliklerle büyüme sağlanması yer almaktadır. Ayrıca, sürdürülebilir yaşam ve tüketim ilkeleri benimsenmiştir (UNEMG,2011:33-38).

2.3. Sürdürülebilirlik ve Yeşil Ekonomi Kavramlarının Tarihsel Gelişimi

İnsanlık yüzyıllardır doğal kaynakları plansızca kullanarak çevresel sorunların artmasına ve doğal kaynakların hızla tükenmesine yol açmıştır. Sanayi Devrimi ile birlikte ortaya çıkan endüstrileşme süreci, makineleşmenin merkeze alındığı ve üretim sürecinin etkilendiği bir dönemi temsil etmektedir (Dereli, 2019:3).

Küreselleşme, yirminci yüzyılın sonlarında dünya ekonomilerinde önemli değişikliklere yol açmıştır. Bu değişiklikler, gelişmiş, gelişmekte olan ve gelişmemiş ülkelerde farklı etkiler yaratmıştır. Gelişmiş ülkeler, üretim süreçlerinin çevreye verdiği tahribatı fark etmiş ve tedbirler almaya başlamıştır. Örnek olarak, çevreye zarar veren üretim tesislerini geliştirmekte olan ülkelere kaydırmışlardır. Ancak, bu geçici çözümün yeterli olmadığını anlayan gelişmiş ülkeler, küresel bir çözüm arayışına girmiş ve bu doğrultuda ortak bildiriler ve protokoller hazırlanmıştır (Kuşat,2013:4898).

1972'de kabul edilen Stockholm Bildirgesi, çevre konularında Birleşmiş Milletler'in duyarlılığını artırmıştır. 1987'de yayımlanan Brundtland Raporu, sürdürülebilir kalkınma anlayışını

güçlendirmiş ve yeşil ekonomi için bir rehber olmuştur. Rapor, "gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılamaya imkan tanıyacak şekilde günümüz ihtiyaçlarını sürdürme" tanımıyla sürdürülebilirliği vurgulamaktadır. 1989'da ise "Yeşil Ekonomi İçin Plan" raporuyla, yeşil ekonomi kavramı ilk kez kullanılmış ve sürdürülebilir kalkınmanın yerine geçmediği belirtilmiştir. Yeşil ekonomi, ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirliği sağlama amacını taşımaktadır (Azazi ve Uzma,2022:3) . Sürdürülebilir kalkınma, çevre, doğal kaynaklar ve biyolojik çeşitliliği koruyarak büyümenin amaçlandığı bir yaklaşım iken, yeşil ekonomi ise bu hedefe ulaşmak için önemli bir araç olarak görülmektedir (Özsoy ve Özsoy, 2015: 124).

Sırasıyla 1972 Büyümenin Sınırları Raporu, 1972 Stockholm Konferansı, 1987 Brundtland Komisyonu, 1992 Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı (Rio Konferansı), Birleşmiş Milletler 1997 Dünya Zirvesi (Rio+5), 1997 Kyoto Protokolü, Johannesburg 2002 Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi, Birleşmiş Milletler Kalkınma Konferansı 2012 (Rio+20) yapılmıştır. Ayrıca Avrupa Birliği Çevre Politikası ve 2019 yılında imzalanan Avrupa Birliği Yeşil Mutabakatı tarihsel süreçte önemli bir yer edinmektedir. OECD yani İktisadi Kalkınma ve İş Birliği Örgütü de sürdürülebilir politikalar için etkin çalışmaktadır.

2.3.1. 1972 Büyümenin Sınırları Raporu

1972'de Roma Kulübü, "Büyümenin Sınırları" başlıklı raporunu yayımlamıştır. Bu raporda, Massachusetts Teknoloji Enstitüsü tarafından yapılan çalışma ile küresel ekonomi beş alt başlıkta incelenmiştir: nüfus, gıda güvenliği, üretim, çevre kirliliği ve yenilenebilir olmayan kaynak tüketimi. Rapor, mevcut ekonomik sistemlerin aynı hızda kaynak tüketmeye devam etmesinin, gelecek için geri dönüşü olmayan sorunlara yol açacağına dikkat çekmiştir. Tüketim ve nüfus artışı aynı hızda devam ederse, kaynakların büyük oranda azalacağı vurgulanmıştır (Aksu,2011:12).

2.3.2. 1972 Stockholm Konferansı

1972'de Stockholm'de düzenlenen "İnsan Çevresine Dair Konferans", küresel çevre problemlerine dikkat çekmiş ve Stockholm Bildirgesi'ni ortaya çıkarmıştır. Bu bildirinin ardından Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) kurulmuş, çevresel sorunlarla mücadelede öncülük etmiş ve hukuki düzenlemeler için önemli bir rol oynamıştır. Konferans, çevresel problemlerin gelecekte ciddi sonuçlar doğuracağına dikkat çekmiş ve çevresel iş birliğini artırmaya yönelik adımlar atılmaya başlanmıştır (Kayhan,2013:62-65).

2.3.3. 1987 Brundtland Komisyonu

1983'te kurulan BM Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (WCED), çevresel problemlerin küresel bir sorun olduğunu kabul ederek Brundtland Raporu'nu yayınlamıştır. Norveç Başbakanı Gro

Harlem Brundtland'ın başkanlık ettiği rapor, 1987'de "Ortak Geleceğimiz" adıyla yayımlanmıştır (Bozlağan,2010:1019). Geleceğimiz Raporu sürdürülebilir politikaların başlama kısmı olarak kabul görmektedir (Tekeli,1996:26). Rapora göre sürdürülebilir kalkınmanın tanımı; şu anki kuşağın ihtiyaçlarını karşılarken gelecek kuşakların ihtiyaçlarını karşılama yeteneğini tehlikeye atmamak gerektiğidir (WCED, 1987:48).

2.3.4. 1992 Rio de Janeiro Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı

3-14 Haziran 1992'de Brezilya'nın Rio de Janeiro kentinde yapılan Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı, sürdürülebilir kalkınmanın önemini vurgulamış ve herkesin doğa ile uyumlu bir yaşam hakkı olduğunu kabul etmiştir. Konferansta, Gündem 21 belgesi kabul edilerek sürdürülebilir kalkınma, sürdürülebilir kentler, tarım ve ormanlar gibi konulara dikkat çekilmiştir (Bozlağan,2010:1020).

2.3.5. 1997 Rio de Janeiro Birleşmiş Milletler Çevre Zirvesi (Rio+5 Zirvesi)

1997'deki Rio+5 toplantısında, 1992 Rio Konferansı'nın kararlarının uygulanması, başarı örneklerinin paylaşılması ve sürdürülebilir kalkınma için finansman, teknoloji, enerji, su korunumu gibi alanlarda planlamalar yapılması hedeflenmiştir. Ayrıca, sürdürülebilir kalkınma planlarının uluslararası boyuta taşınması ve sürekliliği için hükümetlere, uluslararası kurumlara ve sivil toplum örgütlerine çağrı yapılmıştır (Okumuş,2013:12-13). Zirve sonunda sürdürülebilir kalkınmanın finansmanı konusunda kayda değer ilerleme kaydedilememiştir. Buna rağmen Gündem 21 uygulamasının sürdürülebilir kalkınma önemi vurgulanarak tekrar edilmiştir (Sencar, 2007:101).

2.3.6. Kyoto Protokolü

Kyoto Protokolü, 1992'de kabul edilen BM İklim Değişikliği Çevre Sözleşmesi'nin bir eki olarak, sera gazı salınımlarını azaltmayı amaçlayan bir uluslararası anlaşmadır. Protokol, "ortak farklılaştırılmış sorumluluk" ilkesine dayanarak, taraf ülkelere sera gazı salınımlarını azaltma yükümlülüğü getirmiştir (Karaca,2011:47). Protokole dâhil olmayı taahhüt eden ülkeler sera gazı emisyonlarını ulusal programlar aracılığıyla 1990 yılının altına indirmeyi ve bu programa finansal kaynak ayırmayı kabul etmiştir (Özmen,2009:45). Kyoto Protokolü'nün temel amacı, atmosferdeki sera gazı yoğunluğunu kontrol altında tutarak küresel iklim değişikliğini sınırlamaktır. Protokol, özellikle insan kaynaklı sera gazı emisyonlarının azaltılması ve bu gazların atmosferde birikmesinin önlenmesi üzerine odaklanır. BMİDÇS'nin ilk pratik uygulaması ve eki olan Kyoto Protokolü 1997 yılında kabul edildikten 8 yıl sonra 2005 yılında yürürlüğe girmiştir. Protokol iki taahhüt dönemini içermektedir. I. Taahhüt Dönemi 2008-2012 yıllarını kapsamaktadır. Protokolü imzalayan ülkelere 1990 yılı salınım seviyesi temel alınarak en az %5 sera gazı salınımı azaltma yükümlülüğü getirmiştir (T.C Dışişleri Bakanlığı, [TCDB], 2023a).

Tablo 2: Kyoto Protokolü I. Taahhüt Dönemi İmzalayan Ülkeler ve Taahhütleri

Ülkeler	Sayısal Azaltma Yüzdesi
Avusturalya	108
Avusturya	92
Belçika	92
Bulgaristan*	92
Kanada	94
Hırvatistan*	95
Çek Cumhuriyeti	92
Danimarka	92
Estonya*	92
Avrupa Topluluğu	92
Finlandiya	92
Fransa	92
Almanya	92
Yunanistan	92
Macaristan*	94
İzlanda	110
İrlanda	92
İtalya	92
Japonya	94
Letonya*	92
Lihtenştayn	92
Litvanya*	92
Lüksemburg	92
Monako	92
Hollanda	92
Yeni Zelenda	100
Norveç	101
Polonya*	94
Portekiz	92
Romanya*	92
Rusya Federasyonu	100
Slovakya*	92
Slovenya*	92
İspanya	92
İsveç	92
İsviçre	92
Ukrayna	100
Büyük Britanya Birleşik Krallık ve Kuzey İrlanda	92
Amerika Birleşik Devletleri	93

* Piyasa Ekonomisine Geçiş Sürecinde Olan Ülkeler

Kaynak: Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çevre Sözleşmesi, Kyoto Sözleşmesi, EK-B, 1998.

Kyoto Protokolü'nün I. Taahhüt Dönemi ve salınım azaltma taahhüdü Tablo 2'de gösterilmiştir. Tabloya göre Protokolü imzalayan birçok ülke farklı farklı taahhütlerde bulunmuştur. AB ülkeleri çoğunlukla %8'lik bir azaltım taahhütünde bulunmuştur. Japonya %6 oranında taahhütte bulunmuştur. ABD'nin protokolden çekilmesiyle %6 oranında bulunan Kanada ve %8 oranında taahhütte bulunana Avustralya'da protokolden çekilmiştir.

II. Taahhüt Dönemi 2013-2020 yıllarını kapsamaktadır. Kapsanan dönemde Ek-B listesinde bulunan ülkeler sera gazı salınımını 1990 yılı temel alınarak en az %18 azaltma kararı almıştır. I. Taahhüt Dönemi'nde protokolü imzalayan Avustralya, Kanada, Japonya ve Rusya II. Taahhüt Dönemi'nde yükümlülük altına girmemiştir, Paris Anlaşması ile yükümlülüklerini kabul etmiştir. Paris Anlaşması ile Kyoto Protokolü işlevini tamamlamış ve görevini devretmiştir (TCDB,2023a).

Sürdürülebilir kalkınma ve yeşil ekonomi için küresel iş birliği gereklidir. Ancak Kyoto Protokolü'nde bu bütünlük sağlanamamış, ABD 2002'de en büyük sera gazı salıcısı olmasına rağmen protokolden çekilmiştir (Özmen,2009:45). ABD'nin protokolü önce imzalayıp sonradan vazgeçmesinin ülke iç dinamikleri ile ilgilidir. ABD Kyoto Protokolü'nde gelişmekte olan ülkelerin üzerine düşen görevleri yerine getiremeyeceğini iddia etmiş ve buna ek olarak protokolün rekabet güçlerini ellerinden alacağını iddia etmiştir. 2005 yılında protokol ABD'nin katılımı olmadan yürürlüğe girmiştir (Kaya,2020:174-181).

Tablo 3: Belirtilen Yıllara Göre Kyoto Protokolü Salınım Azaltma Taahhütleri

Ülke	2008-12 Azaltım Hedefi	2013-20 Azaltım Hedefi	Ülke	2008-12 Azaltım Hedefi	2013-20 Azaltım Hedefi
Almanya	-%8	-%20	Lüksemburg	-%8	-%20
Avrupa Birliği	-%8	-%20	Monako	-%8	-%22
Avusturya	-%8	-%20	Portekiz	-%8	-%20
Belçika	-%8	-%20	Romanya	-%8	-%20
Birleşik Krallık, Büyük Britanya, Kuzey İrlanda	-%8	-%20	Slovakya	-%8	-%20
Bulgaristan	-%8	-%20	Slovenya	-%8	-%20
Çek Cumhuriyeti	-%8	-%20	Yunanistan	-%8	-%20
Danimarka	-%8	-%20	ABD	-%7	-
Estonya	-%8	-%20	Japonya	-%6	-
Finlandiya	-%8	-%20	Kanada	-%6	-
Fransa	-%8	-%20	Macaristan	-%6	-%20
Hollanda	-%8	-%20	Polonya	-%6	-%20
İrlanda	-%8	-%20	Hırvatistan	-%5	-%20
İspanya	-%8	-%20	Rusya	0	-
İsveç	-%8	-%20	Ukrayna	0	-%24
İsviçre	-%8	-%16,8	Yeni Zelanda	0	-

Tablo 3: (Devamı)

Ülke	2008-12 Azaltım Hedefi	2013-20 Azaltım Hedefi	Ülke	2008-12 Azaltım Hedefi	2013-20 Azaltım Hedefi
İtalya	-%8	-%20	Norveç	%1	-%16
Letonya	-%8	-%20	Avustralya	8%	-%0,5
Lihtenştayn	-%8	-%16	İzlanda	10%	-%20
Litvanya	-%8	-%20			

Kaynak: Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çevre Sözleşmesi, Kyoto Sözleşmesi, EK-B, 1998.

Tablo 3'te ülkelerin I. ve II. Taahhüt Dönemleri gösterilmiştir. Tabloya göre I.Taahhüt döneminde %8'lik hedef koyarken II. Dönemde de bu oranı %20'ye kadar arttıran Almanya gibi ülkeler bulunmaktadır. İzlanda %10(artı), Norveç %1(artı)'lık bir artışla ilk dönem hedefi belirlemiş daha sonra bu hedefleri İzlanda %20, Norveç ise %16 azaltım taahhüdünde bulunarak sera gazı salınımlarını azaltmayı hedeflemiştir. Eski Sovyetler Birliği ülkeleri sıfır hedefle kalmıştır. ABD'nin çekilmesiyle de Japonya, Kanada, Rusya ikinci dönem için taahhütte bulunmamıştır. Ya da çok düşük hedefler belirlemişlerdir.

Türkiye, Kyoto Protokolü'nü 2009 yılında imzalamıştır. Öncesinde BMİDÇS'ne taraf olmadığı için Ek-B listesine dahil değildir. Türkiye'nin sera gazı salınımı azaltma taahhüdü yoktur. Fakat protokole bağlı olarak iklim değişikliği ve sürdürülebilir politikalarla ilgili planlar yapmak mecburiyetindedir. Yapılan planları ve raporlamaları iki yıllık yapıp BMİDÇS sekreterliğine bildirmek zorundadır.

2.3.7. 2002 Johannesburg Sürdürülebilir Gelişme Konferansı (Rio +10)

2002 yılında Güney Afrika'nın Johannesburg kentinde düzenlenen BM Dünya Sürdürülebilir Gelişme Konferansı, 1992 Rio Konferansı'nda alınan kararları ve uygulama sürecini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Bu konferans, BM'nin sürdürülebilir gelişme değerlendirmesi yaptığı onuncu yıl dönümünde gerçekleştirilmiştir (Bozlağan,2010:1024). Johannesburg Zirvesi, dünya kaynaklarının eşit paylaşılması gerektiğini vurgulamış ve sürdürülebilir kalkınma için yoksullukla mücadeleyi önceliklendirmiştir. Üretim süreçlerinin çevreye saygılı yapılması gerektiği belirtilmiştir (TCDB ,2023b).

2.3.8. Birleşmiş Milletler 2012 Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı (Rio +20)

Rio+20 Konferansı, 1992 Rio Konferansı'ndan 20 yıl sonra gerçekleşmiş olup, sürdürülebilir kalkınma, çevre ve küresel sorunlarda politika yapıcılar, uzmanlar ve sivil toplum arasında önemli

bir köprü kurmuştur. Konferansta yeşil ekonominin sürdürülebilir kalkınma ve yoksullukla mücadelede önemli bir araç olduğu vurgulanmıştır (Topçuoğlu,2011:13).

2.3.9. Paris Anlaşması

12 Aralık 2015 tarihinde Paris'te çevre konferansı düzenlenmiştir. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çevre Sözleşmesi (BMİDÇS) 21. Taraflar Konferansı düzenlenmiş ve Paris Anlaşması kabul edilmiştir. Konferans 2020 yılı sonrasında sera gazı salınımlarının küresel ölçekte azaltılmasının gerekliliğini taahhüt altına almıştır. 5 Ekim 2016'dan başlamak koşuluyla sera gazı salınımlarının %55'ini oluşturan tarafların anlaşmayı imzalamasıyla anlaşma yürürlüğe girmiştir. Paris Anlaşması imzalandıktan 1 yıl sonra yürürlüğe girmiştir (TCDB,2023c).

Paris Anlaşması, Kyoto Protokolü'nün bir devamı olup, tüm ülkelerin katılımını hedeflemiştir. Gelişmiş, gelişmekte olan ve gelişmemiş ülkeler arasında ayırım yapmadan, çevre sorunlarının küresel bir sorumluluk olduğunu vurgulamıştır. Anlaşma, ülkelere ulusal taahhütler olarak, iklim değişikliği ve küresel ısınmaya karşı mücadele etmeyi amaçlamaktadır. Sorumluluklar, "ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar" ilkesine dayanır ve salınım azaltımı, uyum önlemleri, finansman, teknoloji transferi gibi konuları kapsar (TCDB,2023c).

Paris Anlaşması küresel iklim değişikliği konusunda oldukça önemli bir yer edinmektedir. Türkiye anlaşmayı 2015 yılında kabul etmiş ve 2016 yılında Gelişmekte Olan Ülke olarak anlaşmayı imzalamıştır. Türkiye 2053 yılında net sıfır emisyon hedefini açıklamıştır (T.C İklim Değişikliği Başkanlığı,2023).

2.3.10. Avrupa Yeşil Mutabakatı

11 Aralık 2019 yılında Avrupa Komisyonu tarafından yayımlanmış olan ve Türkçe anlamı “Avrupa Yeşil Düzen Belgesi” veya “Avrupa Yeşil Mutabakatı” olan “European Green Deal” belgesi, AB'nin 2050 yılına kadar sıfır karbon salınımı hedefine ulaşma çabalarını içeren plan ve strateji bütünüdür. Avrupa Yeşil Mutabakatı (AYM) AB'nin iklim değişikliği gündemine yoğunlaşmıştır. Bu belge ile ulaşılmak istenen amaç AB'nin karbon salınımını sıfıra indirmektir. Bu belgeye göre karbon salınımı azaltılırken gerçekleşecek dönüşüm planında yeni iş, büyüme ve istihdam fırsatları ortaya çıkacak böylece yeşil ekonomik düzene geçilecektir (Türkoğlu Üstün,2021:333). AB, Avrupa Yeşil Mutabakatı ile sürdürülebilir ekonomi ve yeşil ekonomi konularında öncü konuma geçmeyi hedeflemiştir. Yeşil dönüşüm konusunda da AB lider konumdadır. Avrupa Yeşil Mutabakatı ile ekosistemin ve insan sağlığının korunması hedeflenmektedir. Kaynakların da sürdürülebilirliğine ve yenilenebilir enerji kullanımına da vurgu yapmaktadır. AB'nin hedefi 2050 yılında gerçekleşecek karbon salınımının 1990 yılı karbon salınımları baz alınarak salınımı sıfırlamaktır. AB 2050 yılında iklim-nötr bir kıta olmayı

hedeflemektedir. AB 2030 yılında ise yine 1990 verilerine göre salınımlarını %55 düşürmeyi hedeflemektedir. Bu hedefe ulaşmak için iklim değişikliği temelli bir yaklaşım benimseyerek, sanayiden finansa, enerjiden ulaşıma ve binalardan tarıma kadar geniş bir yelpazede politika değişiklikleri yapma taahhüdünde bulunmuştur. Yeşil Mutabakat, sürdürülebilir bir geleceğe yönelik kapsamlı bir dönüşümün önünü açmaktadır (T.C Ticaret Bakanlığı:2023).

AYM, çevresel sürdürülebilirlik, enerji verimliliği, sürdürülebilir ekonomi ve yeşil kentleşme konularına odaklanmaktadır. Ayrıca, yeşil ekonomiye geçişi desteklemek ve bu süreçte ortaya çıkabilecek sorunları çözmek için Adil Geçiş Mekanizması oluşturulacağı belirtilmiştir (Türkoğlu Üstün,2021:333). AYM yeşil dönüşüm sürecinde dengeyi sağlamak için etkilenecek sektörlerle ve bireylere mali destek sunulması gibi toplumun geniş kesimini ilgilendiren bir yaklaşım ile hazırlanmıştır. Mutabakatın temel amaçları; AB'yi sosyal açıdan adil bir refah toplumuna dönüştürmek üzere ekonomik büyümeyi kaynak kullanımından ayırmak, kaynakları verimli ve rekabetçi bir ekonomi oluşturarak gerçekleştirmektir (European Commission, 2019). AB koyduğu hedeflere ulaşmak amacıyla çeşitli politika alanları oluşturmuştur. Tarım, enerji, ulaşım, inşaata gibi birçok sektörde sürdürülebilir projeler geliştirmektedir (Küçük,2022:49).

AB, iklim değişikliğiyle mücadelede öncü konumda olup uluslararası taahhütlerini yerine getiren nadir bölgelerden biridir. AYM'nin yayınlanması, Paris Anlaşması'nın hedeflerine ulaşılmasına destek sağlamış, çevre koruma ve ekonomik büyümeyi bir araya getiren fırsatlar yaratmıştır. Ayrıca, AYM'nin öngördüğü sınırdaki karbon düzenleme mekanizması, AB ile ticaret yapan ülkeleri, özellikle Türkiye gibi aday ülkeleri, ekonomik ve rekabet açısından etkileyebilir (Türkoğlu Üstün,2021:358). Türkiye yeşil dönüşüm konusunda gelişim sağlamazsa AB ülkeleri ile ticarete ek vergiler gibi engellerle karşılaşabilir. Türkiye yeşil dönüşüm konusunda yüksek performans göstermesi durumunda ise AB ile ticarete avantaj elde edebilir.

2.4. Dünyada Yeşil Ekonomi

Sürdürülebilirlik ve yeşil ekonomi politikaları çevre sorunlarının artmasıyla birlikte daha önemli bir hal almıştır. Aynı zamanda daha çok göz önüne gelmiştir. Çünkü çevre sorunlarından kaçış ne yazık ki yoktur ve insanlık bu sorun ile yüzleşmek zorundadır. Birçok uluslararası anlaşma ile bu politikalar daha organize hale gelmiştir. Yine uluslararası anlaşmalar sayesinde yeşil çevre düzeni güçlenmiş, yeni yeşil yatırımlar desteklenmiş ve teşvikleri sağlanmıştır. Yeşil/ sürdürülebilir politikalar ile hem çevre korunacak hem de ekonomik hedefler gerçekleşecektir. Sürdürülebilir politikalar ekonomi bilimini reddetmemektedir. Aksine geleneksel yöntemler yüzünden yok olmanın eşiğine gelmeden gezegenimizi kurtarmayı ve ekonomik gelişmelerin de sürekliliğini sağlamayı hedeflemektedir. UNEP ve BM gibi kuruluşlar, yeşil ekonomi politikalarının geliştirilmesi ve desteklenmesi konusunda öncülük etmektedir.

Dünyada genel itibariyle sürdürülebilir kalkınma adına gerçekleşen çabalar uluslararası çevre kuruluşları, uluslararası anlaşmalar ve gelişmiş ülkelerin öncülüğünde gerçekleşmektedir. BM, Dünya Bankası, IMF, AB gibi kuruluşlar sayesinde sürdürülebilir faaliyetler organize ve küresel bir şekilde gerçekleşmeye başlamıştır. Önceleri önemsenmeyen çevre sorunları giderek artan bir şekilde daha önemli bir hal almaya başlamıştır. Yine önceleri kirllettikten sonra çevreyi tedavi et anlayışı çevre kirliliği olmadan üretim süreçlerinin gerçekleşmesi şekline dönüşmüştür (Yıkılmaz, 2011:16).

İklim değişikliği ve bilinçsiz kaynak tüketimi, sürdürülebilir kalkınma ihtiyacını tüm ülkeler için kritik hale getirmiştir. İklim değişikliğinin ekonomik kayıpları küresel üretimin %20'sine ulaşabilirken, sera gazı emisyonlarını azaltmanın maliyeti yıllık üretimin %1'i olarak öngörülmektedir (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu [TİSK] 2013: 342).

İklim değişikliği ve çevre sorunlarına karşı mücadele de uluslararası düzeyde faaliyetlerde bulunmaktadır. Bu doğrultuda 1988 yılında Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (Inter-governmental Panel for the Climate Change, IPCC), Birleşmiş Milletler Çevre Programı ve Dünya Meteoroloji Örgütü'nün (WMO) kurulmuştur (Küçükosmanoğlu,2022:19). Bu organizasyonlar devletlere sürdürülebilirlik adına öneriler sunmaktadır. Aynı zamanda, 1994 yılında kabul edilmiş olan Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) ve 2005 yılında yürürlüğe giren Kyoto Protokolü gibi uluslararası anlaşmalarla küresel çapta çevresel sorunlara çözüm arayışında önemli adımlar atılmıştır (Bayrak,2012: 269). Bunlara ek olarak Avrupa Yeşil Mutabakatı, Paris Anlaşması sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmada önemli anlaşmalar olarak karşımıza çıkmaktadır. BM, Dünya Bankası, IMF ve devletlerin iç kontrol sistemlerinin de faaliyetleriyle sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşılması desteklenmektedir.

Son yıllarda küresel ısınmanın hızlandığı ve aşırı hava olaylarının arttığı göz önüne alındığında, küresel sera gazı emisyonları endişe verici bir şekilde artmıştır. Bu durum karşısında, Paris Anlaşması gibi uluslararası anlaşmalarla ülkeler emisyonlarını azaltmaya çalışmaktadır. Ancak, bütün dünyada karbon salınımı artmıştır ve yeşil yatırımların mevcut seviyesi yeterli görünmemektedir (UNEP, 2023a). Her geçen yıl üretim miktarının artması gibi nedenlerle karbon salınım miktarı bunlara paralel artmaktadır. Fakat mevcut yeşil projelerle bu artış bir yıkıma yol açmamaktadır. Sanayi devrimine kadar dünyada emisyon oranları oldukça düşüktür. Emisyon artışları 20. Yüzyıl ile birlikte artmaya başlamış yine de düşük seviyelerde ilerlemiştir. 1950 yılı itibariyle dünya emisyon miktarı 6 milyar ton civarında olmuştur. 1990 yılına gelindiğinde bu sayı oldukça artmış ve neredeyse dört katına ulaşmıştır. 1990'lı yılların başında 20 milyar ton üzerine çıkan emisyon miktarı hızla artmaya devam etmiştir. Günümüzde bu oran her yıl 35 milyar tonun üzerinde seyretmektedir (Ourworld in data, 2024). Yeşil yatırımlar sayesinde bu artış hızı düşmektedir.

Tablo 4: En Çok Sera Gazı Salınımı Yapan Ülkeler (2023)

Sıra	Ülke	Mton CO2	Dünya Toplamı %
1	Çin	15943.99	30.10
2	ABD	5960.80	11.25
3	Hindistan	4133.55	7.80
4	AB (27 Ülke)	3221.79	6.08
5	Rusya	2672.04	5.05
6	Brezilya	1300.17	2.45
7	Endonezya	1200.20	2.27
8	Japonya	1041.01	1.97
9	İran	996.75	1.88
10	S.Arabistan	805.16	1.52
11	Kanada	747.68	1.41
16	Türkiye	606.43	1.15
.	.	.	.
Toplam		52962.90	100

Kaynak: European Commission, 2024.

2023 yılı küresel sera gazı emisyon verileri Tablo 4’te gösterilmiştir ve bu tabloya göre Çin (%30,10), ABD (%11,25) ve Hindistan (%7,80) en fazla emisyon salınımı yapan ülkelerdir. AB27 (27 AB ülkesi) 4. en çok salınım yapan olmuştur. Bunlar da dünya toplamının neredeyse yarısını oluşturmaktadır. Rusya, Brezilya ve Endonezya gibi ülkeler de yüksek emisyon seviyelerine sahiptir. Türkiye ise 606,43 Mton emisyon ile 16. sırada yer almakta ve küresel toplamın %1,15’ini oluşturmaktadır. Bu veriler değerlendirildiğinde küresel emisyonların büyük ölçüde sınırlı sayıda ülke tarafından üretildiğini ve sürdürülebilirlik politikalarının bu ülkelerde yoğunlaşması gerektiğini göstermektedir.

20. yüzyılın başlarında küresel emisyonların neredeyse tamamını ABD ve Avrupa ülkeleri gerçekleştirmiştir. Bu oran 1950’lerde %85 civarında seyretmiştir. Günümüzde ise durum değişmiştir. Asya ülkeleri özellikle Çin emisyonların büyük çoğunluğunu oluşturmaya başlamıştır. Ülkelerin salınım miktarları ülke salınımı dışında kişi başına düşen salınım şeklinde de ölçülmektedir. Dünya da kişi başına düşen en fazla karbon emisyonu az nüfuslu petrol ülkeleridir. Çoğunluğu Orta Doğu’dadır. Katar, Birleşik Arap Emirlikleri, Bahreyn, Kuveyt gibi ülkeler. Bu ülkeler düşük nüfuslu ülkelerdir. Fakat nüfusu yüksek olup hem kişi başı karbon salınımı yüksek hem de ülke karbon salınımı yüksek ülkeler de mevcuttur. Bu ülkeler ABD, Kanada ve Avustralya’dır. Gelir seviyesi ve kişi başına düşen karbon salınım miktarı arasında karmaşık bir ilişki mevcuttur. Benzer yaşam standartlarına sahip ülkeler arasında bile karbon salınım ilişkisi açısından farklılıklar görebilmekteyiz. Avrupa’da çoğu ülkenin karbon salınımı ABD,Kanada ve Avustralya’dan daha düşük olmasına karşın Belçika, Almanya, Hollanda gibi ülkeler için bu durum geçerli değildir. Bu benzemezliğin nedenleri arasında enerji kaynakları seçimi, teknoloji gibi

nedenler yatmaktadır. Örneğin ABD’de yaşayan herhangi bir insan Mali’deki bir kişiye düşen emisyon miktarını iki üç gün gibi kısa bir sürede üretebilmektedir (Ourworld in data,2024).

Tablo 5: Sektörlere Göre Sera Gazı ve Emisyon Oranları 2018

Enerji	%72
Endüstriyel İşlemler ve Ürün Kullanımı	%12
Tarım	%13
Atık	%3

Kaynak: TÜİK, 2020.

Tablo 5’te sektör bazlı sera gazı emisyonları verilmiştir. 2018 yılında küresel sera gazı emisyonlarının %72’si enerji sektöründen kaynaklanmıştır. Endüstriyel işlemler ve ürün kullanımı %12, tarım %13, atık ise %3 oranında emisyon üretmiştir.

2016 yılına ait küresel emisyon verilerine göre, toplam sera gazı emisyonu 46,141 Mt CO₂ eşdeğeri olarak kaydedilmiştir. Bu emisyonların %62,6’sını, en yüksek emisyon salımını gerçekleştiren 10 ülke oluşturmuştur. Çin, %25,8’lik emisyon oranıyla bu ülkeler arasında birinci sırayı alırken, ABD %12,8 ile ikinci, Hindistan ise %6,7 ile üçüncü sırada yer almıştır. Küresel emisyonlar arasında 17. sırada bulunan Türkiye’nin emisyonlardaki payı ise 2016 yılı için %1,0 olarak hesaplanmıştır (TÜİK,2020). Bu veriler, küresel emisyonların dağılımının belirgin bir şekilde odaklandığını ve özellikle Çin, ABD ve Hindistan gibi büyük ekonomilerin emisyon konusundaki etkisinin öne çıktığını göstermektedir. Türkiye’nin ise bu büyük emisyon üreticisi ülkeler arasında daha alt sıralarda yer alsa da, küresel emisyonlara olan katkısının dikkate değer olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, küresel iklim değişikliği ile mücadelede uluslararası iş birliği ve koordinasyonun önemi bir kez daha vurgulanmaktadır.

2012 sonrasında dünya genelinde yeşil ekonomiye yönelik çeşitli adımlar atılmıştır. Birleşmiş Milletler’in taahhüdü ile Yeşil Ekonomi için Eylem Ortaklığı (PAGE) kurulmuş ve ülkelerin yeşil ve kapsamlı ekonomilere geçişini desteklemeyi hedeflemiştir. Avrupa’da hava kirliliği azaltma taahhüdüyle yeşil ekonomiye geçişe yardımcı olacak stratejik çerçeve onaylanmıştır. Ayrıca Dünya Yeşil Ekonomi Örgütü (WGEO) yeşil yatırımları teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Bu adımlar çevre dostu kalkınmanın önemini vurgulamakta ve çevre duyarlılığına verilen önem artmaktadır (Dereli,2019:30-34).

Dünya Doğayı Koruma Vakfı (World Wide Fund for Nature) verilerine göre 1 Ağustos 2024 tarihi itibarıyla dünya kendi bir yıl içinde kullanması gereken kaynakların limitini doldurmuştur. Yani bu tarihten sonra kullanılacak her kaynak kredi niteliği taşımaktadır. Vakfın yorumuna göre 1 Ağustosta kaynakların tükenmesi ve bu olayın Paris Olimpiyatları ile aynı tarihe denk gelmesini

ironik bir dil ile yorumlanmış, dünya kaynaklarını tüketme bir olimpiyat branşı olsa insanlık altın madalyayı alırdı şeklinde vakıf yorumda bulunmuştur. Daha önce hesaplanan kaynak limit aşımı 25.12.1975 ve 2020 pandemi yılında gerçekleşmiştir. Küresel anlamda toplum; toplu taşıma kullanımını teşvik ederek 13 gün, gıda masrafını azaltarak 13 gün, yenilenebilir enerji kullanımını yaygınlaştırarak 22 gün, fosil yakıt tüketimini azaltarak 93 gün, enerji teknolojilerinin geliştirilmesi ve bunun inşaat gibi sektörlerde uygulanması ile 21 gün, şu anda %39 olan yenilenebilir kaynaklarla elektrik üretim oranının %75 seviyesine çıkması ile 26 gün dünya “limit aşım gününü” ileriye atacaktır (World Wide Fund for Nature [WWFN], 2024).

2024 yılı BM Sürdürülebilir Kalkınma Çözümleri Ağı (UNSDSN) sürdürülebilir kalkınma raporu yayınlanmıştır. Rapor sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmadaki temel zorluğun finansal zorluklar olduğunu söylemektedir. Yine rapora göre sürdürülebilirlik hedeflerinin gerçekleşmesinin dünya için elzem bir konu olduğu belirtilmiştir. Rapor 167 ülkeyi değerlendirmiştir ve bu listede İskandinav ülkeleri ilk sıraları alırken Türkiye 72. Sırada yerini almıştır. Rapor Avrupa Yeşil Mutabakatı ve diğer anlaşmalarla belirlenen 17 hedeften bahsetmekte ve hedeflerin yalnızca %16’sının gerçekleştiği %84’lük kısmında ise gelişmenin görülmediğini gözler önüne sermiştir (BM Sürdürülebilir Kalkınma Çözüm Ağı/ Sustainable Development Report [SDR] ,2024:17). 2024 yılı sürdürülebilir kalkınma raporuna göre kalkınma hedef endekslerinde Kuzey Avrupa ve İskandinav ülkeleri lider konumdadır (SDR,2024:20).

Tablo 6: Sürdürülebilir Kalkınma Endeksi 2024

Ülke	Endeks Puanı	Sıra
Finlandiya	86,4	1
İsveç	85,7	2
Danimarka	85	3
Almanya	83,4	4
Fransa	82,8	5
Avusturya	82,5	6
Norveç	82,2	7
Hırvatistan	82,2	8
Birleşik Krallık	82,2	9
Polonya	81,7	10
Slovenya	81,3	11
Çekya	81,3	12
Litvanya	81	13
İspanya	80,7	14
Estonya	80,5	15
Portekiz	80,2	16
Belçika	80	17
Japonya	79,9	18
İzlanda	79,5	19

Tablo 6: (Devamı)

Ülke	Endeks Puanı	Sıra
Macaristan	79,5	20
Türkiye	70,5	72
Meksika	69,3	80
Güney Afrika	63,4	115
Güney Sudan	40,1	167

Kaynak: SDR, 2024: 20-21.

SDR 2024 raporuna göre, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmada yatırım eksikliği büyük bir zorluk teşkil etmektedir. Gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkeler, altyapı, eğitim ve finansal kaynak eksiklikleri nedeniyle yetersiz kalmıştır. Raporda, sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin artırılması gerektiği vurgulanmaktadır. 2024 Sürdürülebilir Kalkınma Endeksi sıralaması Tablo 6'da verilmiştir. Kuzey Avrupa ve İskandinav ülkeleri sürdürülebilirlikte lider konumdayken, BRICS ülkeleri önemli ilerlemeler kaydetmiştir. Gelişmemiş ülkeler ise sürdürülebilir hedefleri öncelikli yapmamış, yoksullukla mücadeleyi ön planda tutmuştur. Tablo 6 incelendiğinde Türkiye 2024 Sürdürülebilir Kalkınma Endeksi'nde 70,5 puanla 72. sırada yer alarak, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmada daha fazla çaba sarf etmesi gerektiğini göstermektedir. Ayrıca bütün dünyada gıda, hayvancılık ve arazi sistemlerinde sürdürülebilir kalkınma adına yatırımların artırılması gerektiği gözlemlenmiştir (SDR,2024:4).

Yeşil ekonomik performansı ölçmek adına birçok analiz yapılmaktadır. Bunlardan biri MIT Technology Review Insights tarafından hazırlanan 2023 Yeşil Gelecek Endeksidir (MIT,2023:1). Endeks dünya genelinde 76 ülkenin sürdürülebilir, düşük karbonlu bir gelecek oluşturma yeteneklerini değerlendiren kapsamlı bir analizdir (MIT,2023:4). Küresel gayrisafi yurtiçi hasılanın %90'ını oluşturan 76 ülkedeki 23 gösterge incelenerek analiz yapılmıştır (MIT,2023:8). Endeks 5 temel ana madde üzerinde şekillenmiştir ve bu 5 madde; karbon emisyonları, enerji geçişi, yeşil toplum, sürdürülebilir temiz yenilikler, sürdürülebilir bir iklim politikasıdır. Veriler uluslararası kurum ve kuruluşların yayınladığı belgelerden edinilmiştir. IMF, OECD, Dünya Bankası, BM gibi yapılmıştır (MIT,2023:8). MIT'nin 2023 Yeşil Gelecek Endeksi'ne göre, ülkeler karbon emisyonları, enerji geçişi, yeşil toplum, sürdürülebilir yenilikler ve iklim politikaları kriterlerinde değerlendirilmiştir. İzlanda birinci sırada yer alırken, Nordik/İskandinav ülkeleri sürdürülebilirlikte öne çıkmıştır. "Yeşil Orta" kategorisinde gelişmekte olan ülkeler bazı ilerlemeler kaydetmiştir. Türkiye, 63. sırada yer alarak sıralamasını yükseltse de "Yeşil İşlerde Geride Kalanlar" arasında kalmıştır ve modern, sürdürülebilir bir ekonomi için daha fazla çabaya ihtiyaç duymaktadır.

2.4.1. Dünyada Yeşil Ekonomi Örnekleri

Birçok OECD ülkesi 1970 yılından itibaren çevre dostu politikaları benimseyerek sanayi, enerji, ulaşım, konut ve tarım gibi sektörlerde çevresel sürdürülebilirliği artırmak amacıyla çeşitli araçları kullanmıştır. Örneğin, Almanya'da 1971 yılında çevre eylem programını duyurmuş ardından 1973 yılında duyurulan Avrupa Birliği Çevre Eylem Programını ve politikalarını kabul etmiştir. Bu politikalarla göre yeni ekonomik büyüme planları yapılmış ve bu politikaların çevre odaklı olması gerekliliği vurgulanmıştır (Avcı,2022:893-894).

2.4.1.1. Almanya

Almanya'nın 2012'de belirlediği yeşil ekonomi vizyonu enerji dönüşümüne odaklanarak fosil enerji kaynaklarından yenilenebilir enerji kaynaklarına geçişi hedeflemektedir. Fukushima felaketi sonrasında alınan kararlarla nükleer enerji kullanımı azaltılmış ve 2020'den itibaren kömürün enerji üretimindeki payı da azaltılacaktır. Bu sayede Almanya yeşil büyümeye odaklanmış bir vizyon benimsemiştir. (Green Growth Best Practice-[GGBP], 2014:65).

2.4.1.2. Birleşik Krallık

Birleşik Krallık 2008 yılında Climate Change Act yani İklim Değişikliği Yasasını çıkarmıştır (Akgündüz,2022:58). Birleşik Krallık bu yasa ile sera gazı salınımlarını 1990 yılı verileri baz alınarak 2050 yılına kadar sera gazı salınımını en az %80 azaltmayı hedeflemektedir (GGBP, 2014:86). Bu yasa ile Birleşik Krallık yeşil büyüme hedeflerine ulaşılması adına dört temel hedef belirlemiştir. Hedefler yasalarla desteklenmiştir. Yasanın desteklediği dört temel hedef ise karbon salınımının ve kirliliğin azaltılması, kaynakların daha verimli kullanılması, çevreye saygılı bir biçimde ekonomik büyümenin gerçekleşmesi ve karşılıklı üstünlüklerin kullanılmasıdır (GGBP, 2014:86). Birleşik Krallık, sera gazı salınımlarını %37 oranında azaltmış ve 2030'a kadar bu oranı %68'e çıkarmayı hedeflemektedir. 2012'de "Net Sıfır Stratejisi" ile 90 milyar sterlin yatırım yaparak 440 bin kişiye yeşil istihdam sağlama planı açıklanmıştır (Akgündüz, 2022:58,59,60). Ayrıca, 2012'de yeşil projeleri finanse etmek için Yeşil Yatırım Bankası (GIB) kurulmuş, 2017'de Macquarie Group tarafından satın alınarak Yeşil Yatırım Grubu (GIG) adını almıştır ve hâlâ yeşil projelere finansman sağlamaktadır.

2.4.1.3. Çin

Çin'in nüfus kontrolü politikalarına rağmen nüfusu artmaya devam etmektedir. Çin dünyanın en kalabalık ikinci ülkesi konumdadır, Hindistan yakın zamanda Çin'i geçmiştir. Çin ekonomisi hızla büyümüş ve kendisine küresel ticarete önemli bir yer edinmiştir. Çin ekonomisinin hızla büyümesi beraberinde birçok çevre sorununu da ortaya çıkarmıştır. Hava ve su kirliliği, su kıtlığı, sel, erozyon

Çin'in ciddi çevre sorunlarıdır. Bütün bunların yanında Çin en fazla karbon salınımı yapan ülke konumundadır. Çin bütün bu sorunlarla mücadele etmek adına sürdürülebilir kalkınma planları ortaya koymuştur. Çin sürdürülebilir kalkınma planları adına uluslararası sözleşmelere dahil olmuştur (Kıprı,2017:62-64).

2024 verileri itibariyle Çin, yoksullukla mücadelede ilerleme kaydetmiş, yetersiz beslenme oranı %2,5 ve obezite oranı %8,3'tür. Anne ve bebek ölümleri düşükken, hava kirliliği ve trafik kazaları nedeniyle hastalık ve ölüm oranları yüksektir. Elektrik erişimi tüm ülkeye sağlanmış, ancak yenilenebilir enerji oranı %11,1 ile düşüktür. Çin, fosil yakıt tüketiminde ve sera gazı salınımında dünyada ilk sıradadır (%27). Bazı sürdürülebilirlik alanlarında başarılı olsa da çevresel sürdürülebilirlikte zayıf performans göstermektedir (SDR,2024:155).

2.4.1.4. Güney Kore

Güney Kore, 1990'dan itibaren kapsamlı kalkınma planlarıyla yeşil ekonomiye önem vermiş ve sürdürülebilir hedeflere ulaşmayı amaçlamıştır. 2008-2012 küresel krizinden yeşil politikalarla çıkmayı planlayan ülke, fosil yakıtlar yerine temiz enerji kullanımını teşvik ederek enerji verimliliği sağlamıştır. Bu süreçte ekonomik büyümeyi çevreye saygılı projelerle desteklemiştir (Albayrak,2022:45).

Güney Kore 2008-13 yılları arasında 5 yıllık yeşil büyüme planı uygulamış ve bu plan pozitif etkiler göstermiştir. Çevreye saygılı projelerin uzun süreli sonuçlarının görülmesi adına referans oluşturmuştur ayrıca yeni iş olanaklarını da ortaya çıkarmıştır (Ateş, 2015:348).

2.4.1.5. Amerika Birleşik Devletleri

ABD'de 2008 küresel kriz sonrasında yeşil ekonomi ve sürdürülebilir politikalar daha sık gündeme gelmeye başlamıştır. Obama döneminde 2009 yılında ABD American Recovery and Reinvestment Act'ı (Amerikan İyileştirme ve Yeniden Yatırım Yasası) çıkarmıştır. Bu yasa ile ABD temiz enerji yatırımlarına 90 milyar dolar bütçe ayırmıştır (Dilek, 2018:57).

ABD, Obama döneminde Temiz Enerji Eylem Planı ve Karbon Kirliliği Standartları ile karbon salınımını azaltmayı ve temiz enerji kullanımını artırmayı hedeflemiştir. 2008-2015 döneminde sera gazı salınımını %9 oranında azaltmış, ekonomi ise %10'dan fazla büyüme göstermiştir. Yeşil ekonomi politikaları 1,3 trilyon dolarlık katkı sağlamış ve 9,5 milyon istihdam yaratmıştır. Ancak 2016'da Trump yönetimiyle bu politikalar sekteye uğramış, ABD Paris Anlaşması'ndan çekilmiştir. 2021'de Biden yönetimiyle birlikte ABD yeniden Paris Anlaşması'na katılmış, 2030'da sera gazı salınımını %50-52 oranında azaltmayı ve 2050'de sıfır karbon hedefine ulaşmayı taahhüt etmiştir (Akgündüz,2022:61-65).

2024 yılı BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Endeks performansına göre ABD BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Endeksi'ne göre ABD, sanayi, inovasyon ve akademik gelişmelerde güçlü bir performans sergilemektedir. İnternet erişimi %97,1 gibi yüksek bir düzeydedir ve Ar-Ge harcamaları toplam harcamaların %3,5'ini oluşturmaktadır. Şehirlerde hava kirliliği düşük ve temiz suya erişim kolaydır. Ancak, gelir dağılımında ciddi eşitsizlik, yüksek elektronik atık üretimi ve sanayi bölgelerinde artan hava kirliliği sorunları dikkat çekmektedir. Kişi başına 15 ton karbon salınımı ile fosil yakıt kaynaklı emisyonlar oldukça yüksektir (SDR,2024:452,453).

Bu bilgiler ışığında ABD'de bazı alanlarda yeşil performans açısından iyi durumdadır. Eşitsizlik ve sürdürülebilir üretim konusunda yeterli seviyede değildir. İklim değişikliği ile mücadele konusunda gelişmiş ülkelere göre konumu iyi değildir. Ayrıca hükümetlerin farklı politikalar ışığında hareket etmeleri ABD'nin yeşil performansını düşürmektedir.

2.4.1.6. Avrupa Birliği

AB kurulduğu 1957 yılında mevcut bir çevre programına sahip değildi. 1970'li yıllar itibariyle çevre sorunları hakkında politikalar geliştirilmeye başlamıştır. 1972 Paris Avrupa Zirvesi'nde Paris Deklarasyonu yayınlanmış ve çevre sorunları hakkında planlar geliştirilmiştir (İktisadi Kalkınma Vakfı [İKV], 2021). Bu deklarasyon ile çevre ve çevre dostu enerji politikaların oluşması için önemli bir adım atılmıştır. 1972 Stockholm Konferansı, çevre sorunlarının uluslararası düzeyde ilk kez gündeme geldiği önemli bir etkinliktir. Bu konferans sonrası çevre politikalarına yönelik pek çok toplantı ve konferans düzenlenmiştir. Paris Zirvesi ise çevre politikalarının şekillenmesinde dönüm noktası olarak kabul edilmiş ve çevre eylem planlarının geliştirilmesi sürecini başlatmıştır (Küçük,2022:46).

AB çevre programları zaman içinde evrilerek gelişmiştir ve günümüzde AB, çevre konularında lider konumundadır. 1973'te başlayan programlar, 1987 Avrupa Tek Senedi ile temellendirilmiş, Maastricht (1993) ve Amsterdam (1997) Antlaşmaları gibi önemli adımlarla ilerlemiştir. 1997 Kyoto Protokolü, 2009 Lizbon Antlaşması ve 2015 Paris Anlaşması bu sürecin önemli duraklarıdır. AB çevre politikası, kirleten öder, bütünleyicilik, yüksek seviyede koruma, kaynakta önleme, önleyicilik ve ihtiyat ilkelerine dayanır. Politikalar, kaynakların ve ekolojik dengenin korunmasını, kirliliğin ortadan kaldırılmasını ve sürdürülebilir ekonomik kalkınmayı hedefler. Avrupa Yeşil Mutabakatı, 2050 yılına kadar sera gazı salınımlarını sıfırlamayı amaçlarken Avrupa İklim Yasası, 2030 için emisyon azaltım hedefini en az %55 olarak bağlayıcı hale getirmiştir. Türkiye ise BMİDÇS 27. Taraflar Konferansı'nda 2030 hedeflerini güncellemiş ve AB ile iklim diyalogunu sürdürmektedir (T.C Dışişleri Bakanlığı Avrupa Birliği Başkanlığı, Fasil 27,2023d).

Türkiye'deki sanayileşme her geçen gün daha da artmaktadır. Sanayileşme artarken çevresel konulara yeterli önem verilmemiş, büyük şehirlerde doğal kaynakların tahrip edilmesi ve kirlilik sorunları ortaya çıkmıştır. Çevresel meselelerin temsili, 1955 yılında kurulan "Türkiye Tabiatını Koruma Derneği" ile başlamış olup, 1972 Stockholm Konferansı ile birlikte resmi ve gönüllü kuruluşlar çoğalmıştır (Hobikoğlu 2007: 80). Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) kurulduktan sonra çevre kavramları Türkiye gündemine girmiş, ancak politikalar genellikle "çevre kirliliğini azaltma" odaklı olmuştur. Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ile doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimi vurgulanmış, Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ile sürdürülebilir kalkınma anlayışı benimsenmiştir. Ancak çevresel başarı eksikliği, genellikle politikaların yetersiz uygulanmasından kaynaklanmıştır. 2000'li yıllarda sürdürülebilir kalkınma önemi artmış, ancak bu politikaların etkili uygulanamadığı gözlemlenmiştir (Kıprı,2017:64-66).

2.5. Türkiye’de Yeşil Ekonomi

Yeşil ekonomi, çevreyi koruma ve kaynakları tükenmekten koruma çabalarıyla birlikte yeni fırsatlar yaratmaktadır. Gelişmiş ülkeler, çevreyi korurken ekonomik büyüme sağlamak için yeşil ekonomik yöntemlere yönelmektedir. Türkiye de yeşil dönüşüm adına çeşitli faaliyetler yürütmüş, kalkınma planları ve uluslararası anlaşmalarla yeşil politikaların gelişimini sağlamıştır. Yeşil işlere yönelik farkındalık arttırılmakta ve yenilenebilir enerji sektöründe önemli gelişmeler yaşanmaktadır (Sakaloğlu,2019:81).

Türkiye’de çevre sorunlarına karşı ilk yasal düzenleme 1961 Anayasası'nda yer almaktadır. Anayasa'nın 49. maddesinde "Sağlık hakkı" başlığı ile "Devlet, herkesin, beden ve ruh sağlığı içinde yaşamasını sağlamakla görevlidir" şeklinde ifade edilmiştir (Terzi, 2017: 63). Daha sonra Türkiye’deki çevre sorunlarına ilişkin karşımıza çıkan ilk resmi kayıt 1982 Anayasası'nda görülmektedir. 56. Madde olan “Sağlık hizmetleri ve çevre korunması” maddesi ile herkesin sağlıklı bir çevrede yaşamaya hakkı olduğu belirtilmiştir (Kılıç,2023:97). Bu madde ile devlet, çevre ve çevre sağlığını koruyup geliştirmenin yanında kirliliği önleme ve halkın sağlığını koruma yükümlülüğünü de üstlenmiştir (Karakuzu, 2010:112-113).

Türkiye’nin kalkınma planlarında çevre sorunlarına başlangıçta öncelik verilmemiştir. Ancak 1980 sonrasında çevre kirliliği, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı gibi konular daha fazla vurgulanmıştır. Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda çevre sorunları insan sağlığını olumsuz etkileyeceği için dikkate alınmaya başlanmıştır (DPT, 1967:163-187). Dördüncü Plan’da çevreye duyarlı üretim önemi vurgulanmış ve çevre sorunları tanımlanmıştır (DPT, 1979:83-85). Beşinci Plan, çevre dostu enerji kaynaklarına odaklanmış ve çevre denetimi yapılmasını hedeflemiştir (DPT, 1974:104). Altıncı Plan’da çevre kirliliğini önlemek ve doğal kaynakları etkin kullanmak öncelikler arasında yer almıştır (DPT, 1989:31). Yedinci Plan, çevre politikalarının eksikliklerine değinmiş ve bu alanda hukuki düzenlemelerin iyileştirilmesini önermiştir (DPT, 1995:189-194). Sekizinci Plan,

eğitimle çevre duyarlılığını artırmaya yönelik çalışmalar yapılmasını amaçlamıştır (DPT, 2000:187-189). Dokuzuncu Plan'da çevre sağlığı ve kentsel altyapı geliştirilmesi gerektiği vurgulanmış, çevresel izleme ve eğitimde eksiklikler olduğu belirtilmiştir (DPT, 2006:4). Onuncu Plan, çevre dostu şehirleşmeyi ve yerleşim alanlarının ekonomik etkinliğini sağlamayı hedeflemiştir (DPT, 2013:117). On Birinci Plan ise sürdürülebilirlik ilkesine uygun şehirleşme ve çevre dostu projeler geliştirilmesini önermektedir (DPT, 2019:2).

Kalkınma planları, Türkiye'nin sürdürülebilir hedeflerine ulaşmak için yeşil ekonomik modeli desteklemeyi hedeflemektedir. Enerji verimliliği arttırılmalı, iklim değişikliği ile mücadele edilmeli ve doğal kaynaklar korunmalıdır. Çevresel sürdürülebilirlik sağlanmalı, kentsel dönüşümler yapılmalı ve atık yönetimi uygulanmalıdır. 2021'de çevre koruma harcamaları %59,2 artarak 66,3 milyar TL'ye ulaşmış, 2022'de ise %111,4 artarak 140,3 milyar TL olmuştur. Çevre koruma yatırım harcamaları da %75 artarak 13,6 milyar TL'ye, 2022'de ise %140,9 artarak 32,7 milyar TL'ye çıkmıştır. Bu harcamaların çoğu özel sektör ve şirketler tarafından yapılmıştır (TÜİK, 2023).

BM'nin 2024 sürdürülebilirlik raporuna göre Türkiye, sanayi, internet kullanımı ve AR-GE harcamalarında olumlu sonuçlar elde etmiştir. Ancak lojistik, patent, gelir dağılımı adaletsizliği, hava kirliliği, fosil yakıt kullanımı, deniz yaşamını koruma, geri dönüşüm ve biyoçeşitlilik konularında sınıfta kalmıştır. Türkiye'nin Gini katsayısı (41,9) ve Palma oranı (1,9) gelir dağılımındaki eşitsizliği açıkça göstermektedir. Temiz suya ulaşımında iyi bir konumda olsa da, sürdürülebilir şehirler ve topluluk oluşturma konusunda başarısızdır. Şiddet, yolsuzluk, adalet sistemi ve basın özgürlüğü gibi konularda da olumsuz bir tablo çizmektedir. Sağlık ve eğitim harcamaları düşük olsa da, genel hükümet gelirleri iyidir. Türkiye, sürdürülebilirlik endeksinde 72. sıradadır ve birçok alanda zorluklarla karşılaşmaktadır (SDR,2024;438,439).

Türkiye, yeşil ekonomik dönüşümde istenilen standartlara ulaşamamıştır. OECD 2019 Çevre Performans İncelemesi 'ne göre, Türkiye'nin ekonomik büyümesine rağmen hava emisyonu, temiz enerji kullanımı, atık yönetimi ve su tüketimi gibi çevresel alanlarda beklenen fayda sağlanamamıştır. Fosil yakıt kullanımı ve atık sorunları çevre kirliliğine yol açmakta, sera gazı salınımı artmaktadır. Türkiye'nin yeşil dönüşüm süreci hızlandırılmalıdır. AB çevre mevzuatları ve Paris Anlaşması gibi anlaşmalar imzalanmış olsa da, Türkiye'nin yeşil dönüşümde yüzde yüz sonuç beklemesi gerçekçi değildir. Hedefler belirlenmeli ve su kirliliği gibi konulara yerel yatırımlar yapılmalıdır (Gurria,2019:3-4).

2.6. Yeşil Ekonomi ve Sürdürülebilirlik Kavramları ile İlgili Başlıca Kurumlar

2.6.1. World Bank/Dünya Bankası

İkinci Dünya Savaşı sonrasındaki yıkımı onarmak için 1944 yılında Bretton Woods Anlaşması imzalanmıştır. Bu anlaşma, uluslararası para sisteminin esaslarını belirlemiş ve ekonomik ve sosyal yıkımı onarmak için uzun vadeli kredilerin verilmesi kararlaştırılmıştır. Kredilerin verilmesine aracılık etmek amacıyla Dünya Bankası kurulmuştur (Öztürk,2006:36-37). Dünya Bankası, 1947'de Uluslararası Yeniden Yapılandırma ve Kalkınma Bankası (IBRD) adıyla kurulmuş ve Birleşmiş Milletler'e bağlı özerk bir kuruluş olmuştur. Banka, kuruluşundan 1970'lere kadar savaş sonrası kalkınma ve sanayi yatırımlarına odaklanmıştır. 1970'lerin başında ise sürdürülebilirlik kavramı gündeme gelmiş ve sanayi dışındaki sektörler de krediler verilmiştir (Küçük,2020:478). Dünya Bankası'nın faaliyete geçtiği yıldan sonra zaman ilerledikçe dünyada çevre sorunlarından kaynaklı bozulmalar gözle görülür hale gelmiş ve kaynakların da bir gün bitebileceği endişesi ortaya çıkmıştır. Bu doğrultuda Dünya Bankası sürdürülebilirlik kavramını gündemine almıştır. Sadece bugünü değil geleceği de düşünen yaklaşımı ilke olarak benimsemiştir. Dünya Bankası kaynak yönetimini en iyi şekilde gerçekleştirecek yatırımların finanse edilmesi anlayışını kabul etmiştir (Dinçer ve Aslan,2008:32-33).

Dünya Bankası ve Birleşmiş Milletler (BM), sürdürülebilir kalkınma hedeflerine katkıda bulunmak için ortaklık kurmuştur. 2015'te BM, Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SDG) kabul edilmiştir. Ana hedef yoksulluğu azaltmak ve refahı arttırmaktır. Bu hedefler sağlık, cinsiyet eşitliği ve istihdam gibi alt hedeflere sahiptir. SDG'ler 2030 yılına kadar gerçekleştirilmesi planlanan bir çerçeve sunmaktadır. Dünya Bankası, bu hedeflerin gerçekleştirilmesinde önemli bir finansal aktör olacaktır (World Bank, 2023a).

2.6.2. Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP)

UNEP (United Nations Environment Programme - Birleşmiş Milletler Çevre Programı), BM'ye bağlı bir kuruluştur. UNEP çevre ile ilgili konuların küresel ölçekte nasıl yürütüleceğinin planlarını yapmakta ve bu planların gözden geçirilmesini sağlamaktadır. UNEP çevre sorunlarına uluslararası düzeyde dikkat çekmekte ve ulusların hukuk alanında çevre politikalarını geliştirmesine yardımcı olmaktadır (TCDB,2023d).

UNEP, 2008'de başlattığı yeşil ekonomi girişimiyle yeni sektörler yatırım yapılmasını ve mevcut kirliliği yüksek sektörler de yeşil yatırımlar yapılmasını hedeflemiştir. 2008 finansal krizinin ardından, ekonomik reformlarla birlikte yoksullukla mücadele, karbon salınımlarının azaltılması ve ekosistemin korunması da gündeme gelmiştir. 2011'de yayımlanan Yeşil Ekonomi Raporu, kamu kesiminin çevreye zararlı sübvansiyonları kaldırması gerektiğini ve özel sektörün

ekonomik dönüşüme dahil olması gerektiğini vurgulamıştır. Yeşil ekonomi, gelişmekte olan ülkelerde düşük karbon salınımı ve sektörel yatırımların kolay geçişi için fırsatlar sunmaktadır. Ana sektörler arasında enerji, atık yönetimi, ekoturizm, tarım, sürdürülebilir kentleşme ve ormancılık yer almaktadır (Global Green Growth Institute (GGGI), 2014:6).

Türkiye UNEP ile ilişkileri Nairobi Büyükelçiliği aracılığı ile yürütülmektedir. Türkiye'nin Nairobi Büyükelçisi, Türkiye'nin UNEP Daimi Temsilcisi olarak da görev yapmaktadır. Türkiye UNEP'e çeşitli dönemlerde finansal destek sağlamıştır. Türkiye UNEP'in yürüttüğü birçok sözleşmeye taraf olmuştur. Bunlar; Barselona, Viyana, Montreal, Basel Sözleşmeleri ve Kartagena Protokolü'dür. UNEP ile Türkiye ayrıca bir milyar ağaç kampanyası kapsamında beraber çalışmıştır (TCDB,2023d).

2.6.3. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı/ OECD

OECD, İkinci Dünya Savaşı sonrasında Avrupa'nın yeniden inşası için kurulan Avrupa Ekonomik İşbirliği Örgütü'nün (OEEC) temelleri üzerine 1961 yılında kurulmuştur. Başlangıçta Marshall Yardımları'nı koordine etmek amacıyla kurulan bu örgüt, zamanla daha geniş bir ekonomik yapı kurma misyonu üstlenmiş ve sürdürülebilir büyümeyi destekleyen politikalar geliştirmiştir. OECD, G7 ve G20 ile yakın işbirliği yaparak, kanıta dayalı analizler yoluyla çok yönlü çözümler üretmektedir. (OECD,2023).

Tablo 7'de OECD kurucu ülkeler ve sonradan katılan ülkeler verilmiştir. 2024 itibarıyla, Türkiye OECD'nin kurucu üyelerinden biri olmasına rağmen, sonradan katılan üyelerle kıyaslandığında sürdürülebilir kalkınma ve ekonomik gelişme alanlarında daha fazla ilerleme kaydetmesi gereken bir ülke olarak öne çıkmaktadır.

Tablo 7: OECD Üye Ülkeleri 2024

OECD Kurucu Üyeler (1961)	OECD Sonradan Katılan Üyeler
Avusturya	Avustralya (1971)
Belçika	Çekya (1995)
Kanada	Finlandiya (1969)
Danimarka	Macaristan (1996)
Fransa	Japonya (1964)
Almanya	Meksika (1994)
Yunanistan	Yeni Zellanda (1973)
İzlanda	Polonya (1996)
İrlanda	Slovakya (2000)
İtalya	Güney Kore (1996)
Lüksemburg	Şili (2010)
Hollanda	Estonya (2010)

Tablo 7: (Devamı)

OECD Kurucu Üyeler (1961)	OECD Sonradan Katılan Üyeler
Norveç	Slovenya (2010)
Portekiz	İsrail (2010)
İspanya	Letonya (2016)
İsveç	Litvanya (2018)
İsviçre	Kolombiya (2021)
Türkiye	
Birleşik Krallık	
Amerika Birleşik Devletleri	

Kaynak: Altun ve İşleyen, 2018:1583'ten alınmış ve yazar tarafından güncellenmiştir.

2.6.4. Avrupa Çevre Ajansı

Avrupa Çevre Ajansı (AÇA), 1990 yılında kurularak merkezi Kopenhag'da bulunan ve 32 üyesi olan bir AB kurumudur. AÇA, çevre politikalarının geliştirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesinden sorumlu olup, çevre koruma önlemlerini denetler ve bu verileri kamuoyuna sunar. Ayrıca, AÇA, Avrupa Çevre Bilgi ve Gözlem Ağı (Eionet) aracılığıyla üye ülkelerle iş birliği yaparak elde edilen verileri işler ve bu bilgileri iş dünyası, akademi ve uluslararası kuruluşlarla paylaşır (T.C. Çevre ve Şehircilik İklim Değişikliği Başkanlığı, 2022 Çalışma Kitapçığı:2). Birçok ülke sera gazı salınımlarını azaltmayı taahhüt etmiş ve bunu uluslararası anlaşmalarla sağlamıştır. Kyoto Protokolü'ne göre, 1990 seviyelerinin altına inmek hedeflenmiş, AB-27 ülkesi 2020'de %20'lik hedefi %32 oranında aşarak başarmıştır. Covid-19 pandemisi bu başarıda etkili olmuştur. AB, 2050'ye kadar sera gazı salınımını sıfırlamayı ve 2030'a kadar %55'lik bir azalma hedeflemektedir. Ancak, mevcut politikalarla 2030 hedeflerine ulaşamayacağı öngörülmekte ve ek önlemler gerekmektedir. AB, 2030 hedefini tutturmak için yenilenebilir enerji kullanımını %32'ye çıkarmayı planlamaktadır (European Environment Agency [EEA], 2022:13-15).

Türkiye, 1 Mayıs 2003 tarihinde Avrupa Çevre Ajansı'na (AÇA) üye olmuştur ve bu üyelik, AB çevre normlarına uyum sağlamak için çeşitli yasal düzenlemeler yapmayı gerektirmiştir. AÇA, çevreyle ilgili bağımsız bilgiler sunarak Türkiye'nin çevre politikalarında sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmasına katkı sağlamaktadır. Türkiye'nin AÇA ile ilişkisi, AB üyeliği adaylık sürecinde önemli bir avantaj olarak görülmektedir ve sürdürülebilirlik çabalarının veri ve bilgiye erişimini kolaylaştırmaktadır. (T.C Çevre ve Şehircilik İklim Değişikliği Başkanlığı, 2022 Çalışma Kitapçığı:11,12).

2.7. Yeşil Büyüme

Yeşil büyüme, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için kullanılan bir modeldir. Sürdürülebilir kalkınmadan farklı olarak, yeşil büyüme sadece çevre ve ekonomi odaklıdır ve sosyal

bileşenleri içermez. Yeşil büyüme, sadece büyümekle değil, aynı zamanda gelişmekle de ilgilidir (Zervas, 2012:401).

Yeşil büyüme kavramı, ilk olarak Asya ve Pasifik Bölgesi'nde ortaya çıkmıştır. 2005 yılında Seul'de düzenlenen Çevre ve Kalkınma Beşinci Bakanlar Konferansı'nda sürdürülebilir kalkınma kavramının geliştirilmesi kararı alınmış ve bu doğrultuda yeşil büyüme kavramının ortaya çıkması planlanmıştır. Yeşil büyüme, ekonomik büyüme ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin uyumlu hale getirilmesini hedeflemektedir. Yeşil büyüme kavramı, 2008 finansal krizi sonrasında küresel reformlarla ortaya çıkmıştır (Allen ve Clouth,2012:33).

Yeşil büyüme, farklı tanımlarla açıklanmıştır. OECD'ye göre ekonomik büyüme sağlarken kaynakların sürdürülebilirliğine olanak sağlamaktır. UNESCAP'a göre düşük emisyonlu ve sosyal kapsayıcılığı teşvik ederek ekonomik kalkınma sağlamaktır. Dünya Bankası ise doğal kaynakları etkili kullanarak, kirliliği en aza indirip çevresel etkileri minimize etmeyi hedeflemektedir (Kastzelan, 2017:489).

2.8. Yeşil Bütçe

Bütçe kelimesi ilk kullanıldığı dönemde “para çantası” veya “kamu cüzdanı” olarak kullanılmıştır. Bütçe kavramı daha sonraları devlet gelir gider belgeleri ve bu belgeleri oluşturan kaynakların gösterimi olarak anılmıştır (Ataç.2004:3). Günümüzde bütçe, belirli bir dönemdeki gelir ve gider tahminleri ve bunların uygulanmasına ilişkin kuralları gösteren belgedir (Dede,2022:13).

Kamu maliyesi ve çevre arasında güçlü bir ilişki vardır. Kamu maliyesi, çevresel sorunlarla mücadele ve dönüşüm hedeflerine ulaşmak için etkili bir araçtır. Yeşil bütçeleme, gelir ve giderlerin çevresel etkilerini değerlendirmek ve çevre dostu politikaları teşvik etmek amacıyla kullanılmaktadır. Bu yöntem, kamusal kaynakları çevresel hedeflere yönlendirmeyi hedeflemektedir (Avcı,2022:888-889).

2.9. Yeşil İşler

Yeşil işler kavramı sürdürülebilirlik ilkesine uygun biçimde faaliyet gösteren işletmelerin ve sektörlerin çevresel olumsuz etkileri azaltabilen işlerini ifade etmektedir. Tarım, sanayi, hizmet ve idarecilik alanındaki işlerde yeşil faaliyetler yapılabilir. Bu sektörlerdeki işler çevre kalitesini korumaya ve yeniden tesis etmeye katkı sağlayan faaliyetleri içermektedir (Satır Reyhan ve Duygu,2015:24).

Yeşil ekonomi, kaynakları verimli kullanmayı ve eşitsizlikleri azaltmayı hedeflemektedir. Yeşil işler, çevre koruma ve sürdürülebilirlik odaklı yeni istihdam imkanları sunmayı

amaçlamaktadır. ILO (Uluslararası Çalışma Örgütü)'ya göre yeşil işler, çevresel dönüşümü destekleyerek onurlu çalışma imkanı sağlamayı ifade etmektedir. (Jarvis vd.,2011:10).

2.9.1. Dünyada Yeşil İşler

ABD'de yeşil işler enerji verimliliği ve yenilenebilir enerjiye odaklanmaktadır. Fosil yakıt kullanımı ve araçların sera gazı salınımını artırması sorun oluşturmaktadır. Yeşil ekonomiye geçişi desteklemek için çalışmalar yapılmaktadır. Yenilenebilir enerji, ulaştırma ve geri dönüşüm gibi sektörlerde talebi artırmak hedeflenmektedir. Yeşil meslekler tanımlamak ve bu alandaki istihdamı geliştirmek amaçlanmaktadır (Ünver, 2017, 39).

Tablo 8: 2020-30 Arasında ABD'de Büyümesi Öngörülen Yeşil Meslekler

Meslek	2020-30 arasında Tahmini İstihdam Artışı	2020 İstihdam	2030 İstihdam Tahmini	Ortalama Ücret 2021
Sağlık ve Çevre Uzmanları	7.300	87.100	94.400	76.530 \$
Güneş Paneli Teknisyenliği	6.100	11.800	17.900	47.670 \$
Rüzgar Tribünü Teknisyenliği	4.700	6.900	11.700	56.260 \$
Sağlık ve Çevre Koruma Teknisyenliği	3.600	34.200	37.800	47.370 \$
Çevre Mühendisliği	1.900	52.300	54.200	96.820 \$
Koruma Bilimcileri	1.500	25.300	26.800	63.750 \$
Çevre Mühendisliği Teknolojistliği ve Teknisyenliği	1.300	17.300	18.600	48.390 \$

Kaynak: U.S Bureau of Labor Statistics, 2022.

2020-2030 arasında ABD'de yeşil mesleklerde istihdam tahmini Tablo 8'de verilmiştir. En çok büyüme sağlık ve çevre uzmanları ile güneş paneli teknisyenliğinde beklenirken, çevre mühendisliği en yüksek ortalama ücrete sahiptir. Yeşil mesleklerin genel olarak istihdam ve ücretlerde artış sağladığı görülmektedir.

AB, 2007'de yenilenebilir enerji ve enerji eylem planlarıyla yeşil işleri gündemine almaya başlamıştır. 2020'de karbon salınımını %20 azaltmayı ve enerjinin %20'sini yenilenebilir kaynaklardan sağlamayı hedeflemiştir. 2022'de bu oranları sırasıyla %34 ve %22 olarak aşmayı başarmıştır. 2030'da salınımı %55'e düşürmeyi ve 2050-55'te sıfır emisyonu ulaşmayı planlamaktadır (EEA, 2022:13).

AB ülkeleri içinde Almanya, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak adına gerçekleşen yeşil ekonomik politikaları başarıyla uygulayan başlıca ülkelerden biridir. Dünya Bankası'nın yaptığı araştırmalara göre Almanya'nın başarılı bir şekilde yeşil hedeflerine ulaşmasının temel nedenlerinden biri de Alman halkının insan kaynaklı çevresel bozulmaların sorumluluğunu üstlenmesi ve yeşil politikaları içselleştirmesidir. Almanya, yeşil yatırımlarla çevreyi korumayı, refahı artırmayı ve yeşil teknolojileri geliştirmeyi hedeflemektedir. Temiz enerjiye odaklanan teşviklerle 2030'da 500-600 bin yeşil iş öngörülmektedir. (Arlı Yılmaz,2014:79).

2.9.2. Türkiye'de Yeşil İşler

Türkiye, ekonomik kalkınma hedeflerini beş yıllık planlarla gerçekleştirmeyi planlamaktadır. Yeşil iş kavramı, 1996-2000 yıllarını kapsayan Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda yer almıştır (DPT,1995:4). Sekizinci Plan'da çevre koruma ve yeni istihdam fırsatları vurgulanmış (DPT, 2000:32), dokuzuncu planda sürdürülebilirlik ve istihdam artışı hedeflenmiştir (DPT,2006:73). Onuncu Plan, yeşil dönüşümü ve yeşil büyümeyi tanımlamış, yenilenebilir enerji ve çevre dostu teknolojilere yatırım yapılması gerektiğini belirtmiştir (DPT,2013:13). Plan, çevresel, ekonomik ve sosyal faydaları desteklemeyi amaçlamaktadır (DPT,2013:1,57,113).

Türkiye'de yeşil işlerin genel istihdam içindeki yerine bakarak bir değerlendirme yapıldığında Türkiye'de kamuda çalışan yeşil iş personeli azalmıştır. Kamu ve özel sektör birlikte değerlendirildiğinde ise bu oran artmaktadır. 2004 yılında her 10 bin kişiden 7'si yeşil işlerde istihdam edilirken 2015'te bu oran 7'den 30'a yükselmiştir. AB'de %2, ABD'de %2,5, OECD ülkelerinde ise %1,5 iken Türkiye'de oran %0,3 seviyesindedir (Başol,2018:82).

BM Kalkınma Programı (UNDP) tarafından yapılan Türkiye değerlendirmesinde göre Türkiye fosil yakıtlar yerine yenilenebilir enerji kaynaklarına yatırım yapması sağlarsa 2030 yılında GSYH'sı 8 milyar dolar artabileceği tahmin edilmektedir. Ayrıca yapılan analize göre Türkiye'de yeşil işlerde çalışan sayısı 300 bini bulabilir ve 2019 yılı salınım oranı da % 12 düşebilir (United Nations Development Programme [UNDP],2022:3).

Tablo 9: BM Kalkınma Programına Göre Tahmini Türkiye Senaryosu

	Katma Değer		İstihdam		Sera Gazı Emisyonları	
	Milyon TL	% Fark	İşler	% Fark	Ton Co2e	%Fark
2022	10.135	%0,2	-179	%0,0	-6.277	%-1,1
2023	12.192	%0,2	15.934	%0,0	-13.405	%-2,2
2024	22.251	%0,3	91.579	%0,3	-20.323	%-3,2
2025	29.244	%0,4	139.465	%0,4	-27.085	%-4,1
2026	34.227	%0,5	176.129	%0,5	-33.887	%-5,0

Tablo 9: (Devamı)

	Katma Değer		İstihdam		Sera Gazı Emisyonları	
	Milyon TL	% Fark	İşler	% Fark	Ton Co2e	% Fark
2027	38.286	%0,6	207.515	%0,5	-40.654	%-5,9
2028	41.925	%0,6	236.389	%0,6	-47.372	%-6,7
2029	45.154	%0,6	286.836	%0,7	-53.614	%-7,4
2030	36.451	%0,5	311.262	%0,8	-60.364	%-8,1

Kaynak: UNDP, 2022: 28.

Tablo 9’da verilen BM Kalkınma Programı’na göre Türkiye’nin 2022-2030 yılları arasındaki tahmini senaryosunda, katma değer ve istihdamda yıllık artışlar gözlemlenirken, sera gazı emisyonlarında azalma beklenmektedir. Bu, ekonomik büyüme ve istihdam artışıyla birlikte çevresel sürdürülebilirlik çabalarının güçlendirileceğini, ancak sera gazı emisyonlarının azaltılmasının daha büyük çabalar gerektireceğini göstermektedir. Özellikle emisyonlardaki azalma oranı, ekonomik büyümeyle uyumlu şekilde iyileştirilmiştir.

Tablo 10: BM Kalkınma Programına Göre Türkiye İstihdam Tahmini

	-2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
İstihdam Kazancı	50.853	77.585	153.454	206.712	249.261	286.764	321.870	380.027	370.035
İstihdam Kaybı	51.033	-61.651	-61.876	-67.246	-73.132	-79.249	-85.481	-93.191	-58.774

Kaynak: UNDP, 2022: 29.

Tablo 10’da verilen BM Kalkınma Programı’na göre Türkiye’nin 2022-2030 yılları arasındaki istihdam tahmini gösterilmiştir. Bazı sektörlerde istihdam kazançları artarken bazı sektörlerde kayıplar olacağı düşünülmektedir. Örneğin yenilenebilir enerji sektöründe çalışan sayısı artacağı düşünülürken fosil yakıtlarla ilgili ise durumun tersi olacağı düşünülmektedir.

Tablo 11: Türkiye’deki Çevresel İstihdam ve Genel İstihdam İçindeki Yüzdesi

Yıl	Toplam	Kamu	Kamu İstihdamı İçindeki Payı %	Genel İstihdam İçindeki Payı %
2015	80827	6445***	0,22	0,30
2014	68486	6447***	0,22	0,25
2013	65124	6799***	0,26	0,25
2012	63331	6921***	0,28	0,25
2010	***	8298***	0,37	0,04*
2009	***	7791***	0,34	0,04*
2008	***	7557***	0,35	0,04*
2007	***	8485***	0,40	0,04*
2006	***	9328***	0,46	0,05*
2005	***	14594	0,69	0,07*

Tablo 11: (Devamı)

Yıl	Toplam	Kamu	Kamu İstihdamı İçindeki Payı %	Genel İstihdam İçindeki Payı %
2004	-**	14186	0,66	0,07*

*: Yalnızca kamuda istihdam edilenlerin genel istihdama oranını göstermektedir.

** : Veri bulunmamaktadır ve 2011 yılına ait verilere ulaşılamamıştır.

***: 2005 yılında Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün kapatılması ve yürüttüğü hizmetlerin İl Özel İdareleri'ne devri nedeniyle çalışan sayısı düşmüştür.

Kaynak: EUROSTAT, 2015; TÜİK (2005, 2006, 2008, 2013, 2014, 2015, 2016); Baykan, 2009: 2; Baykan, 2010: 2'dan aktaran Başol,2018:82.

Türkiye'deki çevresel istihdam verileri Tablo 11'de gösterilmiştir. 2000'li yıllar itibariyle kamu sektöründe artış görülmüştür fakat bu da genel istihdam içinde düşük bir payı oluşturmuştur. 2005 yılında çevresel istihdamın kamu sektörü içindeki oranı %0,69'a kadar yükselmişken, 2015 yılına kadar bu oran %0,22 seviyelerine gerilemiştir. Çevresel istihdamın genel istihdama oranı ise 2005 yılı itibarıyla %0,07 ile sınırlı kalmış, 2015'te ise %0,30'a ulaşmıştır. Bu durum Türkiye'nin çevre odaklı istihdamı artırma çabalarının kamusal alanda yoğunlaşmakla birlikte genel iş gücü piyasasında henüz belirgin bir etkisi olmadığını göstermektedir. Yeşil istihdamın daha yaygın hale gelmesi için özel sektörün de bu alanda daha aktif rol oynaması gerektiği söylenebilir. Türkiye'de yeşil işlerle ilgili kapsamlı bir çalışma yapılmamış olsa da, 2015 yılında Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) tarafından "Yeşil Ekonomide İnsana Yakışır İşler Türkiye'den İyi Örnekler" başlıklı bir rapor hazırlanmıştır (ILO, 2015). Bu raporda, Türkiye'deki çeşitli şirketlerin yeşil ekonomi ve sürdürülebilirlik alanlarındaki uygulamaları incelenmiştir. Eczacıbaşı, çevre dostu ürünler ve sürdürülebilir iş süreçleri geliştiren bir sanayi kuruluşu olarak, yeşil işlerde uzmanlaşma hedefiyle hareket etmektedir (ILO, 2015:10-15). Boyner Grup, çevresel etkileri azaltmaya yönelik projeler geliştiren ve sürdürülebilir iş modelleri uygulayan bir perakende şirketi olarak dikkat çekmektedir (ILO, 2015:13-17). Schneider Electric, enerji verimliliği ve yeşil bina çözümleri sunarak çevre dostu teknolojilerle yeşil dönüşüme öncülük etmekteyi hedeflemektedir (ILO, 2015:18-20). Arçelik A.Ş., enerji verimliliği ve çevre dostu üretimle sürdürülebilir büyüme hedeflemektedir (ILO, 2015:21-25). Pastoral Vadi Ekolojik Yaşam Çiftliği, ekolojik turizm ve geleneksel tarım uygulamalarını teşvik ederek çevre dostu yaşam biçimlerini benimsemektedir (ILO, 2015:26-28). Recydia Hereko, atık yönetimi ve çevresel etkiyi azaltma çabalarıyla yeşil dönüşüme katkıda bulunmaktadır (ILO, 2015:29-31). Soyak Holding, yeşil bina projeleriyle sürdürülebilir yaşamı desteklemekte ve çalışanlarına yeşil yaşam bilinci aşılamaktadır (ILO, 2015:32-34). Ekol Lojistik, yeşil lojistik uygulamalarıyla çevre dostu taşımacılığı teşvik etmektedir (ILO, 2015:35-36). Siemens, çevre dostu ürün ve çözümlerle karbon emisyonlarını azaltma amacına yönelik çalışmalar yapmaktadır (ILO, 2015:37-39). Bu örnekler, Türkiye'de yeşil işlerin gelişimi ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine katkı sağlamak adına önemli bir rol oynamaktadır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. YEŞİL FİNANSMAN

Yeşil finansman kavramı hakkında yapılmış kesin, herkes tarafından kabul edilmiş bir tanım bulunmamaktadır. Yeşil finansman kavramı hakkında birden çok tanım yapılmıştır ve bu kavram dinamik bir kavramdır. Tanımı gün geçtikçe gelişip değişebilmektedir. Yeşil finansmanı tanımlarken, finansal hizmetlerin kullanımını yaygınlaştırırken çevreye pozitif etki sağlamasına dikkat edilerek finansal faaliyetlerin sürdürülmesi şeklinde tanımlama yapılabilir (Arslan,2022:105).

Yeşil finans, sürdürülebilir kalkınma ve yeşil dönüşüm hedeflerine ulaşma amacına saygılı olarak gerçekleştirilecek üretim sistemlerinin finans edilmesini sağlayan bir kavramdır (Aslan,2021:119).

Yeşil finans, dünya genelinde sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için kritik bir rol oynamaktadır. Fakat yeşil finans adına oluşmuş çerçeve ve kılavuzlar henüz tam olarak bulunmamaktadır. Yani standartlaşmış bir yapı söz konusu değildir. Hükümetlerin yeşil projelere bakış açısı arasında tutarsızlıklar da bulunmaktadır. Bir hükümet desteklerken başka bir hükümet daha şüpheli yaklaşabilmektedir. Paris Anlaşması'nın hedeflerine ulaşılmasında önemli bir araç olan yeşil finans, karbon salınımı yaparak üretim sürecini gerçekleştiren projelerden çevresel olarak daha dost projelere kaynak sağlamayı teşvik etmektedir. Yeşil finans karbon salınımlarını azaltılıp çevre dostu ve sosyal sorumluluk sahibi projelerin yapılmasını teşvik etmeyi amaçlar. Yeşil finansın en temel hedefi, net karbon salınımlarını azaltmak ve sürdürülebilirliği teşvik etmektir. Yeşil finansal araçları çevresel kaygısı olan projeleri desteklemek için finansal kaynak oluşturmaktadır (Ahmed, vd,2024:1-2). Yeşil finans sürdürülebilirliği teşvik etmeyi, karbon salınımlarını azaltmayı ve çevresel farkındalığa sahip yatırımların artmasını hedefleyen finansal ürünleri kapsamaktadır. Çevresel problemlerle başa çıkmak ve sürdürülebilir bir geleceğin olması adına yeşil finansal araçlar kaynak oluşturmaktadır (Addy vd,2024:761). Kısaca yeşil finans çevre dostu projelerin hayata geçmesi için gerekli kaynakların teminidir.

Tablo 12: Yeşil Finans Tanımları

Kurum ve Kuruluşlar	Tanım
Avrupa Bankacılık Federasyonu	Yeşil finans çevre sorunları, sera gazı salınımları, biyoçeşitliliğin korunması, su/hava temizliği, iklim değişikliği problemleriyle mücadele ve enerji kalitesinin artırılması ile ilgilidir

Tablo 12: (Devamı)

Kurum ve Kuruluşlar	Tanım
OECD/ Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı	Yeşil finans çevre kirliliğini ve seza gazı salınımlarını azaltmak ve mevcut kaynakların verimliliğini arttıran projelerin finansmanı ile ilgilidir.
Çin Halk Bankası (PBOC)	Yeşil finans kredi, tahvil vb. geleneksel finansman araçlarını kullanarak çevreyi korumayı ve enerji verimliliğini arttırmayı amaçlayan projelerin finansmanını ifade etmektedir.
Endonezya Finansal Hizmetler Kurumu (OJK)	Sürdürülebilir finans; ekonomik, sosyal ve temiz çevre arasındaki çıkar ilişkisinden uyumlu bir kalkınma olacağı fikri ile sağlanan finansal destek hizmetidir.
Almanya Hükümeti	Yeşil finans ile finansal piyasada işlem gören düşük karbon salınımı gerçekleştiren sürdürülebilir projeler finanse edilerek sürdürülebilir ekonomiye geçilecektir. Yeşil ekonomi sürdürülebilir ekonomiye geçişte bir araçtır.

Kaynak: Arslan, 2022:105.

Tablo 12’de yeşil finans tanımları verilmiştir. Bu tanımlar farklı kurumlar tarafından çevresel sürdürülebilirliği destekleyen projelerin finansmanını farklı şekillerde ele almaktadır. Tablo 12’de de görüldüğü gibi kesin bir yeşil finans tanımı olmamakla birlikte yeşil finansın, sürdürülebilirliğin finansmanı hakkında bir destekleyici araç olduğu görülmüştür.

Finansal sistem sürdürülebilir kalkınmaya katkı sağlamalıdır. Finansal sistemlerin amacı fonları en verimli olacak şekilde kullanmaktır (Şimşek ve Tunalı,2022:22). Bu doğrultuda finansal sistem sürdürülebilir yatırımları finanse edebilir ve böylece düşük karbon salınımı yapılan döngüsel ekonomiye geçiş süreci hızlanır. Sürdürülebilir finans ve yeşil finans kavramları geleneksel finansal sistemin sürdürülebilir sisteme dâhil olma süreciyle ortaya çıkmıştır. Finansal sistem riski fiyatlandırmada iyi bir araçtır ve bu nedenle çevresel konuların doğasındaki belirsizlikle başa çıkmaya yardımcı olabilir. Karbon emisyonlarının iklim değişikliği üzerine etkisi bu duruma örnek gösterilebilir (Schoenmaker, 2017:9).

Tablo 13: Sürdürülebilir Finansmanın Gelişim

Sürdürülebilir Finans Aşaması	Yaratılan Değer	Faktör Sıralaması	Dönem
Sürdürülebilir Finans 1.0	Hisse Değeri	FD > SD ve ÇD	Kısa Vade
Sürdürülebilir Finans 2.0	Paydaş Değeri	TD= FD+SD+ÇD	Orta Vade
Sürdürülebilir Finans 3.0	Toplum Değeri	SD ve ÇD > FD	Uzun Vade

TD: Toplam Değer, FD: Finansal Değer, SD: Sosyal Değer, ÇD: Çevresel Değer.

Kaynak: Schoenmaker,2017:9.

Tablo 13'te sürdürülebilir finansın gelişimi verilmiştir. Tabloya göre sürdürülebilir finansın gelişimi üç aşamada ele alınmaktadır: Sürdürülebilir Finans 1.0, 2.0 ve 3.0. İlk aşamada değer yaratımı yalnızca hisse değeriyle sınırlı iken, ikinci aşamada finansal (FD), sosyal (SD) ve çevresel (ÇD) değerlerin birleşimi önemli hale gelmektedir. Üçüncü aşama ise, sosyal ve çevresel değerlerin finansal değeri aştığı, uzun vadeli sürdürülebilirliğe odaklanan bir dönemi ifade etmektedir. Bu evrim, finansmanın daha geniş bir paydaş ve toplum odaklı yaklaşım benimsemesini göstermektedir.

AB, 2018'de Sürdürülebilir Kalkınmanın Finansmanı Eylem Planını yayımlayarak sürdürülebilir yatırımları teşvik etmeyi ve çevresel kaygıları ön planda tutmayı hedeflemiştir. Yatırımların şeffaflığını sağlamak, riskleri yönetmek ve nakit akışlarını sürdürülebilir yatırımlara yönlendirmek ilkelerindendir. Yeşil finans, kar ve çevresel faydayı aynı anda sağlamayı amaçlamaktadır (Zengin ve Aksoy, 2021:368).

Sürdürülebilir finans, üç seviyede incelenebilir: Birincisi, finansal sistemin sürdürülebilirliği; ikincisi, sürdürülebilir finansın ekonomik faydası; üçüncüsü ise çevresel ve sosyal faydalarıdır. Bu şekilde, sistemin reel ekonomi ve çevreye etkisi anlaşılabilir (Silver, 2017:5-6).

Tablo 14: Yeşil Finansman Kapsamı

Finansal Sektör	Ekonomik Büyüme	Çevresel İlerleme	Yeşil Finans
• İnovatif finansal ürünlerin tasarımı • Farklı sektörlere finansal destek ve teknoloji sunma • Risk yönetimi tekniklerinin geliştirilmesi • Emisyonun piyasalarda etkin bir şekilde işlemesi	• Yenilikçi teknolojilerin geliştirilmesi • Çevre dostu endüstrilerin teşvik edilmesi • Verimli ticaret planlarının oluşturulması	• Yeşil endüstri ve teknolojilerle daha sürdürülebilir çevre • Karbon piyasası ticaretinin aktif olarak yapılması • Çevre için daha etkili yasal düzenlemelerin hazırlanması	• Yeşil işletmeler ve teknolojilerin finansmanı • Yeşil finansal ürünlerin ve yeşil yatırımcıların geliştirilmesi • Kredi kararlarında çevresel risklerin dikkate alınması • Emisyon ticaret pazarının verimli işletilmesi

Kaynak: Noh, 2010: 2.

Yeşil finans kavması Tablo 14'te verilmiştir. Tabloya göre yeşil finans kavramı finans sektörünün ekonomik büyüme ve çevresel ilerlemeye katkı sağlamak amacıyla inovatif finansal ürünler, yeşil endüstriler ve teknolojiler ile çevre dostu girişimlere yönelik finansal destek sağlanmasını kapsamaktadır.

Yeşil finans çevresel etkileri dikkate alan finansal araçları ifade etmektedir. Çevre kirliliği, yenilenebilir enerji kullanımı, salınım azaltımı vb. konulara öncelik vererek finansal sürdürülebilirliği sağlamayı ve ekonomileri bu alana yönlendirmeyi amaçlar (Soundarrajan ve Vivek, 2016:36). Yeşil finansmanın gün geçtikçe daha çok dile getirilmesi ve daha bilinir hale gelmesinin

nedeni enerji ihtiyacındaki artış, fosil yakıtların tükenme endişesi ve çevre sorunlarına artan duyarlılık gibi nedenlerdir (Kanberoğlu ve Aksoy,2022:3-4).

Yeşil ekonomi modeli, çevre dostu projelere destek vererek ekonomik büyüme ve çevresel fayda sağlamaktadır. Yeşil finans, Paris Anlaşması hedeflerine ulaşmak amacıyla enerji verimliliğini artıran projelere destek vererek sürdürülebilir teknolojik projelere finansman sağlamayı hedeflemektedir. Yeşil yatırımlar ve kamu politikaları finanse edilecektir.Yeşil finans, çevreyi koruma ve enerji verimliliği alanlarında teşvik sağlarken, yeşil tahviller, yeşil krediler gibi yeni finansal ürünler ortaya çıkmaktadır (Horasan, 2022:225,228). Yeşil krediler, çevre yönetimini güçlendirip ekonomik büyümeye katkı sağlamaktadır.

3.1. Yeşil Finansman Araçları

Bir finansal aracın yeşil finansal bir ürün veya hizmet olarak kabul edilebilmesi için, söz konusu ürün veya hizmetin çevresel etkileri azaltan ya da olumlu katkılarda bulunan özelliklere sahip olması gerekmektedir (Gizep,2019:51).

Tablo 15: Yeşil Finansal Hizmetler

YEŞİL FİNANSAL HİZMETLER			
Bireysel (Perakende) Bankacılık	Kurumsal/ Yatırım Bankacılığı	Varlık Yönetimi	Sigortacılık
• Yeşil İpotek • Yeşil Ev Kredisi • Yeşil Ticari Yapılar Kredisi • Yeşil Araç Kredisi, • Yeşil Kredi Kartları vb	• Yeşil Proje Finansmanı • Yeşil Menkul Kıymetleştirme • Yeşil Yatırım Sermayesi ve Risk Sermayesi • Teknolojik Kiralama • Karbon Finansı vb.	• Mali Fon (Hazine Fonu) • Eko Fon, Karbon Fonu • Cat Bond (Doğal Afet Zararı Tahvili) • Eko ETF, vb.	• Otomobil Sigortası • Karbon Sigortası • Afet Sigortası • Yeşil Sigorta, vb.

Kaynak: Noh, 2010: 2.

Yeşil finans hizmetleri Tablo 15’te gösterilmiştir. Tabloda da görüldüğü gibi yeşil finansal hizmetler; bireysel bankacılık, kurumsal bankacılık, varlık yönetimi ve sigorta başlıklarına ayrılmıştır.

Bir finansal ürün, müşterilere bankacılık faaliyetlerinden kaynaklanan dolaylı etkileri azaltacak şekilde şeffaf bir seçenek sunmalıdır. Bu ürün, negatif çevresel etkileri ortadan kaldırmalı veya çevresel fayda sağlamalıdır. Bu kapsamda, Avrupa, ABD, Avustralya, Japonya gibi gelişmiş bölgelerdeki çevresel özelliklere sahip finansal ürün ve hizmetlerin yanı sıra Uluslararası Finans Kurumu (IFC) tarafından önerilen veya uygulanan özgün yeşil finansal düzenlemeler de içermektedir. Finansal hizmet sektörü, bireysel bankacılık, kurumsal bankacılık ve yatırım

bankacılığı, varlık yönetimi ve sigorta olmak üzere dört alt sektöre ayrılmaktadır (Kuloğlu ve Öncel, 2015: 6).

3.1.1. Bireysel Bankacılık

Bireysel Bankacılık hane halkına ve küçük-orta ölçekli (KOBİ) işletmelere hizmet veren bir sektördür. Perakende bankacılığın diğer bir ismi tüketici bankacılığıdır. Yeşil bankacılık uygulaması aracılığıyla bireysel bankacılık hizmetleri çevre dostu olacak şekilde sunulacaktır (Ada,2022:54). Online bankacılığın teşviki bu konuda oldukça önemlidir. Müşterilere zaman tasarrufu sağlamakta ve aynı zamanda fiziksel olarak şubede olmadan işlem yapabilme olanağı sağlamaktadır. Ulaşımda kullanılacak araçların salınımları ve kağıt masrafı azalacağı için online bankacılık önemli bir çevre dostu bir finansal araçtır (Rakić ve Mitić, 2012: 56). Bankalar şubelerinde de kendi adına önemler alabilmektedir. Örneğin ofis ekipmanlarının çevre dostu seçilmesi, tasarruf amaçlı araçların geceleri kapatılması enerji alanında tasarruf sağlar.

Bankalar kendi faaliyetlerinde kullandığı araçlarında da tasarruflu ürünleri tercih etmeli ve çevresel hedeflere ulaşmada her alanda destekçi olmalıdır. Çevre faaliyetlerini davranış olarak benimsemeli ve kurumun kurumsal duruşu israfı önlemek olmalıdır.

Yeşil finansal ürünler arasında yeşil krediler kullanım açısından en yaygın olan ve en çok öne çıkan araçtır. Yeşil krediler ile çevre dostu, çevreye saygılı yatırımlar desteklenerek sürdürülebilir hedeflere ulaşılması kolaylaşacaktır. Bu krediler teşvik açısından daha düşük faizli bir yapıda olmasıyla teşvik edici de bir özellik taşımaktadır. Ayrıca çevreye zarar veren projelerin finansmanı zorlaştırarak bu yatırımları caydırıcı da kılabilir. Yeşil bireysel bankacılık ürünleri arasında yeşil ipotekli krediler, yeşil otomobil kredileri (elektrikli araçlara verilen), yeşil kredi kartları ve yeşil mevduatlar bulunmaktadır. Yeşil ipotekli krediler ile yenilenebilir enerji kullanan evler ve çevre dostu evler düşük faizle sunulur.

3.1.1.1. Yeşil İpotekli Konut Kredisi

Yeşil ipotekler, enerji verimli evlerin satın alınması veya bu tür evlerin yenilenmesi, enerji tasarrufu sağlayan cihazlar ya da yeşil enerji yatırımları için, bireysel müşterilere piyasa faiz oranlarının oldukça altında kredi imkânı sunan finansal araçlardır. Bu ipotek türü, yalnızca yeni ev alımlarıyla sınırlı kalmayıp, mevcut evlerin enerji verimliliği sağlamak üzere dönüştürülmesi için gerekli masrafların da karşılanmasına olanak tanır. Ayrıca, bu ürünün pazarlamasında tüketicinin çıkarlarının gözetilmesi ve yeşil enerjiye yönelik dönüşüm sürecinin teşvik edilmesi amaçlanmaktadır (Dinçer, 2024:28).

Devlet destekli yeşil ipotek kredisi ile çevre kriterlerini karşılayacak konut projeleri teşvik edilecektir. Bu kredi türünde %1 faiz indirimi sağlayarak çevre dostu konut projelerinin desteklenmesini sağlamaktadır. Ek olarak her yıl ücretsiz enerji derecelendirmesi ve karbon emisyonu azaltımı desteği sağlanarak müşterilere çevresel etkileri göz önünde bulundurma fırsatı sunulmaktadır. Hem yeni hem de eski konut sahipleri düşük faiz oranlarından yararlanabilir, ancak projelerin devlet gereksinimlerini karşılaması şarttır. Bazı ülkelerde ise yeşil güç odaklı ipotekli kredi adı altında, ev sahiplerine yenilenebilir enerji kullanımı konusunda teşvikler sunulmaktadır (UNEP FI, 2007: 16).

3.1.1.2. Ticari Yapı Kredisi

Yeşil ticari binalar, geleneksel binalara göre daha az enerji tüketir ve çevre dostudur. Bu binaların teşvik edilmesi için yeni krediler ve düzenlemeler geliştirilmiştir. Kanada'da, yeşil yapılar %25 enerji tasarrufu sağladığında yeşil kredi kazanırken, Amerika'da Wells Fargo, LEED sertifikalı ticari binalara ipotek kredisi sağlamaktadır. Bu tür binaların işletme maliyetleri düşer ve uzun vadede tasarruf sağlar.

Yeni mülkler için ticari yapı kredileri, geleneksel tasarımlardan daha fazla enerji tasarrufu sergileyen yapıların işletme giderlerinin bir kısmını geri ödemeyi hedeflemektedir. Sertifikalı ticari yapıların yeniden finansmanını teşvik eden bu kredi, %25'in üzerinde enerji tasarrufu sağlayan projelere özel indirimler sunar. Ayrıca, ticari veya çok birimli konut sektörlerinde lider projelere %1'lik indirim uygulanır (UNEP FI, 2007: 16).

3.1.1.3. Varlık Teminatlı Kredi ve Solar Panel Finansmanı

Varlık teminatlı kredi, özellikle solar panel finansmanını içerir. Solar panel finansmanı, panel garantisi süresince müşterilere avantajlar sunar ve Visa Access Kredisi kullanan müşterilerin kullanımıyla çevreci sivil toplum kuruluşlarına bağış yapılmasını sağlar. Bankalar, elektronik şirketleriyle işbirliği yaparak müşterilere solar teknolojilerin finansmanında kolay ulaşılabilir ve kullanışlı seçenekler sunmaktadır (UNEP FI, 2007: 16).

3.1.1.4. Taşıt Kredisi

Hibrid araçlar için "temiz hava aracı kredisi" olarak adlandırılan taşıt kredisi, düşük atık üreten araçları teşvik etmeyi amaçlar. "GoGreen" oto kredisi, dünya çapında tanınmış ve kullanılmaya başlandığından beri bankaların araba kredilerinde %45 artış göstermiştir (UNEP FI, 2007: 16). Yeşil otomobil kredileri, çevre dostu araç alımını teşvik eden finansman seçenekleridir. ABD Çevre Koruma Ajansı'nın SmartWay programı, şirketlerin yük taşıma verimliliğini artırmayı hedefler. Program, ABD'deki kamyon şirketlerine önemli tasarruflar sağlamış ve hava kirliliğini önemli ölçüde

azaltmıştır. Düşük emisyonlu ve yakıt tasarruflu araçları desteklemek için piyasadaki yeşil taşıt kredileri, özellikle Avrupa ve Avustralya'da popüler hale gelmiştir (Gizip,2019:58).

Tablo 16: Yeşil Oto Kredilerinin Uluslararası Uygulamaları

Ürün	Ülke	Banka	Uygulama
Yeşil Taşıt Kredisi	Kanada	VanCity	Hibrit araçlar için Temiz Hava Kredisi, Hibrit araç alacaklara uygun kredi sağlamaktadır. Düşük karbon salınımı olan araçlar için yapılmıştır.
	Avustralya	Mecu	goGreen Araç Kredisi yeşil finansal ürün olarak küresel anlamda kabul edilmiştir. Bu kredinin tanıtılmasıyla birlikte bankanın araç satışları %45 oranında artmıştır.
Yeşil Filo Kredisi	ABD	Bank of America	KOBİ işletme yönetimi, onay sürecinin hızlanması ve verimli yakıt kullanım teknolojilerini finanse etmek için kamyon şirketlerine kullandırılmaktadır.

Kaynak: UNEP FI, 2007: 17.

Yeşil oto(araç) kredileri uluslararası uygulamaları Tablo 16’da verilmiştir. Yeşil oto kredileri sürdürülebilirliği ve yeşil ekonomik yatırımları desteklemek amacıyla düşük karbon salınımı yapan araçların finansmanı ile ilgilidir.

3.1.1.5. Filo Kredisi ve Enerji Verimli Yakıt Sistemleri

Filo kredisi, küçük işletme ekspres kredileri olarak sunulacak hızlı onay süreci ve teminat gerektirmeme avantajlarıyla dikkat çeker. Bu kredi türü, tır firmalarına verimli yakıt sistemlerini finanse etmeleri için destek sağlar ve SmartWay ürün paketlerini kullanarak yakıt verimliliğini %15'e kadar artırabilir (UNEP FI, 2007: 16).

3.1.1.6. Yeşil Kredi Kartları ve Çevresel Bağışlar

Yeşil Kredi Kartları, çevre dostu alışverişi teşvik ederek düşük karbonlu ekonomiye geçişi destekleyen finansal ürünlerdir. Kullanıcıları, çevresel etkileri azaltan davranışlar sergilediklerinde ödüllendirilir. Elektronik belgelerin kullanımı, kağıt tasarrufu ve sera gazı emisyonlarının takibi gibi özelliklere sahiptir. Ayrıca, her harcamadan sonra bankalar, çevresel projelere bağışta bulunur ve kartların üretiminde sürdürülebilir malzemeler kullanılır, örneğin, TreeCard projesi kiraz ağacından yapılmış kartlarla ağaç dikmeyi teşvik eder (Ada,2022:56-57).

3.1.1.7. Yeşil Mevduatlar ve Sürdürülebilir Finansman

Yeşil mevduatlar, Avustralya'nın ilk çevreci mevduat ürünü olarak öne çıkar. Her harcanan dolarla aynı miktar, sürdürülebilir tarım uygulamalarını desteklemek amacıyla ödünç verilir. EkoMevduat ise kirliliği azaltma veya doğal kaynakları koruma hedefiyle faaliyet gösteren yerel işletmelere özel olarak tasarlanmış, tamamen sigortalı bir mevduat ürünüdür (Sakinç ve Örencik,2020:141).

3.1.1.8. İndirimli Satışlar ve CO2 Telifisi

Bankalar müşterilerin herhangi bir fon transferi olmadan ya da bankacılık işlemi olamadan hava yolculuğu ile ilgili CO2 emisyonunu telafi etmelerini sağlayan bir girişime destek verir. Bu program, "İklimi Önemseme" adlı iklim dengeleme organizasyonu ile ortaklaşa yürütülmektedir.

3.1.1.9. Kurumsal Bankacılık ve Yatırım Bankacılığı

Karbon salınımını düşük bir şekilde gerçekleştiren ekonomik modele geçilmesinin hızlanması ihtiyacına karşı hükümetler çözüm aramaktadır. Buna çözüm olarak yeşil yatırım bankaları kurulmuştur. Yeşil yatırım bankaları ile düşük karbonlu yatırımlar teşvik edilecek ve bu yatırımlar finanse edilecektir. Yeşil yatırım bankalarının ana amacı yeşil projelerin finansmanıdır (OECD, 2016:18). Kurumsal ve yatırım bankacılığı, genellikle uluslararası düzeyde büyük şirketlere, hükümetlere ve diğer kamu kurumlarına finansman sağlayan bir bankacılık dalıdır. Yeşil bankacılık aracılığı ile bu bankalar çevresel ve sosyal etkileri göz önünde bulunduran, doğal kaynakları korumaya odaklanan projelere destek vermektedir. Yeşil proje finansmanı; yeşil menkul kıymetleştirme, yeşil tahvil, yeşil risk sermayesi, karbon finansmanı ve emisyon ticareti gibi yeşil ürün ve hizmetleri içermektedir. Bu bankaların faaliyetleri, birincil piyasada çeşitli finansal araçları kullanarak sermaye artışı sağlamak ve çeşitli karmaşık para yönetimi araçlarıyla ilgilenmektedir. Gelişmiş ülkelerde özellikle yeşil finansmana verilen önem, bu alanda faaliyet gösteren yeşil yatırım bankalarının artışına yol açmıştır. Yeşil bankacılık, finans sektöründe sürdürülebilirlik ilkesini vurgulayarak çevresel ve toplumsal sorumlulukları ön planda tutan bir yaklaşım sunmaktadır (UNEP FI, 2007; 24).

Kurumsal ve yatırım bankacılık ürün ve hizmetleri aşağıdaki gibi özetlenebilir. (UNEP FI, 2007: 25):

3.1.1.9.1. Proje Finansmanı

Sürdürülebilir projelerin finansmanında bankalar çevre dostu yatırımlara finansman imkanı sağlamaktadır. Yenilenebilir enerji ve teknoloji konularında kamu ile uyumlu çalışarak finansman

imkanı sağlanmaktadır. Büyük ölçekli ve uzun vadeli yatırımların finansmanında kullanılır. Bu finansman türü ile yeşil projelerin nakit akışlarının gelişimi sağlanacaktır. Yeşil projeler sponsorlu veya sponsora bağlı ayrı bir şirket aracılığı ile gerçekleşir. Proje sahibi; hükümetler, müşteriler ve tedarikçilerle ayrı ayrı sözleşmeler imzalamaktadır. Banka borcun finansmanının çoğunluğunu üstlenmektedir. Finansmanın sağlanma şekli %30-40 arasında öz kaynak kalan %60-70'lik kısım da borç olarak sağlanır. Doğal kaynakların korunmasında, petrokimya ürünlerinin üretim sürecinde ve telekomünikasyon alanındaki projelerin finansmanında kullanılmaktadır. Temiz enerji ve atık yönetimi konusunda 25 yıl vadeye kadar krediler bulunmaktadır (UNEP FI, 2007: 26).

Yeşil projelerin finansmanı için yeni yöntemler geliştirilmiştir. Bunlar geleneksel finansal araçları yeşil finans araçları şeklinde oluşturarak olmaktadır. Yeşil projeler temiz enerji projeleri için uygun krediler sunmaktadır. Yeşil projeler ile yeşil yatırımlar teşvik edilmektedir (Asian Development Bank Institute,2019).

3.1.1.9.2. Kısmi Kredi Kefaleti

Finans kurum ve kuruluşları ile belediyeler tarafından çevreci yatırımların finansmanını sağlamak için çıkarılan bonolardır. Kısmi kredi kefaletleri, çevresel projeleri destekleyen belediyelerin tahvillerini güçlendirerek finansman kaynaklarını arttırmaktadır (UNEP FI, 2007: 29). Yeşil kısmi kredi kefaleti sürdürülebilir bir dünya adına temiz enerji kullanılması ile çevresel kaygılar güderek gerçekleşen yatırımların finansmanını desteklemek için kullanılan bir finansal araçtır. Bu kefalet ile banka ve finansal aracı kurumlar yeşil projelerde oluşacak riskleri azaltmayı ve daha kolay krediye ulaşılmasını sağlamaktadır. Bu finansal yöntem ile bankalar belirli bir kredi miktarını garanti altına alarak yeşil projelere yatırım yapılmasını teşvik eder. Amaç teşvik ve risklerin azaltılmasıdır.

3.1.1.9.3. Menkul Kıymetleştirme

Menkul kıymetleştirme, çeşitli varlıkların bir araya getirilerek faiz getiren finansal ürünlere dönüştürülmesini ifade eder. Bu süreçte, söz konusu varlıkların getirdiği anapara ve faiz ödemeleri yatırımcılara aktarılır. Büyük altyapı projelerinin finansmanında ise varlığa dayalı menkul kıymetler gibi tahvil türleri devreye girer. Yatırım bankaları, bu tahvillerin ihracında aracılık yaparak önceden belirlenen fiyatlarla satın alır ve sonrasında kurumsal yatırımcılara satışını gerçekleştirir. Bu mekanizma, çevresel altyapı ve geniş çaplı projelerin finansmanını daha erişilebilir hale getirir (Dinçer,2024:33).

Menkul kıymetleştirme, likit olmayan varlıkların, örneğin ikametgah amaçlı ipotekler, otomobil kredileri, kredi kartı alacakları ve kira ödemeleri gibi, ihraç edilip sermaye piyasalarında alınıp satılabilir hale getirilmesidir (Erdönmez, 2006: 75).

3.1.1.9.4. Teknoloji Kiralama

Teknoloji Kiralama, başlıca çevre dostu teknolojileri temin etmeyi amaçlayan bir hizmet sunmaktadır. Teknoloji kiralama yöntemi ile daha düşük enerji ile yüksek çıktı elde etmek mümkündür. Böylece hem kaynak hem zaman tasarrufu sağlanmaktadır.

3.1.1.9.5. Özel Sermaye Yatırımları

Sürdürülebilirlik adına gerçekleşen yatırımları içermektedir. Bu yatırımlar rüzgar, güneş enerjisi ve biyo yakıtlar gibi alternatifleri barındırmaktadır. Ekolojinin korunması adına gerçekleşmektedir. Çevresel bozulmaları düzenlemede finansman olanağı sunulmaktadır. Yeşil özel sermaye yatırımları ile sürdürülebilir yeşil ekonomik yatırımlar finanse edilmektedir. Projeler özel sermaye fonları ile yatırım alır. Yenilenebilir enerji, enerji verimliliği, atık ve su yönetimi, kaynakların etkin kullanılması ve korunması gibi alanlarda faaliyet gösteren organizasyonlara sağlanmaktadır.

3.1.1.9.6. Emisyon Ticaret Sistemi

2002 yılında 200.000 ton içeren emisyon ticaret anlaşmasının Slovakya hükümeti ile Japon Sumitomo şirketinin arasında imzalanmasıyla başlamıştır. Kamu ve özel kesim bu anlaşma ile finansal araçların çevresel problemleri çözmede, özellikle biyoçeşitliliğin korunması ve su ile hava kirliliğinin azaltılması konularında nasıl kullanılabileceğini göstermektedir. Bu ticaretin büyüklüğü, emisyon izinlerinin dağılımı ve piyasa oyuncuları arasında bilgi paylaşımı, başarılı bir emisyon ticaret piyasası oluşturmak için gereken üç temel unsurdur. Bu piyasaların oluşturulması, işlem esasları, prosedürler ve piyasa düzenlemesinin nasıl yapılacağı gibi unsurları içermektedir (Dinçer,2024:25).

3.1.1.9.7. Karbon Finansmanı

Karbon finansmanı iklim değişikliğinin finansal etkilerini inceleyen bir ekonomik alanı temsil etmektedir. Karbon finansmanı karbon salınımı yüksek bölgelerdeki yaşam maliyetini araştırmaktadır (Demireli ve Hepkorucu,2010:40). Karbon finansmanı yeşil finansın farklı bir boyutunu gözler önüne sermektedir. Karbon salınımının yüksek olduğu bölgelerde risk ve fırsatları araştırmaktadır. Çevreye saygılı üretim süreçlerinin gerçekleşmesi ve ekonomik kalkınmanın sağlanması için mevcut piyasa araçlarının uygunluğunun belirlenmesine yardımcı olmaktadır.

Karbon finansmanı, karbon emisyonlarını azaltma ve iklim değişikliğiyle mücadele amacı taşımaktadır. Piyasa temelli mekanizmalarla çevresel hedeflere ulaşmayı ve riskleri azaltmayı amaçlamaktadır. Gönüllü karbon piyasası, sera gazı emisyonlarını azaltmayı ve dengelemeyi

desteklemektedir. Emisyon ticaretiyle, belirli salınım kotaları belirleyip bu kotaları aşanların diğerlerinden satın alma yapması sağlanmaktadır. Türkiye'nin Kyoto Protokolü ve Paris Anlaşması'na taraf olması, gönüllü karbon piyasasında hareket etme esnekliğini kısıtlamaktadır. Bu süreç, gelişmekte olan ülkelere kaynak yaratmayı ve emisyonu yüksek firmalara avantaj sağlamayı hedeflemektedir (Demireli ve Hepkorucu,2010:40-42).

Karbon ticareti, atmosfere salınan karbonun olumsuz etkilerine ekonomik değer biçmeyi amaçlamaktadır. Kyoto Protokolü'nün sınırlamalarıyla şekillenen bu sistem, karbon kredileriyle ticaret yapmayı içermektedir. Emisyon sınırlarını kontrol etmek, emisyon fazlasını dengelemek ve karbon kredisi satın almak bu sistemin unsurları arasında yer almaktadır. Karbon finansmanı, salınım maliyetlerini değerlendirmeyi ve iklim değişikliği etkilerini incelemeyi hedeflemektedir. Karbon piyasası, kredilerin alınıp satılmasını sağlamaktadır (Gizep,2019:67-68).

3.1.1.9.8 Bonolar

Yeşil bonolar sürdürülebilir kalkına hedeflerine ulaşmada yeşil finans araçları arasında önemli bir yere sahiptir. Çevreye saygılı projelere finansal kaynak sağlayan bir araçtır. Yeşil bonoların en temel özelliği hangi çevre dostu projenin finansı için ihraç edildiğinin bilinmesidir. Bu durum şeffaflık ve güvence sağlamaktadır (Başoğlu,2024:51). Yeşil bonolar geleneksel piyasalarda işlem gören bonoların özelliklerini taşımaktadır. Kısa vadelidir. Kısa vadeli yatırımların finansmanında kullanılır.

3.1.1.10. Varlık Yönetimi

Varlık yönetimi, bankacılık sektörünün temelini oluşturup finansal danışmanlık, yatırım fonları, vergi planlaması ve özel bankacılık gibi hizmetler sunmayı kapsamaktadır. Varlık yöneticileri finansal analiz yapmayı, yatırım kararları almayı ve raporlamayı hedeflemektedir (Sakınç,2020:9). Sürdürülebilir varlık yönetimi, çevre ve sosyal yaşamı dikkate almayı, çevre risklerini azaltmayı ve sürdürülebilir projelere yatırım yapmayı amaçlamaktadır. Çevreye zararları minimuma indirerek şirketlerin topluma sorumluluklarını yerine getirmesini sağlamayı ve finansal kazanç elde etmeyi hedeflemektedir.

Sürdürülebilir alanda varlık yönetimi çevre ve sosyal yaşam dikkate alınır. Yatırım kararlarının alınma süreci bu mantığa dayanır. Yalnızca finansal kazanç elde etmek hedeflenmez. Çevre ve sürdürülebilirlik adına faydalı da olmak önemlidir. Yeşil varlık yönetimi ile yatırımcılar çevre risklerinin farkına varır ve sürdürülebilir projelere yatırım yapmaları için yönlendirilir. Üretim sürecine giren bütün şirketlerin çevreye zarar verme imkanlarını minimum seviyede tutmayı ve şirketlerin topluma olan sorumluluklarını yerine getirmeleri amaçlanmaktadır. Aynı zamanda

finansal kazanç da elde edilecektir. Uzun vadede daha sürdürülebilir bir dünya için sürdürülebilir ekonomik büyüme katkı sağlamaya yöneliktir.

3.1.1.10.1. Yeşil Fonlar

Yeşil Kamu Fonu, çevre dostu yatırımlara vergi avantajı ve düşük faiz oranları sunmayı içermektedir. UBS Eko-performans Sermaye Fonu, varlıklarını sosyal ve ekolojik önceliklere yönlendirmeyi hedeflemektedir. UBS Geleceğin Enerjisi Sermaye Fonu, temiz enerjiye yatırım yapmayı amaçlamaktadır. Karbon fonları, düşük sera gazı salınımı projelerine destek sağlamayı ve emisyon azaltımı sertifikaları sunmayı içermektedir. Afet Bonosu Fonu, doğal afetlere karşı koruma sağlamayı ve iklim risklerine odaklanmayı hedeflemektedir (UNEP FI,2007:33).

3.1.1.11. Sigorta

Sigorta sektörü genellikle iki temel kategoriye ayrılır bunlar Hayat Sigortası ve Genel Sigortadır. Yeşil sigorta ise Genel Sigorta kategorisine dahil edilir ve sürdürülebilir sigortacılık çerçevesinde iki ana yeşil sigorta ürünü ortaya çıkmıştır. Bunlar; çevresel özelliklere göre farklı primlere izin veren ürünler ve temiz teknolojilere, emisyon azaltma faaliyetlerine yönelik tasarlanmış sigorta ürünleridir (UNEP FI,2007:36). Sürdürülebilir sigorta, çevresel, sosyal ve yönetsel riskleri ve fırsatları belirleyen, değerlendiren, yöneten ve izleyen bir stratejik yaklaşımdır. Bu yaklaşım, sigorta sektöründeki tüm faaliyetleri, paydaşlarla etkileşimleri içerir ve sorumlu bir şekilde ileriye dönük gerçekleştirilir (Gizep,2019:74). Ayrıca, sürdürülebilir sigorta risk azaltmayı, yenilikçi çözümler geliştirmeyi, iş performansını artırmayı ve çevresel, sosyal, ekonomik sürdürülebilirliğe katkıda bulunmayı amaçlar (UNEP FI, 2012; 3).

Çevresel felaketler arttıkça maddi ve insan kayıplarını önlemek önemlidir. Sigorta şirketlerinin risk primlerini artırmaması ve çevreci politikalar geliştirmesi gerekmektedir. Sektör, sürdürülebilir sigortacılıkla riskleri yönetmeyi hedeflemektedir (Ada,2022:74).

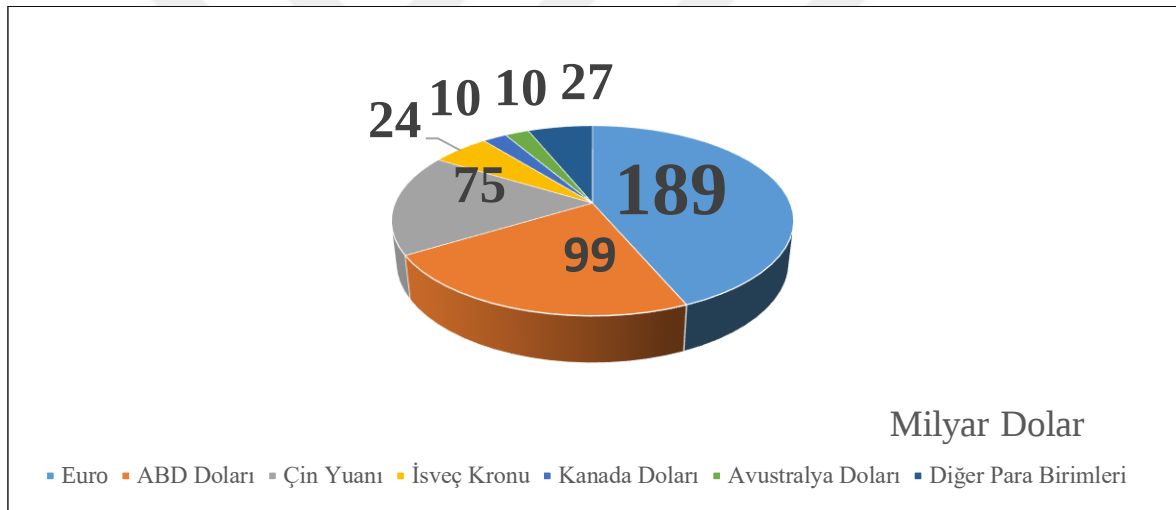
3.1.1.11.1. Yeşil Sigorta

Yeşil araç sigortası, çevre dostu araçlara yönelik özel avantajlar sunmakta, çevresel etkileri azaltmayı hedeflemektedir. Elektrikli ve hibrit araçların teşvik edilmesi, çevresel sürdürülebilirlik ve finansal avantajlar sağlamaktadır. Yeşil bina sigortası, çevre dostu inşaat uygulamalarını teşvik ederek binaları korumayı amaçlamaktadır. Karbon sigortası, karbon ayak izini izlemeye ve emisyon azaltımına yönelik çeşitli uygulamalar sunmaktadır. Sigorta sektörü, çevresel risklere karşı duyarlı stratejiler belirleyerek, sürdürülebilir çözümler üretmektedir.

3.1.1.12. Yeşil Tahviller

Geleneksel tahvillerden farklı olarak yeşil tahviller sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmak için çevre odaklı projelerin finansmanında kullanılan bir araçtır. Çevresel fayda amacı bulunmaktadır. Çevresel fayda amacıyla çıkarılan bir borçlanma aracıdır. Yeşil tahviller sürdürülebilirlik hedeflerini gerçekleştirirken yenilebilir enerji, enerji verimliliğinin artırılması, çevresel çöküşü engelleme ve kaynakların korunması vb. alanlarda kullanılmak için ihraç edilmektedir. Yeşil tahviller ile yeşil projelerin finansmanı sağlanacaktır. Ekonomik faaliyetler sonucunda ortaya çıkacak olan olumsuz çevre etkilerini düşürmek istenilmektedir. Çevre odaklı sermaye piyasası araçlarının kullanılması yeşil finans araçlarına destek verecek ve böylelikle çevresel fayda da sağlanacaktır. Yeşil tahviller de geleneksel tahviller gibi uzun süreli projelerin finansmanında kullanılan uzun süreli finansal araçlardır.

Grafik 2: Toplam Tahvil İhracı Döviz Cinsi 2018



Kaynak: Bloomberg, IFF'den aktaran Turguttopbaş, 2020.

Grafik 2'de toplam tahvil ihraçlarının para cinsleri verilmiştir. En çok Euro, ABD doları, Çin yuanı, İsveç kronu, Kanada doları cinsinden gerçekleşmiştir.

Yeşil tahviller, çevresel ve sosyal projeleri finanse etmek amacıyla kullanılan önemli finansal araçlar olup, çevre sorunlarının etkilerini azaltmayı hedeflemektedir (Tunalı ve Şimşek, 2022:24). Bu tahviller, özellikle temiz suya erişim ve gıda güvenliği gibi risk altındaki alanlarda önemli bir finansman desteği sunmaktadır. 2007 yılında Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli, ekonomi ve çevre ilişkisini bilimsel olarak incelemiş, 2008'de ise Dünya Bankası yeşil tahvil çıkarmıştır. Uluslararası Sermaye Piyasaları Birliği (ICMA), yeşil tahvillerle ilgili ilkeler belirleyerek bu piyasanın gelişmesini ve şeffaflığın artmasını sağlamaktadır. Yeşil tahvil ihraççıları, fonların

kullanım şartlarını ve projelerin değerlendirme süreçlerini belirleyerek yeşil tahvil ilkeleriyle uyumlu hareket etmektedir (Tunalı ve Şimşek, 2022:25).

Yeşil tahviller, çeşitli yeşil projeleri finanse etmek amacıyla kullanılan ve çevresel faydalar sağlayan borçlanma araçlarıdır (Jun ve diğerleri,2016:4). Yeşil tahviller, kamu, özel sektör veya çok taraflı kuruluşlar tarafından dört temel ilkeye uygun olarak çıkarılan borçlanma araçlarıdır: fon kullanım koşulları, proje değerlendirme, gelir yönetimi ve raporlama. Bu tahviller, yenilenebilir enerji, enerji verimliliği ve çevre dostu projelere finansman sağlamaktadır. Etiketli yeşil tahviller, yeşil projelere fon taahhüdüyle pazarlanırken; etiketsiz yeşil tahviller, çevre dostu projeleri finanse etmekte ancak yeşil tahvil tanımıyla sunulmamaktadır (Kandır ve Yakar, 2017:161). Yenilenebilir enerji, enerji verimliliği, doğal kaynak yönetimi, biyoçeşitlilik ve sürdürülebilir su yönetimi gibi alanlarda yatırımlar içerir. Yeşil tahviller, etiketli ve etiketsiz olmak üzere iki şekilde sınıflandırılabilir. Türkiye'de kullanımı 2016'dan itibaren sınırlı düzeyde başlamıştır (Özkan, 2019:73-74).

Tablo 17: Dünya Yeşil Tahvil İhracı (2017-2021)

Yıl	Adet	Tutar (Milyar \$)
2017	1500	\$155,5
2018	1543	\$167,3
2019	1788	\$257,7
2020	1749	\$298,1
2021	2089	\$522,7

Kaynak: Climate Bonds Initiative, 2022.

Tablo 17, 2017-2021 yılları arasında dünya genelinde yeşil tahvil ihracının önemli bir artış gösterdiğini ortaya koymaktadır. 2017'de 1.500 adet tahvil ile 155,5 milyar dolar olan toplam ihrac tutarı, 2021'de 2.089 adet tahvil ve 522,7 milyar dolara ulaşmıştır. Bu büyüme, sürdürülebilir yatırımların arttığını ve yeşil tahvillerin finansal piyasalarda önemli bir yer edindiğini göstermektedir. Özellikle 2021 yılı piyasada en yüksek büyümenin yaşandığı yıl olmuştur.

Yeşil tahviller, ihraççıların elde ettikleri gelirleri yalnızca çevre dostu projelerde kullanmayı taahhüt ettikleri özel borçlanma araçlarıdır. Uluslararası Sermaye Piyasaları Birliği (ICMA) tarafından tanımlanan bu tahviller, çevresel fayda sağlama amacı güden projelere finansman sağlamaktadır. Yeşil tahviller, yenilenebilir enerji, sürdürülebilir tarım, enerji verimliliği, biyoçeşitlilik koruma gibi alanlarda kullanılmaktadır. İlk yeşil tahvil, 2007 yılında Avrupa Yatırım Bankası tarafından "İklim Bilinci Tahvili" adıyla ihraç edilmiştir. Türkiye'de ise Türkiye Sinai ve Kalkınma Bankası (TSKB), 2016 yılında ilk yeşil tahvilini 300 milyon Amerikan doları değerinde ve 5 yıl vadeli olarak ihraç etmiştir (Dumlu ve Keleş, 2023:263).

Yeşil tahviller, çeşitli ekolojik girişimleri desteklemek amacıyla kullanılan ve yeşil finansmanın büyük bir kısmını oluşturan finansal araçlardır. Bu tahviller, yenilenebilir enerji, temiz ulaşım ve doğal kaynakların korunması gibi projeleri destekleyerek çevresel sürdürülebilirliği güçlendirmektedir. Ancak, küresel yüzey sıcaklıklarının artışı ve sera gazı emisyonlarının kontrolsüz bir şekilde devam etmesi durumunda, iklim kriziyle başa çıkılması daha da zorlaşacaktır. Bu durum, finans sektörünün acilen Paris Anlaşması hedefleri ve genel sürdürülebilirlik ilkeleriyle uyumlu hale getirilmesini vurgulamaktadır.

Geleneksel piyasalarda dört yeşil tahvil türü bulunmaktadır (ICMA,2021:9):

- Yeşil Temalı Tahvil, geleneksel tahvillerle benzer özelliklere sahip olmak.
- Yeşil Gelir Tahvili, gelirini ihraç edene dönmeyen ve yeşil projeleri finanse etmek.
- Yeşil Proje Tahvili, yatırımcıların proje riskine katılmasını sağlamak.
- Yeşil Varlığa Dayalı Menkul Kıymet, yeşil projelerden teminat olarak ödemelerini gerçekleştirmek.

3.1.1.12.1. Yeşil Tahvilin Tarihsel Gelişim Süreci

Yeşil tahvillerin gelişimi, 2007'de Avrupa Yatırım Bankası'nın ilk yeşil tahvilini ihraç etmesiyle başlamıştır. 2008'de Dünya Bankası da yeşil tahvil çıkararak süreci başlatmıştır. 2010'da Birleşmiş Milletler, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ni oluşturmuş ve Yeşil İklim Fonu'nu kurmuştur. 2013'te ilk kurumsal yeşil tahvil İsveç'ten ihraç edilmiştir. 2015'te Paris Anlaşması imzalanmış ve yeşil tahvillerin finansman aracı olarak kullanımı artmıştır. 2016'da Polonya ve Almanya ilk yeşil tahvillerini ihraç etmiştir. 2019'da AB Taksonomisi oluşturulmuş ve 2020'de küresel yeşil tahvil piyasası 1 trilyon doları aşmıştır. 2021'de AB Yeşil Tahvil Standartları yayımlanmış ve piyasa hızla büyümüştür (Şimşek ve Tunalı, 2022:26-28).

Yeşil tahvil ilkelerine göre yeşil tahvil ihraççıları Fon Kullanım ilkesi gereği, fonun kullanımına dair güncel bilgileri hazır etmeli ve tahsisat tamamlanana kadar bu bilgileri senelik veya önemli gelişmeler durumunda zamanında güncellemelidir. Yıllık raporlar, tahsis edilen Yeşil Tahvil gelirlerinin projelere nasıl harcandığını, projelerin kısa tanımlarını, tahsis edilen miktarları ve tahmini etkilerini içermelidir. Gizlilik anlaşmaları veya rekabet nedenleriyle detayların sınırlı olduğu durumlarda, bilgiler genel terimlerle veya toplu portföy bazında sunulmalıdır. Şeffaflık, projelerin etkisinin iletişimi için önemlidir; bu nedenle niteliksel ve mümkünse niceliksel performans göstergeleri kullanılmalı, niceliksel tayin metodolojisi ve/veya varsayımları açıklanmalıdır. İhraççılar, Etki Raporlaması İçin Uyumlandırılmış Çerçeve'nin yönergelerini takip etmeli ve önerilen şablonları kullanılmalıdır. Yeşil tahvil veya programın temel özelliklerini yansıtan bir özet, piyasa katılımcılarının bilgi sahibi olmasına yardımcı olabilmektedir (ICMA,2021:6).

Yeşil tahviller, yeşil dönüşüm projelerinin finansmanında önemli bir araçtır ve ilgi artmaktadır. Kamu ve özel kuruluşlar, yeşil tahvilleri ihraç edebilir. Yeşil tahviller, enerji yatırımlarını finanse etmek için kullanılır ve sabit ya da değişken kuponlar aracılığıyla ödeme yapılır. Temel amaç, çevresel fayda sağlayan projeleri finanse etmektir. Yenilenebilir enerji, enerji verimliliği ve çevre kirliliği önlemesi gibi projeler hedeflenmektedir. Yeşil tahvil ihraççıları, projelerin çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine uygunluğunu test etmeli ve risklere dair bilgi sağlamalıdır. Ayrıca, yatırımların nasıl kullanıldığını düzenli olarak güncellemeli ve yatırımcılara sunmalıdır. (ICMA,2021:5,6).

3.1.1.12.2. Yeşil Tahvillerin Avantajları ve Dezavantajları

Yeşil tahvillerin yatırımcılarına ve borçlanma aracı olarak ihraç edenlere bazı olumlu ve olumsuz etkileri bulunmaktadır. Olumlu yönler geleneksel piyasa araçlarına göre üstünlük sağlayıp yeşil tahvile olan talepleri arttırmaktadır. Olumsuz yönleri de ters yönde etki yapmaktadır (Kandır ve Yakar,2017:162).

Yeşil tahviller, risk-getiri dengesini çevresel fayda ile birleştirmektedir. Şeffaf raporlama ve risk ölçümü sağlamak gerekmektedir. Yatırımcı tabanını genişletmek ve talebi çeşitlendirmek önem taşımaktadır. Yeşil tahvillerin istikrarlı bir piyasa ortamı oluşturması beklenmektedir. İtibar kazanmak ve yatırım çekmek için yeşil dönüşümü desteklemek gerekmektedir. Sermayeyi takip etmek ve raporlamak için gelişmiş kurumsal yönetim yapısı oluşturmak gerekmektedir. Ek fayda, şeffaflık ve sürdürülebilirlik sağlamak amaçlanmaktadır (Duru ve Nyong, 2016:4)

Yatırımcıların yeşil tahviller hakkında yeterince bilgiye sahip olmaması sorun yaratmaktadır. Yeşil tahvillerin küçük piyasalarda işlem görmesi ve düşük likiditeye sahip olması dikkat çekmektedir. Standartların ve yasal düzenlemelerin eksikliği piyasayı olumsuz etkilemektedir. İzleme ve raporlama süreçlerinin ek maliyet oluşturması maliyetli hale getirmektedir. Yeşil sermayenin farklı amaçlarla kullanılması itibar kaybına neden olabilmektedir (Jun, vd., 2016:28).

3.2. Yeşil Tahvil Örnekleri

Yeşil tahviller, sadece üretkenlik ve refahın artırılmasına değil, aynı zamanda iklim değişikliğinin etkilerini azaltarak temiz enerjiye ve düşük karbonlu bir ekonomiye geçişi hızlandırmada önemli bir rol oynayan finansal araçlardır (Çanakçıoğlu,2023:546). Yeşil tahviller geleneksel piyasalarda işlem gören tahvillere benzemekle birlikte aradaki temel fark yeşil tahvillerin çevre ve sürdürülebilirlik endişesi taşımasıdır.

Dünyada gerçekleşen ilk yeşil tahvil ihracı 2007 yılında Avrupa Yatırım Bankası tarafından çıkarılan İklim Farkındalık Tahvili'dir (Çanakçıoğlu,2023:546). Yeşil tahvil ihracı başlangıçta

yenilenebilir enerji, sürdürülebilir binaların finansmanı konularında çıkarılmıştır. Yeşil tahviller karbon salınımlarının azaltılmasını hedefleyerek çıkarılmış finansal araçlardır. Yeşil tahviller için devletlerin, kurum ve kuruluşların sağladığı teşvik sistemi nedeniyle uzun vadeli yeşil projelerinin finansmanı için kullanılmaktadır. 2014 yılında Yeşil Tahvil ilkeleri, 2015 yılında da İklim Tahvili Standartları çıkarılmıştır ve bu durum yeşil tahvil sistemini daha güvenilir hale getirmiştir. Bu durum yeşil tahvillere olan talebi de arttırmıştır. Bir tahvilin yeşil tahvil olarak nitelendirilmesi için öncelikle sürdürülebilirlik ve çevresel dönüşüm kaygısı ile çıkarılmış olması gerekmektedir. İkinci olarak yeşil tahvil ilkelerine uyumu incelenmelidir. Son olarak da bu tahvilin standartlara uyup uymadığı incelenmelidir. Yeşil tahvil ihraççıları bu gerekliliklere dikkat etmek zorundadır. Aksi takdirde yeşil tahvil piyasalarına olan güven duygusu kırılabilir. Yeşil tahvil ilkeleri, İklim değişikliği tahvil standartlarına göre daha az kapsayıcı özelliklere sahiptir. Yeşil tahviller hakkında ilke ve standartların belirlenmesi ile birlikte ABD, Çin, Hindistan gibi bazı ülkeler kendilerine ait yeşil tahvil standartlarını oluşturmuştur (Çanakçıoğlu,2022:547). Covid 19 krizi sonrasında dünya ekonomileri genişleyen bütçe açıklarını kapatmak için bir iç borçlanma senedi olan tahvilleri de etkin bir araç olarak kullanmıştır. Bu durum tahvil piyasasında genişlemeye yol açmıştır. Örneğin ABD’de 2018 yılı tahvil büyüklüğü 15 trilyon dolarken 2023 yılında 25 trilyon dolar olmuştur (Bloomberg, 2023a). 2022 yılında toplam tahvil ihracı 130 trilyon dolara yaklaşmaktadır. Tahvillerin %68’i devlet, %32’si kurumsal tahvillerden oluşmaktadır. Kurumsal tahvillerin %53’ünü finans kuruluşları ihraç etmektedir. Enerji sektöründe tahvil ihraç oranı yüksek olmaktadır. İklim tahvilleri küresel piyasanın %2,2’sini oluşturmaktadır. 2022 başında iklim tahvilleri 3 trilyon dolar büyüklüğüne ulaşmaktadır. 2021 yılında bu büyüklük 2,8 trilyon dolar seviyesinde olmaktadır. İklim tahvilleri beş gruba ayrılmaktadır. Yeşil tahviller, çevre dostu projeleri finanse etmek için çıkarılmaktadır. Sürdürülebilirlik tahvilleri, sosyal ve çevresel projeleri desteklemek için kullanılmaktadır. Sosyal tahviller, sosyal hedeflere yönelik projeleri finanse etmek için çıkarılmaktadır. Sürdürülebilirlik bağlantılı tahviller, belirli performans göstergelerine bağlı projeleri desteklemektedir. Dönüşüm tahvilleri, ekonomik, çevresel veya sosyal dönüşüm projelerini finanse etmektedir. Tahvil türleri farklı sürdürülebilirlik alanlarına odaklanmaktadır. Yeşil tahviller çevresel, sosyal tahviller sosyal hedefleri desteklemektedir. Sürdürülebilirlik bağlantılı tahviller göstergelere bağlılık göstermektedir. Dönüşüm tahvilleri geniş kapsamlı dönüşümü hedeflemektedir. 2021’de iklim tahvillerinin %57’si yeşil tahvillerden oluşmaktadır. 2022 başında ihraç edilen iklim tahvilleri 200 milyar dolar olup %44’ünü yeşil tahviller oluşturmaktadır (Dinçel,2022:4).

Tablo 18: Dünya İklim Tahvili Piyasalarının Toplam Büyüklüğü (2021)

	Yeşil Tahviller	Sürdürülebilir Tahviller	Sosyal Tahviller	Sürdürülebilirlik ile Bağlantılı Tahviller	Dönüşüm Tahvilleri
Toplam Pazar Büyüklüğü	1,6 Trilyon Dolar	250 Milyar Dolar	538 Milyar Dolar	135 Milyar Dolar	9,6 Milyar Dolar
İhraççı sayısı	2045	425	861	225	15

Tablo 18: (Devamı)

	Yeşil Tahviller	Sürdürülebilir Tahviller	Sosyal Tahviller	Sürdürülebilirlik ile Bağlantılı Tahviller	Dönüşüm Tahvilleri
Tahvil sayısı	9886	2323	3471	317	32
Ülke sayısı	80	51	44	37	12
Para birimi sayısı	47	38	33	16	7

Kaynak: CBI, 2021.

Tablo 18’de iklim tahvillerinin büyüklüğü verilmiştir. 2021 yılı itibarıyla dünya iklim tahvili piyasalarının toplam büyüklüğü 1,6 trilyon dolar olarak belirlenmiştir. Yeşil tahviller en büyük pazar payına sahipken, sürdürülebilir tahviller ve sosyal tahviller sırasıyla 250 milyar dolar ve 538 milyar dolar ile öne çıkmaktadır. Diğer tahvil türleri, dönüşüm tahvilleri dahil olmak üzere daha küçük pazar büyüklüklerine sahiptir. İhraççı sayısı, tahvil sayısı ve ülke çeşitliliği açısından yeşil tahviller en geniş yayılmaya sahipken dönüşüm tahvilleri en sınırlı alana sahiptir. Yeşil tahviller çevresel projelerin finansmanı ile ilgilidir. Sürdürülebilir tahvil farklı olarak hem çevresel hem de sosyal kaygılar ile ihraç edilen tahvillerdir. Sosyal tahviller eğitim sağlık vb. projelerin finansmanı için çıkarılmaktadır. Sürdürülebilirlik ile bağlantılı tahviller şirketlerin sürdürülebilirlik performansına göre faiz oranının değiştiği tahvillerdir. Dönüşüm tahvilleri yüksek karbon salınımı olan sektörlerin yeşil dönüşüme uğraması ile ilgili projelerin finansmanı ile ilgilidir.

Tablo 19: En Fazla İklim Tahvili İhraç Edenler

	Milyar ABD\$	Ülke	Tema
Dünya Bankası	183,8	Uluslararası	GSS (Yeşil, Sosyal, Sürdürülebilir)
Avrupa Birliği	113,4	Uluslararası	Yeşil, Sosyal
Fannie Mae	101	ABD	Yeşil
CADES	99,7	Fransa	Sosyal
Fransa	51,7	Fransa	Yeşil

Kaynak: CBI, 2021.

Tabloya 19’da 2021 yılında en fazla iklim tahvili ihraç eden kuruluşlar verilmiş ve bunlar arasında Dünya Bankası 183,8 milyar dolar ile birinci sırada yer almakta, onu Avrupa Birliği (113,4 milyar dolar) ve Fannie Mae (101 milyar dolar) takip etmektedir.

Tablo 20: Dünya Yeşil Tahvil Piyasasının Toplam Büyüklüğü (2020-2021)

	2021	2020	Yıllık Değişim
Toplam Pazar Büyüklüğü	522,7 milyar ABD\$	298,1 milyar ABD\$	+ %75
İhraççı sayısı	839	636	+ %32
Tahvil sayısı	2089	1749	+ %19
Ortalama tahvil büyüklüğü	250 milyon ABD\$	165 milyon ABD\$	+ %51

Tablo 20 (Devamı)

	2021	2020	Yıllık Değişim
Ülke sayısı	58	56	+ %3,5
Para birimi sayısı	33	34	- % 3

Kaynak: CBI, 2021.

Tablo 20’de dünya yeşil tahvil piyasası büyüklüğü verilmiştir. Tabloya 2021 yılı itibarıyla dünya yeşil tahvil piyasası, 522,7 milyar ABD dolara ulaşarak %75 oranında bir yıllık büyüme göstermiştir. İhraççı sayısı %32, tahvil sayısı ise %19 artmıştır. Ortalama tahvil büyüklüğü %51 oranında yükselerek 250 milyon ABD dolara çıkmıştır. Ülke sayısı %3,5 artarken, para birimi sayısı %3 azalmıştır. Bu veriler, yeşil tahvil piyasasının hızla büyüdüğünü ve yatırımcıların sürdürülebilir projelere olan ilgisinin arttığını göstermektedir.

3.2.1. Seçilmiş Ülkelerde Yeşil Tahvil

3.2.1.1. Çin’de Yeşil Tahvil

Çin son yıllarda yapılan ölçümlerde dünyada en fazla sera gazı salınımı yapan ülkesi olmuştur (Worldbank, 2021). Çin hükümeti, 13. Beş Yıllık Planı’nda "ekolojik medeniyet" temalı sürdürülebilir büyüme hedefi koymuştur. 2020’de Devlet Başkanı Xi Jinping, 2060’a kadar net karbon emisyonlarını sıfıra indirme taahhüdünde bulunmuştur. Ancak, hala kömürün ana enerji kaynağı olduğu göz önüne alındığında, enerji tüketim modelini yeniden şekillendirmesi gerekmektedir (Macaire ve Naef, 2021).

Çin finans sektörünün denetlenmesini düzenlemek için farklı kurumlar görev yapmaktadır. Menkul kıymetleri denetlemek için CSRC, bankacılık ve sigortacılığı düzenlemek için Çin Bankacılık ve Sigorta Düzenleme Komisyonu çalışmaktadır. CSRC, halka arz izinlerini düzenlemek, lisans vermek ve regülasyonları uygulamak ile ilgilenmektedir. Çin’de yeşil tahvil düzenlemelerini şekillendirmek için PBoC’nin Yeşil Tahvil Proje Kataloğu, NDRC’nin kılavuzları ve CSRC’nin görüşlerini dikkate almak gerekmektedir. Yeşil finansmanı desteklemek için yeşil kredi vermek, kalkınma fonları kurmak, yeşil sigorta geliştirmek ve karbon piyasalarını kullanmak önem taşımaktadır. Yeşil finans pilot bölgeleri oluşturmak, bu alandaki sistemin güçlenmesini desteklemektedir (Topçu,2022:96-98).

Çin, 2030’da karbon emisyonlarını zirveye çıkarmayı ve 2060’ta karbon nötrlüğe ulaşmayı hedefleyerek hava kirliliğiyle mücadele etmeyi planlamaktadır. Hava kirliliğinin, yatırımcı davranışlarını etkilemesi borsadaki talebi azaltabilir. Tıbbi ve psikolojik etkiler, yatırımcı kararlarını olumsuz etkileyebilmektedir. Çevresel farkındalık, hava kirliliğinin etkisini azaltabilir. Yeşil

tahviller, bu çerçevede çevre dostu yatırımları teşvik etmektedir. Hava kirliliğinin yeşil varlıklar üzerindeki etkisi, henüz araştırılmamış bir alandır (He ve Shi,2023:1-3).

Çin, 2015 yılında düşük seviyelerde olan yeşil tahvil piyasasını 2019'da büyük bir büyüme ile 31,3 milyar ABD dolarına çıkarmıştır. Ancak, yeşil tahviller tüm tahvillerin küçük bir kısmını oluşturduğu için iklim etkilerini azaltmada yeterli bir önlem sağlamamaktadır (Topçu,2022:96-100).

Çin'de yeşil tahviller, sürdürülebilir projelerin finansmanını sağlamak için kullanılan önemli finans araçlarıdır. 2012-2019 döneminde Çinli ihraççılar tarafından ihraç edilen yeşil tahviller incelendiğinde, yeşil tahvil politikalarının etkili olduğu görülmektedir. Düzenlemelerin ardından yeşil tahvil ihraçlarının diğer tahvillere oranı önemli ölçüde artmıştır, Finansal düzenleyicilerin getirdiği politikaların yeşil tahvil ihraçlarını teşvik etmede etkili olduğunu göstermektedir (Saravade,2023:2-6).

Çin, yeşil tahvil piyasasında gösterdiği etkileyici performans ile çevre dostu projelerin finansmanında önemli bir rol üstlenmektedir. 29 Haziran 2020'de, küresel çapta dolaşıma giren 55,8 milyar dolarlık yeşil tahvil ile ülke, yeşil finansman konusundaki liderliğini pekiştirmiştir (Bloomberg, 2020a). Yeşil tahvil miktarı bir önceki yıla göre yüzde 33 artarak 259 milyar dolara ulaşmıştır, bu da Çin'in çevresel sürdürülebilirlik alanındaki taahhütlerini finansal olarak destekleme konusundaki kararlılığını yansıtmaktadır. 11 Aralık 2023'te, Çin Sanayi ve Ticaret Bankası (ICBC), 50 milyar yuanlık yeşil tahvil ihracıyla ekolojik koruma ve temiz enerji projelerini destekleyerek çevresel sürdürülebilirlik konusundaki taahhütlerini güçlendirmiştir (İnvesting,2023). Bu önemli adım, bankanın yıllık 60 milyar yuanlık yeşil endüstrilere yatırım yapma kararlılığını vurgulamaktadır. 6 Temmuz 2021'de, teknoloji devi Xiaomi'nin yeşil tahvil piyasasına giriş hazırlıkları, şirketin sürdürülebilir finans projelerine olan ilgisini göstermektedir (Bloomberg,2020b).

3.2.1.2. Singapur'da Yeşil Tahvil

Singapur hükümeti, 2019'dan itibaren karbon vergisini uygulayarak, sera gazı emisyonlarını azaltmaya yönelik net bir niyet ve siyasi taahhüt sergilemiştir. Ülke, 2030'a kadar emisyon yoğunluğunu, 2005 seviyesine göre %36 oranında düşürme hedefi koymuştur (Azhgaliyeva ve diğerleri, 2020'den aktaran Topçu,2022:101).

Singapur, 2021'de başlattığı Yeşil Plan 2030 ile sürdürülebilir kalkınma hedeflerini desteklemeyi amaçlamaktadır. Bu planla yeşil finansı teşvik etmek, karbon hizmetlerini geliştirmek ve düşük karbon teknolojileri yaygınlaştırmak hedeflenmektedir. 2022 Bütçesi kapsamında 2030'a kadar 35 milyar Singapur Doları'na kadar yeşil tahvil ihraç etmek planlanmaktadır. Bu tahvillerle büyük çaplı yeşil altyapı projelerini finanse etmek, mali yükü gelecek nesillere yaymayı

hedeflemektedir. Yeşil tahvillerin ihraç edilmesiyle hukuki borçlanma sınırlarına ve faiz maliyeti sınırlarına uymak gerekmektedir. Singapur Yasal Kurulları, kendi yeşil tahvil çerçevelerini oluşturmayı ve uluslararası standartlara uygun hale getirmeyi amaçlamaktadır. Singapur Ulusal Çevre Ajansı, yeşil tahvilleri sürdürülebilir altyapı projelerini finanse etmek için kullanmayı planlamaktadır. Konut ve Kalkınma Kurulu, yeşil bina projelerini finanse etmek üzere yeşil finans çerçevesini açıklamıştır. Singapur Ulusal Su Ajansı, su temini ve iklim değişikliği projelerini desteklemek amacıyla yeşil finansman çerçevesi geliştirmektedir (Ministry Of Finance, MOF,2023).

3.2.1.3. Avrupa Birliği’nde Yeşil Tahviller

Avrupa Birliği, 2020’de küresel sera gazı emisyonlarına 2,02 milyar ton etkide bulunarak dünya genelinde en fazla üç emisyon kaynağından biri olmuştur; bu, Çin ve ABD’nin ardından gelmektedir (Ourworldindata, 2022). Avrupa Birliği, 2030 yılına kadar sera gazı salınımını %55 oranında azaltmayı ve 2050’de iklim nötr olmayı hedeflemektedir. Avrupa Yeşil Mutabakatı çerçevesinde bu amacını açıklamıştır. Avrupa, yeşil işlerde lider konumundadır. Avrupa Finansal Denetim Sistemi, 2010 yılında uygulanmaya başlanmış olup Avrupa Sistemik Risk Kurulu ve denetim makamlarından oluşmaktadır. Avrupa Bankacılık Otoritesi, bankacılık sisteminin düzenlenmesi ve denetlenmesinden sorumludur; Avrupa Sistemik Risk Kurulu ise finansal sistemin istikrarını sağlamaktadır (Topçu, 2022:105).

Son yıllarda sürdürülebilirlik ve yeşil büyümeye dayalı yatırım araçları giderek artmıştır. Yeşil tahvil Avrupa’da pek çok farklı ülkede ihraç edilmiştir. Dünyada çıkarılan ilk yeşil tahvil 2007 yılında Avrupa Yatırım bankası tarafından çıkarılmıştır ve bu tarihten itibaren bu kıtada farklı ülkelerde ihraç edilmeye devam etmiştir. AB’ yeşil tahvil piyasası hızla büyümüş ve 2021 yılında 156 milyar dolar bir hacme ulaşmıştır (Pyka,2023:624). Avrupa, dünya genelindeki yeşil tahvil ihracının yaklaşık %37’sini gerçekleştirmektedir. 2017’de yeşil tahvil ihracı Avrupa’da 52 milyar euroya ulaşmıştır. Avrupa’daki yeşil tahvil ihracının büyük kısmı enerji sektöründe yapılmış ve bu tahviller yenilenebilir enerji projelerinin finansmanında kullanılmıştır (Özcan ve Durmuş, 2022: 304).

AB Konseyi, Avrupa Yeşil Tahvil Standartlarını oluşturan ve tek tek yeşil tahvil standardı belirleyen yeni bir tüzüğü 23 Ekim 2023 tarihinde kabul etmiştir. Tüzük sayesinde çevresel dönüşüm adına ihraç edilen sürdürülebilir tahviller için “Avrupa Yeşil Tahvili” ya da “EuGB” şeklinde tanımlanacak ve bu tahvillerin tek tip gereklilikleri ortaya koyulacaktır (T.C Avrupa Birliği Başkanlığı,2023).

Bu düzenleme, çevresel açıdan sürdürülebilir tahvillerin AB taksonomisi ile uyumlu hale getirileceğini vurgulayarak, yeşil tahvil piyasasında tutarlılık sağlamayı ve ihraççılara ve yatırımcılara fayda sağlamayı amaçlamaktadır. Yeni standart, yeşil tahvil piyasasında güveni

artırmayı ve yeşil yatırımlara sermaye akışını teşvik etmeyi hedeflemektedir. Tüzük ayrıca çevresel açıdan sürdürülebilir tahviller ve sürdürülebilirlikle ilişkilendirilmiş tahviller için gönüllü açıklama gereksinimlerini içermekte ve yeşil yıkamanın önlenmesine yönelik yasal bir çerçeve sunmaktadır. Avrupa Yeşil Tahvil Standardı'nın kullanılabilirliğini artırmak için, AB taksonomisi dışında kalan sektörler ve belirli faaliyetler için %15'lik bir esneklik marjı öngörülmektedir. Tüzük, AB Resmi Gazetesi'nde yayımlandıktan sonra 20 gün içinde yürürlüğe girecek ve yürürlüğe girdikten 12 ay sonra uygulanmaya başlayacaktır (Concil of the European Union,2023).

3.3. Türkiye’de Yeşil Tahvil

Türkiye’de ilk yeşil tahvil, 2016 yılında Türkiye Sınai Kalkınma Bankası tarafından 300 milyon ABD doları tutarında ihraç edilmiştir. Tahvile yüksek talep gelmiş ve 4 milyar dolar civarına ulaşmıştır, ancak yalnızca 300 milyon ABD doları ihraç edilmiştir. Bu ihraç, yılın yeşil tahvil ihracı ödülünü kazanmıştır. Talebin çoğu uluslararası varlık yönetim şirketlerinden gelmiş, yüksek talep bankanın faiz oranını üç kez düşürmesini sağlamıştır. (Turguttopbaş,2020:278).

Tablo 21: İlk Yeşil Tahvil İhracı ile Finanse Edilen Proje Dağılımı

	Proje Sayısı	Toplamdaki Pay
Yenilenebilir enerji	7	42,6 %
Sağlık	1	10,7%
Elektrik Dağıtımı	5	24,90%
Enerji ve Kaynak Etkinliği	2	1,80%
Limanlar	4	20%
Toplam	9	

Kaynak: Turguttopbaş, 2020: 280.

Tablo 21 ilk yeşil tahvil ihracı ile finanse edilen projelerin sektör dağılımını göstermiştir. Büyük kısmı yenilenebilir enerji alanına yönelik olup, bu projeler toplamda %42,6'lık bir paya sahiptir. Elektrik dağıtımı ise %24,9'luk bir pay ile ikinci sıradadır. Diğer alanlarda sağlık (%10,7), limanlar (%20) ve enerji ile kaynak verimliliği (%1,8) projeleri yer almaktadır.

AB İklim Vakfı, Agora Energiwende ve İstanbul Politika Merkezi birlikte çalışarak SHURA Enerji Dönüşüm Merkezi, Sabancı Üniversitesi’nde açılmıştır. Türkiye enerji sektörünün karbonsuzlaşmasını amaçlayan merkez Türkiye enerji dönüşümü yatırımları ve yeşil tahvil potansiyel ile ilgili çalışma gerçekleştirmiştir. Bu çalışmanın verileri Tablo 22’de verilmiştir. Taboya göre Türkiye'nin 2020-2030 döneminde enerji dönüşümü yatırımları odaklı yeşil tahvil potansiyeli toplam 16 milyar ABD doları olarak öngörülmektedir. Yıllık ortalama 1,78 milyar ABD dolarlık ihraç potansiyeli içerisinde en büyük payı 6 milyar dolar ile reel sektör alırken, bunu 5 milyar dolar ile kamu sektörü ve 3 milyar dolar ile finans sektörü takip etmektedir. İmalat sanayii ve büyük

sanayi kuruluşları en yüksek yatırım alanları olarak öne çıkarken, elektrik üretimi ve dağıtımı gibi enerji sektörü yatırımları da önemli bir paya sahiptir. Bu dağılım Türkiye'nin düşük karbonlu enerji sistemine geçiş sürecinde sermaye piyasalarının stratejik rol oynayacağını göstermektedir.

Tablo22 : Türkiye'nin Enerji Dönüşümü Yatırımları Odaklı Yeşil Tahvil Potansiyeli (Milyon ABD\$)

Enerji Dönüşümü Yatırımları Odaklı Yeşil Tahvil Potansiyeli (Milyon ABD\$)		
	2020-2030	Yıllık Ortalama
Kamu	5.000	556
Hazine	3.000	333
Türkiye Varlık Fonu	500	56
EÜAŞ	500	56
TEİAŞ	500	56
Diğer	500	56
Finans Sektörü	3.000	333
Bankalar	2.500	278
Diğer Finans Kuruluşları	500	56
Enerji Sektörü	2.000	222
Elektrik Üretimi	1.000	111
Elektrik Dağıtımı	500	56
Diğer (Yenilenebilir Enerji Ekipmanları, Yeni Teknolojiler)	500	56
Reel Sektör	6.000	667
İmalat Sanayi	4.000	444
Büyük Sanayi Kuruluşları (ISO 500 ve İkinci 500)	3.000	333
Hizmet ve Ticaret	1.500	167
Diğer	500	56
Toplam	16.000	1.778

Kaynak: Dinçel, 2022: 10.

Tablo 23 kamu kesiminin uzun vadeli borç yapısını göstermektedir ve 2017-2021 döneminde Türkiye'nin toplam kamu dış borç stoku %33,7 artarak 157,5 milyar ABD dolarına ulaşmıştır. Aynı dönemde tahvil borçları 74,1 milyar dolardan 93,6 milyar dolara yükselmiş, ancak toplam dış borç içindeki tahvil payı %62,9'dan %59,5'e düşmüştür. Bu durum, kamu borçlanmasında tahvillerin önemini korumasına rağmen diğer dış borçlanma araçlarının görece daha fazla artış gösterdiğini işaret etmektedir.

Tablo 23: Türkiye'de Kamunun Uzun Vadeli Borç Yapısı (milyon ABD\$)

Kamu Uzun Vadeli Borç Yapısı (Milyon ABD\$)		
	2017	2021
Toplam Dış Borç Stoku	117.835	157.486

Tablo 23 (Devamı)

Kamu Uzun Vadeli Borç Yapısı (Milyon ABD\$)		
	2017	2021
Tahvil	74.122	93.647
Tahvil Pay	%62,9	%59,5

Kaynak: Dinçel, 2022: 11.**Tablo 24: Türkiye'nin Uzun Vadeli Tahvil Dağılımı (Milyon ABD\$)**

Uzun Vadeli Tahvil Dağılımı (Milyon ABD\$)				
	2010	2017	2021	2022-2030 Yeşil Tahvil Potansiyeli
Kamu	44.185	74.122	93.674	9.367
Özel Sektör	1.000	42.152	31.903	4.785
Toplam	45.185	116.274	125.577	14.153
Uzun Vadeli Dış Borç Stoku İçindeki Pay	%21,0	%34,1	%39,2	

Kaynak: Dinçel, 2022: 11.

2010-2021 döneminde Türkiye'nin uzun vadeli tahvil dağılımı Tablo 24'te verilmiştir ve tahvil stoku önemli bir artış göstererek 45,2 milyar ABD dolarından 125,6 milyar ABD dolarına ulaşmıştır. Bu süreçte kamu tahvilleri 93,7 milyar dolara yükselirken, özel sektör tahvil stokunda 2017'ye kıyasla bir azalma gözlenmiştir. Uzun vadeli dış borç stoku içindeki tahvil payı ise %21'den %39,2'ye yükselerek tahvil piyasasının kamu ve özel sektör borçlanmasındaki artan rolünü ortaya koymaktadır. 2022-2030 dönemi için toplam 14,2 milyar ABD dolarlık yeşil tahvil potansiyeli öngörülmekte olup, bu tutarın büyük kısmının kamu sektörü tarafından ihraç edilmesi beklenmektedir

Tablo25 : Türkiye'de Reel Sektör Kuruluşları için 2022-2030 Toplam Ciro ve Yatırım Büyüklüğü, Enerji Dönüşümü Yatırım Potansiyeli ve Yeşil Tahvil Potansiyeli Tahminleri (Milyon ABD\$)

Finansal Olmayan Kuruluşlar (Reel Sektör)				
	Üretimden Satışlar 2021	Sabit Sermaye Yatırımları	Enerji Dönüşümü Yatırım Potansiyeli	Yeşil Tahvil Potansiyeli (2022-2030)
İmalat Sanayi	360.000	72.000	3.600	5.760
İSO 500 ve İkinci 500	177.000	35.400	2.478	4.956
Hizmetler-Ticaret	735.000	110.250	3.308	2.646
Diğer	150.000	22.500	675	101
Toplam	1.422.000	240.150	10.061	13.463

Kaynak: Dinçel, 2022: 12.

Tablo 25'e göre, Türkiye'de reel sektör kuruluşlarının 2022-2030 dönemi için toplam ciro ve yatırım büyüklüğü dikkate alındığında, imalat sanayi ve hizmetler-ticaret sektörleri öne çıkmaktadır. Sabit sermaye yatırımları içinde en büyük paya sahip olan hizmetler-ticaret sektörü, enerji dönüşümü yatırım potansiyelinde imalat sanayinin gerisinde kalmaktadır. Yeşil tahvil potansiyeli açısından ise imalat sanayi ve ISO 1000 kapsamındaki firmaların ön plana çıkması, sürdürülebilir finansman mekanizmalarının bu alanlarda güçlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Türkiye finans sektörü içinde Türkiye bankacılık sektörü dış kaynaklardan kaynak finansmanı sağlamayı uluslararası finans sektörü durumunu inceleyerek ihtiyatlı davranılmıştır. Bankacılık sektörü başlıca olarak Türkiye finans sektörü küresel yeşil finans konusunda yüksek potansiyele sahiptir. Finans sektörü dışında enerji kaynaklı dış yeşil borçlanmanın da finansmanında yeşil finansman araçları kullanılmaktadır.

Türkiye'de yeşil tahvillere örnek: Arçelik'in 2021'de gerçekleştirdiği 350 milyon € değerindeki 5 yıl vadeli yeşil tahvil ihracıyla Türkiye'de bir ilki gerçekleştirmiştir. Bu durum, benzer projelerin finansmanına örnek teşkil etmekte ve uluslararası pazarlara entegre şirketler için potansiyel bir model sunabileceği düşünülmektedir. Arçelik, elde edilen geliri sürdürülebilir projeler için tahsis etme taahhüdüyle yeşil tahvil çıkarmıştır. Arçelik'in yeşil tahvilinde vurgulanan ana kategoriler şu şekildedir: Ar-Ge harcamalarıyla üretilen enerji verimli ürünlerle 2030'a kadar %15 sera gazı emisyon azaltma hedefi, 2021'de başlatılan 228 enerji verimliliği projesi ile 2030'a kadar %30 sera gazı emisyon azaltma hedefi koymuştur. 2030'a kadar 50 MW'a hedefi yenilenebilir enerjiden elektrik üretme hedefi ve 2025'e kadar 450 MW Arçelik marka solar panel satışı ile 2030'a kadar yenilenebilir enerji yatırımları elde edilmek istenmektedir (Dinçel,2022:13).

Tablo 26: Türkiye'de Yeşil Tahvil İhraç Eden Şirketler ve İhraç Tutarları

Firma Adı	Tarihi	Tutar	Sektör
Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş.	12.05.2016	300.000.000 USD	Finans
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	1.05.2017	150.000.000 USD	Finans
Türkiye İş Bankası A.Ş.	21.08.2019	50.000.000 USD	Finans
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	20.12.2019	50.000.000 USD	Finans
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	21.01.2020	50.000.000 USD	Finans
Vestel	10.07.2020	100.000.000,50 TL	İmalat
Vakıfbank	08.12.2020	750.000.000 USD	Finans
Arçelik	20.05.2021	350.000 EURO	İmalat
QNB Finansbank	11.06.2021	50.000.000 USD	Finans
Aydem Enerji	27.07.2021	750.000.000 USD	Enerji
Vakıfbank	10.09.2021	500.000.000 USD	Finans

Kaynak: Dumlu ve Keleş, 2023: 264.

Tablo 26’de yeşil tahvil eden şirketler verilmiştir. Türkiye’de yeşil tahvil ihracı ağırlıklı olarak finans sektöründe gerçekleşmiş olup, Türkiye Sınai Kalkınma Bankası 2016 yılında ilk ihracı gerçekleştiren kurum olmuştur. 2020 sonrası dönemde ihraçların arttığı gözlemlenirken, Vakıfbank ve Aydem Enerji gibi büyük ölçekli ihraçlarla piyasaya önemli katkılar sağlanmıştır. İmalat sektöründe ise Vestel ve Arçelik öne çıkmaktadır. Bu veriler, Türkiye’de yeşil tahvil piyasasının büyüdüğünü ve farklı sektörlerde yaygınlaştığını göstermektedir.

2023'te Hazine ve Maliye Bakanlığı, 2030 vadeli, dolar cinsinden bir yeşil tahvil ihraç etmiştir. Bank of America, ING, J.P Morgan ve Standard Chartered’a yetki verilerek ihraç 2,5 milyar ABD doları olarak gerçekleştirilmiştir. Tahvilin kupon oranı %9,30 olarak belirlenmiş ve yatırımcılar arasında %31 Birleşik Krallık, %19 Türkiye, %18 ABD, %16 Orta Doğu, %15 Diğer Avrupa ve %1 diğer ülkelerden pay almıştır. İhraç, çevresel, sosyal ve yönetim ilkelerini benimseyen ilk tahvil olarak dikkat çekmiştir. Bu ihraç, 2023'te uluslararası sermaye piyasalarından 7,5 milyar ABD doları finansman sağlamıştır (Hazine ve Maliye Bakanlığı, 2023).

3.4. Yeşil Sukuk – Yeşil Katılım Bankacılığı

Yeşil sukuk, faizsiz ve risk paylaşımına dayalı bir finansal araç olarak İslami prensiplere uygun şekilde oluşturulmaktadır. Varlığa dayalı, gelir sağlayan ve orta vadeli sertifikalar olarak tanımlanmaktadır. Yatırımcılara, projelerden elde edilen kârdan pay vermek amacıyla kullanılmaktadır. Sukuk, eşit değerlere sahip olup, yatırımlar için önceden planlanan şekilde yönlendirilmektedir. Yeşil sukuklar, çevresel sürdürülebilirlik projelerine finansman sağlamak amacıyla kullanılmaktadır (Çanakçıoğlu,2023:545).

Yeşil sukuk, çevreye duyarlı ve İslami kurallara uygun bir yatırım aracıdır. Çevreyi korumak, iklim değişikliğiyle mücadele etmek, sürdürülebilir kalkınmayı desteklemek ve yeşil projeleri finanse etmek amacıyla kullanılmaktadır. Temiz enerji, toplu taşımacılık, su koruma, ormancılık ve düşük karbonlu teknolojiler gibi projelere finansman sağlamaktadır. Ayrıca, sosyal sorumluluk yatırımlarını da içermektedir (Ela,2019:222-224).

3.5. Yeşil Krediler

Yeşil krediler, çevresel ve sosyal olumsuz etkileri azaltma amacı taşıyan projelere özel olarak tasarlanmış, uzun vadeli ve özel imtiyazlarla sunulan kredilerdir. Bu krediler, genellikle yenilenebilir enerji, enerji verimliliği ve çevre dostu diğer yatırımları desteklemek üzere bankalar tarafından sağlanmaktadır (Sakınç, 2020: 3). Uluslararası kuruluşlar tarafından da desteklenen yeşil krediler, avantajlı vade süreleri ve düşük faiz oranlarıyla giderek daha popüler hale gelmektedir (Ada, 2022:55). Yeşil krediler, çevresel ve sosyal etkileri azaltmayı amaçlayan projelere finansman sağlamak için kullanılan uzun vadeli kredilerdir. Bu krediler, çevre dostu projeleri desteklemek için

kullanılır ve genellikle uluslararası finans kuruluşları tarafından sağlanır. Türkiye'de, bu kredilerin aktarılmasında çeşitli kamu ve özel kuruluşlar rol oynamaktadır (Güler ve Tufan, 2015:82). Yeşil krediler çevresel dönüşüme fayda sağlamanın yanında birçok farklı özelliğe de sahiptir. İşletmeler çevresel kaygılar barındırdığını göstererek yeşil krediler kullanıp bilinirliklerini ve prestijlerini arttırmaktadır. Yeşil krediler geleneksel kredilere göre ödeme süresi ve faiz oranı açısından avantajlı durumdadır çünkü bu krediler hem kamu hem de özel kesim tarafından desteklenmektedir (Sakınç, 2020: 5).

Tablo 27'de bireysel yeşil kredilere dünyadan örnekler verilmiştir. Birçok farklı ülke farklı şekillerde bireysel yeşil kredi imkanı sunmaktadır. Avrupa, ABD, Kanada ve Avustralya'da uygulanan yeşil mortgage, enerji verimli konut finansmanı ve çevreci taşıt kredileri, düşük karbonlu ve sürdürülebilir projelere finansman sağlamaktadır. Bankalar, faiz indirimleri ve özel kredi koşulları ile çevresel sürdürülebilirliği desteklemektedir. Bu uygulamalar, bireysel finansman mekanizmalarının yeşil dönüşümde oynadığı rolü ortaya koymaktadır.

Tablo 27: Bireysel Yeşil Dünya'dan Örnekler

Kredi Türü	Tanımı	Banka	Bölge
Yeşil Mortgage	Hollanda'da hükümet tarafından başlatılan yeşil ipotek uygulaması, çevresel standartlara uygun girişimlere %1 faiz indirimi sunmaktadır.	Dutch Banks	Avrupa
Yeşil Nesil Ev Kredisi	Bendigo Bank, devlet şartlarına uyan eski ve yeni ev sahiplerine özel indirimler sunan yeşil nesil ev kredisi sunmaktadır.	Bendigo Bank	Avustralya
Topluluk İpoteği ve Akıllı İşletme Girişimi İpoteği	Fannie Mae (CitiGroup), borçluların enerji tasarruflu evler satın almasını teşvik etmek amacıyla kullanılan bir ipotek türüdür.	Fannie Mae (CitiGroup)	ABD
Yeşil Mortgage	İngiltere'deki bazı büyük bankalar, yeşil ipotek uygulamalarına başlayarak çevre dostu ev sahibi olmak isteyenlere destek olmaktadır.	Abbey, HBOS, Halifax & others	İngiltere
Yeşil Daireler için Yeşil Kredi	%25 enerji tasarrufu sağlayan yapılar için işletme maliyetlerine fon sağlayan bir kredi türü sunmaktadır.	TAF/Tridel	Kanada
Tek Adımlı Güneş Finansmanı	Güneş paneli garantisiyle eşit sürede gerçekleşen finansman imkanı sunan bir kredi türüdür.	NRB	ABD
Temiz Hava Oto Kredisi	Hibrit araçlar ve düşük karbonlu araçlar için tercihli fiyatlarla kredi sunan bir kredi türüdür.	VanCity	Kanada
Go-Green Oto Kredisi	Çevre dostu araçların finansmanını destekleyen ve dünya çapında tanınmış bir yeşil finansman ürünü olan bu kredi türünü sunmaktadır. Bankanın araç kredisini çıkıttıktan sonra %45 arttırmıştır.	MECU (Bank Australia)	Avustralya
Küçük İşletme Ekspres Filo Kredisi	Hızlı onay süreci, teminatsız ve esnek şartlarla, özellikle yakıt tasarruflu teknolojileri finanse etmek için kamyon şirketlerine sunulan bir kredi türüdür. Bu kredi, özellikle %15'e kadar yakıt verimliliği artışı sağlayabilen ürünleri satın almak için kullanılmaktadır.	Bank of America	ABD

Kaynak: UNEP FI, 2007 ve Ada, 2022: 56.

3.5.1 Türkiye’de Yeşil Kredi Sağlayan Bankalar

Sanayi Devrimi ile başlayan kitlesel üretim, doğrusal ekonomi modeli ve artan nüfus, iklim değişikliği ve doğal kaynakların tükenmesi gibi sorunlara yol açmıştır. Fosil yakıtların kullanımı ve sera gazı emisyonları, küresel sıcaklık artışına neden olmuş, bu da çevresel ve ekonomik riskleri artırmıştır. İklim değişikliğine karşı küresel düzeyde 1990’lı yıllardan itibaren çözüm arayışları hız kazanmış, 1992’de Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve 2015’te Paris Anlaşması imzalanmıştır. Paris Anlaşması, küresel sıcaklık artışını 1,5°C ile sınırlamayı hedeflemekte ve emisyon azaltımına yönelik taahhütler belirlenmiştir. Avrupa Birliği ise 2019’da Yeşil Mutabakatı açıklamış, 2050’ye kadar karbon nötr olmayı hedeflemiştir. Bu çabalar, iklim değişikliğinin etkilerini azaltmaya yönelik uluslararası işbirliklerini ve finansman çözümlerini içermektedir (Bankacılık Düzünleme Denetleme Kurumu [BDDK],2025).

3.5.1.1. İş Bankası

İş Bankası, yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği projelerine yönelik finansman sağlamayı amaçlayan çevre dostu yatırım destekleri sunmaktadır. Enerji yoğun sektörlerde faaliyet gösteren müşterilerine, güneş enerjisi santrali yatırımlarını finanse etme imkânı tanımaktadır (İş Bankası,2023a). Çevre dostu süreçlerin geliştirilmesini teşvik etmek için çevreci işletmelere yönelik kredi programları sunmaktadır (İş Bankası,2023a). Atık su arıtma tesislerinin kurulumu veya iyileştirilmesi için finansman sağlayarak su kaynaklarının verimli kullanımını desteklemektedir (İş Bankası,2023a). Enerji verimliliği projelerine finansal destek vererek, işletmelerin enerji maliyetlerini düşürmelerine katkı sağlamaktadır (İş Bankası,2023a). Ayrıca, kadın ve genç girişimcilere yönelik finansal destekler sunarak sürdürülebilir kalkınmayı teşvik etmektedir (İş Bankası,2023b). Tarım sektöründe, dijital projeler aracılığıyla çiftçilere verimlilik artışı sağlanmasına yönelik krediler sunmaktadır (İş Bankası,2023b). Yenilenebilir enerji projelerine sağladığı finansman ve çevre dostu taşıtları teşvik eden finansman araçları ile yeşil ekonomiye geçişi desteklemektedir (İş Bankası,2023b).

3.5.1.2. Garanti BBVA

Garanti BBVA, sürdürülebilir faaliyetlere yönelik finansman hedefini 300 milyar Euro’ya çıkarma kararı almıştır. Bu hedefin, önceki 100 milyar Euro’nun 200 milyar Euro’ya çıkarılmasının ardından üç katına yükseltilmesiyle elde edilmiştir. 2022 itibarıyla sağlanan finansmanın büyük kısmı iklim kriziyle mücadele ve kapsayıcı büyümeye yönlendirilmiştir (Garanti BBVA, 2023a). Banka, iklim değişikliği, düşük karbonlu ekonomi ve kapsayıcı büyümeye odaklanarak, 2018-2025 döneminde 150 milyar TL kaynak sağlamayı hedeflemektedir. Yeşil projeler, kadın girişimciler için kredi desteği ve döngüsel ekonomi projeleriyle sürdürülebilirliğe katkı sunmaktadır (Garanti BBVA,

2023a). Garanti BBVA, Türkiye'nin yenilenebilir enerji sektörüne 5,3 milyar ABD Doları finansman sağlayarak, enerji dönüşümüne katkı sunmaktadır (Garanti BBVA, 2023b).

3.5.1.3. Vakıfbank

VakıfBank, Fransız Kalkınma Ajansı ile Türkiye'nin enerji verimliliğini artırmayı hedefleyen bir kredi anlaşması yapmıştır. Bu anlaşma, Türk bankacılık sektöründe en yüksek tutarlı yeşil konut kredisi olarak kaydedilmiştir ve çevre dostu konut projelerinin finansmanında kullanılacaktır. Tutar 200 milyon eurodur. A ve B enerji sınıfı sertifikalarına sahip çevre dostu konut projelerinde kullanılması planlanmıştır. Söz konusu kredinin vadesi 10 yıl olarak belirlenmiştir (Vakıfbank, 2020). Banka, çevre dostu projelerle, 2010, 2016 ve 2018 yıllarında 160.000'den fazla fidan dikmiştir. Ayrıca, enerji verimli konutlara ve çevre dostu projelere finansman sağlayarak, sürdürülebilir kalkınmaya katkı sunmayı hedeflemektedir (Vakıfbank, 2023a). VakıfBank, sorumlu finansman prensiplerine odaklanarak, çevresel ve sosyal etkileri değerlendirerek müşterilerine finansal destek sunmaktadır (Vakıfbank, 2023b). Ayrıca, çevre dostu taşıtların finansmanını desteklemektedir.

3.5.1.4. Denizbank

Yabancı kaynaklarla sağlanan krediler, yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği yatırımları için 15 yıla kadar vade sunmakta ve projelere 10 milyon Euro ile 50 milyon Euro arasında kredi sağlanmaktadır. Yenilenebilir enerji projelerinin kurulu gücü 5-50 MW arasında değişmekte olup, küçük ölçekli projelere yönelik ülke kredileri ve uzun vadeli kredi imkanları da sağlanmaktadır (Kuloğlu ve Öncel, 2015). European Bank for Reconstruction and Development (EBRD), Türkiye'de sürdürülebilir enerji projelerini desteklemek amacıyla Green Economy Financing Facility (Geff) kapsamında bir bankaya 88,25 milyon Dolar kredi sağlamıştır. Bu fon, yeşil ekonomiye geçişi hızlandırmak ve enerji verimliliği ile yenilenebilir enerji üretimini teşvik etmek için kullanılmaktadır. Banka, Türkiye Sürdürülebilir Enerji Finansman Programı'na destek vermekte ve projeler kapsamında toplumsal cinsiyet eşitliğini teşvik eden işbirliği paketleri sunmaktadır. EBRD, 2009 yılından bu yana Türkiye'ye 17,3 milyar Euro'dan fazla yatırım yapmıştır (Green Economy Financing Facility (GEFF), 2023).

3.5.1.5. Akbank

Akbank, çevre dostu taşıtlar, yenilenebilir enerji, düşük karbon ekonomisine geçiş ve sürdürülebilir turizm gibi alanlarda çeşitli finansman olanakları sunmaktadır. Elektrikli ve hibrit araçlar için sağlanan kredilerle çevresel etkileri azaltmayı hedeflemektedir (Akbank,2023a). Turizmde çevresel ayak izini azaltmak ve denizlerin korunmasını desteklemek amacıyla geliştirdiği finansman programları dikkat çekmektedir (Akbank,2023b). Enerji verimliliği ve çatı güneş enerjisi

sistemleri projelerine yönelik kredilerle karbon salımını azaltmaya katkıda bulunmaktadır (Akbank,2023c). Karbon ayak izini azaltmayı hedefleyen finansman ürünleriyle düşük karbon ekonomisine geçiş çalışmalarını desteklemektedir (Akbank,2023d). Ayrıca, hidroelektrik, rüzgar, jeotermal, güneş ve biyokütle gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının finansmanında etkin rol oynamaktadır (Akbank,2023e). KOBİ'lere yönelik yenilenebilir enerji kredileriyle işletmelerin karbon ayak izini azaltmalarına ve yeşil dönüşümlerine katkı sağlamaktadır (Akbank,2023f). Kadın işletmelerine yönelik finansman desteği sunarak cinsiyet eşitliğini teşvik etmektedir (Akbank,2023g).

3.5.1.6. Türkiye Sınai ve Kalkınma Bankası

TSKB, Türkiye'de finanse ettiği 290 enerji projesi ile bu alanda önemli bir rol oynamaktadır. Toplamda 6.066 MW'a ulaşan kurulu güçleri, Türkiye'nin enerji portföyünün %15'ini temsil etmektedir. TSKB'nin sağladığı finansman ile gerçekleşen enerji projeleri, mevcut fosil yakıtların yerine daha sürdürülebilir enerji kaynaklarının kullanımını teşvik ederek Türkiye'nin enerji üretimini artırmaktadır. TSKB'nin bu projelere ayırdığı tutar, tamamlandığında Türkiye'nin yıllık CO2 salımında önemli bir azalmaya neden olabilir, bu da gelecekte 9 milyon tonun üzerinde bir azalmayı ifade etmektedir (TSKB, 2020'den aktaran Sakıncı,2020:5).

Türkiye Sınai Kalkınma Bankası (TSKB), Japonya Uluslararası İş Birliği Bankası ile 200 milyon dolar, Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası ile 53,5 milyon Euro tutarında kredi anlaşmaları imzalayarak depremlerden etkilenen bölgelerdeki yeşil dönüşüm projelerini ve enerji verimliliği yatırımlarını desteklemektedir (Bloomberg,2023b; TSKB,2022). Banka, yeşil teknoloji projelerine finansman sağlayarak yenilenebilir enerji, düşük karbon salınımı ve döngüsel ekonomi hedeflerine katkı sunmayı hedeflemektedir (TSKB,2023a). Ayrıca, Dünya Bankası'ndan sağlanan 155 milyon dolarlık kredi ile kurulan Türkiye Yeşil Fonu aracılığıyla, emisyon azaltımı ve kapsayıcı dönüşümü desteklemek için özel sektör yatırımlarına kaynak yaratmayı amaçlamaktadır (TSKB,2023b).

3.5.1.7. Halkbank

Halkbank, yeşil kredi ürünleri ile enerji yoğun çalışan ve kendi enerjisini üreten KOBİ'lere finansman desteği sağlamaktadır. Bu krediler, yenilenebilir enerji projeleri ve enerji verimliliğini artırmayı amaçlayan yatırımları finanse etmekte olup, özel sektör firmalarına belirli limitler ve vadelerle sunulmaktadır. Kredilerden faydalanmak için şirketlerin Türkiye'de faaliyet göstermesi ve çalışan sayısının 500'ü geçmemesi gerekmektedir (Sakıncı,2020:5).

Halkbank, çevresel sürdürülebilirlik ve enerji verimliliğini desteklemek amacıyla çeşitli kredi ürünleri sunmaktadır. Enerji tasarrufuna yönelik harcamaları finanse eden krediler ile enerji verimliliği yüksek konut projelerine özel finansman sağlamaktadır. Bu krediler, cazip faiz oranları,

esnek ödeme seçenekleri ve ek avantajlar sunarak yenilenebilir enerji yatırımlarını, enerji tasarrufu sağlayan projeleri ve çevre dostu teknolojilerin kullanımını teşvik etmeyi amaçlamaktadır (Halkbank,2023a,b,c).

3.5.1.8. Ziraat Bankası

Ziraat Bankası, bireysel ve kurumsal müşterilerine enerji verimliliği ve çevre dostu yatırımları desteklemek amacıyla çeşitli yeşil kredi ürünleri sunmaktadır. Bireysel krediler, enerji tasarrufu sağlayan yenilikçi teknolojilerin kullanımı için esnek ödeme seçenekleri ile sunulmakta, kurumsal krediler ise işletmelerin enerji verimliliği yatırımlarını teşvik etmektedir. Ayrıca, yenilenebilir enerji yatırımları, atık su arıtımı ve güneş enerjisi projeleri için özel finansman desteği sağlanmaktadır. Bu krediler, çevresel sürdürülebilirlik ve enerji tasarrufunun artırılmasını amaçlamaktadır (Ziraat Bankası,2023).

3.5.1.9. ING Bank Türkiye

ING Bank, sürdürülebilir ekonomik gelişmeleri desteklemek amacıyla çeşitli yeşil kredi finansmanları sağlamaktadır. Bunlar arasında, Turkcell'e sağlanan 50 milyon Euro değerindeki yeşil kredi ve Türkiye'deki en uzun vadeli kurumsal yeşil kredi finansmanı yer almaktadır (ING Bank, 2020). Yenilenen sendikasyon kredisi, dış ticaret finansmanını desteklemeyi ve sürdürülebilirlik performans kriterlerine dayalı finansman çözümleri sunmayı hedeflemektedir. Bu kredilerde, sürdürülebilirlik ile ilgili kriterler arasında yeşil bina sertifikasyonları ve çalışanların sürdürülebilirlik eğitimlerinin artırılması bulunmaktadır (ING Bank, 2023).

3.5.1.10. Şekerbank

Şekerbank, sürdürülebilir bankacılık ilkelerine uygun çeşitli yeşil kredi seçenekleri sunmaktadır. Bu krediler, çevre dostu ürün ve hizmetlere finansman sağlamayı hedeflemektedir. Kampanyalar, elektrikli cihazlar, hibrit ve elektrikli araçlar, enerji verimliliği ve yalıtım yatırımlarını kapsamaktadır. Krediler, esnek ödeme seçenekleri ve düşük faiz oranlarıyla sunulmakta olup, çevresel katkılar nedeniyle müşterilere teşekkür sertifikası verilmektedir (Şekerbank, 2023).

3.5.1.11. Türkiye Ekonomi Bankası (TEB)

Türk Ekonomi Bankası (TEB), su ürünleri sektöründe faaliyet gösteren avcılar ve yetiştiricilere, tekne ve havuz/kafes ihtiyaçlarını karşılamak için uygun koşullarda kredi imkanı sunmaktadır. Kredi, 12 aya kadar vade seçenekleri ve vade sonunda anapara ile faiz ödemesi sağlamaktadır. Başvuru için gerekli belgeler arasında su ürünleri yetiştiricilik belgesi ve denize elverişlilik belgesi yer almaktadır (TEB, 2023a). Ayrıca, banka elektrikli ve hibrit araçlar için özel

kredi ürünleri sunmakta, 0 km araçlar için fatura değeri üzerinden, 2. el araçlar için ise kasko bedeli üzerinden kredi sağlamaktadır. 2. el araç alımlarında aracın yaş sınırlaması, taşıt yaşı ile kredi vadesinin toplamına göre belirlenmektedir (TEB, 2023b).

3.6. Yeşil Finans / Sürdürülebilir Finans Değerlendirmesi

3.6.1. Dünyada Yeşil/Sürdürülebilir Finans Değerlendirmesi

Finansal sektör, iklim değişikliği ve düşük karbonlu bir ekonomi modeline geçişte hem riskler hem de fırsatlar ile karşılaşmaktadır. İklimle ilişkili doğrudan fiziksel riskler, finansal kuruluşların operasyonel risklerini artırırken, dolaylı riskler likidite, kredi, piyasa ve tazminat gibi finansal tehditlere yol açmaktadır. Diğer taraftan, sürdürülebilir ekonomiye geçiş, önemli yatırım ihtiyaçları doğurmakta ve bu da finans sektörü için yeni fırsatlar yaratmaktadır. Karbon emisyonu piyasası ve çevresel hassasiyetlere dayalı özel ürünlerin geliştirilmesi gibi yenilikçi alanlar bu fırsatlar arasında sayılabilir. Uluslararası düzeyde, bu risklerin etkin yönetilmesi adına önemli girişimler bulunmaktadır. G20 bünyesindeki Finansal İstikrar Kurulu (FSB) ve İklimle Bağlantılı Finansal Açıklamalar Görev Gücü (TCFD), iklimle bağlantılı risklerin raporlanmasına yönelik kapsamlı tavsiyeler hazırlamıştır. Ayrıca, sürdürülebilirlik raporlaması için uluslararası standartlar geliştiren Uluslararası Finansal Raporlama Standartları (IFRS) Vakfı ve Uluslararası Sürdürülebilirlik Standartları Kurulu (ISSB) önemli çalışmalar yapmaktadır. Çevre ve iklim risklerini yönetmeye yönelik bir diğer uluslararası platform ise Finansal Sistemin Yeşillendirilmesi Ağı (NGFS) olup, sektördeki iyi uygulamaların paylaşılmasına katkı sağlamaktadır. Basel Bankacılık Denetim Komitesi (BCBS) tarafından kurulan İklimle Bağlantılı Finansal Riskler Görev Gücü (TCFR), bu risklerin yönetilmesine yönelik analitik raporlar ve denetim stratejileri geliştirmektedir (BDDK, 2025:6-8).

3.6.2. Türkiye’de Yeşil/Sürdürülebilir Finans Değerlendirmesi

Türkiye'nin ekonomi ve finans sektörü, 2001 krizinin ardından istikrarlı bir büyüme göstermiştir, ancak bu süreç, fosil yakıt tüketimini artırarak yüksek emisyonlara yol açmıştır. Türkiye, Paris İklim Anlaşması çerçevesinde sera gazı emisyonlarını 2030'a kadar %21 oranında azaltmayı hedeflemektedir. Yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği gibi alanlarda önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Türk bankacılık sektörü, çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik konularında farkındalık geliştirmiştir. Bankalar, 2014 yılından itibaren sürdürülebilirlik kılavuzları, yeşil tahviller ve TCFD tavsiyeleri gibi önemli adımlar atmıştır. Yenilenebilir enerjiye yapılan finansman, 200 milyar TL'yi aşmıştır. Bankalar, çevresel ve sosyal riskleri yönetmek için analizler ve stratejiler geliştirmektedir. Ancak, sektörün sürdürülebilirlik alanındaki çabaları, büyük bankalar arasında daha yoğun olup, küçük bankalar bu konuda daha az etkinlik göstermektedir. Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, sektörde farkındalığı artırmak için çeşitli adımlar atmış ve sürdürülebilirlik ilkelerini

belirlemiştir. 2020 itibarıyla halka açık bankalar, bu ilkeler doğrultusunda raporlama yapmaya başlamıştır (BDDK,2025:8-10).

Türk bankacılık sektörünün sürdürülebilirlik alanındaki güçlü yönleri arasında sağlam finansal yapı, etkin düzenleme ve denetim çerçevesi, teknolojik altyapı, uluslararası entegrasyon ve sürdürülebilirlikte edinilmiş deneyimler bulunmaktadır. Ancak kısa vadeli fonlama yapısı, taksonomi eksikliği, güvenilir veri ihtiyacı, standardizasyon eksikliği ve analitik kapasite yetersizliği gibi zayıf yönler dikkat çekmektedir. Sektör için fırsatlar, yeşil dönüşümün oluşturacağı yatırım talebini karşılamak, yeni piyasa ve finansal araçlar geliştirmek, coğrafi avantajları değerlendirmek ve uluslararası fonlardan yararlanmak şeklinde öne çıkmaktadır. Bununla birlikte, küresel belirsizlikler, düzenlemelerin hızla devreye girmesi, yasal düzenlemelerin gecikmesi ve finansman yetersizliği gibi tehditler risk oluşturmaktadır (BDDK,2025:12-13).

Tablo28: Türkiye’de Sürdürülebilirliğin Finansmanına Yönelik Olarak İhraç Edilen Menkul Kıymetler

İhraç Tarihi	Menkul Kıymet Türü	Vade Süresi	Para Birimi	Bakiye (Milyon ABD Doları)
2018	Sosyal Tahvil	12	USD	75
2019	Eurobond (Covered)	61	TL	10
	Yeşil Tahvil	18	USD	50
		120	USD	50
2020	Yeşil Tahvil (Eurobond)	52	USD	50
	Yeşil Tahvil	59	USD	50
	Sürdürülebilir Tahvil	60	USD	750
2021	Sukuk	120	USD	350
	Yeşil Tahvil	60	USD	50
		36	USD	50
	Sürdürülebilir Tahvil	60	USD	1.349
		95	USD	175
		62	EUR	90
2022	Sermaye Benzeri Tahvil	61	USD	500
	Sosyal Tahvil (Eurobond)	37	USD	20
	Yeşil Sukuk	14	TL	26
	Sürdürülebilir Tahvil	132	EUR	107
	Sendikasyon Kredisi	12	USD	1.240
		12	USD/EUR	1.315
Ağırlıklı Ortalama:	56			
Toplam				6.307
Toplam Bilanço Yükümlülüklerine Oranı (%)				0,82
Toplam İhraç Edilen Menkul Kıymetlere Oranı (%)				36,0

Kaynak: BDDK, 2024: 33.

Tablo 28 Türk bankacılık sektöründe sürdürülebilir finansman araçlarının artışını ve çeşitliliğini ortaya koymaktadır. 2018-2022 döneminde sosyal, yeşil, sürdürülebilir tahvil ve sukuk gibi araçların ihraç edildiği, toplam büyüklüğün 6,3 milyar dolar olduğu görülmektedir. Bu rakam, toplam yükümlülüklerin %0,82'sine denk gelmektedir. Sektör, uluslararası piyasalara odaklanmış ve orta vadeli bir finansman stratejisi benimsemiştir. Ancak, sürdürülebilir finansmanın sektördeki payı hâlâ sınırlıdır ve geliştirilmesi gerekmektedir. 2022 yıl sonu itibarıyla, sektör toplamının %16'sını oluşturan iki banka (Türkiye Garanti Bankası A.Ş. ve Akbank T.A.Ş.), sosyal tahvil ihraç ederek toplamda 95 milyon USD'lik kaynak sağlamıştır. Bu durum, önemli bir ilerleme olarak öne çıkmaktadır (BDDK,2024:34)

Türkiye bankacılık sektörünün sürdürülebilirlik odaklı yurtdışı finansman kaynakları yıllar ilerledikçe değişim göstermiştir. 2022 yılı sonu itibarıyla toplam kredi hacmi 5.278 milyon USD'ye ulaşmış, önceki yıllara göre belirgin bir artış göstermiştir. Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD), Asya Altyapı Yatırım Bankası (AIIB) ve Uluslararası Finans Kurumu (IFC) gibi kuruluşlar, en yüksek finansman sağlayan kreditorler arasında öne çıkmıştır. Ayrıca sendikasyon kredilerinin 2022'de önemli bir paya sahip olduğu görülmektedir. Bu eğilim, sektörün sürdürülebilir finansmana yönelik artan bir bağlılık gösterdiğini ve uluslararası kaynaklardan daha fazla yararlanma kapasitesine ulaştığını ortaya koymaktadır. Türkiye'de sürdürülebilirlik ve yeşil finansman alanında yapılan ihraçların yıllar içinde çeşitlenerek büyümektedir. 2018 yılında sosyal tahvil ile başlayan ihraçlar, sonraki yıllarda yeşil tahvil, sukuk ve sürdürülebilir tahviller gibi farklı türlere yayılmıştır. 2020 ve 2021 yıllarında özellikle sürdürülebilir tahvil ihracında büyük bir artış yaşanmış, 2021 yılında 1.349 milyon USD tutarında sürdürülebilir tahvil ihracı gerçekleştirilmiştir. Ayrıca 2022 yılında sendikasyon kredileri dikkat çekmiş, 1.240 milyon USD ve 1.315 milyon USD/EUR tutarlarında sağlanan krediler toplam ihraç tutarına önemli bir katkı sağlamıştır. Bununla birlikte, toplam ihraç edilen menkul kıymetlerin bilanço yükümlülüklerine oranı %0,82 ve toplam ihraç edilen kıymetlerin oranı %36 olarak belirtilmiştir. Bu durum, sürdürülebilir finansmanın Türkiye finans piyasasında giderek artan bir öneme sahip olduğunu ancak toplam finansal yükümlülükler içindeki payının hâlâ sınırlı olduğunu göstermektedir. Bu da sürdürülebilir finansmanın gelecekte daha fazla büyüme potansiyeline sahip olduğunu ortaya koymaktadır (BDDK,2024:31-32).

Sürdürülebilirlik alanında bankalarca kullanılan ticari ve kurumsal kredilerin dağılımı değişiklik göstermektedir. Yenilenebilir enerji projeleri, özellikle hidroelektrik ve güneş enerjisi, kredilerin en büyük payını alırken, düşük emisyonlu taşıtlar ve enerji verimliliği gibi alanlara daha az kaynak ayrıldığı görülmektedir. Sosyal sürdürülebilirlik kapsamında kadın girişimciliğine yönelik krediler dikkate değer bir büyüklüğe sahiptir. Kaynak verimliliği ve geri dönüşüm projelerine yapılan yatırımlar ise sınırlı kalmıştır. Genel olarak, sürdürülebilirlik odaklı krediler toplam krediler içerisinde küçük bir paya sahiptir, ancak çeşitliliğin artmaya başladığı anlaşılmaktadır.

Tablo 29: Çevresel ve Sosyal Risk Değerlendirmesinden Geçmiş Krediler (2022 Aralık)

Risk Dereceleri	Canlı Krediler		Takipteki Krediler	
Tutar (Milyon TL)	Dağılım (%)	Canlı Krediler İçindeki Pay (%)	Tutar (Milyon TL)	Dağılım (%)
Yüksek Derece Riskli	226.845	40,2	8.379	64,7
Orta Derece Riskli	244.064	43,3	2.411	18,6
Düşük Derece Riskli	93.033	16,5	2.162	16,7
TOPLAM	563.943	100,0	12.952	100,0

Kaynak: BDDK, 2024: 16.

Çevresel ve sosyal risk değerlendirmesinden geçmiş krediler Tablo 29’da verilmiş ve canlı kredilerin %40,2’si yüksek derecede riskli, %43,3’ü orta derecede riskli ve %16,5’i düşük derecede riskli olarak sınıflandırılmıştır. Takipteki kredilerde ise yüksek riskli krediler, toplamın %64,7’sini oluştururken, orta riskli krediler %18,6 ve düşük riskli krediler %16,7 paya sahiptir. Canlı kredilerde toplam riskli kredilerin payı %7,4, takipteki kredilerde ise %7,9’dur.

Türkiye’de 21 bankanın sürdürülebilirlik politikası bulunmaktadır. 5 tanesi kamu (katılım dahil), 7 tanesi yabancı, 9 tanesi özel bankadır. 7 banka büyük ölçekli yani aktif toplamı piyasa oranı %5’ten büyük olan bankalardır. 6 tanesi orta ölçekli, aktif toplamı %1-5 arasında piyasa payı olan bankalardır. 8 tanesi ise küçük ölçekli yani aktif toplamı piyasa payının %1’inden küçük olan bankalardır (BDDK,2024:10).

Türkiye’de sürdürülebilirlik değerlendirmesine tabi tutulan bankalar incelendiğinde BİST Sürdürülebilirlik Endeksine tabi 2 kamu, 5 özel ve 1 yabancı banka bulunmaktadır. Bu bankaların aktiflerinin toplamı piyasaya oranı %60’tır. Karbon Saydamlık Projesine tabi tutulan bankalar; 3 kamu, 5 özel, 1 yabancı, toplam 10 banka incelemeye tabidir. Aktif toplamı piyasaya oranı %51’dir. FTSE4Good Endeksine tabi 2 kamu bankası, 3 özel, 1 yabancı, toplam 6 banka bulunmaktadır ve aktif toplamı piyasanın %49’udur. Bloomberg Cinsiyet Eşitliği Endeksine tabi olan 1 yabancı banka bulunmaktadır ve aktif toplamı piyasa oranı %10 ‘dur (BDDK,2024:16).

Çevresel ve sosyal risk yönetimi bulunan banka sayısı Türkiye’de 15 tane. 5 büyük, 4 orta, 6 küçük ölçekli bankadır. Bunların 2 tanesi kamu, 6 özel, 7 yabancı bankadır. 12 tanesi mevduat, 3 yatırım/kalkınma bankadır, bu bankaların çevre ve sosyal risk yönetimi vardır. Bankaların toplam piyasa oranı %56’tır. Ek olarak Yasaklı sektörleri bulunan ve bunlara finansman sağlamayan banka adeti 17 tane. 1 kamu, 8 özel, 8 yabancı bankanın yasaklı sektörleri bulunmaktadır. Bu bankaların sektör payı %63’tür (BDDK,2024:19). Türkiye’deki bankalar sürdürülebilirlik ve çevre dostu projeler için önemli bir finansman sağlamaktadır. Yenilenebilir enerji projeleri en büyük kredi alanı

olarak öne çıkarken, özellikle güneş ve hidroelektrik projeleri dikkate değer büyüklükte finansman almıştır. Emisyon azaltımı ve karbon yakalama projeleri ise toplam krediler içinde daha küçük bir paya sahiptir. Kaynak verimliliği başlığı altında yer alan projeler arasında geri dönüşüm ve su arıtma projeleri dikkat çekmektedir. Sosyal sürdürülebilirlik alanında ise kadın girişimciliği projeleri ve eğitim yatırımları ön plandadır. Ayrıca diğer sürdürülebilirlik alanları arasında sürdürülebilir tarım ve orman rehabilitasyonu projelerine verilen krediler de önemli bir yere sahiptir. Takipteki kredi oranlarının genel olarak düşük olması, projelerin finansal sürdürülebilirliğine işaret ederken, kredi büyüklüğünün %6,5'ini oluşturan bu alanların, toplam krediler içindeki payını artırma potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir. Bu tablo, sürdürülebilir projelere sağlanan desteğin artırılması gerektiğini vurgularken, özellikle sosyal ve çevresel fayda sağlayan projelerin bankacılık sektöründeki önemini göstermektedir

Tablo30: 2017 Yılında Sürdürülebilirlik Alanlarına Sağlanan Yeni Finansman

Finansman Konusu	Nakdi Finansman (Adet)	Nakdi Finansman (Tutar - Milyon TL)	Gayri Nakdi Finansman (Adet)	Gayri Nakdi Finansman (Tutar - Milyon TL)
Yenilenebilir Enerji	24	801	117	2.442
Rüzgâr	14	34	10	1.598
Hidroelektrik	14	41	14	419
Jeotermal	6	14	2	200
Güneş	21	701	86	217
Biyokütle	7	11	5	8
Enerji ve Kaynak Verimliliği	7	11.716	1	0
Emisyon Azaltımı / Karbon Yakalama	2	61	0	0
Sürdürülebilir Tarım	6	392.602	193	15
Sürdürülebilir Turizm	1	9	0	0
Su Arıtma	1	1.256	0	0
Sağlık Yatırımı	14	1.516	1.518	475
Eğitim Yatırımı	13	1.559	432	60
Kadın Girişimciler	10	94.998	1.667	214

Tablo 30: (Devamı)

Diğer	2	344	0	0
Toplam	26	504.862	3.928	3.206

Kaynak: BDDK, 2018: 26.

2017 yılında sürdürülebilirlik alanlarına sağlanan finansman Tablo 30’da görüldüğü gibi, yenilenebilir enerji projelerinde yoğunlaşmıştır. Güneş enerjisi projeleri 701 milyon TL ile büyük bir pay alırken, rüzgâr ve hidroelektrik de önemli yatırımlar almıştır. Enerji verimliliği ve emisyon azaltımı gibi çevresel projeler sınırlı destek bulmuştur. Sürdürülebilir tarım, kadın girişimciler, eğitim ve sağlık gibi sosyal projeler de güçlü bir şekilde finanse edilmiştir. Genel olarak, çevresel ve sosyal kalkınma alanlarına önemli yatırımlar yapılmıştır.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışma çevresel bozulmaların etkisini bizden sonraki nesillerin daha çok hissedeceği bilinciyle günümüzde önlem almanın zorunluluğu nedeni ile hazırlanmıştır. Günümüzde hemen hemen bütün dünyada geçerli olan temsili demokrasi anlayışı belirli zaman aralıklarında halkı yönetme yetkisini hükümetlere devretme şeklinde gerçekleşmektedir. Seçilen hükümetler bir sonraki seçimi kazanmak için gözle görülür yatırımları yapmak istemektedir. Uzun vadede sonuç gösterecek büyük ve riskli yatırımları ikinci plana itmektedirler. Bunun nedeni tekrar seçimi kazanma isteğinden kaynaklanmaktadır. Fakat sürdürülebilir gelecek için yapılan; sürdürülebilir kalkınma, yeşil ekonomi, yeşil büyüme, yeşil finans yatırımları eğer bugün yapılmazsa yani günümüzde önlem alınmazsa gelecek nesillere yaşanamaz bir dünya bırakmış olacağız.

Günümüzde çevresel bozulmalardan kaynaklanan olumsuz etkiler insan hayatını tehlikeye atar duruma gelmiştir. 2019 yılı sonu itibarıyla bütün dünya karantinaya alınmıştı ve çevresel bozulmalardan kaynaklı benzer bir süreç yaşamamak için yeşil yatırımların desteklenmesi gerekmektedir.

Sürdürülebilir bir gelecek oluşturmak için sadece kamu kesiminin önlem alması da yetmemektedir. Kamu, özel kesim ve vatandaşlar olarak herkes bu süreçte dahil olmalıdır. Ayrıca sürdürülebilirlik bölgesel bir konu olmamalıdır, küresel olarak bütün bölgeler süreçte dahil olmalıdır. AB ülkeleri sürdürülebilirlik konusunda öncü ve lider konumdadır. Çin ve ABD en çok salınım yapan iki ülkedir ve onların da en az AB ülkesi kadar süreçte dahil olmaları gerekmektedir. Gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerin de yeşil dönüşüm konusunda ellerinin güçlenmesi gerekmektedir.

Sürdürülebilir gelecek için gerçekleşmesi gereken yeşil dönüşümün önündeki en büyük engel finansal kaynak yetersizliğidir. Finansal piyasalar fon arz eden tasarruf sahiplerinin tasarruflarını fon talep edenlere ulaştıran pazarlardır. Aynı şekilde yeşil dönüşüm içinde yeşil fon arzının ve talebinin gerçekleşmesi gerekmektedir. Fon arz edenler tasarruflarını çevreye zararlı yatırımlar için kullanılmasını engellemek adına bilgilendirilmelidir. Yeşil yatırımların finanse edilmesi gerekliliği eğitimi tasarruf sahiplerine verilmeli ve finansal avantajlar sağlanmalıdır. Fon talep edenlerin ise yeşil finansal araçlarla ihtiyaçlarını karşılanması için gerekli teşvik ve sübvansiyonlar uygulanmalıdır. Hatta çevreye zarar veren yatırımlara ek vergiler uygulanmalıdır.

Yeşil finans yeni bir kavram olarak karşımıza çıkmakta ve henüz geleneksel finans piyasa araçları kadar kullanılmamaktadır. Yeşil finans araçlarına olan talep ve arzın artması çevresel fayda

da sağlayacaktır. Yeşil finans araçları finansal kazanç elde etmenin yanında çevrenin de korunmasını hedeflemektedir.

Küresel anlamda sürdürülebilir gelecek adına birçok anlaşma ve hedefler koyulmuştur. AB'nin 2050 yılında 1990 verilerine göre salınımını sıfıra indirme hedefi bunlardan biridir. İklim anlaşmaları, yasal mevzuatlar ve kanunlar da bu alanda hedeflerin gerçekleşmesine destek olmaktadır. Yeşil dönüşüm hedeflerini gerçekleştiren ülkeler incelendiğinde finansal olarak güçlü olan ülkeler karşımıza çıkmaktadır. Bu durumu sadece finansal güç ile açıklamak mümkün değildir fakat finansal güç önemli bir etkidir. Ülke vatandaşları da sürdürülebilirlik kavramını içselleştirmiştir. Bütün dünyada bu yönde eğitimler verilmelidir.

Günümüzde birçok problemi olan dünyamız yeşil dönüşüm hareketleri ikinci plana atılabilmektedir. Örneğin savaşın olduğu coğrafyalarda yeşil dönüşümden bahsetmek komik bile gelebilmektedir. Fakat unutulmaması gereken şudur ki eğer çevre ve kaynakların korunması için biz bugün elimizden geleni yapmazsak yarın koruyamadığımız kaynaklar için daha çok savaş görmemiz olasıdır. Yeşil dönüşüm bu yüzden çok önemlidir. Bugün yapılan bilinçli faaliyetlerle yarının olası savaşlarının da önüne geçilerek bizden sonraki nesillere yaşanabilecek daha güzel bir dünya bırakılacaktır. Günümüzde önlem almamız için de gerekli yatırım, proje ve teknolojilerin gelişmesi gerekmektedir. Bunun içinde en önemli sorun kaynak bulmaktır. Yeşil finansın önemi de burada ortaya çıkmaktadır. Yeşil finans araçları ile günümüzde finansal kazanç sağlanacak, çevre korunacak ve gelecek nesillere daha iyi bir dünya bırakılması sağlanacaktır.

Yeşil finans kavramı günümüzde fazla gelişmiş ve standartları oluşmuş bir kavram değildir. Fakat gelecekte çevresel risklerin önüne geçilmesi adına önemli bir araç olacaktır. Daha da gelişmesi gerekmektedir. Bütün finansal araçların belki de yeşil finans araçlarına dönüşmesi gerekmektedir. Ayrıca ülke olarak sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmada son sıralarda yer almaktayız. Bunun başlıca nedeni yatırımlar için finansal kaynak yetersizliğidir. Türkiye yeşil finans yatırımlarını yurtdışı yatırımlarla da finanse etmektedir. Sürdürülebilir yaşam için ülkemizin de gerekli eğitim ve yatırımları gerçekleştirmesi gerekmektedir. Yeşil finans araçları sürdürülebilirlik eğitimi ve sürdürülebilir projelerin finansmanı için ülkemize destek olacak önemli bir kavramdır.

Küresel olarak değerlendirildiğinde birçok radikal ve aşırı fikirlere sahip liderler ülkelerinde seçimleri kazanmaktadır. Söz konusu liderler sürdürülebilirlik yatırımlarına karşı olumlu bir bakış açısına sahip değildirler. Örnek olarak Donald Trump birinci dönemimde ABD Paris

Anlaşması'ndan çekilmiştir. ABD Çin rekabeti, Rusya Ukrayna savaşı ve bu nedenden doğan enerji sorunu gibi birçok olay sürdürülebilirlik yatırımlarını olumsuz etkileyebilir.



KAYNAKÇA

- Açıcı, Y., Akarsu, G., ve Cafı, R. (2023), Döngüsel Ekonomi ve Yeşil Büyüme Çerçevesinde Sürdürülebilir Kalkınma Göstergelerinin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Seçilmiş AB Ülkelerinden Ampirik Kanıtlar, **Verimlilik Dergisi**,53-66.
- Ada, Sinem (2022), **Sürdürülebilir Finans Yaklaşımı Çerçevesinde Yeşil Bankacılık Ve Yeşil Finansman Araçları**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- Addy, Aufa Wihelminav vd, (2024), Data-Driven Sustainability: How Fintech Innovations Are Supporting Green Finance, **Engineering Science & Technology Journal**, 5(3), 760-773.
- Ahmed, Danish, vd. (2024), Innovation through Green Finance: a thematic review, **Current Opinion in Environmental Sustainability**, 66, 101402.
- Akbank, 2023a, Çevre Dostu Taşıt Kredisi, <https://www.akbank.com/tr-tr/urunler/Sayfalar/cevre-dostu-tasit-kredisi.aspx>, 15.12.2023.
- _____, 2023b, Mavi Finansman Ürün Paketi, <https://www.akbank.com/tr-tr/urunler/Sayfalar/mavi-finansman-urun-paketi.aspx>, 15.12.2023.
- _____, 2023c, Çatı GES Yatırım Kredisi, <https://www.akbank.com/tr-tr/urunler/Sayfalar/cati-ges-yatirim-kredisi.aspx>, 15.12.2023.
- _____, 2023d, Düşük Karbon Ekonomisine Geçiş Kredisi, <https://www.akbank.com/tr-tr/urunler/Sayfalar/dusuk-karbon-ekonomisine-gecis-kredisi.aspx>, 15.12.2023.
- _____,2023e, Yenilenebilir Enerji Kredileri, <https://www.akbank.com/tr-tr/urunler/Sayfalar/yenilenebilir-enerji-kredileri.aspx>, 15.12.2023.
- _____, 2023f, KOBİ Eko Dönüşüm Paketi, <https://www.akbank.com/tr-tr/urunler/Sayfalar/kobi-eko-donusum-paketi.aspx>, 15.12.2023.
- _____, 2023g, Kadın KOBİ Paketi, <https://www.akbank.com/tr-tr/urunler/Sayfalar/kadin-kobi-paketi.aspx>, 15.12.2023.
- Akdoğan, Leyla (2023), Sürdürülebilir Tüketim: Kavramsal Bir Çalışma, **Oğuzhan Sosyal Bilimler Dergisi**, 5(1), 43-53.
- Akgündüz, Halit Kerem (2022), **Sürdürülebilir Kalkınma Yolunda Yeşil Ekonomi: Türkiye Üzerine Ampirik Bir Çalışma**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ

Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı İktisadi Gelişme Ve Uluslararası İktisat Bilim Dalı.

Aksu, Ceren (2011), **Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre**, Güney Ege Kalkınma Ajansı. https://geka.gov.tr/Dosyalar/o_19v5e00u1ru61bbncf2qmlcpv8.pdf , 14.09.2023.

Al, İbrahim (2019), “Sürdürülebilir Kalkınma Ve Yeşil Ekonomi: Türkiye İçin Bir Endeks Önerisi”, **Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 12(1), 112-124.

Albayatı Hussein Abdulameer, Fidan (2022), **Ekonomik Büyümenin Yeşil Ekonomi Bağlamında Karbon Emisyonu Üzerindeki Etkisi: Oecd Ülkeleri Örneği**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karabük Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı.

Allen, Cameron ve Clouth, Stuart (2012). A Guidebook To The Green Economy Issue 1: Green Economy, Green Growth, And Low-Carbon Development – History, Definitions And A Guide To Recent Publications, Division for Sustainable Development UNDESA.

Altun, Yener ve İşleyen, Şakir. (2018). Bazı OECD Ülkelerinde Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Elektrik Üretimine Yönelim Üzerine Ampirik Bir Çalışma. **Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 22(3), 1577-1590.

Arlı Yılmaz, Selen (2014), **Yeşil İşler ve Türkiye’de Yenilenebilir Enerji Alanındaki Potansiyeli**, Uzmanlık Tezi, Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü.

Armand Kasztelan, 2017. "Green Growth, Green Economy and Sustainable Development: Terminological and Relational Discourse," **Prague Economic Papers, Prague University of Economics and Business**, 4, 487-499.

Arslan, Hamide (2022), “Sürdürülebilir Kalkınma İçin Yeşil Finans”, Eylül Kabakçı Günay (ed), Ekonomi, Finans ve Politika Konularında Güncel Paradigmalar,1. Baskı (103-113), Efe Akademi Yayınları, İstanbul.

Asian Development Bank İnstitute (2019), **ADBİ Working Paper Series, Why Is Green Finance Important?**.

Aslan, Özgür ve Dinçer, Mithat Zeki, 2008. **Sürdürülebilir Kalkınma, yenilenebilir enerji kaynakları ve hidrojen enerjisi: Türkiye değerlendirilmesi**, İstanbul Ticaret Odası Yayınları Sektörel Yayınlar, İstanbul.

Aslan, Yakup (2021), “Yeşil Finansman ve Yeşil Finansmanın Muhasebeleştirilmesine Bir Öneri”, Bahattin Erden ve Ömer Faruk Aslan (ed), Güncel Finansal Yönetim Yaklaşımları 2,1. Baskı (117-127), Efe Akademi Yayınları, İstanbul.

- Aşıcı, Atıl Ahmet (2012), “**İktisadi Düşüncede Çevrenin Yeri ve Yeşil Ekonomi: Karşılaştırmalı Bir Analiz**”, Ahmet Atıl Aşıcı ve Ümit Şahin (ed), Yeşil Bir Ekonomi, Yeni İnsan Yayınevi, 35-55, İstanbul.
- Ataç, Engin (2004), **Bütçe**, TC Anadolu Üniversitesi Yayını No:1587, Eskişehir.
- Ateş, Seyithan Ahmet (2015), Development planning in twenty-first century: the case of green growth strategy in South Korea, Economic Planning and Industrial Policy in the Globalizing Economy, **Springer Cham**, 345-354.
- Avcı, Mehmet (2022), OECD Ülkelerinde Yeşil Bütçe Girişimleri Ne Durumda? Kanıtların Değerlendirilmesi, **Yönetim Bilimleri Dergisi**, 20 (46), 885-914.
- Azazi, Hasan ve Uzma, Onur (2022), Türkiye’de Yeşil Ekonomi, Yeşil İşler ve Yeşil İstihdam, **Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 3(2), 93-100.
- Başol, Oğuz (2018), Dünyada ve Türkiye’de Yeşil İşlerin Gelişimine İlişkin Bir Değerlendirme, **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar**, 55(636), 71-87.
- Baykal, Hülya ve Baykal, Tan (2008), “Küreselleşen Dünya’da Çevre Sorunları”, **Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 5(9), 5-7.
- Bayrak, Mehmet Ragıp (2012), Sürdürülebilir Kalkınma İçin Türkiye’de Düşük Karbon Ekonomisi ve Kyoto Protokolü’nün Finansman Kaynakları, **Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi**, 1(4), 266-279.
- Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, (2018), **Türk Bankacılık Sektöründe Çevresel Ve Sosyal Sürdürülebilirlik**.
- _____, (2024), **Türk Bankacılık Sektöründe Çevresel Ve Sosyal Sürdürülebilirlik**.
- _____, (2025), **2022-2025 Sürdürülebilir Bankacılık Strateji Planı**.
- Bina, Olivia (2013), “The Green Economy And Sustainable Development: An Uneasy Balance?”, **Environment and Planning C: Government and Polic**, 31(6), 1023-1025.
- Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çevre Sözleşmesi, 1998, **Kyoto Sözleşmesi**, EK-B.
- Bozlağan, Recep (2010), Sürdürülebilir Gelişme Düşüncesinin Tarihsel Arka Planı, **Journal of Social Policy Conferences**, (50), 1011-1028.
- CBI Climate Bonds Initiative (2021), **Climate Bonds Initiative Green Bonds Highlights**, <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/GreenBonds/Translations/2021/Turkish-GBP-2021.pdf?vid=2>, 10.09.2023.

_____(2024), **Climate Bonds Initiative Green Bonds Highlights**, <https://www.climatebonds.net/resources/reports/green-bond-highlights>, 05.08.2024.

_____(2022), **Sustainable Debt Market Summary Q1 2022, Climate Bonds Initiative**, 14.11.2024.

_____(2021), **Sustainable Debt Global State of the Market 2021, Climate Bonds Initiative**, 14.11.2024.

Council of the European Union, 2023, **European Green Bonds: Council Adopts New Regulation To Promote Sustainable Finance**, <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/10/24/european-green-bonds-council-adopts-new-regulation-to-promote-sustainable-finance/>, 24.10.2023.

Çanakçıoğlu, Mustafa (2023), Sürdürülebilir Ekonomik Kalkınma Çerçevesinde Yeşil Büyüme ve Yeşil Finans, **Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Dergisi**, 6(4): 537-554.

Çay Atalay ve Akan, Yusuf (2023), OECD Ülkelerinin Yeşil Ekonomi Verilerinin Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezine Göre Test Edilmesi, **Trends in Business and Economics**, 37(1), 57-67.

Çepel, Necmettin (1996), **Çevre Koruma ve Ekoloji Terimleri Sözlüğü**, TEMA Vakfı Yayınları, İstanbul.

Çetin, Mert (2020). Ekonomide Zorunlu Dönüşüm: Doğrusal Ekonomiden Sirküler Ekonomiye Geçiş, **Journal Of European Theoretical And Applied Studies**,8(2),1-3.

Çokmutlu Ece, Meltem (2022). Sürdürülebilir Kalkınma Temelinde Döngüsel Ekonomi Performansı, **Verimlilik Dergisi**, Döngüsel Ekonomi ve Sürdürülebilirlik Özel Sayısı, 151-170.

Dede, Ezgi (2022), **Okulda Bütçe Yönetimi**, Çuvaldız Yayınları,4, İstanbul.

Demireli, Erhan ve Hepkorucu, Atilla (2010), Çevre Finansmanı: Kavramsal Bir Yaklaşımla Karbon Finans Borsası, **Ekonomi Bilimleri Dergisi**, 2(2), 1309-8020.

Dereli, Mert (2019), **Yeşil Ekonomi Yaklaşımı İle Küresel İklim Değişikliğinin Turizm Sektörüne Etkileri**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, T.C. Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.

Devlet Planlama Teşkilatı (1967), **İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968-1972)**, DPT Yayınları, Ankara.

_____(1972), **Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1973-1977)**, DPT Yayınları, Ankara.

- _____ (1974), **Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1985-1989)**, DPT Yayınları, Ankara.
- _____ (1979), **Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1978-1983)**, DPT Yayınları, Ankara.
- _____ (1989), **Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990-1994)**, DPT Yayınları, Ankara.
- _____ (1995), **Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990-2000)**, DPT Yayınları, Ankara.
- _____ (2000), **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005)**, DPT Yayınları, Ankara.
- _____ (2006), **Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2007-2013)**, DPT Yayınları, Ankara.
- _____ (2013), **Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2014-2018)**, DPT Yayınları, Ankara.
- _____ (2018), **On Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2019-2023)**, DPT Yayınları, Ankara.
- _____ (2023), **On İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2024-2028)**, DPT Yayınları, Ankara.
- Dilek Ebru Özlem (2018), **Yeşil Ekonomi ile Sürdürülebilir Büyüme: Türkiye Örneği**, Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Çankaya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Dinçel, Günay (2022), **Yeşil Yeni Düzen Bağlamında Türkiye’de Enerji Dönüşümünün Finansmanı**, SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi,
- Dinçel, Günay vd. (2019), **Türkiye’de Enerji Dönüşümünün Finansmanı**, SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi.
- Dinçer, Mustafa Kemal (2024), **Sürdürülebilir Finans Girişimlerinin Finansal Piyasalar Üzerindeki Etkisi: Menkul Kıymetlerin Ve Çsy Entegrasyonunun Karşılaştırmalı Analizi**, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı Finansal Piyasalar Ve Yatırım Yönetimi Bilim Dalı.
- Dumlu, Tolga ve Keleş, Emrah (2023), Kurumsal Yeşil Tahviller Ve Firma Değeri: Türkiye, **Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi**, 8(1), 261-269.

Duru, Uche ve Nyong, Anthony (2016), Why Africa Needs Green Bonds, **Africa Economic Brief**, 7(2), 8.

Eionet Portal (2023), Avrupa Çevre Bilgi ve Gözlem Ağı Eionet nedir? <https://www.eionet.europa.eu/>, 24.09.2023.

_____, (2023), Eionet Ülkeleri Hakkında, <https://www.eionet.europa.eu/countries/index>, 24.09.2023.

Ela, Mehmet (2019), Yeşil Sukuk ve Türkiye’de Uygulanabilirliği, **Yönetim ve Ekonomi Dergisi**, 26(1),221-237.

Erdönmez Ataman, Pelin (2006), Aktif Menkul Kıymetleştirilmesi, **Bankacılar Dergisi**, 57,75-84.

Erkan, Çisil vd (2013), Yeşil Ekonomi ve Turizm, **Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi**, 5(1),62-72.

European Commission (2019), The European Green Deal. COM (2019) 640 final, Brussels.

European Commission (2024), GHG Emissions Off All World Countries.

European Environment Agency EEA (2022), Trends and projections in Europe 2022.

_____, (EEA), 2023, Trends and projections in Europe 2023.

European Systemic Risk Board, ESRB (2022). About Us. <https://www.esrb.europa.eu/about/html/index.en.html>, 07.09.2023,

Garanti BBVA 2023a, BBVA, sürdürülebilir faaliyetlere ayırdığı kaynağı 300 milyar Euro’ya çıkardı, <https://www.garantibbva.com.tr/kurumsal-iletisim/surdurulebilir-faaliyetlerin-finansmani>, 10.12.2023.

_____,2023b, Türkiye'nin enerjisi Garanti BBVA, <https://www.garantibbva.com.tr/isim-icin/diger-urunler/enerji-projeleri-finansmani>, 10.12.2023.

Gedik, Yasemin (2020), Sosyal, Ekonomik Ve Çevresel Boyutlarla Sürdürülebilirlik Ve Sürdürülebilir Kalkınma, **Uluslararası Ekonomi Siyaset İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi**, 3(3), 196-215.

Gizip, Rümeysa (2019), **Doğaya Saygılı Yeşil Finans: Dünya ve Türkiye Uygulamaları**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Uluslararası Ticaret ve Finans Anabilim Dalı.

Gladwin, T.N, vd., (1995), Shgifting Paradigms For Sustainable Development: Implications For Management Theory And Research, **Academy of Management Review**, 20(4), 874-907.

Global Green Growth Institute (2014), **Green Growth Concepts and Definitions Working Paper. Component 1B: Green Growth Tools Government of Indonesia - GGGI Green Growth Program.**

Görmüş, Ayhan (2019), Yeşil Ekonominin İstihdam Üzerindeki Yansımaları Ve Yeşil İşler: Cinsiyet Temelli Bir Modelleme İle İngiliz İşgücü Anketinden Bulgular, **Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi**, 76, 29-66.

Green Economy Coalition (2020), The 5 Principles of Green Economy. <https://www.greenconomycoalition.org/news-and-resources/the-5-principles-of-green-economy>, 23.08.2023.

Green Economy Financing Facility (GEFF) (2023), Denizbank GEFF Türkiye’de, <https://ebrdgeff.com/tr/tr/denizbank-joined-geff-turkiye/>, 15.12.2023.

Green Growth Best Practice-GGBP,2014, Green Growth in Practice Lessons from Country Experiences.

Gurria, Angel (2019), Oecd Çevresel Performans İncelemeleri Türkiye 2019, https://read.oecd-ilibrary.org/environment/oecd-cevresel-performans-incelemeleri-turkiye-2019_653318da-tr#page1, 20.09.2023.

Gül, Fikri (2013), İnsan – Doğa İlişkisi Bağlamında Çevre Sorunları ve Felsefe, **Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi** (14),17-21.

Güler, Ozan ve Tufan, Ekrem (2015), Yeşil Bankacılık ve Yeşil Krediler: Antalya’daki 4-5 Yıldızlı Otel İşletmelerinin Bakış Açıları Üzerine Bir Araştırma, **Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi**, 26(1), 80 – 96.

Günay, Samet vd. (2022), “Risk Transmissions Between Regional Green Economy Indices: Evidence From The Us, Europe And Asia”, **Journal of Cleaner Production**, 379(2),1-3.

Güneş, M. (2004), **Yerel Gündem 21 “Ulusal” Kentlerden “Küresel” Köylere**, Detay Yayıncılık, Ankara.

Güngör, Nevzat (2023), Sürdürülebilirlik raporlarında döngüsel ekonomi: Borsa İstanbul’da bir Araştırma, **Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi**, 3(1), 36-47.

Gürlük, Serkan (2010), Sürdürülebilir Kalkınma Gelişmekte Olan Ülkelerde Uygulanabilir Mi?, **Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi**, 5(2), 85-99.

Halkbank 2023a,“Enerji Destek Kredisi”, <https://www.halkbank.com.tr/tr/bireysel/krediler/ihtiyac-kredileri/enerji-destek.html>, 10.12.2023.

_____, 2023b, “Yeşil Ev Konut Kredisi”,<https://www.halkbank.com.tr/tr/bireysel/krediler/konut-kredileri/yesil-ev-konut-kredisi.html>, 10.12.2023.

_____, 2023c, “Yeşil Enerji Kredi Paketi”, <https://www.halkbankkobi.com.tr/tr/kobi/destek-paketleri/kobi-destek-paketleri/yesil-enerji-kredi-paketi.html>, 10.12.2023.

Hazar, Destegül (2023), **Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye’de Yeşil Ekonomi Perspektifinde Yenilenebilir Enerji ve İstihdam İlişkisi**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı.

Hazine ve Maliye Bakanlığı (2023), **5 Nisan 2023 Tarihinde Gerçekleştirilen Yeşil Tahvil İhracına İlişkin Duyuru**, Ankara.

He, Xubio ve Shi, Jiaojiao, 2023, The effect of air pollution on Chinese green bond market: The mediation role of public concern, **Journal of Environmental Management**, 325.

Hobikoğlu Haykır, Elif (2007), Türkiye’de Çevre Politikaları Ve Sürdürülebilir Kalkınma İlişkisi, **Sosyal Bilimler Dergisi**, (2), 71-91.

Holden, E., Linnerud, K. ve Banister, D. (2017). The Imperatives Of Sustainable Development, **Sustainable Development**, 25(3), 213-226.

Horasan, Mukadder (2022), **“Yeşil Finansı Anlamak”**, Mustafa Mete ve Aytaç Toptaş (ed), İktisadi ve İdari Bilimlerde Güncel Araştırmalar, Gece Kitaplığı, 221-235, Ankara.

ICMA, (2021), **Yeşil tahvil ilkeleri: Yeşil tahvil ihracı için gönüllü süreç rehberi**, Erişim adresi: <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Translations/2021/Turkish-GBP-2021.pdf?vid=2>, 09.09.2023.

ING Bank Türkiye, 2020, “Turkcell’e ING’den 50 milyon Euro’luk ‘Yeşil Kredi’”, https://www.ing.com.tr/F/Documents/Turkcell_ING_Yesil_Kredi.pdf, 15.12.2023.

_____, 2023, “ING Türkiye, sürdürülebilirlik bağlantılı sendikasyon kredisini %112 oranı ile yeniledi”,https://www.ing.com.tr/F/Documents/ING_Turkiye_surdurulebilirlik_baglantili_sendikasyon_kredisin_yuzde_112_orani_ile_yeniledi-_23062023.pdf, 15.12.2023.

International Chamber Of Commerce ICC (2011), Ten Conditions for a Transition Toward a “green economy. ICC Commission On Environment And Energy.

International Labour Organization (ILO) Uluslararası Çalışma Örgütü (2015), **Yeşil Ekonomide İnsana Yakışır İşler: Türkiye’den İyi Örnekler Vaka Çalışması** / International Labour Organization; ILO Office for Turkey. – Ankara.

- İktisadi Kalkınma Vakfı (2021), AB Yeşil Mutabakatı Temel Unsurları Ve Yol Haritası, https://www.ikv.org.tr/images/files/AB_Yesil_Mutabakati_Temel_Unsurlari_ve_Yol.pdf, 21.09.2023.
- İş Bankası, 2023a, Çevreci Krediler, <https://www.isbank.com.tr/is-ticari/cevreci-krediler>, 10.12.2023.
- _____, 2023b, Yeşil Ekonomiye Katkı Sağlayan Ürün ve Hizmetler, <https://www.isbank.com.tr/bankamizi-taniyin/yesil-ekonomiye-katki-saglayan-urunler>, 10.12.2023.
- Jarvis,, Andrew vd,2011 Assessing Green Jobs Potential In Developing Countries: A Practitioner's Guide , **International Labour Office Geneva**,,s. 10
- JUN, Ma vd., (2016), Green Bonds: Country Experiences, Barriers and Options, G20 Green Finance Study Group Report, http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2016/09/6_Green_Bonds_Country_Experiences_Barriers_and_Options.pdf 09.10.2023.
- Kanberoğlu, Zafer ve Aksoy, Kader (2022), Yeşil Finansal Araçlar ve Türkiye, Anadolu **International Conference on Economics**.
- Kandır, Serkan Yılmaz ve Yakar, Soner (2017), Yeşil Tahvil Piyasaları: Türkiye’de Yeşil Tahvil Piyasasının Geliştirilebilmesi İçin Öneriler, Ç.Ü. **Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 26(2), 159-175.
- Karaca, Coşkun (2011), **Sürdürülebilir Kalkınma Ve Çevre Dostu Maliye Politikaları**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye Anabilim Dalı Mali İktisat Bilim Dalı.
- Karakurt Tosun, Elif (2009), Sürdürülebilirlik Olgusu Ve Kentsel Yapıya Etkileri, Ekonomi, **Sosyoloji ve Politika Dergisi**, 5(2), 1-12.
- Karakuzu, Selma (2010), **Türkiye’de Çevre Politikalarının Gelişimi ve Çevre Vergilerinin Uygulanabilirliği**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- Karalar, Rıdvan ve Kiracı, Hakan (2011), Çevresel Sorunlara Karşı Bir Çözüm Önerisi Olarak Sürdürülebilir Tüketim Düşüncesi, **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 30, 63-76.
- Kastzellan, Armand (2017), Green Growth, Green Economy And Sustainable Development: **Terminological And Relational Discourse, Prague Economic**, 26(4), 487-499.

- Kaya, Hulusi Ekber, (2020) Kyoto'dan Paris'e Küresel İklim Politikaları, **Meriç Uluslararası Sosyal ve Stratejik Araştırma Dergisi**, 4(10), 165-191.
- Kayhan, Ali Kerem (2013), Birleşmiş Milletler Çevre Programı Üzerine Bir İnceleme, **Milletlerarası Hukuk Ve Milletlerarası Özel Hukuk Bülteni**, 33(1), 61-90.
- Kılıç, Birsen (2023), **Türkiye'de Yeşil Ekonomi Uygulamaları: Kütahya Katı Atık Yönetimi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, T.C. Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- Kıpırtı, Fuat (2017), **Yeşil Ekonominin Sürdürülebilir Kalkınma Üzerinde Etkisi Bric-T Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı.
- Köslü, Gizem (2023), **Yeşil Bütçeleme Yaklaşımı Ve Performans Esaslı Program Bütçe Uygulaması: Türkiye İçin Bir Değerlendirme**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi Maliye Ana Bilim Dalı Maliye Programı.
- Kshitij, Gannavarapu vd. (2022), "Resource conservation and sustainable development in the metal cutting industry within the framework of the green economy concept: An overview and case study", **Sustainable Materials and Technologies**, 34, 507-509.
- Kuloğlu, Eşref ve Öncel, Mert (2015), Yeşil Finans Uygulaması Ve Türkiye'de Uygulanabilirliği, **Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 2(2), 2-19.
- Kurt, Ahmet (2019), **Türkiye'de Kentleşme Ve Çevre Sorunları Alanında Hazırlanmış Kayıtlı Lisansüstü Tezlerin Bibliyometrik İncelemesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi Ana Bilim Dalı Kamu Yönetimi Bilim Dalı.
- Kuşat, Nurdan (2013), Yeşil Sürdürülebilirlik İçin Yeşil Ekonomi: Avantaj ve Dezavantajları-Türkiye İncelemesi, **Yaşar Üniversitesi E-Dergisi**, 8(2), 4896-4916.
- Küçük, Gülay, (2022), **Yeşil Ekonomiye Geçiş: Avrupa Yeşil Mutabakatı Ve Türkiye'nin Yeşil Ekonomi Performansı**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası İşletmecilik Tezli Yüksek Lisans Programı İşletme Anabilim Dalı.
- Küçükosmanoğlu, Hasan (2022), **Yeşil Ekonomi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gedik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı İşletme Yönetimi Tezli Yüksek Lisans Programı.

- Macaire, C., & Naef, A. (2021). Impact of green central bank collateral policy: Evidence from the People's Bank of China, **Bank of France Working Paper**.
- MacArthur, E. (2013), **Towards the Circular Economy, Economic and Business Rationale for an Accelerated Transition**, Ellen MacArthur Foundation: Cowes, UK.
- Mealy, Penny ve Teytelboym, Alexander (2022), "Economic Complexity And The Green Economy", **Research Policy**, 51,1-5.
- Metawa, Noura (2022), "Analyzing The Nexus Of Green Economy, Clean And Financial Technology", **Economic Analysis and Policy**, 76, 385-396.
- MIT Technology Review Insights (2023), The Green Future Index, A ranking of 76 economies on their progress and commitment toward building a low-carbon future.
- Mikhno, Inesa (2020), "Discussion: Green Economy in Sustainable Development and Improvement of Resource Efficiency" **Central European Business Review Published by Prague University of Economics and Business**, 10(38), 1-3.
- Newton, Adrian vd. (2014), "Lessons Learned from Developing a New Distance-Learning Masters Course in the Green Economy", **Sustainability**, 6(4), 2118-2132.
- Noh, Hee Jin (2010), **Financial Strategy to Accelerate Innovation for Green Growth**, Korea Capital Market Institute.
- Odiyo, John Ogony (Ed) (2022), Green Economy in the Transport Sector A Case Study of Limpopo Province, 1,1-14, **Springer**, South Africa.
- OECD (2010), Green Growth Strategy, Yeşil Büyüme Stratejisi Geçici Raporu: Sürdürülebilir bir Gelecek için Taahhütlerimizin Yerine Getirilmesi, OECD raporu.
- _____, 2010, Yeşil Büyüme Stratejisi Geçici Raporu: Sürdürülebilir bir Gelecek için Taahhütlerimizin Yerine Getirilmesi Raporu.
- _____, 2011, Towards Green Growth, OECD Green Growth Studies, OECD Publishing, Paris,25.08.2023.
- _____, 2016. Green Finance and Investment Green Investment Banks Scaling up Private Investment in Low-carbon, Climate-resilient Infrastructure.
- _____, 2023, A Brief History, <https://www.oecd.org/60-years/>, 24.09.2023.
- Okumuş, İlyas (2013), **Yeşil Ekonomi Göstergeleri Açısından Türkiye'nin Sürdürülebilir Kalkınma Performansı**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Our World In Data. (2022). Global Change Data Lab, <https://ourworldindata.org/co2-emissions>, 07.09.2023.

_____, 2024, Co2 Emissions, <https://ourworldindata.org/co2-emissions>, 24.04.2024.

Öğüd, Deva Selen (2022), **Yeşil Teori Ve Küresel Çevre Sorunları: Karadeniz Örneğinin Analizi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Giresun Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Avrasya Araştırmaları Ana Bilim Dalı.

Önder, H. (2018). Sürdürülebilir Kalkınma Anlayışında Yeni Bir Kavram: Döngüsel Ekonomi. **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**,(57), 196-204.

Özcan, Mustafa ve Durmuşoğlu, Sefa Merve (2022), Yenilenebilir Enerji Yatırımlarının Finansmanında Yeşil Tahvillerin Kullanımı, **Mühendis ve Makine**, 63(707), 279-313.

Özçağ, Mustafa ve Hotunluoğlu Hakan (2015), “Kalkınma Anlayışında Yeni Bir Boyut: Yeşil Ekonomi”, **Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 13(2), 305-313.

Özen, Ahmet vd., (2015). Türkiye’de Yeşil Ekonomi Açısından Yenilenebilir Bir Enerji Kaynağı: Rüzgar Enerjisi, **Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi**, 17(28), 85 - 93.

Özkan, Tuba (2019), Yeşil Tahvil Piyasaları: Türkiye Örneği, **PressAcademia Procedia**, 10(1),73-75.

Özmen, M. Tamer (2009), Sera Gazı - Küresel Isınma ve Kyoto Protokolü, **Türkiye Mühendislik Haberleri**, 42–46.

Özsoy Erden, Ceyda (2016), Yeşil İşler ve İstihdam Olanakları Üzerine Bir Tartışma, **Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi** . 8(1) . 51-59

Özsoy, Ceyda Eren ve Özsoy, Emre Aytuğ (2015), Yeşil Ekonominin Bir Gereği Olarak Yeşil Binalar ve Türkiye’de Mesleki Eğitim İçin Yeni Açılımlar, **Elektronik Mesleki Gelişim ve Araştırma Dergisi**,1, 123-132.

Özsoy, Ceyda; (2013), “Yeşil Yakalı Çalışanlar: Türkiye Potansiyel Yeşil İşlere Hazır Mı?”, **Kariyer Gündemi**, 3, ss. 20-23.

Öztürk, İhsan (2006). Dünya Bankası Politiları. **Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 3(1),36-55.

Pan, Yuan Shu vd. (2018), “Advances And Challenges İn Sustainable Tourism Toward A Green Economy”, **Science of The Total Environment**, 635, 452-453.

- Parris, Thomhas. ve Kates, Robert. (2003). Characterizing And Measuring Sustainable Development, **Annual Review Of Environment And Resources**, 28(1), 559-586.
- Peters, David J vd., (2011), An Exploration of Green Job Policies, Theoretical Underpinnings, Measurement Approaches, and Job Growth Expectations, **Industrial Research and Services at Iowa State University**.
- Pitelis, C. (2013). Towards a More Ethically Correct Governance for Economic Sustainability, **Journal Of Business Ethics**, 118(3), 655-665.
- Pyka, Michal (2023), The EU Green Bond Standard: A Plausible Response to the Deficiencies of the EU Green Bond Market?, **European Business Organization Law Review**, 24:623–643.
- Rakic, Sloban ve Mitic, Petar (2012), Green Banking-Green Financial Products with Special Emphasis on Retail Banking Products. CCEDEP - 2nd Climate Change, Economic Development, **Enviromental adn People Conference**, (54-60). Prešov, Slovakia
- Sakaloğlu, Gökçen (2019), **Dünyada Ve Türkiye’de Yeşil Ekonomi Sürecinde Yeşil İşler Ve İstihdam Politikaları**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çalışma Ekonomisi Ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı.
- Sakınç, Öznur (2020), Yeşil Bankacılık Ve Türkiye Uygulaması, 19. Uluslararası İşletmecilik Kongresi,Kayseri.
- Sakınç, Öznur ve Örencik, İlknur (2020), “**Yeşil Bankacılık Ve Türkiye Uygulaması**”, Asuman Akdoğan (ed), Erciyes Üniversitesi ve İdari Bilimler İşletme Bölümü 19. Uluslararası İşletmecilik Kongresi Bildiriler Kitabı, 135-147, Kayseri.
- Saravade, Vasundhra vd., (2023), Impact of regulatory policies on green bond issuances in China: policy lessons from a top-down approach, **Climate Policy**, 23:1, 96-107.
- Satır Reyhan, Ayşen ve Duygu, Ergin (2015), Çevre Politikalarında Yeni Bir Yaklaşım: Yeşil İşler Ve Yeşil İstihdam, **Memleket Siyaset Yönetim**, 10(23), 21-39.
- Schoenmaker, Dirk. (2017) Investing For The Common Good: A Sustainable Finance Framework, **Bruegel Essay And Lecture Series**.
- Sencar, Pelin (2007), **Türkiye’de Çevre Koruma Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Sevim, Uğur vd., (2018), **Yeşil Finans ve Muhasebe Teori ve Uygulama**, 1. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara.

Silver, Nick (2017), **Finance, Society, And Sustainability: How To Make The Financial System Work For The Economy, People And Planet**, London: Palgrave Macmillan.

Soundarrajan, Parvadavardini ve VIVEK, Nagarajan (2016), Green finance for sustainable green economic growth in India, **Agricultural Economics (Zemědělská Ekonomika)**, 62 (1), 35–44.

Stakeholder Forum (2012), Principles for the Green Economy: a collection of principles for the green economy in the context of sustainable development and poverty eradication. <https://stakeholderforum.org/wp-content/uploads/2020/06/EarthSummit-2012-Principles-for-the-Green-Economy-1.pdf>.

Sustainable Development Report (2024), The SDGs and the UN Summit of the Future. Includes the SDG Index and Dashboards.

Şahin, Ümit, (2012), **Yeşil Düşünceden Yeşil Ekonomiye**, Ahmet Atıl Aşıcı ve Ümit Şahin (ed), Yeşil Bir Ekonomi, Yeni İnsan Yayınevi, 22-34, İstanbul.

Şekerbank, 2023, “EKO kredi”, <https://www.sekerbank.com.tr/bireysel/bireysel-krediler/eko-kredi>, 16.12.2023.

Şimşek, Onur ve Tunalı, Halil (2022), Yeşil Finansman Uygulamalarının Sürdürülebilir Kalkınma Üzerindeki Rolü, **Journal of Economics and Financial Researches**, 4(1), 16-45.

T.C Avrupa Birliği Başkanlığı, 2023, AB Konseyi tarafından Avrupa Yeşil Tahvil Standardını Oluşturan ve Sürdürülebilir Finansın Teşvik Edilmesini Amaçlayan Yeni Tüzük Kabul Edildi, https://www.ab.gov.tr/ab-konseyi-tarafindan-avrupa-yesil-tahvil-standardini-olusturan-ve-surdurulebilir-finansin-tesvik-edilmesini-amaclayan-y_53640.html, 27.10.2023.

T.C Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı 2022, 2022 Çalışma Kitapçığı, Avrupa Çevre Ajansı ve Türkiye’de Yapılan Çalışmalar.

T.C. Dışişleri Bakanlığı (2023a), **Kyoto Protokolü**, <https://www.mfa.gov.tr/kyoto-protokolu.tr.mf>, 22.09.2023.

_____ (2023c), **Paris Anlaşması**, <https://www.mfa.gov.tr/paris-anlasmasi.tr.mfa>, 22.09.2023.

_____ (2023d), **Birleşmiş Milletler Çevre Programı** (UNEP), <https://www.mfa.gov.tr/birlesmis-milletler-cevre-programi.tr.mfa>, 23.09.2023.

_____ (2023e), “İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı (OECD)”, https://www.mfa.gov.tr/iktisadi-isbirligi-ve-gelisme-teskilati-_oecd_.tr.mfa, 25.08.2023.

T.C Dışışleri Bakanlığı Avrupa Birliğı Başkanlığı (2023d), Fasıl 27: Çevre Ve İklim Değışikliğı Avrupa Birliğı'nin Çevre Ve İklim Değışikliğı Politikası, https://www.ab.gov.tr/fasil-27-cevre_92.html, 28.08.2023.

T.C Dışışleri Bakanlığı, Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi (2023b), Johannesburg, 26 Ağustos - 4 Eylül 2002, https://www.mfa.gov.tr/dunya-surdurulebilir-kalkinma-zirvesi_johannesburg_-26-agustos---4-eylul-2002_.tr.mfa, 25.09.2023.

T.C İklim Değışikliğı Başkanlığı, (2023), Paris Anlaşması, <https://iklim.gov.tr/paris-anlasmasi-i-34>, 22.09.2023.

T.C Ticaret Bakanlığı, Avrupa Yeşil Mutabakatı, (2023). <https://ticaret.gov.tr/dis-iliskiler/yesil-mutabakat/avrupa-yesil-mutabakati> 29.09.2023.

Tekeli, İlhan (1996), **Habitat II Konferansı Yazıları**, T.C. Toplu Konut İdaresi Başkanlığı, Ankara.

Terzi, Sümeyra (2017), **Sürdürülebilir Kalkınma Çerçevesinde Türkiye’de Uygulanan Çevre Politikası Araçlarının Değerlendirilmesi**, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Uzmanlık Tezi.

Topçu, Didem Nur (2022), **Yeşil Tahviller Ve İklim Değışikliğı İle Mücadelede Merkez Bankalarının Rolü**, Uzmanlık Tezi, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası İstanbul Şubesi.

Topçuoğlu, M. Merve (2011), **Energy Indicators For Sustainable Development: Comparison Of Turkey And Selected European Union Countries**, In Partial Fulfillment Of The Requirements For The Degree Of Master Of Science In The Department Of Economics.

Tozar, Tülay ve Ayaşlıgil Tülay (2008), Doğal Kaynakların Sürdürülebilirliğı İçin Geliştirilen Ekolojik Planlama Yöntemleri, **İstambul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi**, 58(1), 17-36.f

Trinomics. (2019). The evolution of the EU environment and climate policy framework: from the 6th to the 7th EAP. Issue Specific Paper Number 2. Rotterdam: Trinomics, 09.05.2023.

Turguttopbaş, Neslihan (20220), Sürdürülebilirlik, Yeşil Finans Ve İlk Türk Yeşil Tahvil İhracı, **Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi**, 12(22), 267-283.

TÜİK, 2022, Çevre Koruma Harcama İstatistikleri, 2021, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Cevre-Koruma-Harcama-Istatistikleri-2021-45520#:~:text=T%C3%9C%C4%B0K%20Kurumsal&text=%C3%87evre%20koruma%20harcamalar%C4%B1%202021%20y%C4%B1%202021%20y%C4%B1nda,%C3%BC%20ise%20hanehalklar%C4%B1%20taraf%C4%B1ndan%20yap%C4%B1ld%C4%B1>, 25.08.2023.

_____, 2023, Çevre Koruma Harcama İstatistikleri, 2022, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Cevre-Koruma-Harcama-Istatistikleri-2022-49671#:~:text=%C3%87evre%20koruma%20>

[harcamalar%C4%B1%202022%20y%C4%B1%C4%B1nda,s%C4%B1%20ise%20hanehalklar%C4%B1%20taraf%C4%B1ndan%20yap%C4%B1ld%C4%B1](#), 25.08.2023.

Türkiye Cumhuriyeti Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin Ve Denetim Genel Müdürlüğü, 2023, **Türkiye Çevre Sorunları Ve Öncelikleri Değerlendirme Raporu** (2022 Yılı Verileriyle), Ankara.

Türkiye Ekonomi Bankası (TEB), 2023a, “Su Ürünleri Kredisi”, <https://www.teb.com.tr/sizin-icin/su-urunleri-kredisi/>, 16.12.2023.

_____ (TEB),2023b, “Çevreci Taşıt Kredisi”, <https://www.teb.com.tr/sizin-icin/cevreci-tasit-kredisi/>,16.12.2023.

Küçük, Özlem. (2020). Dünya Bankası ile Yeni Bir Sosyal Politika Öznesi Olarak Beşeri Sermaye. Gaziantep University Journal of Social Sciences, 19(2), 475-498.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2020), Sera Gazı Emisyon İstatistikleri, 1990-2018, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Sera-Gazi-Emisyon-Istatistikleri-1990-2018-33624>, 17.09.2023.

Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu, TİSK (2013) **Yeşil Ekonomi, Çevre ve Enerji, 25. Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu Genel Kurul Çalışmaları Raporu'nda**, Ankara 2013, s. 341-356.

Türkiye Sınai ve Kalkınma Bankası, (TSKB), 2022,” TSKB ve EBRD Türkiye’de Yeşil Ekonomi Finansman Fonu Çerçevesinde İlk Kredi Anlaşmasını İmzaladı”, <https://www.tskb.com.tr/hakkimizda/bizi-taniyin/haberler/tskb-ve-ebrd-turkiyede-yesil-ekonomi-finansman-fonu-cercevesinde-ilk-kredi-anlasmasini-imzaladi>, 12.12.2023.

_____, (TSKB) 2023a, “TSKB ve Vakıfbank’tan 80 Milyon Dolar Kredi Desteği”, <https://www.tskb.com.tr/hakkimizda/bizi-taniyin/haberler/tskb-ve-vakifbanktan-80-milyon-dolar-kredi-destegi>, 10.12.2023.

_____, (TSKB) 2023b, “TSKB, Türkiye Yeşil Fonu İçin Dünya Bankası İle 155 Milyon ABD Doları Tutarında Anlaşma İmzaladı”, <https://www.tskb.com.tr/hakkimizda/bizi-taniyin/haberler/tskb-turkiye-yesil-fonu-icin-dunya-bankasi-ile-155-milyon-abd-dolari-tutarinda-anlasma-imzaladi>, 15.12.2023.

Türkoğlu Üstün, Kamile (2021), Yeni Bir Dönemin Başlangıcı: Avrupa Yeşil Mutabakatı Ve Türk Çevre Hukuku Ve Politikalarına Etkileri, **Memleket Siyaset Yönetim**, 16(36), 329-366.

U.S Bureau of Labor Statistics, April (2022), Green Growth; Employment projections in environmentally focused occupations, Career Outlook.

UNDP (United Nations Development Programme/ Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı), 2022. Türkiye’de İklim Değişikliği ve Yeşil Ekonomi Politikalarının Sosyal ve İstihdam Etkileri Yeşil İşler Değerlendirme Modelinin Türkiye’ye Uygulanması.

UNEMG (2011), Working towards a balanced and inclusive green economy: a united nations system-wide perspective. Environment Management Group.

UNEP FI United Nations Environment Programme Finance Initiative, 2007, Green Financial Products and Services (Report); Canada.

_____, (2012). PSI: Principles for Sustainable Insurance. https://www.unepfi.org/fileadmin/documents/PSI_document-en.pdf , 29.08.2023.

UNEP, (2010), Green Economy- Fiscal Policy, Economics and Trade Branch, Geneva.

_____, 2023a, Emissions Gap Report 2023, https://www.unep.org/interactives/emissions-gap-report/2023/#section_-1, 28.09.2023.

United Nations Environment Programme (UNEP) (2011), Towards a green economy: pathways to sustainable development and poverty eradication – a synthesis for policy makers, 25.08.2023.

URL 1, “Karbon Gazı Salımıyla Mücadeleye Türk Sigortacılığından Destek” <https://www.sigortadunyasi.com.tr/2021/07/27/karbon-gazi-salimiyla-mucadeleye-turk-sigortaciligindan-destek/>, 14.08.2023.

URL 2, Bloomberg, 2023, “Abd Tahvil Piyasası Rekor Büyüklüğe Çıktı” <https://www.bloomberght.com/abd-tahvil-piyasasi-rekor-buyukluge-cikti-2336069>, 23.08.2023.

URL 3, 2020b “Çinli Xiaomi yeşil tahvil ihracına hazırlanıyor”, <https://www.bloomberght.com/cinli-xiaomi-yesil-tahvil-ihracina-hazirlaniyor-2283766>, 19.08.2023.

URL 4, 2020a “Çin 55,8 milyar dolarla "yeşil tahvil" liderliğini korudu”, <https://www.bloomberght.com/cin-55-8-milyar-dolarla-yesil-tahvil-liderligini-korudu-2258958>, 19.08.2023.

URL 5, Investing, 2023, “ICBC sürdürülebilirliği desteklemek için 50 milyar yuan yeşil tahvil ihraç etti”, <https://tr.investing.com/news/stock-market-news/icbc-surdurulebilirligi-desteklemek-icin-50-milyar-yuan-yesil-tahvil-ihrac-etti-93CH-2623844#:~:text=PEK%C4%B0N%20%2D%20%C3%87in%20Sanayi%20ve%20Ticaret,da ha%20geni%C5%9F%20taahh%C3%BCd%C3%BCn%C3%BCn%20bir%20par%C3%A7as%C4%B1d%C4%B1r>, 12.12.2023.

- URL 6, Ministry Of Finance, MOF,2023a,Singapore's Green Agenda and Public Sector Green Bonds, <https://www.mof.gov.sg/policies/fiscal/greenbonds>, 14.09.2023.
- URL 8, Bloomberg, 2023b, "TSKB yeşil dönüşüme yönelik kredi sağladı",<https://www.bloomberght.com/tskb-yesil-donusume-yonelik-kredi-sagladi-2344504>, 22.12.2023.
- Uyanık, Beyza (2023), **Kentlerde Çevre Sorunları Bağlamında Hava Kirliliği: Konya İli Örneği**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kapadokya Üniversitesi Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü Kent, Çevre ve Yerel Yönetimler Anabilim Dalı.
- Ünver, Selin (2017), **Yeşil İşlerin İstihdam Yaratabilme Potansiyeli Seçilmiş Ülke Uygulamaları Ve Türkiye İş Kurumu İçin Öneriler**, Uzmanlık Tezi, T.C. Çalışma Ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü.
- Vakıfbank, 2020, Sektörünün en yüksek 'Yeşil Konut Kredisi' VakıfBank'tan AFD'den VakıfBank'a 200 milyon Euro kredi, <https://www.vakifbank.com.tr/documents/basin-aciklamalari/AFD%E2%80%99den%20Vak%C4%B1fBank%E2%80%99a%20200%20milyon%20Euro%20kredi.pdf>, 10.12.2023.
- Vakıfbank, 2023a, Çevre Dostu Konut Kredisi, <https://www.vakifbank.com.tr/cevre-dostu-konut-kredisi.aspx?pageID=1281&Exc=748>, 10.12.2023.
- Vakıfbank, 2023b, Yeşil Konut Kredisi, <https://www.vakifbank.com.tr/Default.aspx?pageID=3994&Exc=4350>, 10.12.2023.
- Weidan, Zheng vd. (2022), "Green credit, carbon emission and high quality development of green economy in China" **Energy Reports**, 8, 12215-12226.
- World Bank, 2023a, World Bank Group and The 2030 Agenda, <https://www.worldbank.org/en/programs/sdgs-2030-agenda>, 24.09.2023.
- World Commission on Environment and Development (WCED), (1987), Our Common Future. Oxford: Oxford University Press.
- World Wide Fund for Nature/ Dünya Doğayı Koruma Vakfı (2024), <https://www.wwf.org.tr/?14920/limit-asim-gunu-2024>, 24.08.2024.
- Worldbank (2021), CO2 emissions, <https://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.PC>, 29.09.2023.
- Yalçın, A. Zafer (2016), Sürdürülebilir Kalkınma İçin Yeşil Ekonomi Düşüncesi Ve Mali Politikalar. **Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi**, 6(1), 749-775.

- Yeşil, Yeliz ve Fidan, Fatma (2017), Çevresel İstihdam Bağlamında Yeşil İşlerde Eğitim ve Beceri Kazanma, **Uluslararası Sosyal Bilimler ve Eğitim Araştırmaları Dergisi**, 3(2), 607-618.
- Yıkılmaz, Rıza Fikret (2011), **Sürdürülebilir Kalkınmanın Ölçülmesi ve Türkiye İçin Geliştirilmesi**, DPT Müsteşarlığı, Sosyal Sektörle ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, Yayın No: 2820, Ankara: Uzmanlık Tezi.
- Zengin, Burcu ve Aksoy, Güliz (2021), Sürdürülebilir Kalkınma Anlayışının Yeşil Pazarlama Ve Yeşil Finans Açısından Değerlendirilmesi, **İşletme Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi**, 2, 362 – 379.
- Zervas, Efthymios (2012), **Green Growth Versus Sustainable Development**. In Recent Advances in Energy, Environment and Economic Development, ed. Eslamian S., Proceedings of the 3rd International Conference on Development, Energy, Environment, Economics (DEEE'12), Paris, France (pp. 399-404).
- Zhang, Dongyang vd. (2021), “Public Spending And Green Economic Growth İn Brı Region: Mediating Role Of Green Finance”, **Energy Policy**, 153, 112256, 1-5.
- Ziraat Bankası, 2023, “Çevresel Kredi Ürünleri”, <https://www.ziraatbank.com.tr/tr/bankamiz/surdurulebilirlik/cevresel-kredi-urunleri>, 15.12.2023.

ÖZGEÇMİŞ

2001-06 yılları arasında Doğankent İlköğretim Okulu'nda, 2006-08 yılları arasında Giresun Mehmet Akif Ersoy İlköğretim Okulu'nda, 2008-12 yılları arasında Giresun Anadolu Teknik Lisesi Bilişim Teknolojileri Bölümü'nde eğitimini tamamladı. 2013-17 yılları arasında Avrasya Üniversitesi Bankacılık ve Finans Bölümü'nden mezun oldu. 2018-19 yılları arasına Jandarma Komando Asteğmen olarak askerliğini yaptıktan sonra 2020 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Finans Bölümü'nden Tezli Yüksek Lisans Programına başladı. Uluslararası İlişkiler ve Yönetim Bilişim Sistemleri lisans eğitimleri devam etmektedir. Aykut Ünlü 2024 yılı itibariyle Akbank'ta bankacı olarak çalışmakta, orta düzeyde İngilizce bilmektedir.