

T.C.
BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

**TÜRKİYE’DE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ POLİTİKALARI VE SÜRDÜRÜLEBİLİR
FİNANS UYGULAMALARININ ÖNEMİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ABDURRAHİM GÖK

TEZ DANIŞMANI
DOÇ. DR. RESÜL YAZICI

BİLECİK, 2023

10471225

T.C.
BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

**TÜRKİYE’DE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ POLİTİKALARI VE SÜRDÜRÜLEBİLİR
FİNANS UYGULAMALARININ ÖNEMİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ABDURRAHİM GÖK

TEZ DANIŞMANI
DOÇ. DR. RESÜL YAZICI

BİLECİK, 2023

10471225

BEYAN

“Türkiye’de İklim Değişikliği Politikaları ve Sürdürülebilir Finans Uygulamalarının Önemi” adlı yüksek lisans tezinin hazırlık ve yazımı sırasında bilimsel araştırma ve etik kurallarına uyduğumu, başkalarının eserlerinden yararlandığım bölümlerde bilimsel kurallara uygun olarak atıfta bulunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, tezin herhangi bir kısmının Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını, aksinin tespit edileceği muhtemel durumlarda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Bu çalışmanın, Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP), TÜBİTAK veya benzeri kuruluşlarca desteklenmesi durumunda; projenin ve destekleyen kurumun adı proje numarası ile birlikte, ETİK KURUL onayı alınması durumunda ise ETİK KURUL tarih karar ve sayı bilgilerinin beyan edilmesi gerekmektedir.			
DESTEK ALINMIŞTIR		DESTEK ALINMAMIŞTIR	×
Destek alındı ise;			
Destekleyen kurum;			
Desteğin Türü		Proje Numarası	
1- BAP (Bilimsel Araştırma Projesi)			
2- TÜBİTAK			
Diğer;.....			
ETİK KURUL onayı var			
ise;			
ETİK KURUL karar tarih/sayı:		/.....	

Abdurrahim Gök

Tarih

İmza

ÖN SÖZ

Bu çalışmada, Türkiye'nin iklim değişikliği politikaları ile birlikte, son yıllarda küresel piyasalarda önemi giderek artan sürdürülebilir finans uygulamalarının, iklim değişikliği ile ilişkisi, önemi ve bu alanda Türkiye'deki çalışmaların mevcut durumu araştırılmıştır. Türkiye'de iklim değişikliğiyle mücadele politikalarını şekillendiren eylem planı ve strateji belgelerinin yanı sıra sürdürülebilir dönüşümün inşasında önemli bir araç olan sürdürülebilir finans kapsamındaki çalışmalar üzerinde durulmuştur.

Çalışmalarında bana yardımcı olan, başta danışman hocam Doç. Dr. Resül Yazıcı'ya ve tüm kıymetli hocalarıma teşekkür ederim.

Abdurrahim Gök

2023

ÖZET

TÜRKİYE’DE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ POLİTİKALARI VE SÜRDÜRÜLEBİLİR FİNANS UYGULAMALARININ ÖNEMİ

Küresel iklim değışikliği konusu son yıllarda dünyanın en önemli gündem başlıklarından biri olagelmıştır. Çevresel risklerin yanı sıra ekonomik boyutta olumsuz etkilere sebep olan iklimsel felaketler, Türkiye’de son yıllarda kalkınma planlarında ve politik süreçte üzerinde önemle durulan bir konudur. İklim değışikliğine sebep olan karbon salınımlarına karşı, azaltım ve uyum faaliyetleri doğrultusunda sağlanabilecek bir dönüşümün finansmanı; iklim değışikliği ile mücadelede önemli bir husustur. Bununla birlikte yatırım süreçlerine çevresel, sosyal ve yönetim kriterlerinin dahil edilmesi, ekonomik süreçte sürdürülebilir bir kalkınmanın yanı sıra çevresel hedeflere ulaşabilmek açısından önem taşımaktadır. Bu gibi sebeplerle, dünyada iklim değışikliğine karşı son yıllarda ön plana çıkan sürdürülebilir finans uygulamaları; Türkiye’de çeşitli kurum ve bakanlıklarca yürütölen çalışmalarla birlikte, Türk bankalarınca bu alanda sağlanan iyi uygulamalar ile gelişme göstermektedir. Bu araştırmada, Türkiye’nin küresel iklim değışikliğine karşı uluslararası anlaşmalardaki mevcut konumu, Sürdürülebilir kalkınma amaçları doğrultusundaki çalışmaları, iklim değışikliği politikaları kapsamında hazırlanan strateji ve eylem planları incelenerek, sürdürülebilir finansa yönelik çalışmalar ve bu çalışmaların iklim değışikliği ile önemli ilişkisi araştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İklim değışikliği, Karbon salınımı, Sürdürülebilir kalkınma, Sürdürülebilir Finans, ESG, Kalkınma planı, Politika, Türkiye

ABSTRACT

CLIMATE CHANGE POLICIES AND THE IMPORTANCE OF SUSTAINABLE FINANCE IN TURKEY

Global climate change has been one of the most important agenda topics in the world in recent years. In addition to environmental risks, climatic disasters, which cause negative effects in the economic dimension, have been an important issue in Turkey's development plans and political process in recent years. Financing a transformation within the scope of mitigation and adaptation strategies against carbon emissions that cause climate change; is an important issue in tackling climate change. incorporating environmental, social and governance criteria into investment processes; It is important for achieving sustainable economic development as well as environmental goals. For such reasons, sustainable finance, which has come to the fore in recent years against climate change is progressing with the studies carried out by various institutions and ministries in Turkey, as well as the good practices provided by Turkish banks in this area. In this research, by examining Turkey's current position in international agreements against global climate change, its efforts towards sustainable development goals, the strategies and action plans prepared within the scope of climate change policies; studies on sustainable finance and the important relationship of these studies with climate change have been examined.

Keywords: Climate change, Carbon emission, Greenhouse gas, Sustainability, Sustainable Finance, ESG, Development plan, Policy, Turkey

İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLolar LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix
GRAFİKLER LİSTESİ.....	x
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ	xi
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE GENEL ETKİLERİ

1. İklim Değişikliği Nedir	3
1.1. İklim Değişikliğinin Sebepleri	4
1.2. İklim Değişikliğinin Genel Etkileri.....	6
1.2.1. Çevresel Etkiler	7
1.2.2. Ekonomik Etkiler	9
1.2.3. Sosyo-Ekonomik Etkiler	13
2. İklim Değişikliğine Karşı Önemli Girişimler.....	15
2.1. Birleşmiş Milletler Çevre Programı	15
2.2. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli.....	16
2.3. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi	17
2.4. Kyoto Protokolü	17
2.5. Paris İklim Anlaşması	18

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ POLİKİTALARI

1. Türkiye’nin İklimsel Özellikleri.....	20
1.1. Türkiye’de İklim Değişikliğinin Etkileri.....	21
1.1.1. Yaşanan iklimsel sorunlar	22
1.1.2. Olası İklimsel Senaryolar	26
2. Türkiye’de İklim Değişikliği Politikaları.....	29
2.1. Türkiye İklim Değişikliği Stratejisi (2010-2023).....	30
2.2. Eylem Planları (2011-2023)	32
2.2.1. İklim Değişikliği Eylem Planı (2011-2023).....	33
2.2.2. İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı (2011-2023).....	34
2.3. Kalkınma Planlarında İklim Değişikliği Politikaları.....	35
2.4. Türkiye’nin Dahil Olduğu Uluslararası Anlaşmalar	38
2.4.1. BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi	38
2.4.2. Kyoto Protokolü	40
2.4.3. Paris Anlaşması	41

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

SÜRDÜRÜLEBİLİR FİNANS UYGULAMALARI VE ÖNEMİ

1. Sürdürülebilirlik Kavramı ve Gelişimi.....	44
1.1. Türkiye’de Sürdürülebilirliğin Gelişimi	47
2. Sürdürülebilir Finans Kavramı.....	53
2.1. Çevresel, Sosyal ve Yönetişim (ESG) ilkeleri	57
2.1.1. Çevresel Kriter:	59
2.1.2. Sosyal Kriter.....	61
2.1.3. Yönetişimsel Kriter	62
2.2 Sürdürülebilir Finans Ürünleri	64

2.2.1. Yeşil Tahviller.....	64
2.2.2 Sosyal Tahviller.....	65
2.2.3. Sürdürülebilirlik Tahvilleri	65
2.2.4. Sürdürülebilirlik Bağlantılı Tahviller.....	66
2.2.5. Yeşil krediler	67
2.2.6. Sosyal Krediler.....	68
2.2.7. Sürdürülebilirlik Bağlantılı Krediler	68
2.3. Sürdürülebilir Finansa Yönelik Önemli Standartlar.....	69
3. Türkiye’de Sürdürülebilir Finans ve Gelişimi	69
3.1. Bankacılık Sektörü İçin Sürdürülebilirlik Kılavuzu.....	72
3.2. BIST Sürdürülebilirlik Endeksi.....	73
3.3. Global Compact Türkiye Sürdürülebilir Finansman Bildirgesi	74
3.4. Sürdürülebilirlik İlkeleri Uyum Çerçevesi	75
3.5. Sürdürülebilir Finansman Çerçeve Dokümanı	75
3.6. Yeşil Mutabakat Eylem Planı.....	76
3.7. Sürdürülebilir Bankacılık Strateji Planı	77
4. Türk Bankalarında Sürdürülebilir Finans Kapsamında Örnek Uygulamalar	79
4.1. Türkiye Sınai Kalkınma Bankası (TSKB)	80
4.1.1. SKA Kredi Modeli	81
4.1.2. Sürdürülebilirlik Kriterlerine Endeksli Sendikasyon Kredisi	81
4.1.3. Yenilenebilir Enerjinin Finansmanı	82
4.1.4. ESG Risk notuna bağlı kredi.....	83
4.2. Akbank	83
4.2.1. Yeşil Dış Ticaret Kredisi.....	84
4.2.2. Çatı GES Yatırım Kredisi	84
4.2.3. Mavi Finansman Ürün Paketi.....	84

4.2.4. Yenilenebilir Enerji Finansmanı	85
4.2.5. Sürdürülebilirlik Temalı Sendikasyon Kredileri	86
4.2.6. Sürdürülebilirlik Kriterleri İçeren Repo İşlemi	86
4.2.7. Sosyal Finansman.....	86
4.3. Türkiye İş Bankası	87
4.3.1. Enerji Verimliliği Kredisi.....	89
4.3.2. Lisanssız Elektrik Üretim Kredisi	89
4.3.3. İş'te Güneş Kredisi	89
4.3.4. Çevreci Krediler	90
4.4. Garanti BBVA.....	90
4.4.1. ESG Bağlantılı Sendikasyon Kredisi	91
4.4.2. Çatı Güneş Enerjisi Sistemi (GES) Kredisi.....	91
4.4.3. Çevreci Bina Yalıtım Kredisi	92
4.4.4. Yeşil Konut Kredisi.....	92
4.4.5. Çevreci Taşıt Kredisi.....	92
4.4.6. Yenilenebilir Enerjinin Finansmanı	92
5. İklim Değişikliği ve Sürdürülebilir Finans İlişkisi.....	93
SONUÇ.....	96
KAYNAKÇA	99

TABLÖLAR LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 3.1. Sürdürülebilir Finans Çerçevesi	56
Tablo 3.2. ESG Kriterleri-Önemli İndeks Sağlayıcıları	63
Tablo 3.3. Türkiye’de Sürdürülebilir Finansın Gelişimine Yönelik Önemli Çalışmalar	71
Tablo 3.4. Sürdürülebilirlik Kılavuzu İlkeleri	73
Tablo 3.5. TSKB Yenilenebilir Enerji Yatırımları	82
Tablo 3.6. Sürdürülebilir Yatırımlara İlişkin Önemli Göstergeler (İş Bankası).....	88
Tablo 3.7. Yenilenebilir Enerji Yatırımları (Garanti BBVA)	93

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 1.1. Çevresel Sorunların Gelişimi	8
Şekil 1.2. Ekonomik Etkilerin Gelişimi	9
Şekil 1.3. Sosyoekonomik Etkiler	14
Şekil 2.1. Küresel Sıcaklık Senaryosu	27
Şekil 2.2. Ortalama Yağış Senaryosu.....	28
Şekil 3.1. Sürdürülebilirliğin Tasvirleri	45
Şekil 3.2. Sürdürülebilirliğin Boyut ve İlişkileri.....	46
Şekil 3.3. Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına Göre Ortalama Performans	51
Şekil 3.4. Sürdürülebilir Finans (ESG) Kriterleri	58
Şekil 3.5. BDDK Sürdürülebilir Finans Beyanları	78
Şekil 3.6. Mavi Finansman Kredi Ürünleri (Akbank)	85

GRAFİKLER LİSTESİ

	Sayfa
Grafik 1.1. Sıcaklık Değişimi Grafiği	4
Grafik 1.2. Karbondioksit Seviyesi Grafiği	6
Grafik 1.3. Küresel GSYH Senaryosu	11
Grafik 2.1. Türkiye'de Ortalama Sıcaklık Farkları.....	23
Grafik 2.2. Türkiye'nin Niyet Edilen Ulusal Katkı Beyanı.....	42
Grafik 3.1. Yıllara Göre Tahvil Oranı.....	66



KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

BDDK: Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu

BIST: Borsa İstanbul

ÇŞB: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

ESG: Çevresel Sosyal ve Yönetişimsel

FAO: Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü

GSYH: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla

ILO: Uluslararası Çalışma Örgütü

ICMA: Uluslararası Sermaye Piyasası Birliği

IPCC: Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli

İDÇS: İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi

NASA: Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi

NOAA: Ulusal Okyanus ve Atmosfer Dairesi

OECD: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü

SKA: Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

UN: Birleşmiş Milletler

UNEP: Birleşmiş Milletler Çevre Programı

UNEP-FI: Birleşmiş Milletler Çevre Programı Finans Girişimi

WMO: Dünya Meteoroloji Örgütü

GİRİŞ

Dünya üzerinde yaşayan tüm canlılar için hayati öneme sahip olan iklim düzeni ve çeşitliliği, özellikle 20. Yüzyılın başlarından itibaren, sanayi devrimi ve insan faktörünün etkisiyle önemli ölçüde tahribata uğramıştır. Bu tahribat, günümüzde etkilerini daha çok hissettiren bir bozulma süreci evresine girmiştir. Küresel ısınma, çevre tahribatı ve ekolojik sistemdeki bozulmaların olumsuz sonuçları; insanlığı ve tüm canlılığı tehdit ettiği gibi ülke ekonomilerini ve nihayetinde dünya ekonomisini de olumsuz yönde etkilemektedir. Doğal sebeplerle olduğu kadar, özellikle sanayi devrimlerinden sonra ağırlıklı olarak beşeri faaliyetler neticesinde atmosferdeki sera gazlarının çoğalmasına sebep olabilecek nitelikteki gelişmeler; yerkürenin ortalama sıcaklığında artışlara sebep olmuş, bu suretle iklimde oluşan kalıcı düzensizlikler, iklim değişikliği sorununu meydana getirmiştir.

Küreselleşen dünyada her geçen gün yükselme eğiliminde olan ticari ilişkiler ile birlikte, özellikle gelişen ve gelişmekte olan ülkelerin ulaştırma, üretim ve sanayi sektörlerinin iklim değişikliğine ve küresel sera gazı emisyonunun büyük bir bölümüne sebep olduğu bilinmektedir. Bilimsel araştırmalar neticesinde, sanayi devrimi öncesi iklim koşullarına kıyasla günümüzde küresel ısınmanın seviyesi, 1 °C'yi aşmış bulunmaktadır. (NASA's Global Climate Change, 2021). Bu ısınmanın artan seyirde devam etmesi, geri dönüşü mümkün olmayan tahribatların yanı sıra küresel ekonominin daha tehlikeli bir sürece girmesine de sebebiyet vermesi muhtemeldir.

İklim değişikliğinin canlılığa ve doğaya vermiş olduğu zarar her geçen gün büyümekle birlikte ekonomik kayıpların maliyeti de sürekli olarak artmaktadır. Bununla birlikte iklim krizleri tüm ülkeleri mecburi bir dönüşüme zorlamış, bu alanda inovasyonu ve farklı stratejileri mecburi kılmıştır. İşte bu sebeplerle iklim değişikliğine karşı, gelişmiş ülkelerin liderliğinde ve küresel mahiyette önlemler alındığı gibi, Türkiye'nin de iklim değişikliğinin negatif etkilere karşı çevre ile uyumlu kalkınma politikalarıyla birlikte, piyasalarda sürdürülebilir nitelikte uygulamaların etkinliğini artırmaya yönelik, önemli girişimleri bulunmaktadır.

Bu çalışmayla Türkiye'de iklim değişikliği ile mücadele politikalarına ek olarak bu mücadelede çok mühim bir araç olan sürdürülebilir finans uygulamalarına ilişkin çalışmaların önemi ve etkinliği sorgulanacak, iklim değişikliğinin meydana getirdiği zararlara karşı alınan tedbirlerin kapsam ve yeterliliği ile birlikte ekonomideki yansımaları incelenecektir.

Bu çalışma üç bölümden oluşuyor. Birinci bölümde iklim değişikliği ve genel etkilerinin incelenmesinin yanında bunun önemli sebepleri ve ekonomik sonuçları üzerinde durulacaktır.

İkinci bölümde Türkiye’de iklim değışikliğı ile mücadele politikaları ele alınacaktır. Üçüncü bölümde ise sürdürülebilir finans kavramı ve iklim değışikliğıyle mücadeledeki önemi ile birlikte Dünyada ve Türkiye’de bu alandaki gelişmelere yönelik önemli çalışmalar incelenecektir.



BİRİNCİ BÖLÜM

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE GENEL ETKİLERİ

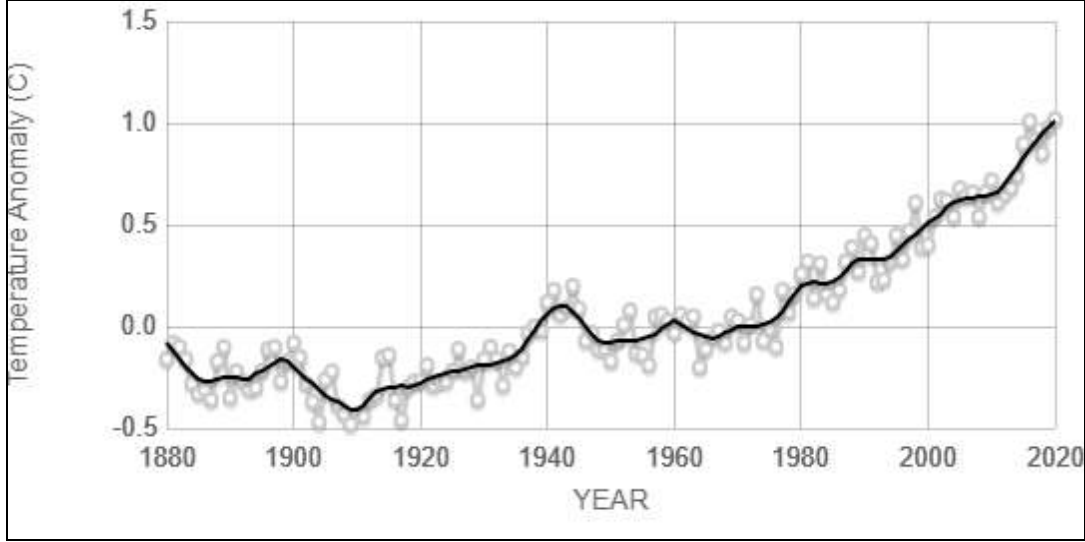
Araştırmanın bu bölümünde iklim değişikliği kavramı üzerine tanım ve incelemeler yapılacaktır. İklim değişikliğini doğuran sebepler ve bu sebeplerin neticesinde oluşan iklimsel bozulmaların sonuçlarına yönelik bilgilere yer verilecektir.

1. İklim Değişikliği Nedir

İklim: Bir bölgenin uzun süreli hava koşullarını ve çevresel değerlerinin genel karakterini ifade eder. Özellikle 20. yüzyıl başlarından günümüze değin, ağırlıklı olarak insan faktörü etkiyle atmosfere salınan sera gazlarının birikmesi neticesinde, ortalama sıcaklık artışları ile diğer doğal faktörlerin iklimsel koşulları uzun süreli değişikliğe sürüklemesi sonucunda, iklimsel sorunlar meydana gelebilmektedir. İklim değişikliği genel bir tanımlama ile: “Nedeni ne olursa olsun iklim koşullarındaki, büyük ölçekli (Küresel) ve önemli yerel etkileri bulunan, uzun süreli ve yavaş gelişen değişikliklerdir” (Türkeş, Hava ve iklim kavramları üzerine, 1997).

Ekolojik dengenin devamı açısından da büyük bir tehlike arz eden iklim değişikliği sorununun, son yıllarda yapılan incelemeler sonucunda genel olarak antropojenik (insan kaynaklı tahribat) etkenler dahilinde hız kazandığı bilinmektedir (IPCC, Summary for Policymakers, 2007a).

Bölgesel olduğu kadar küresel boyutta da etkisini gösterebilen iklimsel değişimler, mevcut iklim değerlerinin kalıcı olarak bozulmasına sebep olabileceği için hassasiyetle önlem alınması gereken küresel bir tehlike olarak öngörülmektedir. Sanayi devrimleri sonrasında fosil yakıtların kullanım miktarındaki artışların neticesinde, etkisini artırarak devam eden sera etkisi, bilhassa son yüzyılda küresel sıcaklık artışında önemli bir paya sahiptir. Bu konuda Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi (NASA) ile Ulusal Okyanus ve Atmosfer Dairesi (NOAA) gibi kurumlarca, küresel boyutta ve uzun süreli bilimsel gözlemler neticesinde, küresel ısınmanın geçtiğimiz yüzyıldan günümüze kadar artış eğiliminde olduğu, farklı rapor ve belgelerle ifade edilmektedir.



Grafik 1.1. Sıcaklık Değişimi Grafiği

Kaynak: (NASA's Goddard Institute for Space Studies, 2021)

Tabloda, “Goddard Uzay Araştırmaları Enstitüsü” verileriyle, NASA tarafından hazırlanmış bir çalışma yer almaktadır. Bu çalışmaya göre, küresel ısınmanın özellikle 20. Yüzyıl sonrasında artarak devam ettiği ve sıcaklık artışının günümüz itibarıyla 1 santigrat dereceyi aştığı belirtilmektedir.

Günümüzde, iklim düzeninde meydana gelen olumsuz değişimler bilim çevrelerince kabul görmektedir. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) tarafından hazırlanan üçüncü değerlendirme raporuna göre özellikle son 50 yılda gözlemlenen küresel ısınmanın büyük çoğunluğunun insan faaliyetleri temelinde gerçekleştiğine yönelik güçlü kanıtlar olduğu ve fosil yakıtların kullanımı neticesinde oluşan karbon emisyonunun, küresel ısınmada baskın etken olduğu ifade edilmiştir (IPCC, Third Assessment Report, 2001).

1.1. İklim Değişikliğinin Sebepleri

İklim değişikliğinin tespiti; iklim modellerinin ve gözlemlerin farklı istatistiksel yöntemlerle sistematik bir şekilde karşılaştırılması yoluyla, iklim sisteminde gözlenen değişikliklerin nedenlerinin değerlendirilmesini kapsar. Tespit ve ilişkilendirme çalışmalarından elde edilen sonuçlar, iklim politikası ve uyum konusunda karar verme noktasında aydınlatıcı bilgiler verebilir (Wuebbles, ve diğerleri, 2017).

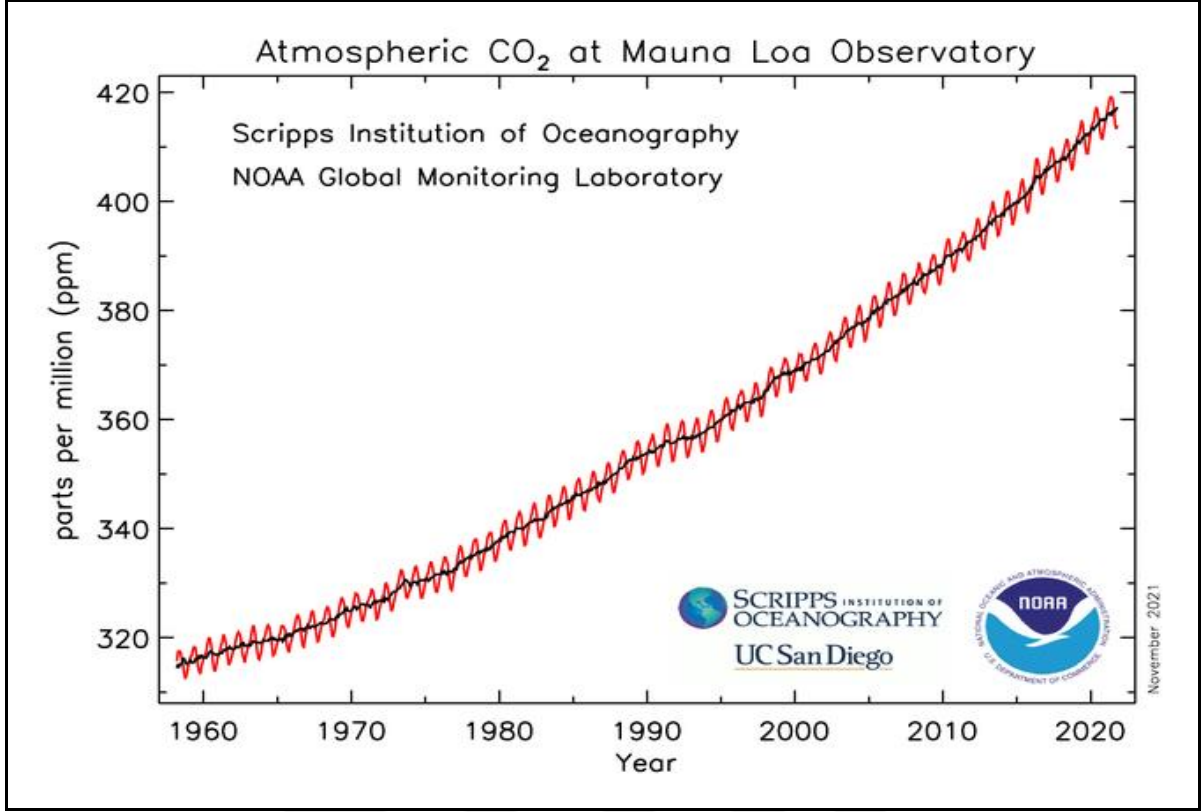
İklim değişikliğinin sebeplerine yönelik yapılan bilimsel araştırmalar neticesinde en önemli faktörün; yoğun fosil yakıtı kullanımı sonucunda etkisini artıran sera gazlarının meydana getirdiği sıcaklık artışları şeklinde gerçekleştiği anlaşılmaktadır ki bu durum insan

temelli bir etkiyi (antropojenik) sera etkisini ifade eder. Çevre kirliliğine sebep olan ve sera etkisini artıran insan faktörü haricindeki etkenlerin de iklimsel bozulmalara sebep olduğu bilinmekle birlikte, ilerleyen teknoloji sayesinde günümüzdeki bilimsel araştırmalar, iklimsel bozulmalara yönelik ağırlıklı etkenin insan faaliyetleri neticesinde gerçekleştiğini ortaya koymaktadır.

Dünya atmosferinde bulunan su buharı (H₂O), karbondioksit (CO₂), ozon (O₃) gibi gazlar genel olarak bilinen başlıca sera gazlarıdır. Bununla birlikte iklim değişikliği ile mücadele etmek üzere uluslararası bir anlaşma olarak düzenlenen Kyoto protokolünde; iklimsel tehlikeye sebep olabilecek altı önemli sera gazı belirtilmiştir. Bu gazlar: Karbondioksit (CO₂), Metan (CH₄), Azot Protoksit (N₂O), Hidroflorokarbonlar (HFC'ler), Perflorokarbonlar (PFC'ler) ve Kükürt heksaflorür (SF₆) gazlarıdır (UN, Kyoto Protocol , 1998a: 19).

Dünya meteoroloji örgütü (WMO) tarafından yayımlanan “State of the Global Climate” (küresel iklimin durumu) adlı raporda, 2019 yılında atmosferdeki karbondioksit mol fraksiyonu seviyesinin, sanayi öncesi döneme göre %148 oranında arttığı belirtilmiştir (WMO, 2021: 8). Atmosferdeki karbondioksit gazı miktarının dengesiz bir biçimde artış göstermesi; sera etkisini artıran, dolayısıyla küresel ısınmaya sebep olan en önemli etkenlerden biridir. Bu etken kimi zaman ormanların zarar görmesi sonucunda karbondioksit gazı emiliminin yavaşlaması şeklinde gerçekleşebileceği gibi, kimi zaman doğrudan fosil yakıtların tüketimi şeklinde gerçekleşebilmektedir. Sera gazlarından; Azot Protoksit ve karbondioksit gazlarının önemli bir kısmı ise hayvancılık, tarım (gübre üretimi) ya da yanlış arazi kullanımı kaynaklı olabilmektedir. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)'nun verilerine göre küresel boyutta hayvancılıktan kaynaklanan toplam emisyonlar, tüm antropojenik (insan kaynaklı) emisyonlarının yüzde 14,5'ini temsil etmektedir (Gerber, ve diğerleri, 2013).

Fosil yakıtların son 150 yılda ve özellikle yirminci yüzyıl başlarından itibaren yoğun kullanımı neticesinde atmosferdeki karbondioksit seviyesi günümüze kadar küresel boyutta artmakla birlikte son yıllarda etkisini daha da net göstermektedir. Amerikan meteoroloji derneğinin 2020 yılında yayımlamış olduğu iklimin durumu adlı bültende: 2020'de dünyadaki yıllık küresel ortalama karbondioksit konsantrasyonu'nun 2019 yılına göre yaklaşık 2,5 ppm (milyonda bir) artışla 412,5 ppm dolaylarına yükseldiği açıklanmıştır. Bununla birlikte fosil yakıt tüketimi sebebiyle oluşan karbon yoğunluğunun 2020'de, 1999-2019 yılları arasındaki ortalamaya göre yüzde 30 arttığı ifade edilmiştir (Blunden & Boyer, State of the Climate in 2020, 2021).



Grafik 1.2. Karbondioksit Seviyesi Grafiği

Kaynak : (NOAA, 2021)

Bu grafikte, Ulusal Okyanus ve Atmosfer Dairesi (NOAA) tarafından Hawaii'deki Mauna Loa Gözlemevi'nde yapılan gözlemler sonucunda, atmosferdeki karbondioksit konsantrasyonu seviyesinin 1959 yılından günümüze kadar sürekli olarak artış eğiliminde olduğu belirtilmektedir.

Netice olarak iklim değişikliği; doğal sebeplerin yanı sıra türlü faaliyetlerle beşeri faktörler temelinde etkisini artırmakta olup, 21. yüzyıl itibarıyla şiddetini daha çok hissettirmektedir.

1.2. İklim Değişikliğinin Genel Etkileri

İklim değişikliğinin ülkeler sathında olduğu kadar küresel mahiyette de çevresel, iktisadi ve sosyoekonomik açıdan büyük kayıplara sebep olduğu bilinmektedir. Bilimsel çalışmaların büyük çoğunluğu, iklimsel bozulmaların maliyetinin yakın gelecekte önlem alınmadığı takdirde daha fazla olacağı yönündedir.

1.2.1. Çevresel Etkiler

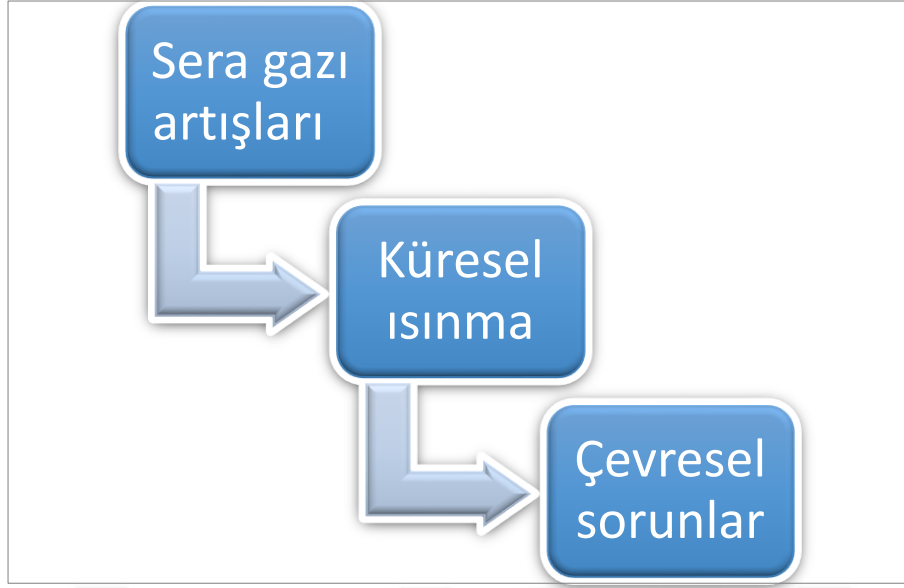
Çevre: Sözlük anlamı itibarıyla bir organizma veya ekolojik bir topluluk üzerinde etkili olan ve nihayetinde onun formunu ve yaşamını belirleyen fiziksel, kimyasal ve biyolojik faktörlerin birleşimini ifade eder (Britannica, 2020). Çevre kirliliği; insanların ve tüm canlılığın sağlığı üzerinde büyük bir tehdit oluşturması sebebiyle, ekolojik ve biyolojik etkilerinin yanı sıra ekonomik etkileri bakımından da önem arz etmektedir.

İklimsel bozulmaların çevresel etkileri genel olarak; buzulların erimesi, büyük ölçekli kasırgalar, kuraklık, yangın artışları şeklinde meydana gelebildiği gibi yaşanan bu afetler neticesinde çevresel kayıpların ekonomik kayıpları beraberinde getirmesi, ülke ekonomileri için büyük bir tehdit oluşturmaktadır. Canlıların birbirleriyle olan ilişkilerindeki düzeni ifade eden ekolojik dengenin bozulması sonucunda, mutual bir yaşam karakteri taşıyan canlıların tümü riske girebilir. Bu suretle ekolojik dengedeki sorunlar, canlı çeşitliliğinin zarar görmesiyle sonuçlanabileceği gibi, kuraklık ve benzeri sorunları da beraberinde getirebilmektedir.

Çevresel sorunlarla mücadele edebilmek ve bu hususta gelişmekte olan ülkelere destek sağlamak amacıyla Birleşmiş Milletler bünyesinde 5 Haziran 1972 tarihinde Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) kurulmuştur. Küresel anlamda çevresel sorunlara yönelik sürdürülebilir bir anlayışı temel alan UNEP, hazırlamış olduğu birçok raporda iklimsel sorunlara yönelik olarak; çevreye duyarlı bir kalkınma modelinin gerekliliğini vurgulamaktadır.

İklim değişikliğinin meydana getirmiş olduğu çevresel sorunlar; sel, erozyon, hava kirliliği, göç, biyoçeşitliliğin azalması gibi sonuçların yanı sıra insanlar için sosyolojik ve ekonomik sorunları da beraberinde getirebilmektedir. Böylelikle dünyada iklim adaleti, çevresel adalet '*Environmental Justice*' gibi kavramlar gelişmiş, iklim değişikliğinin çevresel ve sosyal etkilerine yönelik farklı girişimler meydana gelmiştir.

Dünyayı etkileyen çevresel sorunların sebeplerinden birisi de küresel ısınmadır. Çevre sorunları, insan müdahalesi veya gezegene karşı olumsuz faaliyetler sonucunda gezegenin sisteminde (hava, su, toprak vb.) gelişen sorunlar olarak tanımlanmaktadır. (Pant, Varma, & Surya, 2020). Atmosferde biriken sera gazı miktarındaki artışlar, küresel sıcaklık değerlerinde olumsuz yönde artışlara sebep olabilmektedir. Küresel ısınmaya sebep olan bu durumun neticesinde, gelişen iklimsel afetler ve denizlerde yaşanan sorunlar, çevresel sorunları doğurmaktadır. Netice olarak sera gazları, çevresel sorunlara dolaylı olarak sebep olabilmektedir.



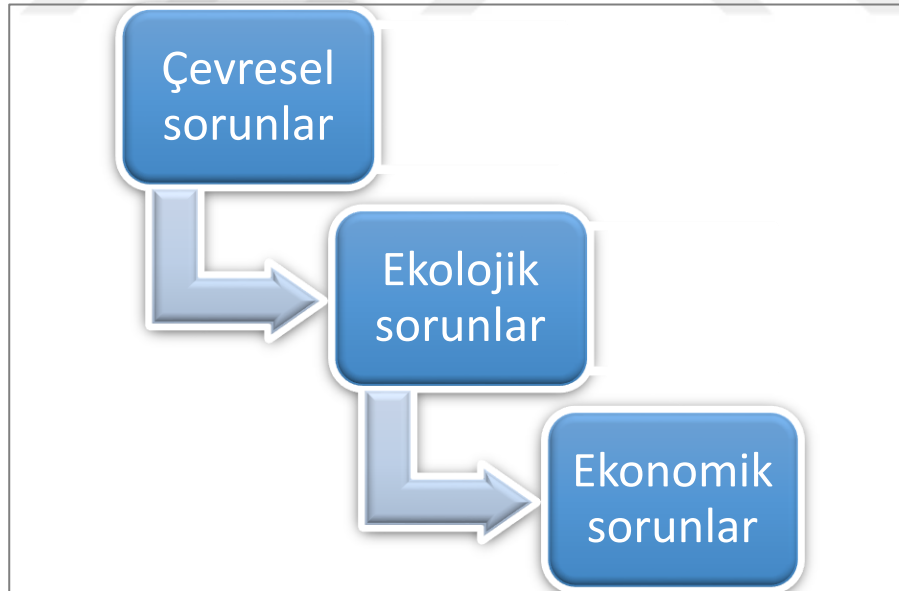
Şekil 1.1. Çevresel Sorunların Gelişimi

Çevresel sorunlardan bir diğeri olan buzulların erimesi neticesinde deniz suyunun yükselmesi ve deniz suyu sıcaklığının artması, iklim değışikliğinin çevresel boyutta bir diğeri önemli sonucudur. Deniz kaynaklarına yönelik iklimsel simülasyon modelleri kullanılarak yapılan bir araştırmaya göre, yüksek CO₂ emisyonu senaryolarında küresel balıkçılık avı gelirlerinin 2050'lerde, avlarda öngörülen düşüşten %35 daha fazla düşebileceği belirtilmiştir (Lam vd., 2016: 1). Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) verilerine göre balıkçılık ve su ürünleri yetiştiriciliğinin dünyanın toplam nüfusunun yüzde 10 ile 12'si kadarının geçim kaynağını desteklediği tahmin edilmektedir. (FAO, The State of World Fisheries and Aquaculture, 2014). Bu durum iklimsel bozulmalar neticesinde yaklaşık 750 milyon insanın yalnızca su kaynaklı sebeplerle etkileneceğini göstermektedir. Bu açıdan çevresel sorunların su kaynaklarına yönelik olumsuz etkilerine karşı, sürdürülebilir nitelikte azaltım sağlayabilme doğrultusunda; son yıllarda mavi ekonomi ve mavi büyüme gibi kavramlar ilgi görmektedir. İklim değışikliğinin okyanuslarda meydana getirmiş olduğu bir diğeri sorun ise küresel ısınma sebebiyle buzullardaki erimenin her geçen yıl küresel olarak genişlemesidir. Bu alanda ABD merkezli Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi'nin Grace uyduları tarafından Antarktika kıtasında yapılan buz kütlesi ölçümü neticesinde 2002 yılından günümüze kadar her yıl buzulların önemli ölçüde eriyerek denizlere karıştığı gözlemlenmiştir. Eriyen buz kütlesinin miktarı yılda ortalama 151 gigaton (milyar ton) dolaylarında olduğu ve bu miktar neticesinde denizlerde her yıl 0.4 milimetre yükselme gerçekleştiği bilinmektedir (NASA, 2021). Sonuç olarak bu gibi gelişmeler, denizlerdeki biyolojik çeşitliliğe yönelik risk oluşturabileceği gibi yakın gelecekte belirli bölgelerin sular altında kalabilmesi gibi tehditlere sebep olabilmektedir.

İklim değışikliğinin meydana getirmiş olduğu çevresel sorunlar tarım sektörünü de etkilemiştir. Uzun süreli kuraklıklar kimi bölgelerde tarımsal rekolteyi azaltarak, diğer çevresel sorunların sonuçlarına benzer şekilde ekonomik sorunlara sebep olabilmektedir. Kuraklık, sel, kasırga gibi aşırı iklimsel olayların meydana geldiği bir bölgede, hiç şüphesiz tarım ürünleri de etkilenecektir. Tarım ürünlerinden yüksek verim alabilmek için biyolojik çeşitliliğin yanı sıra iklimsel düzenin uzun vadede normal seyirde devam etmesi gerekmektedir. Fakat yakın zamanda, atmosferde yoğunluğunu artıran sera gazlarının, yeryüzünde bir ısınma etkisi yaratması ile iklimsel bozulmaların neticesinde etkilenen tüm iklim faktörleri (güneşlenme süresi, yağış vb.) orman ve tarım alanlarında etkisini daha belirgin şekilde göstermektedir. İklim değışikliğinin çevresel etkilerini azaltabilmeye yönelik kararlar; son yıllarda hükümetlerin azaltım ve uyum faaliyetleri kapsamında gündeme aldığı bir konu olmaktadır.

1.2.2. Ekonomik Etkiler

Ağırlıklı olarak beşeri faktörler sebebiyle gerçekleşen küresel iklim dengesindeki bozulmalar; beraberinde kuraklık, sel, doğal çevrenin tahribatı ve farklı ekolojik sorunları meydana getirmesi sebebiyle, nihayetinde ekonomik sorunlara sebep olabilmektedir.



Şekil 1.2. Ekonomik Etkilerin Gelişimi

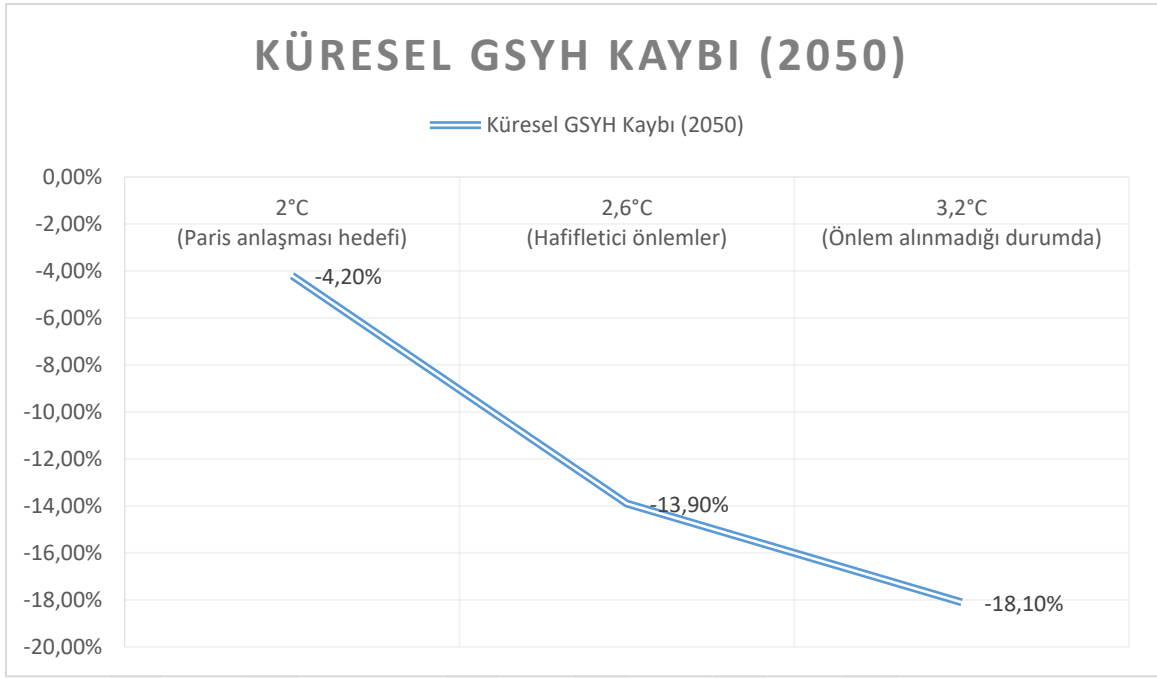
İklim değışikliğinin küresel ekonomiye yönelik yakın gelecekteki etkileri; küresel ısınmanın şiddetine bağlı olarak, çeşitli senaryolarda, farklı kayıplar şeklinde kendisini göstermektedir. Bununla birlikte, iklim değışikliğinin meydana getirdiği sorunlara yönelik çalışmalar; farklı akademik alanlara hitap edebilmektedir. Bu sebeple farklı disiplinlere dair

bilgileri tek çatı altında toplayabilmek amacıyla bazı entegre değerlendirme modelleri (IAM) oluşturulmuştur. Bu hususta İklim değişikliğini uzun vadeli makroekonomik analize entegre eden Amerikalı Prof. William D. Nordhaus, bu alanda öncülük ederek ekonomik kalkınma ve iklimsel değişim arasındaki etkileşimi tanımlayan bütünsel bir değerlendirme modeli kapsamında ve Neoklasik perspektif ağırlıklı, Dinamik Entegre İklim Modeli'ni (DICE) hazırlamıştır. Bunun öncesinde Bölgesel Entegre İklim Ekonomisi (RICE) modelini geliştiren Nordhaus, İklim değişikliğine karşı Ekonomi, çevre ve enerji bağlamındaki modellemeleriyle politikacılara yol gösteren nitelikte çalışmalar sağlamıştır. Bu alanda Nobel ekonomi ödülünü kazanan Nordhaus, son çalışmalarındaki modellere göre iklimde oluşabilecek 3°C'lik ısınmada küresel GSYH'nın %2,1 oranında azalacağını belirtmiş, 6°C ısınmanın ise küresel gelirin %8,5'i oranında azalmasına sebep olabileceğini ifade etmiştir (Nordhaus W. D., 2018: 345). İklimsel sorunlar sebebiyle meydana gelebilecek ekonomik zararların önüne geçebilmek amacıyla emisyon azaltımı ve karbon vergilendirmelerinin önemine dikkat çeken Nordhaus, Enerji sektöründe hızlı bir teknolojik değişimin gerekliliğini vurgulamış, İklim değişikliği ile mücadele politikalarının yerel değil, küresel mahiyette olması gerektiğini belirtmiştir (Nordhaus W. D., 2019).

Günümüzde DICE modeli haricinde kullanılan birçok farklı IAM' ler iklim değişikliğinin etkilerini tahmin ederek maddi zararların hesaplanmasında kullanılabilmektedir.

Küresel ısınmanın dünya ekonomisine etkilerine dair *Swiss Re enstitüsü* tarafından yapılan farklı bir araştırmaya göre 2050 yılına kadar küresel boyutta iklim değişikliğine karşı yeterince önlem alınarak, Paris Anlaşması hedeflerine ulaşılsa (bu durumda yaklaşık 2°C'lik bir artış öngörülmektedir) küresel GSYH'de %4 lük azalış gerçekleşecektir ki bu en olumlu senaryodur. Bununla birlikte iklim değişikliğine yönelik herhangi bir önlem alınmadığı takdirde (yaklaşık 3,2°C artış) durumunda iklim değişikliğinin olmadığı bir dünyaya göre küresel GSYH'nın %18 azalacağı tahmin edilmiştir (Guo vd., 2021a: 2).

İklim dengesindeki bozulmaların küresel ekonomiye yönelik negatif etkileri, farklı sektörler bazında, özellikle son yıllarda etkisini daha çok hissettirmektedir. Küresel ısınmanın etkisi ile birlikte ısı stresinden dolayı emek verimliliğinde büyük kayıplar yaşanmaktadır. Bu kayıpların doğal sonucu olarak küresel ekonomi zarar görmektedir.



Grafik 1.3. Küresel GSYH Senaryosu

Kaynak: (Guo vd., 2021b).

Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO) "Daha sıcak bir gezegende çalışmak" (2021) raporuna göre, dünyada 2030 yılına kadar sıcaklığın sebep olduğu streslerden dolayı bazı sektörlerde, çalışma saatlerinde yaşanacak kayıplar sebebiyle küresel GSYH'nin yaklaşık 2,4 trilyon ABD Doları azalacağı tahmin edilmiştir. Bu noktada kaybedilen çalışma saatleri sonucunda en çok etkilenmesi beklenen sektör, tarım sektörü olup küresel ısınmaya bağlı olarak gerçekleşecek ekonomik kayıpların %60'ının tarım sektörüne yönelik oluşması beklenmektedir. Bununla birlikte öngörülen zararların %19'unun inşaat sektörüne yönelik olacağı ve devamında ulaşım, turizm, spor ve diğer endüstriyel işleri kapsayacağı belirtilmiştir (Kjellstrom vd., 2019).

Birleşmiş Milletler kapsamında hazırlanan bir rapora göre Dünya nüfusunun 2050 yılında yaklaşık 9,735 milyar olacağı tahmin edilmektedir (UNDESA, 2019). Bu durum küresel boyutta, tarımsal üretim miktarının gelecek yıllarda daha fazla olmasını gerektirmektedir. Tarım sektörünün küresel GSYH'nin yaklaşık %4'ünü oluşturduğu ve dünyada yaklaşık bir milyar insanın bu sektörde çalıştığı bilinmektedir (FAO, World Food and Agriculture - Statistical Yearbook, 2020). Bu durumda iklimsel değişimin tarımsal mahsul verimliliğini etkilemesi sonucunda, özellikle ekonomisi tarıma dayalı ülkelerin ve pek tabi küresel ekonominin zarar görmesi kaçınılmazdır. Tarım sektörü, İstihdamın yanı sıra dünya çapında 2,5 milyardan fazla insanın geçim kaynağının temelini oluşturmakta ve bazı düşük gelirli ülkelerin GSYH'sinin yüzde 40 ve üzerinde etkisi bulunmaktadır (FAO, The impact of disasters

and crises on agriculture and food security, 2021). Bu sebeple küresel iklim değişikliğinin yakın gelecekte, özellikle düşük gelirli ve az gelişmiş ülkelere yönelik ekonomik etkilerinin daha ağır olması beklenmektedir. Gelir kaynağının önemli bir kısmını tarımsal faaliyetler yoluyla sağlayan, özellikle Afrika ülkelerinin iklimsel risk endekslerinin tehlikeli boyutta olduğu bilinmektedir. Örneğin Afrika ülkesi olan Sierra Leone'nin: tarım, ormancılık ve balıkçılık (AFF) faaliyetlerinin GSYH içindeki payı 2020 yılı için %59,5 Çad Cumhuriyetinde %46,8 Nijer'de ise %38,4 oranındadır. Türkiye'de ise tarım sektörünün GSYH içerisindeki payı 2020 yılında yaklaşık %6,7 oranında gerçekleşmiştir (Worldbank, 2022). Dolayısıyla iklimsel değişimlerin ekonomik etkileri; yakın gelecekte tarıma bağımlı ve gelir seviyesi düşük ülkeler için daha ağır olabilecektir. Bu sebeple tarım ve diğer sektörlerde, iklim değişikliğinin yakın gelecekteki ağır etkilerine karşı sürdürülebilir mahiyette önlemler alınması gerekmektedir.

Dünya ülkelerinin küresel iklim değişikliğine yönelik belirli iklimsel risk endeksleri bulunmaktadır. Bu endeksler İklimsel dengesizliklerin meydana getirdiği aşırı hava olayları sebebiyle, ülkelerin ekonomik kayıplarını yansıtan verilerdir. Germanwatch enstitüsü tarafından sunulan verilere göre Japonya, Hindistan, Almanya gibi ülkelerin ekonomik kayıpları geçmiş yıllarda yüksek olurken Sera Gazı Emisyonları, Yenilenebilir Enerji, İklim Politikası ve Enerji Kullanımı gibi parametreler kapsamında yapılan değerlendirme sonuçlarına göre Türkiye 2022 yılı için küresel performans listesinde 42. Sırada değerlendirilmiştir (Burck, ve diğerleri, 2021). Bu durum; ülkemiz açısından, iklim değişikliği ile mücadelede daha geniş önlemler almayı gerekli kılmaktadır.

Küresel iklim değişikliğinin ekonomiye yönelik etkileri, sera gazı emisyonlarındaki artışların iklimsel bozulmaları tetiklemesi sonucunda, yakın gelecekte daha yüksek düzeyde seyredebilir. Paris iklim anlaşmasıyla hedeflenen, sanayi devrimi öncesine kıyasla maksimum 2 derecelik küresel sıcaklık artışı seviyesinin üzerine çıkılması durumunda özellikle 2050 yılı ve sonrasında ekonomik etkilerin küresel boyutta daha fazla olması muhtemeldir. Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre Türkiye'nin CO₂ emisyonu 1990 yılında yaklaşık 219 Milyon ton iken 2005 yılında 337 milyon tona yükselmiştir (TÜİK, 2020). Bununla birlikte COP26 iklim değişikliği konferans verilerine göre Türkiye, 2019 yılında yaklaşık 506 milyon ton CO₂eq (eşdeğeri) salınımı yapmıştır (Moosmann, ve diğerleri, 2021). Türkiye'de sanayileşmenin ilerlemesi ile birlikte sera gazı emisyonlarında, yıllar içinde sürekli olarak artış yaşanmıştır. Nüfus artışı ve enerji ihtiyacı dolayısıyla yeterli önlem alınmadığı takdirde, yakın gelecekte karbon salınımlarının düzensiz seyrinde çoğalması halinde ekonomik zararların da buna bağlı olarak büyümesi söz konusu olabilir. Küresel ısınmanın, Türkiye'nin önemli gelir

kaynakları olan tarım ve turizm sektörlerine yönelik meydana getirebileceği ekonomik kayıpların yanı sıra, emek verimliliği ve istihdam üzerinde olumsuz riskleri bulunmaktadır. Bu sebeple özellikle enerji üretimi ve sanayi sektöründe, üretimin doğayla uyumlu bir sürekliliğini esas alan çevreci dönüşümler, iklimsel risklere karşı önemli bir seçenektir. Türkiye’de görülen karasal iklim koşulları ve iç bölgelerdeki antropojen bozkır iklim özelliği göz önüne alındığında küresel ısınmanın yakın gelecekte sebep olabileceği kuraklık riski, ekonomik büyüme için de önemli bir tehdit oluşturmaktadır.

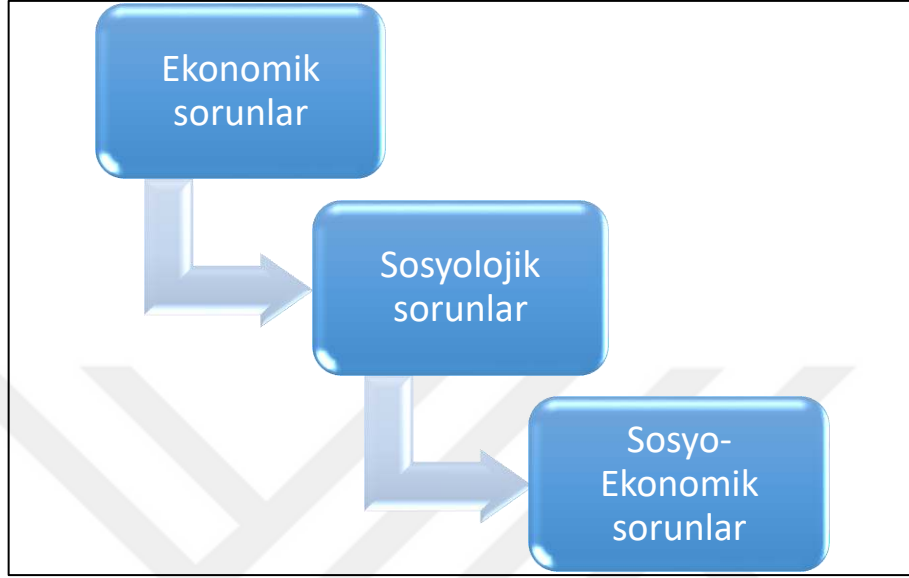
ABD’de İklim değişikliğinin küresel ekonomik etkilerini araştıran bağımsız ekonomistlerin, 2017 yılında farklı modeller üzerinde yapmış olduğu diğer bir araştırma sonucunda ise küresel sıcaklık artışına bağlı olarak gelecekteki hasar oranlarının yıllık küresel GSYİH 'nin % 2 ile % 10'u arasında veya daha fazlası şeklinde gerçekleşeceği tahmin edilmiştir (Harris vd., 2017). Her ne kadar iklim değişikliğinin ekonomik boyutta meydana getirebileceği zararlara yönelik çalışmaların sonuçları farklılık arz etse de günümüz şartlarında küresel boyutta iklim etmenlerinde meydana gelebilecek bir bozulmanın, ekonomik sonuçları da küresel boyuta olabilecektir. Bu sebeple dünya ülkelerinin, coğrafi konumları dahilinde etkilerini farklı şekillerde yaşayabileceği iklimsel afetlerin maddi hasarlarını gelecekte en aza indirebilmek için; küresel ölçekte ve uluslararası birliktelik temelinde, çevreye uyumlu politikalar kapsamında sürdürülebilir üretim modelleri önemli bir seçenek olmaktadır.

1.2.3. Sosyo-Ekonomik Etkiler

İklimsel değişimlerin meydana getirmiş olduğu çevresel ve ekonomik sorunlar, beraberinde sosyolojik sorunları meydana getirebileceği gibi en nihayetinde toplumların sosyoekonomik yapılarına yönelik olumsuz etkiler doğurabilmektedir. Özellikle gelir seviyesi düşük ve ekonomisi tarıma bağlı olan ülkelerde meydana gelebilecek kuraklık, sel, orman yangınları gibi felaketler neticesinde oluşabilecek kıtlık ve toplumsal göçler sosyoekonomik sorunların artmasına sebep olabilmektedir. Birleşmiş Milletlere bağlı kuruluşlarca yayımlanan raporlara göre; 2020 yılında dünya üzerinde yaklaşık 720 ile 811 milyon arasında insanın, açlıkla karşı karşıya olduğu bilinmektedir (FAO vd., 2021). İklimsel bozulmaların, gıda yetersizliğini artırması sonucunda bu oranların büyümesi yakın gelecekte sosyo ekonomik sorunların genişlemesine sebep teşkil edebilir.

İklim değişikliği, gelecekte bölgesel tarımı ve endüstriyel potansiyeli değiştirebileceği gibi, büyük ölçekli göçleri ve insanların yeni yerleşim yerlerine dağılımını tetikleyebilir. Bu tür

nüfus hareketleri ciddi sosyoekonomik bozulmalara, olumsuz sağlık etkilerine ve insani dramlara sebep olabilir. “Çoğu insan popülasyonunun yaşam tarzı; tarih boyunca, dar ve uygun nitelikteki iklim koşullarına uyarlanmış, doğal felaketlere karşı zamanla adapte olmuştur. İklim değişikliği, böyle kademeli bir uyum için zaman sağlamayacaktır.” (Hardy, 2003: 161).



Şekil 1.3. Sosyoekonomik Etkiler

İklimsel değişimlerin neticesinde meydana gelebilecek olan ekonomik sorunlar, dolaylı olarak sosyoekonomik sorunlara zemin hazırlayabilmektedir.

İklim sorunları ile ilişkili olabilen sosyoekonomik sorunlar, Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) tarafından ortaklaşa olarak kurulan Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) tarafından yayımlanan raporlarda, farklı senaryolar dahilinde kapsamlı olarak ele alınmaktadır. SRES senaryoları (Emisyon Senaryolarına İlişkin Özel Rapor) gibi çalışmalar sonrasında, sosyoekonomik kapsamı geliştirilerek oluşturulan: ‘Ortak sosyoekonomik yollar’ (SSP) çalışmaları meydana gelmiş, bu suretle farklı iklimsel koşulların farklı sonuçlarına dair senaryolar dahilinde oluşabilecek sosyoekonomik riskler; değişik olasılıklar kapsamında değerlendirilmiştir. IPCC tarafından değerlendirilen ECHAM4, HadCM3 gibi modellemelere göre 2070 yılına gelindiğinde Türkiye’nin batı kesimleri ve Avrupa’nın bazı bölgelerinde her 10 yılda bir kuraklığın şiddetini artıracak tahmin edilmiştir. Farklı bir model olan IS92a senaryoları kapsamında 2070 yılına kadar iklimsel değişimin sonucu olarak kimi bölgelerde akarsu rejiminin bozulacağı, bu suretle bazı Avrupa ülkeleri ve Türkiye’nin hidroelektrik santrallerindeki enerji potansiyellerinin düşebileceği tahmin edilmektedir (IPCC, Climate change, 2007b). Yakın gelecekte sosyal, ekonomik ve çevresel açıdan farklı sorunlara yol açabilecek bu gibi durumlar, tahmini

senaryolar kapsamında oluşturulmakla birlikte sosyoekonomik sorunların gelecekte daha tehlikeli boyuta ulaşabileceğini ortaya koymaktadır.

Küresel ısınmanın şiddetini ağır şekilde hissedebilecek az gelişmiş ülkelerde meydana gelebilecek ekonomik sorunların doğal olarak işsizlik, yoksulluk ve beraberinde gelir dağılımı dengesizliği gibi sosyoekonomik sorunları artırması muhtemeldir. Bu sebeple temelinde demografik ve ekonomik faktörlerin ağırlıkta olduğu sosyoekonomik sorunları; iklim değişikliğine yönelik alınabilecek küresel ve bölgesel tedbirler ile sınırlandırmak önemli bir seçenektir. Bu noktada hükümetlerin iklim değişikliği ile mücadele politikaları kapsamında alabileceği tedbir ve düzenlemelerle birlikte, sürdürülebilir nitelikteki dönüşümler, yakın gelecekte oluşabilecek sosyal ve iktisadi sorunları minimize edebilecek en önemli faktörlerdir.

2. İklim Değişikliğine Karşı Önemli Girişimler

Günümüzde gelişen ve gelişmekte olan dünya ülkelerinin önemli bir bölümü, iklim değişikliği ve küresel ısınmanın olumsuz etkilerine karşı mücadele edebilmek amacıyla bir araya gelmiş bulunmaktadırlar. 20. yüzyıl sonlarına gelindiğinde, ağırlıklı olarak insan faktörü ile etkilerini artırdığı anlaşılan küresel ısınmaya yönelik ilk bilimsel makale; 1896 yılında Nobel ödüllü kimyager Svante Arrhenius tarafından “Atmosfedeki CO₂ artışlarının, sera etkisi yaratarak dünyadaki ısınmayı artırabileceği” yönündeki fikirleri kapsamında gerçekleşmiştir (Arrhenius, 1896). Bununla birlikte 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren teknolojideki gelişmelerle birlikte etkileri daha iyi gözlemlenebilen küresel ısınma ve iklimsel değişimlere yönelik uluslararası ve yerel mahiyette çok sayıda kuruluş ve bilimsel çalışma meydana gelmiştir.

2.1. Birleşmiş Milletler Çevre Programı

Haziran 1972 tarihinde İsveç’in Stockholm kentinde düzenlenen BM İnsan Çevresi Konferansında çevresel yapının korunması ve geliştirilmesi amacını taşıyan bir bildirge kabul edilmiştir. Bu bildirge iklim değişikliği konusunu ilk kez gündeme getirdiği gibi, hükümetleri iklim değişikliğinin sebep ve sonuçlarına yönelik bilgilendirici nitelik taşımaktaydı (Jackson, 2007). Bu konferans neticesinde Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) olarak adlandırılan BM bünyesinde bir çevre programı oluşturulmuştur. Küresel mahiyette çevresel yönetişime duyulan ihtiyaca binaen kurulan UNEP, küresel bir çevre bilincini oluşturmak ve

hükümetlerin çevresel hedeflerine yönelik kararlarında yol gösterici olmak gibi amaçlarla çalışmış, bu alanda birkaç yıl içerisinde çok sayıda teknik rapor ve analiz hazırlanmıştır.

Merkezi Kenya Nairobi’de bulunan Birleşmiş Milletler Çevre Programı, sürdürülebilir bir kalkınmanın çevresel boyutta destekçisi olmakla beraber çalışmalarını iklim değişikliği, çevresel yönetim, kaynak verimliliği, ekosistem yönetimi, doğal afetler gibi farklı alanlarda sürdürmektedir. Bünyesinde 2012 yılında BM Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı sonrasında çevresel konularda karar alma birimi olarak BM Çevre Asamblesi (UNEA) kurulmuştur. Birleşmiş Milletler Çevre Programı’nın günümüzde 193 üye devleti bulunmaktadır (UNEP, 2021).

2.2. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC), Birleşmiş Milletler çatısı altında bulunan Dünya meteoroloji Örgütü (WMO) ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) tarafından, Aralık 1988 tarihinde kurulmuştur. IPCC; Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin sebep ve etkilerine yönelik bilimsel incelemeler kapsamında, hükümetlere bu konuda gerekli bilgi ve değerlendirme raporları sunarak, küresel boyutta bir çalışma yürütmektedir. IPCC'nin görevi, insan kaynaklı (antropojenik) iklim değişikliğinin meydana getirebileceği risklerin bilimsel temelini, potansiyel etkilerini, uyum ve hafifletme seçeneklerini anlamakla ilgili bilimsel, teknik ve sosyoekonomik bilgileri kapsamlı, nesnel, açık ve şeffaf bir temelde değerlendirmektir (Principles Governing Ipcc Work, 2018). İklim değişikliği ile mücadele kapsamında daha fazla bilgi oluşturma ve bunu yayma sebebiyle 2007 Nobel barış ödülüne layık görülen IPCC’nin günümüzde 195 üyesi bulunmaktadır.

Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli, üye ülkelerin hükümetleri tarafından talep edilen özel konulara yönelik raporlar hazırlayarak, iklim değişikliğinin etkileri ve gelecekte sebep olabileceği sosyal, ekonomik ve doğal sorunlara dair kapsamlı belgeler hazırlamaktadır. Bununla birlikte, hazırlanan raporlar sentez, değerlendirme, özel ve teknik raporlar şeklinde hazırlandığı gibi, politika yapıcılar için hazırlanmış ayrı bir bölüm de sunulmaktadır. Ortalama olarak her beş yılda bir kapsamlı raporlar hazırlayan ve günümüzde beş farklı değerlendirme raporu bulunan IPCC’nin 2022 yılında altıncı değerlendirme raporunu yayımlanacağı bilinmektedir.

İklim değişikliği ile mücadelede sera gazı emisyonlarından, sosyoekonomik etkilere varıncaya kadar bilimsel raporlarıyla önemli çalışmalar sağlayan IPCC’nin değerlendirme

raporları iklim değışikliği ile mücadele kapsamında uluslararası alanda, gerek hükümetlere gerekse uluslararası iklim anlaşmaları ile ilgili çalışmalara bilimsel veriler sağlamaktadır.

2.3. Birleşmiş Milletler İklim Değışikliği Çerçeve Sözleşmesi

Küresel iklim değışikliğine karşı Birleşmiş Milletler İklim Değışikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) küresel ısınmanın beraberinde getirdiği iklim değışikliği tehlikesine yönelik sera gazı emisyonlarını mümkün olduğunca azaltmak ve bu alanda gerekli önlemleri alabilmek amacıyla 1992 yılında Brezilya’da düzenlenen konferansta ülkelerin onayı ile kabul edilmiş olup 1994 tarihinde yürürlüğe girmiştir. UNFCCC taraf ülkelere, iklimsel düzeni insanlığın ve gelecek nesillerinin yararına, hakkaniyet temelinde, müşterek sorumluluklar çerçevesinde ve ilgili yeteneklere uygun olarak koruma görevi vermektedir. Anlaşmanın nihai amacı: “Atmosferdeki sera gazı konsantrasyonlarını dengelemek, iklim sistemine antropojenik müdahaleyi önleyecek bir seviyeye kavuşmayı sağlamaktır” şeklinde belirtilerek, böyle bir seviyeye, ekonomik kalkınmanın sürdürülebilir düzlemde ilerlemesini sağlayabilecek bir zaman içerisinde ulaşılması gerektiği ifade edilmiştir (UNFCCC, 1992).

UNFCCC iklim değışikliği ile meydana gelebilecek çevresel, sosyoekonomik, ekolojik ve farklı mahiyette insanlığa zarar verebilecek tehditlere yönelik gerekli tedbirlerin alınması hususunda taraflara öneriler ve çeşitli formüller sunduğu gibi gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere yönelik Ek-1 ve Ek-2 olarak farklı yükümlölükler sunmaktadır.

2.4. Kyoto Protokolü

İklim değışikliği ve küresel ısınma sorunlarıyla mücadeleyi, ülkelere bir takım zorunlu yükümlölükler kapsamında genişleterek atılmış bir adım olan Kyoto Protokolü, Birleşmiş Milletler İklim Değışikliği Çerçeve Sözleşmesi 3. Taraflar konferansında 1997 yılında Japonya’da imzalanmıştır. Gelişmiş ülkelere sera gazı emisyonlarını azaltmaları yönünde görevler yükleyen bu anlaşma, sürdürülebilirlik konusunda somut adımları içermekte olup maddi yaptırımları bakımından İklim Değışikliği Çerçeve Sözleşmesi ile benzer amaçları taşımakla birlikte hukuki nitelikte yaptırımları olan bir protokoldür. Türkiye “Bakanlar Kurulu Kararı’nın ardından, katılım aracının Birleşmiş Milletlere sunulmasıyla 26 Ağustos 2009 tarihinde Kyoto Protokolü’ne Taraf olmuştur” (ÇŞİDB, 2021).

Kyoto protokolü, sürdürülebilir kalkınma, yenilenebilir enerjinin teşviki, sera gazlarını azaltıcı politikalar ve belirli ülkelere 2008-2012 arası sera gazı salınımlarını 1990 yılı seviyesinin yüzde 5 aşağısına indirmek gibi hedefler belirlemiştir (UN, Kyoto protocol, 1998b). Bu protokol ile küresel boyutta sera gazı emisyonlarının azaltımı hedeflenerek, iklim değişikliğiyle mücadelede önemli bir girişim sağlanmakla birlikte küresel sera gazı emisyonlarındaki olumsuz artış oranları, ilerleyen yıllar içerisinde devam etmiştir.

Aralık 2012 yılında Katar'ın başkenti Doha'da ikinci bir taahhüt dönemi başlamış olup, 2020 yılına kadar taraf ülkelere yeni sorumluluklar getirmiş olan Doha değişikliği, gerekli kabul belgesi sağlayamaması sebebiyle yürürlüğe girememiştir. Kyoto protokolü kapsamında beklenen bazı sonuçların alınamaması ile birlikte, iklim değişikliğine yönelik küresel mücadele 2016 yılında imzalanan Paris iklim anlaşması ile devam etmektedir.

2.5. Paris İklim Anlaşması

Paris iklim anlaşması Aralık 2015 tarihinde COP21 olarak da adlandırılan Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi konferansı kapsamında kabul edilmiştir. 4 Kasım 2016 tarihinde yürürlüğe giren Paris İklim Anlaşması, İklim değişikliğiyle küresel mücadele kapsamında, 196 tarafın katılımıyla gerçekleşmiştir. Anlaşma ile sera gazı emisyonları ve küresel sıcaklık artışı; belirlenen hedefler doğrultusunda, küresel ve ortaklaşa sorumluluklar zemininde ele alınmaktadır (UNFCCC, 2021).

Anlaşma, toplam küresel sera gazı emisyonlarının en az yüzde 55'ini oluşturan ve Sözleşme'nin en az 55 tarafının; onayı, kabulü, uygun bulunma ve katılımı neticesinde gerçekleşmiştir. Türkiye bu anlaşmayı 22 Nisan 2016 tarihinde imzalamış olup, ilerleyen süreçte TBMM onayından geçmesiyle birlikte 11 Ekim 2021 tarihinde katılım işlemi tamamlanmıştır (UNTC, 2015).

Kyoto protokolünde sanayisi ilerleyen, gelişmiş ülkelere yönelik belirli sorumluluklar yüklenerek, sera gazı emisyonlarının azaltılması hedeflenirken, Paris iklim anlaşmasında küresel ısınmanın azaltılmasına odaklanılmış, tüm dünya ülkelerinin sera gazı emisyonlarının azaltılmasında sorumlu olduğu belirtilmiştir. Bu açıdan Paris iklim anlaşması öncelikli madde olarak; Küresel ortalama sıcaklık artışını sanayi devrimi öncesinden günümüze kıyasla 2°C'nin altında tutmak ve sıcaklık artışını sanayi devrimi öncesi seviyelerinin 1,5 °C üzerinde sınırlamaya yönelik çaba sağlanması gerektiğini; bu suretle iklim değişikliğinin risk ve

etkilerinin önemli ölçüde azalacağı belirtilmiştir. (UNFCCC, Conference of the Parties Twenty-first session Adoption of the Paris agreement, 2015).

Paris iklim anlaşması ile küresel ısınma ve iklim değişikliğiyle mücadelede önceki anlaşma ve ortaklıklardan daha kapsamlı bir girişim sağlanmış olup, özellikle fosil yakıtların kullanımını sınırlandırmada ulusal olarak belirlenmiş katkılar (INDC) ve sürdürülebilir enerjinin küresel boyutta teşvik edilmesi gibi somut ve hukuki düzenlemeler sağlanmış; bu mücadele tüm ülkelerin sorumluluğunda temellendirilmiştir. Paris anlaşması ile birlikte günümüzde birçok ülkede karbon nötr hedefleri doğrultusunda sera gazı emisyonlarını azaltıcı tedbirler açıklanmakta, bu doğrultuda strateji ve eylem planları geliştirilmektedir. Ayrıca iklim değişikliğine karşı küresel boyutta sürdürülebilir kalkınma hedefleri belirleyen Paris iklim anlaşması ile 2030 ve 2050 yılı emisyon hedeflerine ulaşılması durumunda, iklim değişikliğinin küresel etkilerinin uzun vadede azaltılabilmesi öngörülmektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ POLİKİTALARI

Araştırmanın bu bölümünde küresel iklim değişikliğinin Türkiye’de etkileri ve yakın gelecekte sebep olabileceği sorunlara yönelik incelemeler yapılarak, küresel ısınma ve iklim değişikliğine karşı alınan tedbirler ve mücadele politikaları üzerinde durulacaktır. Bununla birlikte Türkiye’nin coğrafi konumu ve iklimsel özellikleri kapsamında, iklimsel bozulmaların sebep ve sonuçlarına yönelik bilgilere yer verilecektir.

1. Türkiye’nin İklimsel Özellikleri

Türkiye, coğrafi konumu itibarıyla; kuzey yarım kürede yer almaktadır. Asya ve Avrupa arasında, üç tarafı denizlerle çevrili bir yarımada ülkesi olan Türkiye’nin özel konumunun bir sonucu olan dağların uzanış şekilleri ve yarımada özelliği, farklı iklim tiplerinin meydana gelmesine sebep olmuştur. Bununla birlikte matematiksel konumundan kaynaklanan sebepler dolayısıyla, mevsimler farklı bölgelerde belirgin olarak yaşanmaktadır.

Türkiye’de yer alan başlıca iklim tipleri şunlardır:

- Akdeniz iklimi
- Karadeniz iklimi
- Karasal iklim
- Geçiş iklimleri

Bu iklimler kendi içerisinde farklı özellikler taşıyan alt iklim tiplerine ayrılmakla birlikte (ılıman, yarı kurak vs.) küresel ısınma ve iklim değişikliğinin etkileri ile birlikte yakın gelecekte farklı iklim tiplerinin meydana gelebileceği öngörülmektedir (Gönençgil, ve diğerleri, 2016). Türkiye’nin farklı bölgeleri arasında geçiş iklimi olarak adlandırılan, iki bölgenin karma özelliklerini taşıyan başka iklimsel özellikleri de vardır. Bu özellikleri ile Türkiye, dar alanda farklı türlerde iklimsel özelliklerin görüldüğü bir ülkedir (Özey, 2002).

“İklim elemanları çeşitli oranlarda birleşerek bir yerin iklimini oluşturan atmosfer özellikleridir. Güneşlenme, sıcaklık, basınç, rüzgâr, yağış, bulutluluk, buharlaşma, vb. iklim elemanlarıdır” (Yalçın vd., 2005: 4). Küresel sera gazı emisyonlarındaki şiddetli artışlar, iklim elemanlarını etkileyebilecek olan diğer faktörler ile birlikte, nihayetinde iklim düzenini etkileyebilecektir. Türkiye’de iklim özelliklerinin çok çeşitlilik göstermesi, küresel ısınma sonucunda yaşanacak sıcaklık artışları ve aşırı hava olaylarından daha çok etkilenmesine sebep

olabilir. Küresel ısınma ve iklimsel değişimlerin Türkiye’de sebep olabileceği sıcaklık artışları, kuraklık, sel ve diğer şiddetli hava olaylarının meydana gelmesi durumunda, özellikle tarım sektörünün etkilenmesi kaçınılmazdır. Bununla birlikte çevresel düzen ve ekolojik sistemde meydana gelebilecek bozulmaların, erozyon gibi afetleri beraberinde getirebilmesi sebebiyle bu alanda azaltım ve uyum çalışmaları başta olmak üzere gerekli önlemlerin alınması, iklim değişikliğiyle mücadelede önemli bir aşamadır.

1.1. Türkiye’de İklim Değişikliğinin Etkileri

Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin olumsuz etkileri neticesinde Türkiye’nin bazı bölgelerinde kuraklık, çölleşme, sel baskınları veya orman üst sınırında bozulmalar gibi birtakım olumsuz sonuçların meydana gelebileceği öngörülmektedir (Gönençgil, ve diğerleri, 2016). Küresel ısınmanın neticesi olarak sıcaklık artışı ve yağış miktarındaki değişimler gibi iklimsel sorunlar; kurak ve yarı kurak alanlarda tarımsal faaliyetleri etkileyeceği gibi, yağışlı ve ormanlık alanlarda çevresel sorunlara sebep olabilmektedir. Küresel iklim değişikliğinin etkilerine yönelik hazırlanan değerlendirme raporlarına göre iklim değişikliğinin özellikle Akdeniz havzasına yönelik etkilerinin, küresel değişikliğe kıyasla daha yoğun olabileceği tahmin edilmektedir (MedECC, 2020). Bu sebeple Akdeniz havzasında yer alan Türkiye’nin, iklim değişikliğinin etkilerine karşı hassas ülkeler kategorisinde yer aldığı bilinmektedir.

Türkiye’nin, iklim değişikliğine sebep olan CO₂ emisyonlarında küresel ölçekteki payı 2020 yılı için yaklaşık % 1,13 kadardır (Ritchie & Max, Our World in Data, 2020). Türkiye’de 1990 yılında atmosfere 219,6 milyon ton CO₂ gazı eşdeğeri salınımı yapılırken, 2019 yılında bu rakam 506,1 milyon tona (AKAKDO hariç) ulaşmıştır. 2019’da enerji sektörü, toplam emisyonların %72’lik kısmını oluşturmaktadır. Tarım sektörünün CO₂ eşdeğeri salınımındaki payı %13,4 iken, endüstriyel işlemler ve ürün kullanımının payı %11,2 olmuştur. Atık sektörü’nün payı ise %3,4’tür (TÜİK, 2021). Buna göre Türkiye’nin yıllar içerisinde CO₂ emisyonlarının artış eğiliminde olduğunu görülmektedir.

Türkiye’de CO₂ gazı salınımında en büyük paya sahip olan enerji sektöründe, büyük ölçüde fosil yakıt kullanıldığı bilinmektedir. Uluslararası Enerji Ajansı (İEA) raporuna göre Türkiye’de Fosil yakıtların toplam birincil enerji arzındaki payının 2019 yılında yaklaşık %83 olarak gerçekleştiği belirtilmiştir (IEA, 2021). Bununla birlikte Türkiye’de son yıllarda enerji üretiminde yenilenebilir enerjinin payı artmaktadır.

Küresel iklim değişikliğinin temel sebeplerinden birisi olan fosil yakıt kullanımının azaltılmasına yönelik politikalar, iklimsel bozulmaların etkilerini yakın gelecekte en aza indirebilecek nitelikteki önlemlerdir. Bu sebeple yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelerek, sürdürülebilir nitelikteki üretimler ve çevresel duyarlılık eksenindeki politikalar, Türkiye'nin küresel ısınma ve iklim değişikliğine sebep olan karbon gazı salınımlarını azaltmasına yönelik en önemli araçlardır.

Türkiye'nin yıllar içerisinde sürekli olarak artan nüfusuna paralel olarak, enerji ihtiyacı da devamlı olarak artmış, bunun sonucunda şüphesiz daha çok fosil yakıt tüketimi meydana gelmiştir. Evlerde ısınma amacıyla kullanılan yakıtlardan, motorlu taşıtlara kadar birçok etmen, hava kalitesinde bozulmalar meydana getirdiği gibi, hızlı sanayileşme sonucunda endüstriyel kirliliğin artması da kaçınılmaz olmuştur. Bununla birlikte kırsal alanlardan kentsel bölgelere yapılan yoğun göçler sonucunda çevresel sorunların da çoğaldığı bilinmektedir. Türkiye'de geçtiğimiz yüzyıldan günümüze kadar artış gösteren karbon salınımları, Türkiye'nin süreç içerisinde küresel boyuttaki sera gazı salınımlarının yüzdelik diliminde pay sahibi olmasıyla sonuçlanmıştır.

1.1.1. Yaşanan İklimsel Sorunlar

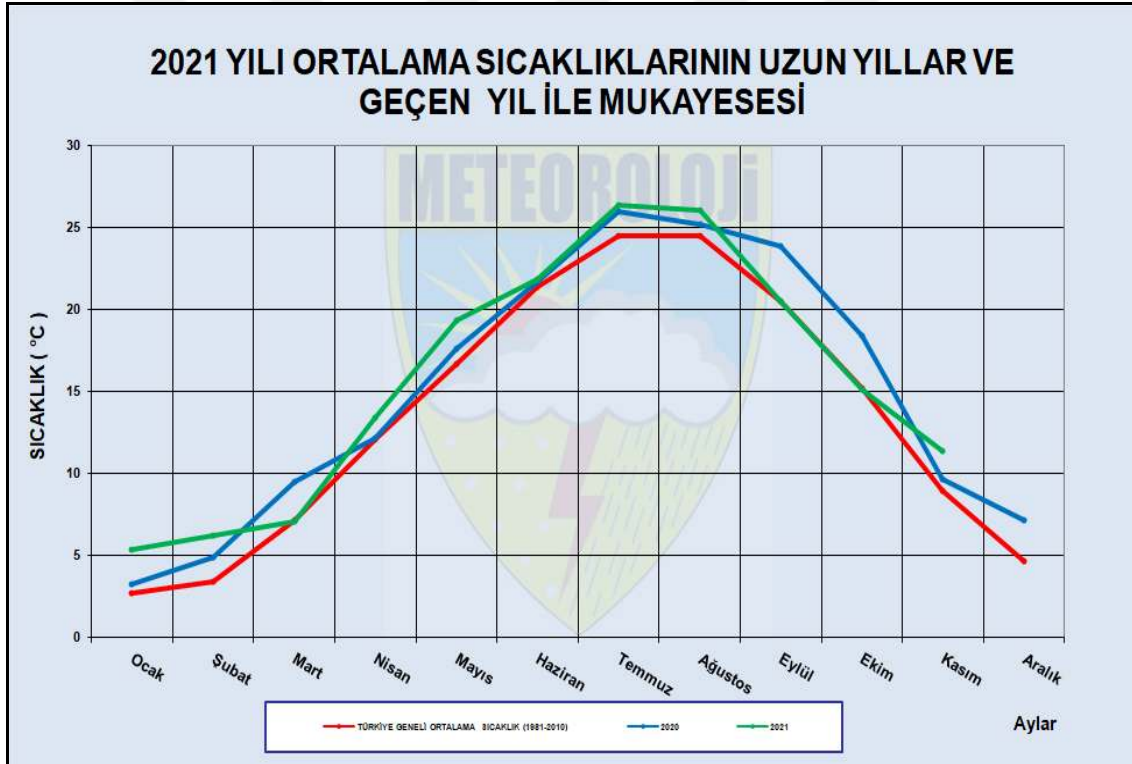
Küresel İklim Modeli (GCM) değerlendirmelerine göre 21. yüzyılın sonlarında Türkiye'nin de içinde bulunduğu kuzey yarım kürede yağışların azalması ve sıcaklıklarda artışların yaşanması beklenmektedir. Bununla birlikte küresel iklim değişikliğinin özellikle Avrupa ve Akdeniz havzasında bulunan ülkelerle birlikte Türkiye'nin birçok bölgesinde sıcaklık değerlerine yönelik etkilerinin olduğu anlaşılmıştır (Şeker vd., 2020: 24).

Türkiye'de çoğalan nüfus ve gelişen sanayileşme ile birlikte insan kaynaklı olarak son yıllarda hava sıcaklıklarında artışlar yaşanabilmektedir. Öyle ki 1981-2010 yılları arasında Türkiye'de ortalama sıcaklıklar 13.5 santigrat derece iken 2019 yılında ortalama sıcaklık 1.2 derece artarak 14.7 santigrat derece olarak gerçekleşmiştir (MGM, 2019 Yılı İklim Değerlendirmesi, 2020). Bununla birlikte Meteoroloji Genel Müdürlüğüne yapılan gözlemlerde 2021 yılı Şubat ayında Türkiye genelinde yağışlarda %47 azalma meydana gelmiştir (MGM, 2021 Yılı Şubat Ayı Sıcaklık ve Yağış Değerlendirmesi, 2021).

Ortalama sıcaklık artışlarının ve azalan yağışların doğal sonucu olarak örneğin İç Anadolu'da Konya bölgesinde derin obruklar oluşmakta ve yine iklimsel ve çevresel faktörlerin etkileri sonucunda farklı bölgelerde göl suyu miktarında önemli ölçüde azalmalar yaşandığı

bilinmektedir. Orman ve Su İşleri Bakanlığı'nın yayımlamış olduğu bir raporda, son yıllarda Türkiye'nin doğal göllerinde ve sulak alanlardaki su miktarının azalması sonucunda su kalitesi ve biyolojik çeşitliliğin tehdit altında olduğu belirtilmiştir. Ayrıca bu raporda bazı önemli göllerin tamamen kuruduğu bildirilmiştir (OSİB, 2017).

Türkiye'de iklimsel değişimlerin etkileri ile birlikte kış sıcaklıklarında gözle görülür bir artış yaşanmaktadır. Özellikle son yıllarda etkilerini daha belirgin olarak gösteren mevsimsel sıcaklık ve yağışlara dair Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün hazırlamış olduğu bir raporda Türkiye'nin özellikle kıyı kesimlerinde kış mevsiminde sıcaklık artışları meydana gelmiş olup 2021 yılının ocak ayı, son 50 yılın en sıcak ikinci yılı olmuştur. Bununla birlikte yağışlarda görülen düzensizlikler ve kimi zaman normalin üzerinde seyreden yağış rejimi; iklimsel değişimlerin etkileri olarak kendisini göstermektedir (MGM, 2021 Yılı Ocak Ayı Sıcaklık ve Yağış Değerlendirmesi, 2021).



Grafik 2.1. Türkiye'de Ortalama Sıcaklık Farkları

Kaynak : (MGM, 2021).

Tablo verilerine göre, Türkiye'de 2021 yılı ortalama sıcaklıklarının, 1981-2010 yılı ortalamasına göre daha fazla olduğu görülmektedir. Bununla birlikte 2021 yılında ölçülen ortalama sıcaklıklar, bir önceki yıla göre daha yüksek düzeyde seyretmiştir.

Amerikan Meteoroloji Derneği (AMS) tarafından hazırlanan farklı bir rapora göre Türkiye’de 2020 yılı kış sıcaklıkları bazı bölgelerde normal değerlerin üzerinde seyrederek, ülkenin doğusunda bahar mevsiminin, normal sıcaklıkların 4 derece üzerinde başladığı belirtilmiştir. Ayrıca Türkiye’de yağış rejimlerinde bölgesel düzensizlikler gözlemlenerek, 2020 yılı için ortalama sıcaklıkların normale göre 1,4 santigrat derece daha fazla gerçekleştiği belirtilmiştir (Blunden & Boyer, 2020).

İklim değişikliğinin Türkiye’de meydana getirmiş olduğu bir diğer önemli sorun ise; su miktarı ve kalitesindeki bozulmalardır. Türkiye’de özellikle hızlı nüfus artışları sonucunda kişi başına düşen su miktarı 1500 m³’lere kadar gerileyerek su stresi olan ülkeler kategorisine girmiş olup, bu miktarın ilerleyen yıllar içerisinde daha çok düşebileceği öngörülmektedir. Bununla birlikte göç ve nüfus artışlarının devam etmesi, su kaynakları üzerinde daha çok baskıya sebep olmuştur (Türkeş vd., 2013). 2020 yılı itibarıyla Türkiye’de kişi başına düşen kullanılabilir yıllık su miktarı, Devlet Su İşleri (DSİ) faaliyet raporuna göre 1.339 m³ kadardır (DSİ, 2021). Bununla birlikte Türkiye’de 2030 yılı için su miktarının nüfus artışları ile ters orantılı bir seyrinde, 1.120 m³ ‘e kadar düşeceği hesaplanmıştır. (TOB, 2019).

Bu sebeplerle Türkiye’de su kaynaklarının sürdürülebilir niteliğe kavuşturulması gerekir. Bunun için çevresel duyarlılık ekseninde ve sürdürülebilir nitelikteki kalkınma politikaları ile birlikte su kaynaklarının özellikle tarımsal alanda tasarruflu kullanımı, iklimsel sorunlara karşı alınabilecek önemli tedbirlerdir.

Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin Türkiye’deki bir diğer etkisi ise ülke kıyılarında, deniz seviyelerinde yaşanan artışlar şeklinde gözlenmiştir. Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) raporuna göre atmosferin ve okyanusların ısınması ile birlikte eriyen kar ve buz kütlelerinin deniz seviyelerinde artışa yol açtığı belirtilerek, 1901-2010 yılları arasında dünyada denizler seviyesinde 17-19 cm arasında bir yükselme olduğu ifade edilmiştir (IPCC, Climate Change 2014: Synthesis Report, 2014). Küresel boyutta yaşanan deniz seviyesindeki yükselmeler, üç tarafı denizlerle çevrili olan Türkiye’nin kıyıları için de önemli bir tehdit olmaktadır. Ayrıca Türkiye’de iklimsel değişimin çevresel mahiyetteki etkileri sebebiyle, ekolojik dengede meydana gelen bozulmalar ve su kaynaklarındaki kirlenmeler; biyolojik çeşitliliği de tehdit edebilmektedir.

Küresel iklim değişikliğine sebep olan sera gazı emisyonları, Türkiye’de yıllar içerisinde artış göstermekle beraber küresel ortalama kişi başı ve toplam sera gazı emisyonlarında artışlara sebep olmuştur. Kişi başı sera gazı emisyonları 1990 yılında yaklaşık 4 ton CO₂ eşdeğeri düzeyinde iken bu rakam 2018’de 6.4 ton; 2019 yılında ise 6.1 ton CO₂

eşdeğeri şeklinde gerçekleşmiştir (TÜİK, Sera Gazı Emisyon İstatistikleri (1990-2019), 2021a). Sera gazlarının içerisinde en önemli paya sahip olan karbondioksit gazının Türkiye’de kişi başına düşen miktarı 2020 yılı için yaklaşık 4.66 ton (arazi kullanımı hariç) olarak gerçekleşmiştir. 2020 yılı için dünyada kişi başına düşen karbondioksit miktarı ortalaması ise yaklaşık 4.47 ton olmuştur (Ritchie & Roser, CO₂ and Greenhouse Gas Emissions, 2020). Türkiye’deki kişi başına düşen ortalama karbondioksit gazı emisyonlarının, son yıllarda artış göstermesiyle, küresel sera gazı emisyonlarındaki payı artmaktadır. Bununla birlikte Avrupa bölgesinde en çok sera gazı salınımı yapan şehirler içerisinde yer alan İstanbul; küresel sera gazı salınımına önemli miktarda katkı yapan şehirlerden biri olarak bilinmektedir. (Wei, Wu, & Chen, 2021).

Karbondioksit emisyonlarının artışı, ekolojik ve biyolojik dengede olumsuz sonuçlar yaratabileceği gibi nihayetinde çevresel ve ekonomik sorunlara da sebep olabilmektedir. IPCC tarafından yayımlanan bir rapora göre orman örtüsündeki değişiklikler, su ve enerji alışverişi yoluyla bölgesel yüzey sıcaklığını doğrudan etkilemektedir (IPCC, Climate Change and Land, 2019: 12). Bu sebeple küresel ısınma neticesinde sıcaklıklarda meydana gelen artışların, kuraklıklarla birlikte orman yangınlarını artırması beklenmektedir. Bu açıdan Türkiye’nin yüzölçümünün yaklaşık % 29,2 ‘sinin (22,7 milyon hektar) ormanlık alanlarla kaplı olduğu düşünüldüğünde, küresel ısınmanın Türkiye’de orman yangınları üzerindeki tehdidi, önemli boyutta olduğu söylenebilir. Özellikle son yıllarda Türkiye’de gerçekleşen orman yangınlarındaki artışlarda küresel ısınmanın payı, Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yayımlanan çeşitli raporlarla ifade edilmiştir.

İklim değişikliğinin yaratmış olduğu en önemli sorunlardan bir diğeri ise insan sağlığı üzerine olmuştur. İklimsel bozulmalar ve çevresel faktörler dahilinde meydana gelen hava kirliliği, çeşitli hastalıklara sebep olmaktadır. İklim değişikliğinin sağlığa yönelik incelemeleri üzerine, Türkiye’nin iklim değişikliği birinci ulusal bildiriminde: Ortalama sıcaklık artışlarıyla birlikte yağış rejimlerinde meydana gelen düzensizliklerin neticesinde, ekolojik dengede yaşanan sorunlar sebebiyle bazı canlı popülasyonlarındaki (kene vb.) dengesiz çoğalmaların, salgın hastalıklara (kırım-kongo kanamalı ateşi gibi) sebep olduğu belirtilmiştir. Bununla birlikte raporda iklimsel değişimlerin Türkiye’de Leptospiroz, sıtma ve akciğer rahatsızlıklarını tetiklediği belirtilmiştir (Apak & Ubay, 2007). Bu sebeple çok geniş bir iklimsel çeşitliliğe sahip olan Türkiye’de iklim düzeninde meydana gelen değişiklikler, toplum sağlığı açısından da önemli sorunları beraberinde getirebilmektedir.

Küresel iklim değişikliğinin etkileriyle dünyada meteorolojik, klimatolojik ve hidrolojik felaketlerin sayıları ile meydana gelen hasarlarda artışlar yaşanabilmektedir. Türkiye’de Hidro-meteorolojik afetlerde 1980 yılından günümüze kadar önemli artışlar meydana gelmiş olup, 2000’li yıllarda oluşan meteorolojik afetlerin sayısı 1960’lı yıllara göre 3 kat artarak, ekonomik kayıplar açısından 9 kat artış meydana gelmiştir (Kadıoğlu, 2012). Meydana gelen afetlerin yaratmış olduğu çevresel ve ekonomik afetlerin yanı sıra iklim değişikliğinin Türkiye’de meydana getirmiş olduğu etkiler, tarım ve turizm gibi çok farklı sektörleri de etkilemektedir. Bu sebeple iklimsel değişikliğin olumsuz etkilerinin günümüzde ve yakın gelecekte azaltılabilmesi adına uluslararası alanda müştereken ve sürdürülebilirlik ilkeleriyle yürütülebilecek politikalar, iklim değişikliği ile mücadelede önemli seçeneklerdir.

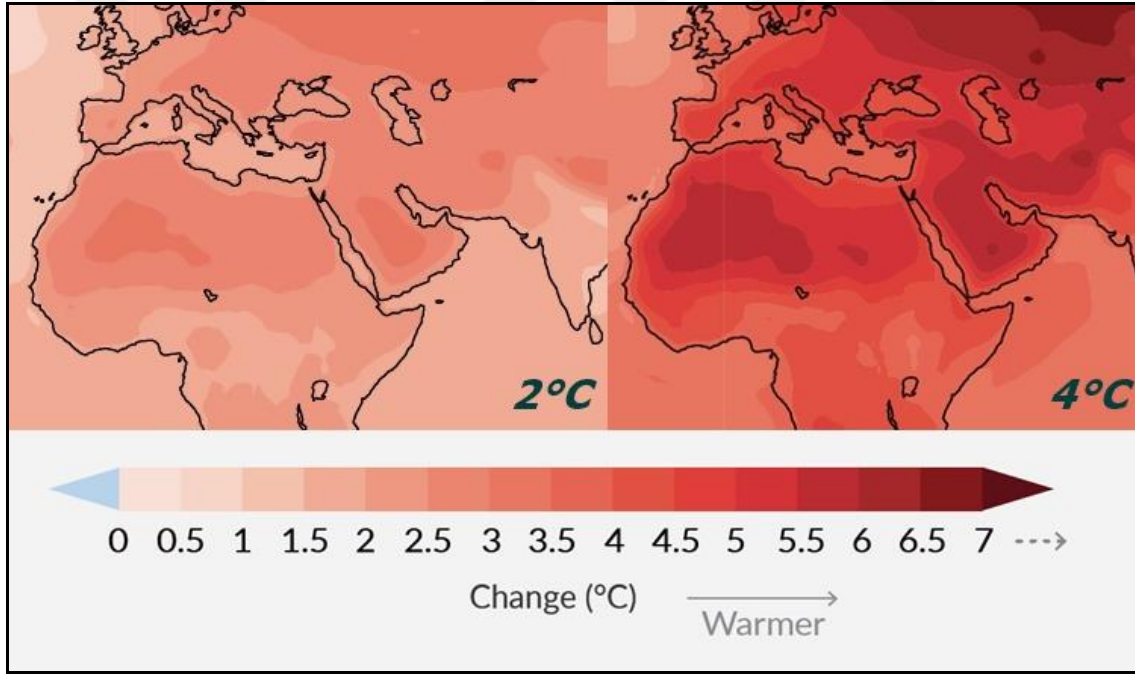
1.1.2. Olası İklimsel Senaryolar

IPCC tarafından belirlenen senaryolar kapsamında ele alınan; Küresel İklim Modeli (GCM) değerlendirmelerine göre, 21. yüzyılın sonlarında Türkiye’nin de içinde bulunduğu kuzey yarım kürede yağışların azalması ve sıcaklıklarda artışların yaşanması beklenmektedir. Bununla birlikte Meteoroloji Genel Müdürlüğü tarafından, Türkiye’de iklim değişikliğinin gelecekteki etkilerine yönelik; RCP4.5 ve RCP8.5 senaryoları temel alınarak hazırlanan iklim projeksiyonlarına göre yüzyılın sonuna kadar, Türkiye’de sıcaklık artışlarının meydana gelmesi öngörülmektedir. (Akçakaya, ve diğerleri, 2015a). İki farklı senaryo üzerine hazırlanan (RCP4.5 ve RCP8.5) değerlendirmelere göre Türkiye’de yüzyılın sonuna kadar belirli ölçüde sıcaklık artışlarının gerçekleşmesi kaçınılmaz olarak görülmektedir. RCP4.5 senaryosu dahilinde yapılan değerlendirmelere göre Türkiye’de Yüzyılın sonuna kadar en az 1,5 - 2,6 °C sıcaklık artışları öngörülerek, yıllık toplam yağışlarda %3 ile %6 azalmalar beklenmektedir. RCP8.5 senaryosu temelindeki farklı bir model kullanılarak üretilen projeksiyonlara göre ise yüzyılın sonuna kadar (2071-2099) özellikle Akdeniz ve Doğu Anadolu bölgelerinde yağışlarda azalmalar ile birlikte Türkiye’nin bazı bölgelerinde sıcaklık artışlarının 6 °C’yi aşabileceği belirtilmiştir (Akçakaya, ve diğerleri, 2015b: 82). İklimsel modeller ve senaryolara dayanan değerlendirmeler her ne kadar farklılık gösterse de Türkiye’nin yakın gelecekte iklim değişikliğinin etkilerini sıcaklık artışı, yağış rejimlerindeki dengesizlikler, genel iklim karakterindeki anormal değişimler, su kaynaklarında yaşanabilecek sorunlar gibi somut değişimler; genel değerlendirmelerin bir sonucu olarak yer almaktadır.

OECD tarafından hazırlanan farklı bir rapora göre Türkiye’de küresel ısınmanın etkileri ile artan sıcaklıkların; yaz sıcaklıklarını artırması, kış yağışlarını ise azaltması (özellikle batı

illerinde) öngörölmüş, kurak mevsimlerin daha uzun sürmesi sonucunda toprağın bozularak, kıyı bölgelerinde erozyon ve sellerin oluşacağı ifade edilmiştir. Ayrıca Türkiye’de 21. yüzyılın sonlarında (2071-2100) 2 ile 3°C arası sıcaklık artışı (1961-1990 yıllarına kıyasla) yaşanması beklenmektedir. Bununla birlikte küresel ısınma ile su sıcaklığında yaşanacak artışların Türkiye’de ekolojik dengeye zarar vereceğini belirten bu rapor, suda yaşayan türlerin coğrafi dağılımını etkilemek suretiyle bazı canlı türlerinin yok olmasına sebep olacağını belirtmiştir. (OECD, Water and Climate Change Adaptation, 2013).

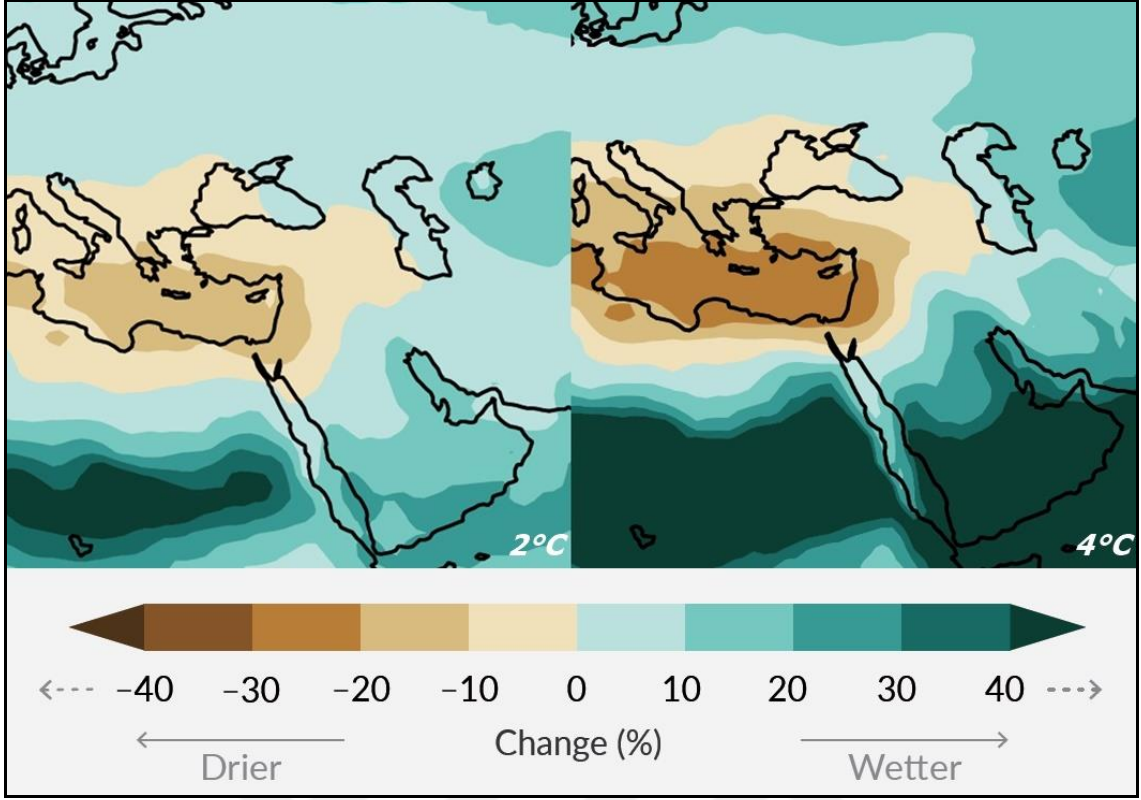
IPCC tarafından yayımlanan son rapora göre (2021) iklim değışikliğinin Akdeniz ve çevresindeki ölkelere yönelik önemli etkilerinin olabileceğİ çeşitli sıcaklık simölasyonları vasıtasıyla belirtilmiş olup Türkiye’nin de içinde bulunduğİ bazı bölgelerde yağışların azalacağı öngörülmektedir.



Şekil 2.1. Küresel Sıcaklık Senaryosu

Kaynak : (IPCC, Summary for Policymakers, 2021)

IPCC (2021) raporuna göre, Küresel sıcaklık senaryoları kapsamında; ortalama sıcaklıklarda 2 °C artış yaşanması neticesinde Türkiye’nin de yer aldığı bazı bölgelerde kuraklıklarda artışlar yaşanacağı tahmin edilmektedir. 4°C sıcaklık artışı yaşandığı durumda ise Türkiye’nin genelinde yaşanabilecek yüksek sıcaklıklarla birlikte, özellikle doğu bölgelerinde şiddetli kuraklık ve nem kayıplarının daha sert hissedileceğİ belirtilmiştir.



Şekil 2.2. Ortalama Yağış Senaryosu

Kaynak: (IPCC, Summary for Policymakers, 2021)

Küresel ısınmanın sonucu olarak sıcaklıkların 2°C ve 4°C arttığı durumlardaki yağış senaryolarına göre; Türkiye'nin de yer aldığı bölgelerde, ortalama yağış miktarında önemli düzeyde azalmalar yaşanabileceği tahmin edilmektedir. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli raporunda (2021) belirtilen bu sıcaklık artışı senaryoları kapsamında Türkiye'de özellikle Akdeniz, Ege ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinin ortalama yağış miktarında azalmalar yaşanabileceği, dolayısıyla kuraklıkların daha sert hissedilebileceği öngörülmektedir.

Sonuç olarak küresel iklim değişikliğinin Türkiye'de yaratabileceği etkiler, ülkenin coğrafi konum ve iklimsel özellikleri sebebiyle, etki düzeyi yüksek surette gerçekleşebilecektir. Şiddetli kuraklıklar ve yağış rejimlerinde yaşanabilecek büyük sorunların yanı sıra ekolojik denge, biyolojik çeşitlilik, iktisadi ve sosyoekonomik sorunları beraberinde getirebilecek olan iklimsel değişimlerin meydana getireceği tahribata karşı; sürdürülebilirlik boyutunda, hukuki ve politik düzeyde alınabilecek önlemlerle birlikte sürdürülebilir nitelikteki finansal uygulamalar, önemli mücadele araçlarıdır. Özellikle son yıllarda Türkiye'nin iklim düzeni ile sıcaklık dengelerinde meydana gelen değişimler, beraberinde farklı sorunları da meydana getirerek bu noktada hükümetleri politik ve yasal önlemler almaya sevk etmiştir. Türkiye'de İklim değişikliği ile mücadele günümüzde yerel ve uluslararası düzeyde devam etmektedir.

2. Türkiye’de İklim Değişikliği Politikaları

Türkiye’de küresel ısınma ve iklim değişikliğinin etkilerine yönelik, son yıllarda ulusal düzeyde alınan tedbirlerin yanı sıra küresel boyutta ve müşterek sorumluluklar zemininde sağlanan önemli anlaşmalara dahil olunmuştur. Bununla birlikte iklim değişikliği konusu bakanlık düzeyinde ele alınarak, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2021 yılında Çevre, Şehircilik ve İklim değişikliği bakanlığı olarak yenilenmiştir. Türkiye’de yakın gelecekte farklı iklimsel senaryolara karşı alınabilecek tedbirler değerlendirilerek, bu alanda hazırlanan rapor ve stratejiler, iklim değişikliğine karşı alınabilecek önlemlerin teşviki ve ulusal bir bilinç sağlama amacının yanı sıra sürdürülebilir politikaları esas almaktadır. İklim değişikliğine uyum ve mücadelede son yıllarda özellikle temiz kalkınma, sürdürülebilir çevre ve sürdürülebilir tarım politikalarının önemini vurgulayan bu çalışmalar ile Türkiye’de yakın gelecekte sıfır karbon emisyonu hedeflenmekte olup iklim değişikliğine karşı küresel boyutta katkı sağlayabilecek nitelikte ulusal strateji ve bildirimler hazırlanmaktadır.

Politika: “Yürütmede bulunan, yani hükümet olan bir siyasi partinin yönetimde takip ettiği yol” anlamına gelmektedir (Yıldız, 2013). Yirmi birinci Yüzyıl itibarıyla İklim değişikliği ile daha etkin bir mücadelede sağlayabilmek adına hükümetler tarafından alınan önlemlerin kapsamı genişleyerek iklim değişikliği ile mücadelede hazırlanan politikalar özellikle uluslararası alanda, hukuki yaptırımlar suretiyle de etkisini artırmaktadır. Küresel iklim değişikliği ile ilgili ortaya koyulabilecek en sağlıklı politikalar bilimsel veriler ışığında sağlanabileceği için, günümüz koşullarında gelişen teknolojinin yardımıyla bu politikalar daha sağlıklı bir zeminde hazırlanabilmektedir.

Türkiye Cumhuriyeti’nin ilk kuruluş yıllarından itibaren politik düzeyde alınan kararlar genel olarak doğal çevreye ve iklimsel düzene saygı çerçevesinde şekillenmiş olup, bu konuda Mustafa Kemal Atatürk : “Biz doğayı korudukça, doğa da bizi korur” diyerek doğaya ve iklim düzenine yönelik hassasiyetini, Cumhuriyetin kurucu lideri olarak ifade etmiştir.

Türkiye’de ilerleyen yıllarda kaynakların etkin kullanımı ve çevre kirliliği ile mücadele gibi hususlar mevcut politikalarda yer alsa da küresel iklim değişikliğine yönelik ilk değerlendirme ve kurumsal incelemelerin politik düzeyde temeli, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ile başlamıştır. Bu suretle “İklim değişikliği konusu ilk kez açıkça Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda yer almıştır” (ÇŞB, 2016a: 98). Bu plan kapsamında İklim Değişikliği Özel İhtisas Komisyonu Raporu hazırlanarak, küresel iklim değişikliği hususunda Türkiye’nin genel durumu değerlendirilmiş, mevcut sorunlar ve hedeflere yönelik incelemelerle birlikte politik önlemler ele alınmıştır. İlerleyen süreçte 2001 yılında farklı

bakanlıklar, özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarının iştiraki ile kurumsal bir yapılanma kapsamında İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu meydana gelmiştir. Bu kurul daha sonra İklim Değişikliği ve Hava Yönetimi Koordinasyon Kurulu adını alarak, günümüzde çalışmalarına devam etmektedir.

İklim değişikliği ile mücadelenin; Enerji, tarım, yapılaşma, finans ve çevre politikalarının uyum içinde sürdürülmesi durumunda başarıya ulaşabilmesi sebebiyle, Türkiye’de bakanlıklar, yerel yönetimler ve farklı kurumların bu konudaki müşterek mücadelesi zaruri olmuştur. Tarım ve Orman Bakanlığı, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı gibi bakanlıkların hazırlamış oldukları çeşitli stratejik plan ve çalışmaların kapsamında, iklim değişikliği ile mücadeleye yönelik belirli hedefler bulunmaktadır. Bununla birlikte Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının, çevre politikalarını belirlemesi ve İklim değişikliği ile mücadele politikalarının oluşturulmasında etkin bir rolü olması sebebiyle, bu alanda çok önemli bir konumu bulunmaktadır.

Türkiye’de İklim değişikliği ile mücadelede üretilen politikaların temeli olan belge, 2010-2020 yılları arasında Ulusal İklim Değişikliği Strateji Belgesi olmuştur. (ÇŞB, Türkiye İklim Değişikliği 6. Bildirimi, 2016b: 100). Resmi bir strateji belgesi olan bu çalışma ile Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi’nin ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar ilkeleriyle uyumlu politikalar üretilerek, iklim değişikliği ile ilgili gelişmelere paralel olarak güncellemeler sağlanmıştır

2.1. Türkiye İklim Değişikliği Stratejisi (2010-2023)

Türkiye’de iklim değişikliğiyle ilgili kapsamlı bir politika belgesi olarak hazırlanan İklim Değişikliği Strateji Belgesi (İDES): Kamu sektörleri, özel sektörler ve üniversiteler gibi çok katılımlı bir çalışma ile hazırlanmıştır. 2010 yılında onaylanan bu belge ile gelecek yıllara yönelik farklı strateji ve hedefler kapsamında ilkeler belirlenerek, iklim değişikliği ile mücadelede kısa vadeli, uzun vadeli ve 1-3 yıllık süre aralığında gerçekleşmesi hedeflenen orta vadede planlar belirlenmiştir (ÇOB, Ulusal iklim değişikliği strateji belgesi, 2010).

İklim Değişikliği Strateji Belgesi (2010) ile Türkiye’de iklim değişikliğine karşı küresel boyutta “ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar” ilkesi temelinde ve imkanların el verdiği ölçüde katkı sağlamak hedeflenerek, “Ulusal azaltım, uyum, teknoloji, finansman ve kapasite oluşturma politikaları” amaçlanmıştır. İklim değişikliği politikalarının, kalkınma politikalarıyla birlikte ilerlemesi esas alınarak, enerji verimliliği, düşük karbon salınımı ve yüksek refah

sağlama hedefleri, iklim değişikliği ile mücadelede ulusal vizyon olarak belirlenmiştir. Türkiye'nin iklim değişikliği stratejisinde, iklim değişikliği ile mücadeleye yönelik: uluslararası işbirliği ve bilimsel çalışmaların rehberliğinde, sürdürülebilir kalkınma ile uyumlu politikalar temel ilkeler olarak benimsenmiş olup, bu ilkeler kapsamında önemli hedefler belirlenmiştir. Bu hedeflerden bazıları şunlardır: (ÇŞB, İklim Değişikliği Stratejisi (2010-2023), 2010a).

- Sera gazı emisyonlarındaki artışları sınırlandırmak
- İklim değişikliğinin etkilerine uyum ve önlemlere yönelik kapasiteyi artırmak
- İklim değişikliği ile mücadelede uluslararası faaliyetlere katkı sağlamak
- Sürdürülebilir üretim için Ar-ge ve inovasyon çalışmalarını geliştirmek
- Tüketim alışkanlıklarının çevre dostu nitelikte dönüşümünü sağlamak ve bu hususta kamuoyunu bilgilendirmek
- İklim değişikliği ile mücadelede gelişmiş bir bilgi yönetim sistemini sağlayabilmek.

İklim Değişikliği Strateji Belgesinde (2010): Türkiye'de sera gazı emisyonlarını sınırlandırmaya yönelik enerji, ulaştırma ve sanayi sektörlerinde kısa, orta ve uzun vadeli planlar sağlanmıştır. Bununla birlikte atıkların kontrolü, Arazi kullanımı, tarım ve ormancılık alanında önemli hedefler yer almıştır. Ayrıca Türkiye'de iklim değişikliğine karşı azaltım ve uyum çalışmaları kapsamında, amaçlanan genel hususlar arasında: Enerji yoğunluğunun azaltılması, yenilenebilir enerji payının artırılması, ulaştırma sektöründe çevre dostu araçların yaygınlaştırılması, sanayi alanında temiz üretime yönelik dönüşümler sağlamak gibi önemli hedefler belirlenmiştir. Diğer taraftan İklim Değişikliği Strateji Belgesinde, finansman kaynaklarını değerlendirmek suretiyle temiz enerji üretimini gerçekleştirebilmek, uzun vadede yenilikçi finansman uygulamaları geliştirmek, sürdürülebilir nitelikteki temiz üretim teknolojilerinin teşvik edilmesi gibi sürdürülebilir finans ile dolaylı olarak bağlantılı konular da ele alınmıştır. Bununla birlikte Finansman başlığı altında, kısa vadede uluslararası fonlardan yararlanmak, yeşil çevre uygulamalarına yönelik finansman araştırmaları sağlamak ve uyum çalışmaları kapsamında finans kaynaklarına erişimin genişletilmesi gibi hususlar yer almıştır. Uzun vadede ise iklim değişikliğiyle mücadelede yenilikçi nitelikte sürdürülebilir finans kaynakları yaratılması hedeflenmiştir. Ayrıca: "Kamu yatırımlarının programlanmasında emisyon azaltımı ve kontrolü ile uyum sağlamaya yönelik projelere öncelik verilecektir." hedef ile temiz teknolojiye yönelik finansmanın, önemi üzerinde durulmuştur (ÇŞB, İklim Değişikliği Stratejisi (2010-2023), 2010b: 37).

Türkiye'nin iklim değişikliği strateji belgesi ile hedeflenen bazı planlar günümüz itibarıyla başarıyla gerçekleştirilmektedir. Örneğin planlar arasında yer alan; 2023 yılına kadar yenilenebilir enerji payının, toplam elektrik enerjisi üretiminde %30 oranlara çıkarılması hedefi başarıya ulaşmış; Türkiye'de 2016 yılında toplam elektrik üretimi içerisinde, yenilenebilir enerji kaynaklarının oranı %32,73 (Hidroelektrik dahil) olarak gerçekleşmiştir (EPDK, 2018). Fakat bununla birlikte 2010 yılında yayımlanan Ulusal iklim değişikliği strateji belgesinden günümüze kadar geçen süre içerisinde sera gazı emisyonlarındaki artış eğilimi genel olarak devam etmektedir. Enerji sektörü bazında 2010 yılı için 287 milyon ton CO₂ eşdeğerinde olan sera gazı salınımları; 2015 yılında 340,9 milyon ton, 2019 yılında ise 364,4 milyon tona ulaşmıştır (TÜİK, Sera Gazı Emisyon İstatistikleri (1990-2019), 2021b).

Belirli temel ilkeler, hedefler ve stratejilere yönelik başlıklar altında, plan ve hedeflerden oluşan İDES (2010) belgesi ile Türkiye'de iklim değişikliği ile mücadelede kısa, orta ve uzun vadede planlar belirlenmiştir. Bununla birlikte “teknoloji geliştirme ve teknoloji transferi, finansman, eğitim, uyum, kapasite artırımı ve kurumsal altyapı” başlıklarında, İklim değişikliğine karşı farklı hedefler yer almıştır. Bu suretle, iklim değişikliği stratejisi, Sera gazı emisyonlarını kontrol altına alabilmek amacıyla, çeşitli sektörlerle yönelik geliştirme ve uyum planları ile Türkiye'de iklim değişikliği politikalarının hatlarını şekillendirebilecek nitelikte bir strateji belgesi olmuştur. Bu strateji ile ilerleyen süreçte, yeni bir eylem planı hazırlanması hedeflenmiş, bu konudaki temel strateji: “Dinamik bir anlayış içinde, Ulusal İklim Değişikliği Stratejisi ile Dokuzuncu Kalkınma Planı ve ilgili diğer ulusal politika ve strateji belgeleri doğrultusunda Ulusal İklim Değişikliği Eylem Planı'nı hazırlamak” şeklinde belirtilmiştir. (ÇŞB, Türkiye İklim Değişikliği Stratejisi, 2010c: 13).

2.2. Eylem Planları (2011-2023)

Türkiye'de Ulusal İklim Değişikliği Strateji Belgesi ile belirlenen stratejik planların gerçekleştirilmesi, sera gazı emisyonlarının azaltılması ve iklim değişikliğine uyum sağlayabilmek gibi sebeplere yönelik eyleme geçilmesi amaçlanarak, eylem planları hazırlanmıştır.

Belirli hedeflere ulaşmak amacıyla ortaya konulan planların başarıyla tamamlanmasını amaçlayan eylem planları, iklim değişikliği ile mücadelede önemli bir aşama olmakla birlikte mücadelenin vizyon boyutundan eylem aşamasına geçirilmesi açısından önem taşımaktadır.

2.2.1. İklim Değişikliği Eylem Planı (2011-2023)

2011 yılında yayımlanan İklim Değişikliği Eylem Planı (İDEP) ile farklı sektörlerle yönelik belirli hedef ve amaçlar doğrultusunda, ulusal bir eylem planı hazırlanmıştır. Bu eylem planı, Ulusal İklim Değişikliği Strateji Belgesinde yer alan stratejik hedefler doğrultusunda ve sektörlerle yönelik eylem niteliğindeki planlardan oluşmaktadır. Hedeflenen hususların genel olarak sürdürülebilir kalkınma politikalarıyla uyumlu olduğu bu çalışma ile atmosfere salınan sera gazlarının azaltılmasına yönelik planlar ağırlık kazanmıştır. “İklim değişikliği eylem planı: İklim değişikliğine karşı mücadele etmek ve ulusal katkı niyeti hedeflerini karşılamak için sektörel iklim eylemlerini tanımlayan ana politika belgesidir.” (ÇŞB, Türkiye’nin Yedinci Ulusal Bildirimi, 2018: 84).

İklim değişikliği eylem planı ile üzerinde çeşitli hedeflerin belirlendiği sektörler şunlardır: (ÇŞB, İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı , 2012a).

- Enerji Sektörü
- Bina Sektörü
- Sanayi Sektörü
- Ulaştırma Sektörü
- Atık Sektörü
- Tarım Sektörü
- Arazi kullanımı ve ormancılık Sektörü

Tüm bu sektörlerle yönelik belirlenen amaç ve hedeflerin yanı sıra Sektörler arası ortak konular ve iklim değişikliğine uyum başlığı altında iklim değişikliği ile mücadeleye yönelik önemli planlamalar sağlanmıştır. İklim Değişikliği Eylem Planında toplamda 49 amaç ve 107 hedef yer almıştır.

Türkiye’de sera gazı salınımlarında en büyük paylara sahip olan enerji ve sanayi sektörlerine yönelik, Eylem planı kapsamında temiz enerji ve karbondioksit yoğunluğunun azaltılması gibi hususlar üzerinde durulmuş, özellikle enerji alanında yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği vurgulanmıştır. Fosil yakıt kullanımı sebebiyle oluşan sera gazı emisyonlarını sınırlandırma amacının yanı sıra enerji yoğunluğunun düşürülmesi ile elektrik dağıtımda kayıp ve kaçakların önlenmesi de enerji sektörüne yönelik amaçlar arasındadır. Bununla birlikte İklim değişikliği ile mücadelede gerekli finans desteğinin sağlanması ile finansal politika ve düzenlemelerin geliştirilmesi önemli hedeflerden bir diğeridir. Ayrıca sektörler arası ortak konular kapsamında, finans kaynaklarının etkin kullanımı ile inovasyon ve ar-ge kapasitesinin

geliştirilmesi gibi önemli amaçlar bulunmaktadır. (ÇŞB, İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı , 2012b).

Genel itibarıyla, İklim Değişikliği Eylem Planı (2012) kapsamında, ele alınan başlıca hususlar:

- Sera gazı emisyonlarını sınırlandırmak,
- Bina ve Sanayi sektöründe enerji verimliliğini artırmak,
- Ulaştırma sektöründe sürdürülebilir nitelikte ilerlemeler sağlamak
- Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artırılması
- Orman alanları ve arazi kullanımına yönelik düzenlemeler sağlamak
- Ar-ge faaliyetlerinin geliştirilmesi

Konuları ile ilişkili başlıklardan oluşmaktadır. Bununla birlikte iklim değişikliğine uyum konusunda su kaynaklarının etkin kullanımı, tarımsal sürdürülebilirlik ve biyolojik çeşitliliğin devamı gibi sürdürülebilir nitelikli planlar, üzerinde durulan diğer önemli başlıklar olmuştur.

2.2.2. İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı (2011-2023)

İklim değişikliğine uyum; mevcut iklimsel duruma yahut gelecekte beklenen iklimsel değişimlerin etkilerine uyum sağlama sürecidir (Alder, ve diğerleri, 2021). Küresel iklim değişikliğinin meydana getirebileceği olumsuz etkilere karşı, Türkiye’de temel etkilenebilirlik alanlarına yönelik hazırlanan İklim Değişikliği Uyum Strateji ve Eylem Planı, beş önemli alana odaklanmış ve bu alanlara yönelik belirli hedefler belirlenmiştir (ÇŞB, İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı, 2012a). Etkilenebilirlik alanlarına yönelik hedeflerin belirlendiği başlıklar:

- Su kaynakları yönetimi
- Tarım ve gıda güvencesi
- Ekosistem hizmetleri, biyolojik çeşitlilik ve ormancılık
- Doğal afet risk yönetimi
- İnsan sağlığı

Konularından oluşmaktadır. Bu başlıklara dair toplamda 16 amaç ve 159 Eylem bulunmaktadır. Bunlarla birlikte “İklim değişikliğine uyum bağlamında yatay kesen ortak konular” başlığında farklı hedef ve eylemler belirlenerek, İklim değişikliğine uyumun

sağlanması ile ilgili Finansman, Eğitim, Ar-Ge, Yönetişim, Toplumsal cinsiyet eşitliği gibi konular üzerinde durulmuştur (ÇŞB, İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı, 2012b).

İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı ile öncelikli olarak İklim değişimine uyum konusunun, sektörler bazında mevcut strateji ve planlara dahil edilmesi amaçlanarak, genel olarak sürdürülebilir nitelikteki ilerlemeler hedeflenmiştir. Raporda “İklim değişikliği bir sürdürülebilir kalkınma sorunudur” şeklinde ele alınmış, bu suretle sürdürülebilir kalkınma ilkeleri kapsamındaki politikalar üzerinde durulmuştur.

Farklı sektörlerle yönelik çeşitli eylemlerin belirlendiği İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planında (2012) öncelikli hedefler üzerinde durularak, bu hedefler doğrultusunda eylemler hazırlanmış ve iklim değişikliğine uyumun stratejik kapsamda ve eylemler dahilinde değerlendirilmesi sağlanmıştır. Bununla birlikte, hazırlanan eylemlerin belirli süre aralığında gerçekleştirilmesi hedeflenerek, çıktılar ve performans göstergeleri belirlenmiş, bu eylemler sorumlu koordinatör ve ilgili kuruluşlara tevdi edilerek ele alınmıştır. Bu sebeplerle İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı, Türkiye’de iklim değişikliği politikaları kapsamında ağırlıklı olarak uyum stratejilerinin belirlendiği bir plan olmuştur.

Türkiye’nin iklim politikalarına yön veren, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından hazırlanmış olan strateji ve eylem planlarının yanı sıra ilerleyen yıllarda farklı bakanlıkların, iklim değişikliği sorunu ile ilişki olarak hazırlamış olduğu:

- Tarım ve Orman Bakanlığı’nın (2019-2023) stratejik planı
- Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı’nın Akıllı Ulaşım Sistemleri (AUS) Strateji Belgesi ve Eylem Planı (2020-2023)
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığınca hazırlanan Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı (2017-2023)
- Ticaret Bakanlığı’nın hazırlamış olduğu Yeşil Mutabakat Eylem Planı (2021)

Benzeri planlar kapsamında, Türkiye’de iklim değişikliği konusu, belirlenen amaçlara ulaşma yolunda üzerinde önemle durulan bir konu olarak güncelliğini korumaktadır.

2.3. Kalkınma Planlarında İklim Değişikliği Politikaları

Küresel iklim değişikliğine karşı sürdürülen çalışmaların, kalkınma planlarında yer alması ile iklim değişikliği politikalarının kapsamı genişleyerek, iklimle uyumlu, sürdürülebilir kalkınma yöntemleri ön plana çıkmıştır. İklim Değişikliği Stratejisi Belgesinde (2010),

Türkiye'nin iklim değişikliği politikalarının kalkınma politikalarına entegre edilmesi ulusal bir vizyon olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planında (2012) iklim değişikliğine uyum konusunun, ulusal kalkınma planlarına dahil edilmesi hedeflenerek iklim değişikliğinin makro-ekonomik değişkenlere yönelik etkilerinin, sektörler bazında incelenmesi ve kalkınma planlarına entegre edilmesinin önemi üzerinde durulmuştur. Bu suretle ilerleyen yıllarda hazırlanan onuncu ve on birinci kalkınma planlarında iklim değişikliğine yönelik hususlar, geniş boyutta ele alınmıştır.

İklim değişikliğine karşı hazırlanan önlemlerin, ulusal kalkınma planlarına dahil edilmesiyle birlikte daha kapsamlı bir mücadele, azaltım ve uyum süreci sağlayabilmek mümkün olabilmektedir. Bu açıdan Türkiye'de ilk olarak Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ile birlikte, iklim değişikliği sorunu doğrudan ele alınarak değerlendirilmiş, sera gazı emisyonlarını azaltmak üzere belirli hedefler üzerinde durulmuştur.

İklim değişikliği, başta su olmak üzere önemli kaynakları tehdit ederek afetlerin şiddetini artırıp, kalkınmayı önemli ölçüde yavaşlatabilir. Bu suretle sera gazı emisyonlarını azaltmak esastır. Azaltmak olarak bilinen şey budur ve uzun yıllar uluslararası iklim politikasının önceliği bu olmuştur (Lebel, ve diğerleri, 2012). Bu doğrultuda Türkiye'de iklim değişikliğine karşı sera gazı emisyonlarını azaltmak üzere yapılan planlamalar; 2001-2005 yıllarını kapsayan, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ile gelişme göstermiştir.

Sekizinci beş yıllık kalkınma planında enerji, sanayi ve ulaştırmanın yanı sıra konutlardan kaynaklanan sera gazı emisyonlarını azaltma amacıyla, enerji verimliliğinin artırılması ve tasarruf sağlanmasına yönelik düzenlemeler yapılmasına karar verilmiştir. Bununla birlikte ulaştırma sektörüne yönelik iklim değişikliğine sebep olan sera gazı emisyonlarının azaltılması ve bu doğrultuda politikaların geliştirilmesi hedeflenmiş, bu alanda emisyon envanterleri çıkarılması planlanmıştır (DPT, Uzun Vadeli Strateji ve Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, 2000). Sekizinci kalkınma planında İklim değişikliğine yönelik üzerinde durulan bir başka husus; İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine (İDÇS) taraf olunmasına dair çalışmaların sürdürülmesi şeklinde gerçekleşmiştir. Bu suretle ilerleyen süreçte, 2004 yılında Türkiye, İDÇS 'ye taraf olmuştur.

Sekizinci kalkınma planı ile İklim değişikliği ifadesi, kalkınma planlarında ilk defa zikredilerek, sera gazı salınımlarını azaltmaya yönelik adımlar atılmıştır. Türkiye'de sekizinci kalkınma planı sonrasında hazırlanan dokuzuncu ve onuncu kalkınma planlarında iklim değişikliği ile mücadele ve uyum konularıyla ilgili alınan kararların kapsamı gelişerek devam etmiştir. Dokuzuncu kalkınma Planı (2007-2013) ile doğal çevrenin korunmasının yanı sıra

sürdürülebilir bir büyüme hedeflenerek, iklim değişikliğine karşı çevresel konularda önemli kararlar alınmıştır. İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne yönelik sorumlulukların yerine getirilmesi yönünde karar alınarak, İklim değişikliğine karşı ulusal eylem planı hazırlanması hedeflenmiştir (DPT, Dokuzuncu Kalkınma Planı, 2006). Bu suretle Dokuzuncu kalkınma planı sürecinde Türkiye'nin iklim değişikliği politikalarının şekillenmesinde, önemli bir yeri olan; Ulusal iklim değişikliği stratejisi ve Ulusal Eylem Planı hazırlanmıştır.

Onuncu Kalkınma Planı ile (2014-2018) yeşil büyüme ve sürdürülebilir kalkınmanın önemi üzerinde durularak, iklim değişikliğiyle mücadeleyle yönelik çevresel önlemler ve doğal kaynakların korunması gibi tedbirler ele alınmıştır. Bununla birlikte sektörlerin tamamında “Temiz teknolojiler ile katma değeri yüksek yeşil ürünler geliştirilmesine yönelik Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri desteklenecektir” şeklinde karar verilmiştir. (T.C. Kalkınma Bakanlığı, Onuncu Kalkınma Planı, 2013a: 87). Onuncu Kalkınma Planında “Yaşanabilir mekânlar, sürdürülebilir çevre” başlığı altında iklim değişikliği ile ilgili önemli hususlar ele alınmıştır. Bununla birlikte Onuncu kalkınma planı ile Türkiye'nin iklim değişikliği politikaları kapsamında: “İklim değişikliği ile mücadele ve uyum çalışmaları ülke gerçekleri gözetilerek ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar ile göreceli kabiliyetler” ilkeleri doğrultusunda sürdürülecektir.” hedefi belirlenmiştir. (T.C. Kalkınma Bakanlığı, Onuncu Kalkınma Planı, 2013b: 137). Türkiye’de Onuncu kalkınma planı sonrasında iklim değişikliğine yönelik çalışmalar, On Birinci Kalkınma Planı ile gelişerek devam etmiştir.

On Birinci Kalkınma ile iklim değişikliğinin insanlık için ciddi bir tehdit oluşturduğu belirtilerek sürdürülebilir çevre, doğal kaynakların yönetimi ve yaşanabilir şehirlerin önemi üzerinde durulmuştur. Cumhurbaşkanlığı hükümet sistemi tarafından hazırlanan ilk kalkınma planı olan, On birinci kalkınma planında, sera gazı salınımlarına sebep olan sektörlerde iklim değişikliğiyle mücadele edilmesi kararı verilmiştir. Diğer taraftan uyuma yönelik kapasite artırımı suretiyle ekonominin ve toplumun iklimsel felaketlere yönelik dayanıklılığının artırılması amacı, bu planda yer almıştır. “Uluslararası iklim değişikliği müzakereleri ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar ve göreceli kabiliyetler ilkeleri ile Niyet Edilmiş Ulusal Katkı çerçevesinde sürdürülecek” kararı verilmiştir. (SBB, On Birinci Kalkınma Planı, 2019a).

On Birinci Kalkınma Planında (2019): Türkiye'nin coğrafi konumu sebebiyle iklim değişikliğinden en çok etkilenebilecek ülkeler arasında yer aldığı ifade edilerek iklim değişikliğine azaltım ve uyum çabalarının sürdürüldüğü belirtilmiştir. Bununla birlikte Türkiye'nin 7 bölgesi için farklı eylem planlarının hazırlanması yönünde karar alınmıştır.

Türkiye’de kalkınma planlarında iklim değişikliğine karşı genel olarak; azaltım, uyum ve sektörler bazında mücadele politikaları ile birlikte doğaya uyumlu, çevre dostu sürdürülebilir nitelikteki kalkınma yöntemleri üzerinde durulmuştur. Özellikle Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı sonrasında sanayi, enerji, ulaşım, turizm, ormancılık ve tarım gibi sektörlerle yönelik alınan kararlarda iklim değişikliğinin etkilerini gözeterek ve emisyon azaltımı odaklı, çevre ile uyumlu gelişmeler üzerinde durulmuş; doğal kaynakların korunması hususunda önemli kararlar alınmıştır.

2.4. Türkiye’nin Dahil Olduğu Uluslararası Anlaşmalar

İklim değişikliğinin küresel boyutta bir tehlike oluşturması sebebiyle, bu konuda dünya ülkelerinin müşterek mücadelesi büyük önem taşımaktadır. Türkiye’nin, uluslararası alanda çevre ve ozon tabakasını korumaya yönelik girişimler olan, Viyana sözleşmesi ve Montreal protokolü gibi birlikteliklere dahil olmasından sonra, ilerleyen yıllarda hazırlanan önemli anlaşmalara katılımı devam etmiştir. Küresel iklim değişikliği ile dolaylı olarak ilişkisi bulunan uluslararası boyutta çok sayıda çevre sözleşmesi, anlaşma ve birliktelikler bulunmaktadır. Türkiye, bu alanda en önemli girişimler olan BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, Kyoto Protokolü ve Paris Anlaşması’na dahil olarak, iklim değişikliğine karşı uluslararası alanda yükümlülükleri doğrultusunda çalışmalarını sürdürmektedir.

“BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, uluslararası alanda atılan ilk ve en önemli adımdır.” (T.C. Dışişleri Bakanlığı, 2020a). Türkiye cumhuriyeti BMİDÇS sonrasında 2009 tarihinde Kyoto Protokolü’ne taraf olmuş, ilerleyen süreçte 2016 yılında Paris Anlaşmasını imzalamıştır.

2.4.1. BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi

BM İklim değişikliği çerçeve sözleşmesinin 1992 yılında kabul edilip 1994 yılında yürürlüğe girmesi ile küresel iklim değişikliği sorunu uluslararası boyutta doğrudan ele alınarak sera gazı emisyonlarını düşürmeye yönelik girişimler sağlanmıştır. BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, imzacı devletleri farklı kategorilere ayırarak, farklı sorumluluklar yüklemiştir. Anlaşmanın tarafları, üç farklı kategoriye ayrılmaktadır. Bunlar: Gelişmiş ülkeler, özel mali sorumlulukları olan gelişmiş ülkeler ve gelişmekte olan ülkelerdir (H.K. Jacobson, 2001). Toplamda 26 maddeden oluşan BMİDÇS metninde EK-I ve EK-II olmak üzere farklı ülkelere yönelik iki ayrı ek bulunmaktadır. Sözleşmenin yürürlüğe girmesiyle birlikte Türkiye,

bu eklerin her ikisinde yer almasına karşın “7. Taraflar Konferansı’nda alınan 26/CP.7 sayılı Kararla Türkiye’nin adı BMİDÇS’nin EK-II listesinden çıkarılmış fakat özel şartları kabul edilerek EK-I listesinde kalmıştır” (ÇŞİDB, 2018). Türkiye cumhuriyeti, BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine 2004 tarihinde 189. Ülke olarak taraf olmuş, belirli taahhütler altına girmek suretiyle iklim değişikliğine karşı küresel bir mücadelede yerini almıştır.

BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi’nin dördüncü maddesi, sözleşmeyi imzalayan tüm taraflara farklılaştırılmış sorumluluklar çerçevesinde, Montreal protokolü ile denetlenemeyen sera gazı salınımlarının ve insan kaynaklı emisyonların kontrolünün sağlanması ve gerekli önlemleri alma yükümlülüğünü getirmiştir (United Nations, United Nations Framework Convention on Climate Change, 1992). Bu suretle BMİDÇS yükümlülüklerine istinaden Türkiye’de geniş katılımlı çalışmalar sonucunda, verilen taahhütlere yönelik olarak İklim değişikliği ulusal bildirimleri hazırlanmıştır.

BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi kapsamında tüm taraflara verilen yükümlülüklerin yanı sıra Türkiye’nin de içinde bulunduğu EK-I Listesinde yer alan ülkelere yönelik olarak insan kaynaklı sera gazı emisyonlarını sınırlandırmak, sera gazı yutaklarını iyileştirmek, küresel amaca eşit ve uygun surette katkı sağlamaları beklenmiştir. Bu açıdan Türkiye’de BMİDÇS yükümlülükleri de dikkate alınarak “İklim değişikliği ile mücadele çalışmalarının koordine edilmesi amacıyla 2001 yılında İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu oluşturulmuştur” (ÇŞB, 2013: 11). İlerleyen yıllarda bu yapı İklim Değişikliği ve Hava Yönetimi Koordinasyon Kurulu (İDHYKK) adını almak suretiyle BMİDÇS kapsamındaki yükümlülüklerle yönelik ulusal bildirimlerin hazırlanmasına katkı sağlamıştır.

“Türkiye’nin BMİDÇS sürecine ilişkin konumu, Türkiye tarafından kabul edilen taahhütlerin eşitlik ve adalet temeline dayandırılması, ilgili tarafların “farklı sorumlulukları” ve “bireysel koşullarının” hakkıyla dikkate alınması şeklinde özetlenebilir.” (ÇOB, İklim Değişikliği Birinci Ulusal Bildirimi, 2007). BM iklim değişikliği çerçeve sözleşmesinin yürürlüğe girmesinden sonra her yıl taraflar arasında “COP” olarak bilinen taraflar konferansı düzenlenmiş bu konferanslar ile küresel iklim değişikliğine yönelik önemli kararlar alınmıştır. Nitekim üçüncü taraflar konferansında Kyoto Protokolü imzalanmış ve Türkiye bu anlaşmaya dahil olarak, iklim değişikliğine karşı genel çalışmalarını sürdürmüştür.

BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi sonrasında Türkiye’de:

- 1990- 2004 yıllarına dair sera gazı emisyon envanteri hazırlanmıştır.

- Taahhütler gereği İklim değişikliği ulusal bildirimleri ve iki yıllık raporlar sunulmuştur.
- Ulusal iklim değişikliği strateji belgesi ve eylem planları hazırlanmıştır.
- Türkiye'nin küresel çevre fonu kaynaklarını kullanma hakkı doğmuştur.
- Hazırlanan kalkınma planlarında BMİDÇS yükümlülüklerinin yerine getirilmesine yönelik kararlar alınmıştır.
- İlerleyen süreçte Kyoto protokolü ve Paris iklim anlaşması imzalanmıştır.

2.4.2. Kyoto Protokolü

1997 yılında Japonya'nın Kyoto kentinde BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin üçüncü taraflar konferansında Kyoto Protokolü kabul edilerek, 2005 yılında gecikmeli olarak yürürlüğe girmiştir. Türkiye bu protokole 26 Ağustos 2009 tarihinde taraf olmuştur.

Sera gazı emisyonlarını sınırlandırmak için yasal olarak bağlayıcılığı bulunan Kyoto Protokolü ile Ek-B listesinde yer alan ülkelere 2008-2012 yılları arasında sera gazı emisyonlarını %5 oranında azaltma yükümlülüğü getirmiştir (UN, Kyoto Protocol , 1998c). İki taahhüt dönemi bulunan Kyoto Protokolü'nün ilk taahhüt dönemi 2008-2012 yılları arasını kapsamaktadır. "Türkiye'nin Kyoto Protokolü'ne taraf olmasına rağmen herhangi bir indirim taahhüdü bulunmamaktadır." (ÇŞB, 2016c: 101).

Kyoto Protokolü'nün esas amacı atmosferdeki sera gazı yoğunluğunu dengelemek olduğu gibi, sera gazlarına yönelik artış hızını azaltma çabaları hem Türkiye'nin iklim değişikliği politikalarının hem de uluslararası toplu durumun hedefidir (Saraçoğlu, 2018).

Kyoto Protokolü'nün ikinci Taahhüt Dönemi (Doha Değişikliği) 2020 yılında yürürlüğe girmiş fakat Paris Anlaşması'nın etkinliğinden dolayı sadece usulen kabul edilmiştir. "BMİDÇS'nin ilk uygulama aracı olarak Kyoto Protokolü işlevini tamamlamıştır." (T.C. Dışişleri Bakanlığı, 2020b).

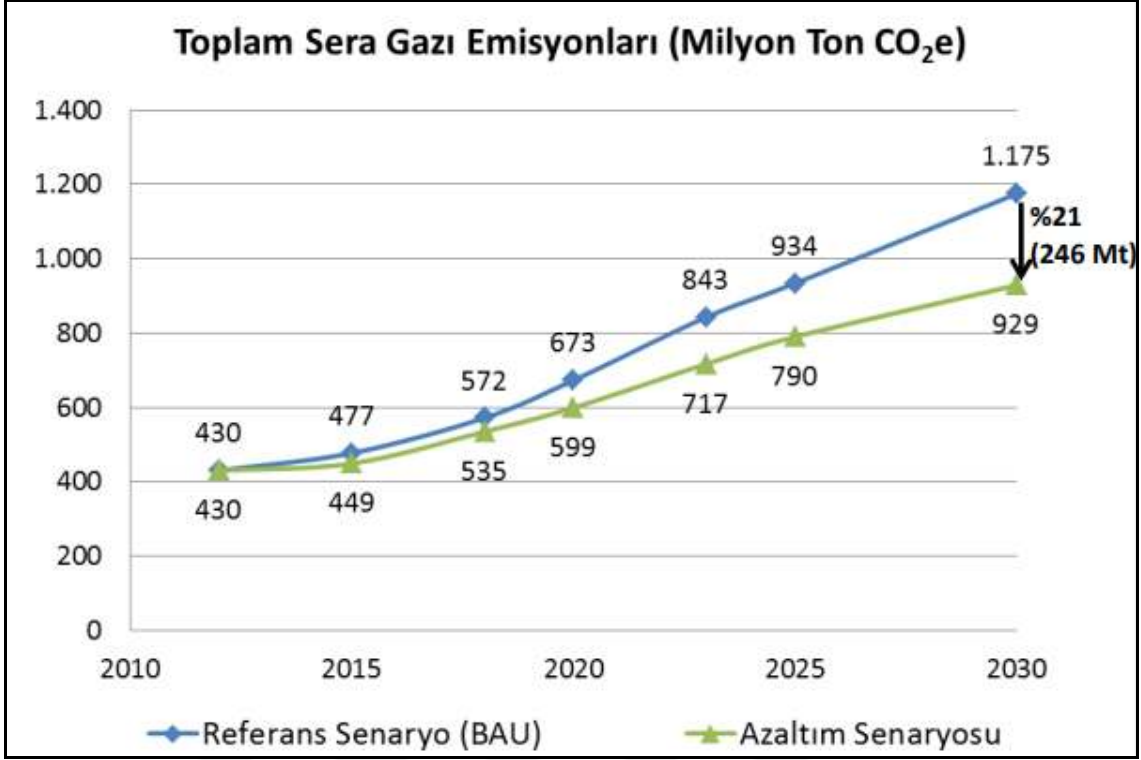
Atmosferdeki sera gazı salınımlarını dengelemek suretiyle küresel ısınmayı yavaşlatma ve iklim değişikliğiyle mücadelede azaltım sağlayabilme amaçlarını taşıyan Kyoto Protokolü sonrasında, Türkiye'de iklim değişikliğine yönelik politikalar hız kazanmış; ulusal strateji ve eylem planları hazırlanarak bu alandaki çalışmalar 2015 yılında Paris anlaşması ile devam etmiştir.

2.4.3. Paris Anlaşması

2015 yılının Aralık ayında, BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 21. Taraflar konferansında kabul edilen Paris Anlaşması, 195 ülkenin imzası ile kabul edilmiş; 4 Kasım 2016 tarihinde küresel sera gazı salınımlarının yaklaşık olarak %55 ini oluşturan ve sözleşmenin en az 55 tarafının onay, kabul ve iştiraki ile yürürlüğe girmiştir. (UNTC, 2022). Sözleşmede Türkiye Cumhuriyeti'nin, Paris anlaşmasını geliştirmekte olan bir ülke olarak belirlemiş olduğu ulusal katkı beyanları kapsamında, ekonomik ve sosyal kalkınma hakkına zarar getirmemesi koşuluyla kabul etme beyanı yer almaktadır (UN, Paris Agreement, 2022).

Sözleşmeye 2016 yılında imza atan Türkiye, 2021 yılı Ekim ayında TBMM' nin kararı ile anlaşmayı onaylamış, ilerleyen süreçte anlaşma yükümlülükleri gereğince niyet edilen ulusal katkı beyanları (INDC) sunulmuştur.

Paris Anlaşması ile ülkelere yönelik ek listesi referans alınmamıştır. Bununla birlikte Küresel emisyonları azaltma amacıyla taraflarca bildirilmek üzere ulusal olarak amaçlanan katkılar sunulmuştur. Bu noktada Türkiye'nin 2015 yılında sunmuş olduğu ulusal katkı beyanına göre, 2030 yılına kadar sera gazı emisyonlarını %21'e kadar azaltma hedefi açıklanmıştır (UNFCCC, NDC Registry, 2021). Türkiye'nin INDC 'sinde yer alan 2030 yılı emisyon azaltım senaryosunda; olağan durumda 1.175 milyon ton CO₂ olan emisyonların, gerekli tedbir ve politikaların uygulanması sonucunda 929 milyon ton CO₂ seviyesine kadar azaltılması hedefi yer almaktadır. (UNFCCC, INDC's as communicated by Parties, 2015).



Grafik 2.2. Türkiye'nin Niyet Edilen Ulusal Katkı Beyanı

Kaynak: (UNFCCC, Republic of Turkey Intended Nationally Determined Contribution, 2015)

Şekilde Türkiye'nin ulusal katkı beyanı kapsamında 2030 yılına kadar hedeflemiş olduğu azaltım senaryosu yer almaktadır. Mevcut hedefin gerçekleşmesi durumunda referans senaryo ile kıyaslandığında yaklaşık 246 milyon ton azaltım sağlanabilecektir.

Türkiye'nin niyet edilen ulusal katkılarını uygulamak için sunduğu plan ve politikalar kapsamında enerji, endüstri, sanayi, ormancılık, ulaştırma, tarım, binalar ve kentsel dönüşüm gibi sektörlerle yönelik önemli hedefler bulunmaktadır. Bu hedeflere yönelik strateji ve eylem planlarının yanı sıra kalkınma planları kapsamında hedeflenen hususların uygulanması suretiyle, niyet edilen ulusal katkı beyanlarının gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır.

Paris Anlaşması ile Türkiye, iklim değişikliğine karşı uluslararası alanda yeni yükümlülükler alarak, ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar doğrultusunda çalışmalar sağlamaktadır. Paris Anlaşması'nın temel hedefi olan ortalama sıcaklıkların 2 santigrat derece ile sınırlandırılması ve tercihen 1.5 santigrat derece düzeyinde tutabilme hedeflerine yönelik olarak Türkiye'nin emisyon sınırlama politikaları, hem kalkınma planları hem de sektörel strateji planlarında son yıllarda üzerinde önemle durulan bir konu olmaktadır.

Türkiye'nin, “2053 yılına kadar net sıfır emisyon hedefi” ile birlikte sera gazı emisyonlarını sınırlandırmak üzere strateji ve eylem planları doğrultusunda niyet edilen ulusal katkılarını güncellenmesi beklenmektedir (UNDP, 2022).



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

SÜRDÜRÜLEBİLİR FİNANS UYGULAMALARI VE ÖNEMİ

Araştırmanın bu bölümünde sürdürülebilirlik kavramı ile birlikte, Sürdürülebilir finans uygulamalarının kapsamı, iklim değişikliği ile mücadeledeki durumu, etkinliği ve küresel ısınma sorununa yönelik bu uygulamaların önemine dair incelemeler yapılacaktır. Ayrıca Türkiye’de sürdürülebilir finansın mevcut durumu, gelişimi ve Türk bankalarının örnek uygulamaları üzerinde durularak, iklim değişikliği sorununa karşı sürdürülebilir finans uygulamalarının işlevine dair bilgilere yer verilecektir.

1. Sürdürülebilirlik Kavramı ve Gelişimi

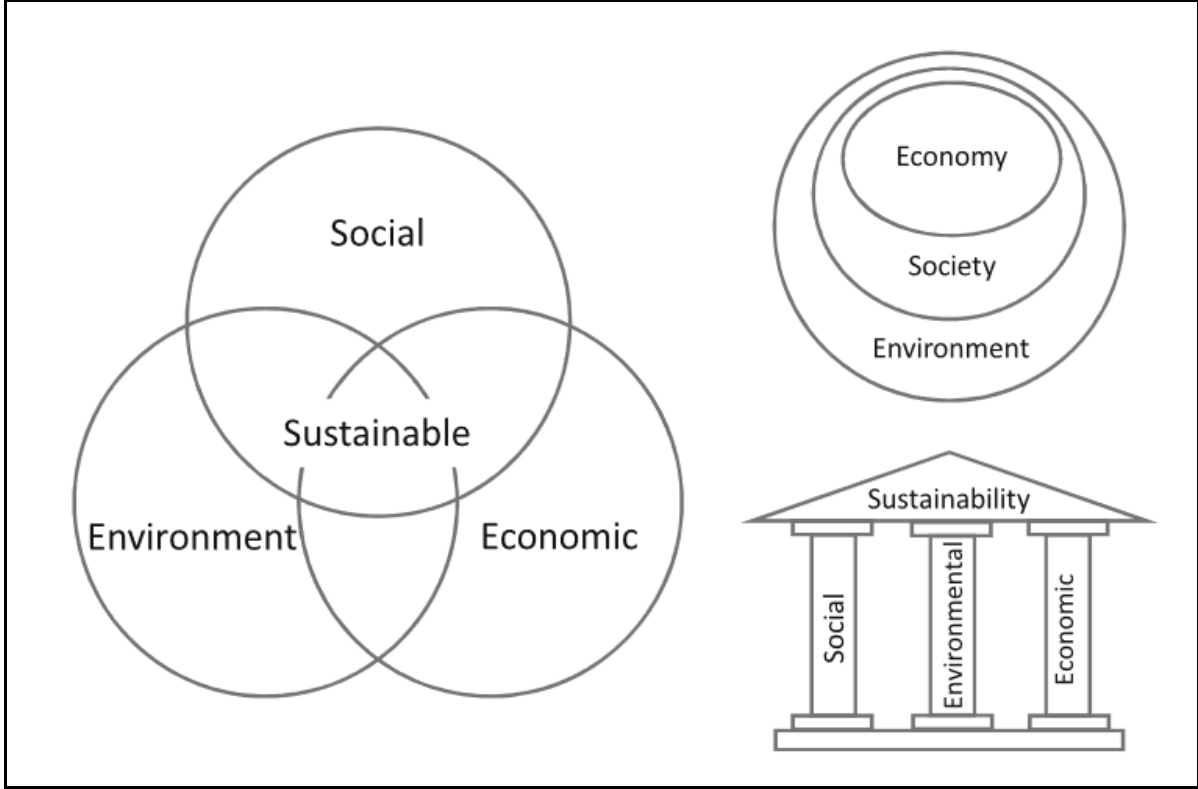
Sürdürülebilirlik kavramına ilişkin çok çeşitli tanımlar bulunmakla birlikte sözlük anlamı itibarıyla Sürdürülebilirlik: “Belirli bir değer ve düzeyde sürdürülebilir olma niteliği” olarak ifade edilebilir (OED, 2021). Bununla birlikte çevresel bağlamda sürdürülebilirlik: “Çevreye çok az zarar verme yahut hiç zarar vermeme sonucunda, uzun süre devam edebilme niteliği” Anlamına gelmektedir (Cambridge Dictionary, 2018). “Sürdürülebilirlik (Sustainability) kavramı esas itibarıyla sürdürmek, sağlamak, devam ettirmek, desteklemek, var olmak anlamlarında kullanılmaktadır” (Özgen, 2019). Bu açıdan sürdürülebilirlik; Beşeri faaliyetler neticesinde tükenen ve zarar gören kaynaklara karşı, üretimde devamlılığı sağlayabilmek üzere ön plana çıkan bir kavram olmaktadır.

Sürdürülebilirlik, farklı disiplinler çerçevesinde üzerinde durulan bir konu olmakla beraber küresel iklim değişikliğine karşı mücadelede çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirlik gibi boyutlar ön plana çıkmaktadır. Sürdürülebilirlik ifadesi, Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Komisyonunun “Our Common Future” (Ortak geleceğimiz) adlı raporunda kalkınma boyutuyla ele alınarak: “Gelecekteki nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğini riske atmadan, bu günün ihtiyaçlarını karşılamak” (WCED, 1987). Şeklinde tanımlanmıştır.

Birleşmiş Milletler, 2005 dünya zirvesi genel kurulunda sürdürülebilir kalkınmaya ilişkin “Ekonomik, sosyal ve çevresel yönleriyle sürdürülebilir kalkınmanın Birleşmiş Milletler faaliyetlerinin kapsayıcı çerçevesinin kilit bir unsurunu oluşturduğu teyit edilmiştir.” (UNGA, 2005 World Summit Outcome, 2005). Ayrıca BM Sürdürülebilir Kalkınma İçin 2030 Ajandasında, sürdürülebilir kalkınmanın üç unsuru olan çevresel, sosyal ve ekonomik unsurların; entegre, bölünmez ve dengeli olduğu ifade edilmiş, doğal kaynakların

sürdürülebilirliği, üretim ve tüketim sürecinde sürdürülebilirlik gibi hususların önemi üzerinde durulmuştur (UNGA, Transforming our world, 2015a).

Sürdürülebilirlik düşüncesi temelde; çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirlik olmak üzere üç boyut olarak şekillenmiştir. Bunlar: eş merkezli daireler, sütunlar ve kenetlenmiş daireler olarak modellenmiştir (Adams W. M., 2006).



Şekil 3.1. Sürdürülebilirliğin Tasvirleri

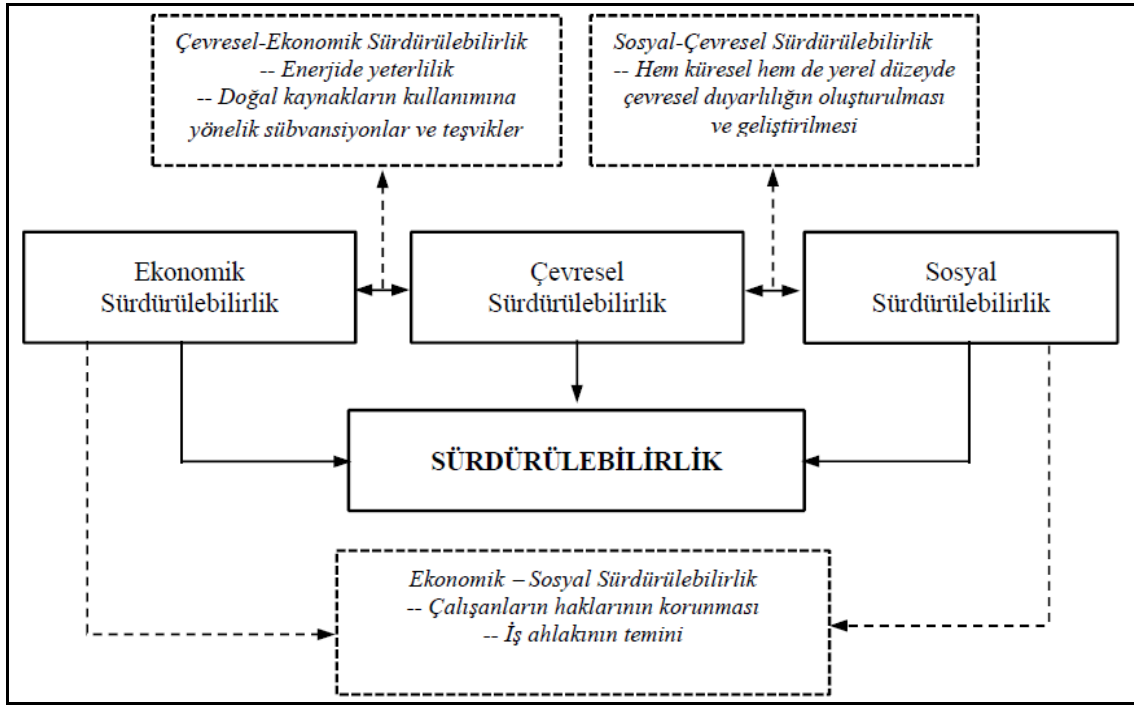
Kaynak: (Purvis, Mao, & Robinson, 2018).

Ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlar başlığında ele alınan sürdürülebilirlik kavramının, farklı ilişkiler kapsamında değerlendirilmesine karşın; sürdürülebilirlik noktasında birbirini etkileyen ve birbiriyle bağlantılı hususlar olması, en temel özelliğidir.

Çevresel sürdürülebilirlik; Toplumların, çevresel hassasiyetler ekseninde ihtiyaçlarını karşılaması, üretim ve tüketim süreçlerinin bu suretle gerçekleştirilmesini ifade eder. Bununla birlikte çevresel sürdürülebilirlik: “Günümüzün ve gelecek nesillerin kaynak ve hizmet ihtiyaçlarını, ekosistemlerin sağlığından ödün vermeden karşılayabilmek” şeklinde tanımlanabilir (Morelli, 2011). Ekonomik ve sosyal boyutlar ile yakın ilişkisi bulunan çevresel sürdürülebilirlik; Birleşmiş Milletler Bin Yıl Kalkınma Hedefleri kapsamında üzerinde durulan bir konu olmuş; çevresel sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi, hedeflenen hususlar arasında yer

almıştır. Bununla birlikte Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma hedefleri doğrultusunda çevresel sürdürülebilirlik, dolaylı olarak üzerinde durulan bir konu olmuştur.

Sürdürülebilirliğin sosyal boyutu ise: Sosyal yaşamda fırsat adaleti, adil dağılım, sağlık ve eğitim hizmetlerinin yanı sıra cinsiyet eşitliği, siyasi sorumluluk ve katılım gibi sosyal hizmetlerin yeterli şekilde sağlanması gerektiğini ifade eder (Harris, Sen, Wise, & Gallagher, 2001).



Şekil 3.2. Sürdürülebilirliğin Boyut ve İlişkileri

Kaynak: (Şen vd., 2018).

Şekilde, sürdürülebilirliğin üç temel başlığının birbiriyle yakın ilişki içerisinde olduğu görülmektedir.

21. yüzyılda küresel iklim değişikliğinin bilimsel tespitleri ile bu alanda hazırlanan önlemler çerçevesinde sürdürülebilirliğe yönelik çalışmalar hız kazanmış, gerek kalkınma planlarında, gerekse uluslararası iklim anlaşmalarında sürdürülebilirliğe dair sosyal, çevresel ve ekonomik hususlara yönelik çeşitli hedefler belirlenmiştir. Özellikle Paris Anlaşması sonrasında Birleşmiş Milletler tarafından sürdürülebilir kalkınma ilkelerine verilen desteğin yanı sıra Avrupa Yeşil Mutabakatında bu konuya yönelik: “Avrupa birliği; komşularını ve ortaklarını sürdürülebilir bir yolculuğa katılım sağlamaları ve harekete geçmeleri amacıyla nüfuzunu, uzmanlığını ve mali kaynaklarını kullanabilir.” Şeklinde karar alınarak sürdürülebilirliğin önemine vurgu yapılmıştır. (European Commission, The European Green Deal, 2019). Sürdürülebilir kalkınma ifadesi, Dünya Koruma Stratejisi (IUCN 1980) ve

Brundtland Raporu (1987) ile başlayarak, devamında 1992 Rio konferansı ve 2002’de Johannesburg Zirvesi ile üzerinde durulan bir konu olmaya devam etmiştir (Adams W. M., 2008).

Sürdürülebilirlik, özellikle küresel iklim değişikliği politikalarında, iklimsel felaketleri minimize edebilmek açısından önemli bir konudur. Dünya genelinde hızlı nüfus artışının neticesinde gelişen sanayileşme ve buna bağlı olarak fosil yakıtların yoğun kullanımı gibi sebepler neticesinde, küresel ölçekte iklimsel sorunlarda artışlar yaşanabilmektedir. Bu noktada beşeri faaliyetlerin uzun vadede sağlıklı bir devamlılığını risk altına sokan bu gibi gelişmeler çevresel, sosyal ve ekonomik bağlamda olduğu kadar yaşam biçimi alışkanlıklarına varıncaya kadar, sürdürülebilirliğin ve buna bağlı uygulamaların önemini ortaya koymaktadır.

Sürdürülebilirliğin önemli bir başka boyutu olan performans ölçümüne yönelik son yıllarda farklı endeksler gelişmektedir. Bu hususta sürdürülebilirliğin ölçümüne dair, BM 2030 Gündemi Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SDG) doğrultusunda istatistiksel endeks değerlemelerinin yanı sıra, dünyada kullanılan farklı sürdürülebilirlik endeksleri bulunmaktadır. Sürdürülebilirliğin ölçümüne ilişkin ulusların insani gelişimindeki, ekolojik verimliliğe dair bir ölçüm olan: Sürdürülebilir Kalkınma Endeksi (SDI), toplumların sürdürülebilirlik düzeyinin 21 farklı gösterge kapsamında değerlendirildiği: Sürdürülebilir Toplum Endeksi (SSI), yahut ülkelerin çevresel sürdürülebilirlik gelişimine dair: Çevresel Performans Endeksi (ESI) gibi farklı endeksler bulunmaktadır. Bu endekslerin yanı sıra yatırımcılara yönelik, finansal piyasalar kapsamında, şirketlerin sürdürülebilirlik performansları konusunda, aydınlatıcı mahiyette bilgiler sunan Dow Jones sürdürülebilirlik endeksi, Domini 400 sosyal endeksi, MSCI ESG endeksi, Ftse4good endeksi gibi farklı endeksler, sürdürülebilirliğin gelişimi ve sınıflandırılmasına yönelik küresel boyutta önemli çalışmalardır.

1.1. Türkiye’de Sürdürülebilirliğin Gelişimi

Türkiye’nin iklim değişikliği politikaları bağlamında, iklim değişikliği ve sürdürülebilirlik ilişkisine yönelik, temel politika belgelerinden olan İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planında: “İklim değişikliği bir sürdürülebilir kalkınma sorunudur.” Şeklinde değerlendirilmiştir (ÇŞB, 2012a: 4). Bununla birlikte sürdürülebilirlik eksenli çalışmalar kalkınma boyutuyla olduğu kadar çevresel, iktisadi ve sosyal yönleri gözetilerek üzerinde durulan bir konu olmaya devam etmektedir.

1992 yılında BM Çevre ve Kalkınma Konferansında üzerinde durulan bir konu olan “Sürdürülebilir kalkınma” ibaresi, kalkınma planları kapsamında Türkiye’de ilk defa Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planında (1995-2000) ifadesi geçen bir konu olmuştur. Yedinci Kalkınma planından önce hazırlanmış olan kalkınma planlarında, her ne kadar çevresel hassasiyetler eksenindeki kararlar ile iktisadi ve sosyal hususlardaki gelişimlerin devamlılığı mahiyetinde kararlar alınmış olsa da, doğrudan “Sürdürülebilir kalkınma” ifadesi 90’lı yıllarda hazırlanmış olan Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planında yer bulmuştur. Bu suretle sürdürülebilirliğe yönelik, Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planında: “Sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı çerçevesinde çevre politikalarının tüm ekonomik ve sosyal politikalara entegrasyonunun önemi giderek artmış bulunmaktadır” ifadesi yer almıştır (DPT, Yedinci beş yıllık kalkınma planı (1996-2000), 1996).

İklim değişikliği ile mücadelede sürdürülebilir nitelikte kalkınma modellerinin önemi büyüktür. Bu hususta Türkiye’de sürdürülebilir kalkınmaya yönelik 1983 tarihli Çevre Kanununda, 2006 yılında düzenlemeler yapılmış, sürdürülebilir kalkınma ilkesi doğrultusunda çevrenin korunmasına yönelik değişikliğe gidilmiştir. Yapılan düzenlemede: “Bu Kanunun amacı, bütün canlıların ortak varlığı olan çevrenin, sürdürülebilir çevre ve sürdürülebilir kalkınma ilkeleri doğrultusunda korunmasını sağlamaktır” şeklinde belirtilmiştir. (Çevre Kanunu (Değişik: 26/4/2006-5491/1 md.), 2006). Ayrıca düzenlemede, sürdürülebilirliğin önemi vurgulanarak çevre ve sürdürülebilir kalkınma konularının tanımı yapılmış, çevrenin korunması, çevre kirliliği, Biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilirliği gibi konular üzerinde durulmuştur. Sürdürülebilir kalkınma ekseninde yapılan bu değişiklik sonrasında çevresel hassasiyetler zemininde yeni düzenlemeler meydana gelmiştir.

Uluslararası alanda yayımlanan belgeler kapsamında Türkiye’nin

- Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları
- Gündem-21 (1992 Rio)
- Biyolojik çeşitlilik sözleşmesi
- BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
- 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi

Sözleşmeleri kapsamında uluslararası alanda sürdürülebilirlik odaklı, benimsemiş olduğu önemli girişimler bulunmaktadır.

Türkiye, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları doğrultusunda çalışmalarını sürdürmekte, bu alanda cumhurbaşkanlığı strateji ve bütçe başkanlığı tarafından

sürdürülebilir kalkınma amaçlarının takip edilerek uygulanması ve raporlanması sağlanmaktadır. Bununla birlikte Türkiye’de bakanlıklarca yapılan çalışmalarda, sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin gerçekleştirilmesi yönünde stratejik plan ve politik çalışmalar devam etmektedir.

2015 yılında BM Genel Kurulu’nun çalışmaları sonucunda yürürlüğe giren Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına imzacı taraf olan Türkiye’de; küresel göstergeler temelinde, farklı amaç ve hedefler doğrultusunda sürdürülebilirlik alanında yapılan çalışmalar günümüzde devam etmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından hazırlanan sürdürülebilir kalkınma göstergeleri kapsamında 17 amaç ve 169 hedef doğrultusunda sürdürülebilirlik yolunda gelişmeler takip edilerek, bu alandaki gelişmelere paralel raporlar yayımlanmaktadır. Türkiye’de 2030 sürdürülebilir kalkınma gündeminin kabulü sonrasında hazırlanan, “Sürdürülebilir kalkınma gündemi gözden geçirme raporları” (VNR) kapsamında, bu alandaki gelişme ve politikalar incelenerek, sürdürülebilir kalkınma amaçlarının mevcut durumu hakkında geniş katımlı (STK’lar, özel ve kamu kurumu çalışanları, uzman kişiler) bir süreçle, ulusal gelişmelerin değerlendirilmesi sağlanmaktadır. Hazırlanan raporda “Türkiye, SKA’ları bütüncül bir yaklaşımla Kalkınma Planlarına ve sektörel stratejilere entegre ederek hayata geçirmeyi ve izlemeyi benimsemektedir” ifadesi yer almıştır (SBB, Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları 2. Ulusal Gözden Geçirme Raporu, 2019). Bu suretle sürdürülebilir kalkınma amaçlarına yönelik çalışmalar; 2016 ve 2019 yılında yayımlanan ulusal raporlarla birlikte gelişimini sürdürmüştür.

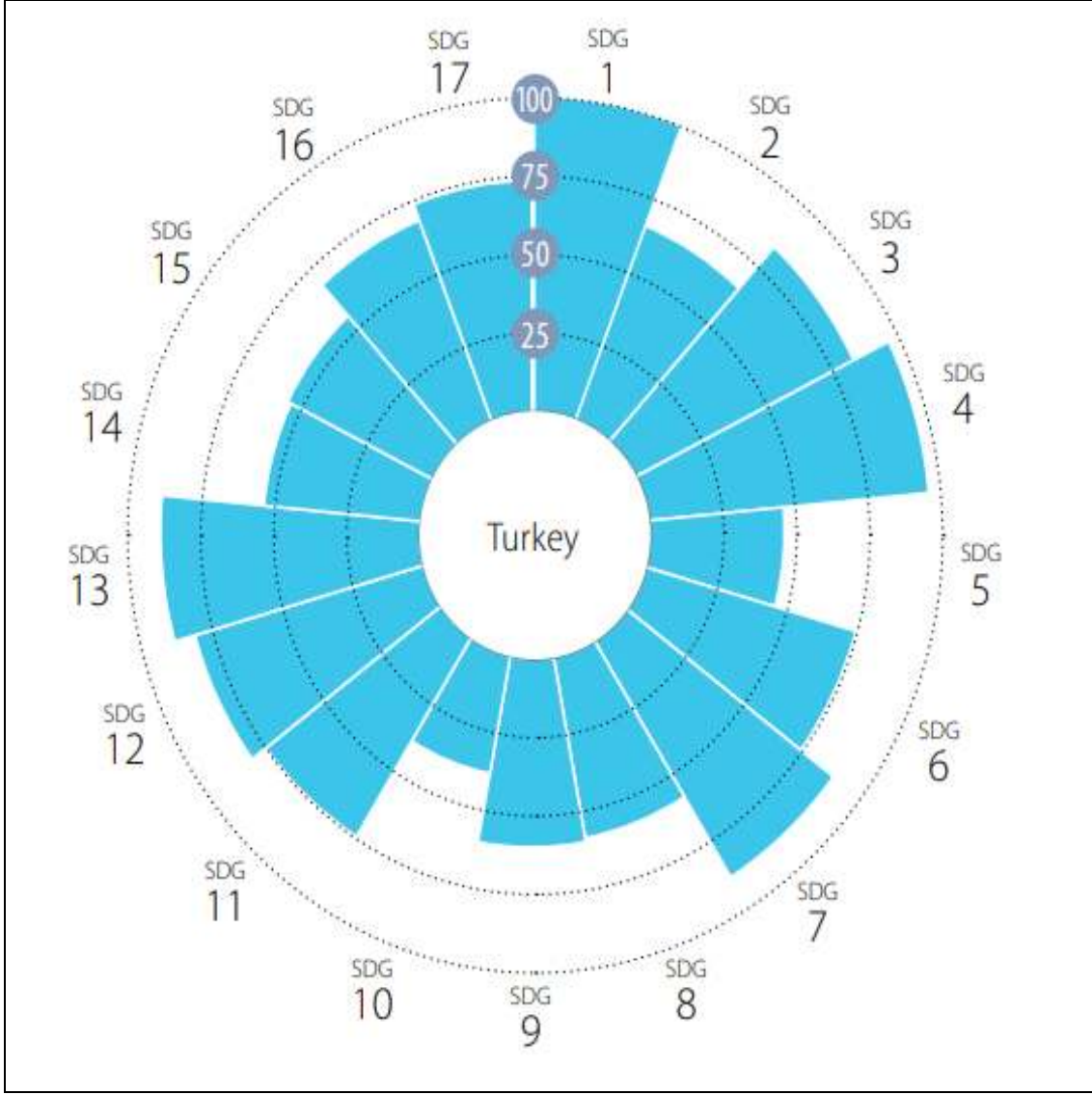
Birleşmiş Milletler tarafından açıklanan ve Türkiye’nin de bu amaçlar doğrultusunda çalışmalarına devam ettiği Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları şunlardır: (UNGA, Transforming Our World, 2015b).

- Yoksulluğu, tüm biçimleriyle her yerde sona erdirmek.
- Açlığı sonlandırmak, gıda güvenliğini, sürdürülebilir tarımı ve daha iyi beslenmeyi teşvik etmek.
- Herkese sağlıklı bir yaşam sunarak, her yaşta ve herkese refah sağlamak.
- Kapsayıcı ve adil kalitede eğitim sağlamak, herkes için yaşam boyu öğrenme fırsatlarını teşvik etmek.
- Cinsiyet eşitliğini sağlamak, tüm kadın ve kız çocuklarını güçlendirmek.
- Herkes için su ve sanitasyon imkanları sunarak, sürdürülebilirliği sağlamak.
- Herkes için uygun fiyatlı, güvenilir, sürdürülebilir ve modern enerjiyi sağlamak.

- Devamlılığı olan, kapsayıcı ve sürdürülebilir ekonomik büyümeyi sağlamak, tam ve üretken istihdam ile birlikte, herkes için insana yakışır işi desteklemek.
- Dayanıklı altyapılar oluşturmak, kapsayıcı ve sürdürülebilir sanayiye desteklemek ve yeniliği teşvik etmek.
- Ülkeler içinde ve ülkeler arası eşitsizliği azaltmak
- Şehirleri ve insan yerleşimlerini kapsayıcı, güvenli, dayanıklı ve sürdürülebilir kılmak.
- Sürdürülebilir üretim ve tüketim kalıpları sağlamak
- İklim değişikliği ve etkileriyle mücadele etmek için acil önlem almak
- Sürdürülebilir kalkınma için okyanusları denizleri ve deniz kaynaklarını korumak, bunları sürdürülebilir kullanmak.
- Karasal ekosistemleri korumak, sürdürülebilir kullanımını teşvik etmek ve restore etmek, ormanları sürdürülebilir şekilde yönetmek, çölleşmeyle mücadele etmek, arazi bozulmasını durdurup tersine çevirmek, biyolojik çeşitlilik kaybını durdurmak.
- Sürdürülebilir kalkınma için barışçıl ve kapsayıcı toplumları sağlamak, Herkes için adalete erişimi sağlamak ve her düzeyde etkili, hesap verebilir ve kapsayıcı kurumlar oluşturmak.
- Uygulama araçlarını güçlendirmek ve sürdürülebilir kalkınma için küresel ortaklığı canlandırmak.

Birleşmiş Milletler tarafından, sürdürülebilirlik temelinde hazırlanan ve toplamda 17 maddeden oluşan Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA'lar) 2030 yılı sonuna kadar, sosyal ekonomik ve çevresel sürdürülebilirlik ekseninde, ulaşılması hedeflenen küresel amaçlardan oluşmaktadır.

Birleşmiş Milletler üyesi tüm ülkeler kapsamında sürdürülebilir kalkınma amaçlarının kısa vadeli seyrini gösteren 2021 Sürdürülebilir Kalkınma Raporu'na göre: Türkiye, Sürdürülebilir kalkınma performansı sıralamasında 165 ülke arasında 70,4 endeks puanı alarak 70. Ülke olmuştur (Sachs vd., 2021a: 10).



Şekil 3.3. Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına Göre Ortalama Performans

Kaynak: (Sachs vd., 2021b: 450).

Şekildeki görselde: Türkiye'nin, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları arasında başarılı olarak seyreden 1. ve 4. sürdürülebilir kalkınma amaçları olan: Yoksulluğa son verme ve nitelikli eğitim sağlayabilme amaçlarında ilerleme sağlandığı belirtilerek, 10. Sürdürülebilir kalkınma amacı olan Eşitsizliklerin azaltılması hususunda negatif seyrde olduğu bildirilmektedir. Bununla birlikte 12. Sürdürülebilir kalkınma amacı olan: Sorumlu üretim ve tüketim sürecine yönelik nötr değerlendirme yapılmış, diğer SKA'lar durağan ve ılımlı şekilde değerlendirilmiştir.

Türkiye'de son yıllarda kalkınma planları kapsamında sürdürülebilir nitelikli çalışmalar ağırlık kazanmaktadır. Özellikle Onuncu ve On Birinci Kalkınma Planlarında sürdürülebilirlik konusuna yönelik "Yaşanabilir mekanlar ve sürdürülebilir çevre" başlığı altında çevresel ve

doğal kaynaklara yönelik sürdürülebilirliğin yanı sıra sürdürülebilir kalkınma ilkeleri ekseninde önemli kararlar alınmıştır. Bununla birlikte On Birinci Kalkınma Planında: “Sürdürülebilir kalkınma amaçlarının önceliklerimiz doğrultusunda politikalara yansıtılması, amaçlara ilişkin etkili bir takip ve gözden geçirme mekanizması oluşturulması temel amaçtır.” İfadesi yer almıştır. (SBB, On Birinci Kalkınma Planı, 2019b: 208). Bununla birlikte Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları başlığı altında önemli politika ve tedbirler üzerinde durulmuştur.

Çevresel ve sosyal sürdürülebilirliğin yanı sıra sürdürülebilir kalkınma ile yakın ilişkisi bulunan kurumsal sürdürülebilirliğe yönelik çalışmalar da benzer şekilde ilerleme göstermektedir. Kurumsal sürdürülebilirlik en basit tanımıyla: “Sürdürülebilir kalkınma kavramının organizasyon düzeyine indirgenmesi olarak ifade edilebilir” (Turhan, Özen, & Albayrak, 2018). Uzun vadeli büyümeyi esas alan kurumsal sürdürülebilirlik, genel sürdürülebilir kalkınmanın önemli bir tamamlayıcısı olarak iş dünyasının çevresel, sosyal ve iktisadi faktörlerin yanı sıra iklim değişikliğine karşı hassasiyet çerçevesinde ilerlemesini ifade eder. Türkiye’de bu alanda, 2014 yılından itibaren BIST Sürdürülebilirlik Endeksi devreye girmiş, şirketlerin sürdürülebilirlik alanında kurumsal gelişimleri hedeflenmiştir. Günümüzde birçok ülkenin milli gelirinden daha fazla gelire sahip olan dev şirketler göz önüne alındığında, kurumsal sürdürülebilirliğe yönelik ilerlemeler, iklim felaketine karşı yürütülen çalışmalar adına önemli bir ilerleme sağlayabilir. Bu sebeple kurumsal sosyal sorumluluktan daha geniş bir anlam ifade eden kurumsal sürdürülebilirlik alanında yapılan çalışmalar, Türkiye’de sürdürülebilir kalkınma doğrultusunda sağlanan çalışmaların da etkileriyle, son yıllarda önem kazanan bir konu olmaktadır.

İklim değişikliği ile mücadele noktasında, sürdürülebilir nitelikli çalışmalara yönelik gerekli duyarlılığın sağlanabilmesi sürecinin, kurumsal sürdürülebilirlik ile önemli ilişkisi bulunmaktadır. “Kurumsal sürdürülebilirlik ile elde edilecek gelişmeler sayesinde, sadece işletmeye ait değerlerde artış ve gelişmeler elde edilmeyecek, aynı zamanda sürdürülebilir kalkınma ve toplum adına da çok önemli adımlar atılmış olacaktır.” (Kuşat, 2012: 230).

Türkiye’de sürdürülebilirlik ve çevre hassasiyetine yönelik çalışmalar strateji belgeleri ve ulusal kalkınma planlarına dahil edilerek güncelliğini korumaktadır. Dinamik bir konu olan sürdürülebilirliğe yönelik, Paris anlaşması ve Avrupa Yeşil Mutabakatı gibi uluslararası birlikteliklerin yaratmış olduğu gelişmelere paralel, son yıllarda Türkiye’de kamu ve özel sektör bünyesinde iklim ile uyumlu, sürdürülebilir nitelikli gelişmeler devam etmektedir. Bu alanda hazırlanan sürdürülebilirlik raporları, kalkınma planlarında hedeflenen hususlar, VNR ve

stratejik planlar gibi belgeler suretiyle sürdürülebilirliğe yönelik çalışmalar ilerleme göstermektedir.

2. Sürdürülebilir Finans Kavramı

Finans: belirsiz koşullar altında, paranın tahsis edilmesiyle ilgili karar verme süreçlerine ekonomik ilkelerin uygulanmasıdır (Fabozzi & Drake, 2009). Basit bir ifadeyle paranın yönetimini ifade eden finansal süreç, yatırımların başarı ve performansında önemli bir anahtar olabilmektedir.

20. Yüzyılın ortalarından günümüze değin ilerleyen teknoloji ve gelişen sanayileşme ile birlikte, dünya genelinde insan nüfusundaki hızlı artışlar, beraberinde daha fazla üretim ihtiyacını doğurmuştur. Bunun sonucu olarak doğal kaynaklara yönelik tehditler oluşarak, çevresel sorunlar meydana gelmiştir. Bilhassa iklimsel sorunların meydana gelmesi ile birlikte önem kazanan sürdürülebilirlik kavramı, hükümetlerin sürdürülebilir nitelikte kalkınma yöntemlerini gündemine alarak, kalkınma planlarında bu konuyu ele almalarına ve bu hususta sağlanan politik çalışmaların ilerlemesini beraberinde getirmiştir. Ayrıca iklimsel bozulmaların yaratmış olduğu ekonomik kayıplar, yatırım süreçlerinde gelecekteki risk faktörlerini daha kapsamlı bir suretle ele almayı gerekli kılmıştır.

İklim krizine karşı sürdürülebilirliğin sağlanabilmesinde, finansmanın önemli bir yeri bulunmaktadır. Bununla birlikte sürdürülebilir kalkınmanın sağlanabilmesi için çok önemli bir araç olan sürdürülebilir finans: “Finans sektöründe yatırım kararları alınırken çevresel, sosyal ve yönetim (ESG) hususlarının dikkate alınması sürecini ifade eder” (European Commission, 2020). Başka bir tanımlamaya göre sürdürülebilir finans: Tüm risk yönetimi ve karar verme sürecinde çevresel, sosyal ve yönetim faktörlerinin göz önünde bulundurulduğu, olumlu bir ESG etkisi yaratarak, sorumlu yatırımları teşvik amacıyla sağlanan finansal ürün ve hizmetler olarak tanımlanabilir (Buol vd., 2014). Netice olarak sürdürülebilir finans: uzun vadeli verimlilik sağlama hedeflerinin yanı sıra çevresel, sosyal ve yönetim ilkeleri temelinde sürdürülebilir kalkınmaya katkı sağlayan finansman faaliyetlerini ifade etmektedir.

Küresel iklim değişikliği ile birlikte uluslararası alanda üzerinde durulan sürdürülebilir kalkınmayı tesis edebilme amacı, özel sektöre yönelik bu amaçlar doğrultusunda gerekli finansmanın sağlanabilmesi gerekliliğini doğurmuştur. “Fonların en verimli surette kullanıma tahsis edilmesi, finansmanın kilit bir rolüdür. Bu sebeple finans; sürdürülebilir hedeflere yönelik stratejik kararların alınması noktasında iyi bir konuma sahiptir. Sürdürülebilir hedeflere

ulaşabilmek için finansman bir gerekliliktir.” (Schoenmaker & Willem, Principles of Sustainable Finance, 2019).

Genel olarak küresel iklim değişikliği, ve bu krizin sebep olabileceği sorunlara karşı üzerinde durulan hedeflerin sağlanabilmesi amacıyla, çevresel hassasiyetler ekseninde ve sürdürülebilir büyümenin sağlanabilmesi doğrultusunda, sürdürülebilir finans önemli bir araçtır. Bununla birlikte sürdürülebilir finans bazı yönleriyle finansal sürdürülebilirlikten ayrılmaktadır. “Finansal sürdürülebilirlik: İşletmeleri uzun bir süre boyunca, kesintisiz olarak sürdürmek, dolayısıyla yalnızca ekonomik büyümeyi ele almakla ilgilidir. Ancak, “Sürdürülebilir finansman”: Ekonomik, sosyal ve çevresel boyutları, finansal sürdürülebilirlik konularına dahil eden çok daha geniş bir kavramdır.” (Ari & Koc, 2021: 46).

Sürdürülebilir finans, çevresel faktörlerin gözetildiği bir uygulama olmakla birlikte, sosyal ve ekonomik yönleri de kapsaması sebebiyle yeşil finansmanı da içine alan daha geniş bir uygulamadır. Yeşil finans, iklim finansmanını içerir fakat sosyal ve ekonomik yönleri hariç tutar. Bu noktada sürdürülebilir finans, sürdürülebilir kalkınmaya katkı sağlayan yeşil finans ve iklim finansı gibi tüm finansman faaliyetlerini kapsayan en geniş tanımdır. (ISO, 2021). Ayrıca “Sürdürülebilir finans, sürdürülebilir ekonomik faaliyetlere ve projelere uzun vadeli yatırımları artırmak amacıyla çevresel, sosyal, yönetim konularını ve risklerini dikkate aldığı için, yeşil finansın bir evrimidir” (Spinaci, 2021). Bu suretle sürdürülebilirliği sağlayabilmek doğrultusunda uygulanagelen sürdürülebilir finans uygulamaları, günümüzde özellikle iklim değişikliğiyle mücadelede en kapsamlı finansal süreçleri ifade etmektedir.

Küresel iklim değişikliğiyle mücadelenin yanı sıra daha sürdürülebilir nitelikli bir ekonomiye ulaşabilme açısından büyük önem arz eden sürdürülebilir finans kavramı, BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları’nın sağlanabilmesi açısından da son derece önemlidir. Erişilebilir ve temiz enerjiyi sağlayabilmek, sürdürülebilir sanayi ve dayanıklı altyapı gibi temel SKA’lara ulaşabilme hedefleri; reel sektöre, bu alanda temin edilebilecek sürdürülebilir nitelikteki finansal desteğin mahiyeti ile doğru orantılı gerçekleşecektir.

2015 yılında BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları ve Paris İklim Anlaşması gibi uluslararası alanda taraflara belirli yükümlülükler getiren gelişmeler sonucunda, finansal işlemlerin iklimle uyumlu ve düşük karbonlu kalkınma ekseninde ilerlemesi yönünde kararlar alınmıştır. Devamında 2019 yılında yayımlanan Avrupa Yeşil Mutabakatı, Avrupa kıtasını iklimsel felaketlerden korumak ve iklim nötr bir kıta olabilme amacına taşıyabilecek önemli hedefler içermektedir. Bu noktada belirlenen hedeflere ulaşabilme doğrultusunda finansal sektörün, yatırımları sürdürülebilir teknolojiye yönlendirerek, büyümenin iklim ile uyumlu

olduğu sürdürülebilir ve düşük karbonlu bir üretimi finanse edilebilmesine katkı sağlayabilmek gibi önemli bir rolü bulunmaktadır. Bu suretle sürdürülebilir bir büyümenin önemli bir basamağı olan sürdürülebilir finans uygulamalarına yönelik çalışmalar, son yıllarda özellikle Avrupa Komisyonu'nun gündeminde önemli bir konu olarak yerini almaktadır. Avrupa komisyonu tarafından 2018 yılında yayımlanan; Sürdürülebilir Büyümenin Finansmanına İlişkin Eylem Planında: Sürdürülebilir ekonomik faaliyetlerin kapsamı ve bu doğrultuda AB Taksonomisi oluşturmak hedeflenmiş, bu noktada ekonomik faaliyetlerin çevresel açıdan sürdürülebilirliğine yönelik kapsamlı bir sınıflandırma amaçlanmıştır. Bu doğrultuda eylem planında şu hususlar ele alınmıştır: (European Commission, Action Plan: Financing Sustainable Growth, 2018).

- Sürdürülebilir ve kapsayıcı büyümeye ulaşmak için sermaye akışlarını sürdürülebilir yatırımlara yönlendirmek
- İklim değişikliği, kaynakların tükenmesi, çevresel bozulma ve sosyal sorunlardan kaynaklanan finansal riskleri yönetmek
- Finansal ve ekonomik faaliyetlerde şeffaflığı ve uzun vadeciliği teşvik etmek.

2021 yılında Glasgow'da düzenlenen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansında (COP26) alınan kararlar ve net sıfır taahhütleri, sürdürülebilir finansın küresel boyutta gelişimi açısından önemli bir diğer girişim olmuştur. Bununla birlikte konferans öncesinde (Nisan 2021) Birleşmiş Milletler tarafından, küresel bankacılığın %40'ını temsil eden dünyanın önemli bankalarını bir araya getirmek suretiyle Net Zero Banking Alliance (Net-Sıfır Bankacılık Birliği) kurulmuştur. Bu suretle sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle uyumlu, güvenilir iklim finansmanını artırmak gibi hedefler doğrultusunda sürdürülebilir finansmanın kapsamını geliştirebilecek nitelikte kararlar alınmıştır. Netice olarak 2020 yılında yürürlüğe giren sürdürülebilir faaliyetler için AB Taksonomisi ve Sürdürülebilir Büyümenin Finansmanına İlişkin Eylem Planı (2018) gibi belgelerin yanı sıra Paris İklim Anlaşması ve BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi taraflar konferansı (COP) kapsamında, sürdürülebilir finansın küresel boyutta gelişimini destekleyen önemli kararlar güncel seyrinde devam etmektedir.

Dünyada sürdürülebilir finansın gelişimini etkileyen önemli olaylardan bazıları şunlardır:

- 1992 Rio Konferansı
- BM Çevre Programı Finans Girişimi (UNEP FI)

- BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC)
- Kyoto Protokolü
- Dow Jones Sürdürülebilirlik Endeksi
- Paris İklim Anlaşması
- BM 2030 gündemi
- Avrupa Yeşil Mutabakatı

Sürdürülebilir finans: finansmanın ekonomik, sosyal ve çevresel konularla nasıl etkileşime girdiğini ele alır. Finansal sistemin ana görevi, finansmanı en verimli şekilde kullanıma tahsis etmektir. Finans, sürdürülebilir şirketlere ve projelere yatırım tahsisinde öncü bir rol oynayabilir ve böylece düşük karbonlu, döngüsel bir ekonomiye geçişi hızlandırabilir. (Schoenmaker, From Risk to Opportunity, 2017a: 8). Bu sebeple yatırım kararları sürecinde, sürdürülebilir finansın en önemli özelliği olan çevresel, sosyal ve yönetim ilkeleri, verimlilik sağlamanın yanı sıra küresel iklim değişikliğine karşı mücadele, uyum ve azaltım gibi politikalara yönelik günümüzde finansal araçlar kapsamında etkili araçlardan birisi olabilmektedir.

Sürdürülebilir finans uygulamalarına dair düşünceler, güncel gelişmelerle birlikte zaman içerisinde farklı aşamalardan geçerek kısa vadeli hedeflerden, uzun vadeli hedeflere evrilmiştir.

Tablo 3.1. Sürdürülebilir Finans Çerçevesi

Sürdürülebilir Finans Tipolojisi	Yaratılan Değer	Faktörlerin Sıralaması	Görünen
Sürdürülebilir Finans 1.0	Hissedar Değeri	$F > S \text{ ve } E$	Kısa Vadeli
Sürdürülebilir Finans 2.0	Paydaş Değeri	$T = F + S + E$	Orta Vadeli
Sürdürülebilir Finans 3.0	Ortak İyi Değer	$S \text{ ve } E > F$	Uzun Vadeli

Kaynak: (Schoenmaker, From Risk to Opportunity: A Framework for Sustainable Finance, 2017b).

Tabloda sürdürülebilir finansın kısa, orta ve uzun vadede görünen değerleri yer almaktadır. F = finansal değer; S = sosyal etki; E = çevresel etki; T = toplam değeri ifade etmektedir. Sürdürülebilir Finans 1.0'da, F'nin maksimizasyonu, S ve E'nin küçük kısıtlamalarına bağlıdır.

2.1. Çevresel, Sosyal ve Yönetişim (ESG) ilkeleri

İngilizce açılımı (Environmental, Social, and Corporate Governance) olan ESG kavramı, yatırımcıların diğer finansal faktörlere ek olarak çevresel, sosyal ve yönetişimsel başlıklarında, çeşitli sorumluluklar eksenindeki yatırımlarını ifade etmektedir. ESG: yatırımcıların portföy kararlarında çevresel, sosyal ve yönetişim hususlarının dahil edildiği en geniş şemsiye tanımdır (Matos, 2020).

Çevresel, sosyal ve yönetişimsel yatırım terimi (ESG) ilk olarak dünyanın en büyük 20 finans kuruluşunun bir araya gelmesi ile oluşan 2004 tarihli The Global Compact (BM küresel ilkeler sözleşmesi) raporuna dayanmaktadır (Hill, 2020). BM genel sekreterliğinin de iştiraki ile gerçekleştirilen bu girişim sonucunda 2004 yılında yayımlanan “Who cares wins” (önem veren kazanır) raporu; çevresel, sosyal ve yönetişim kavramlarının bütünsel olarak ele alındığı ilk rapor olmuştur.

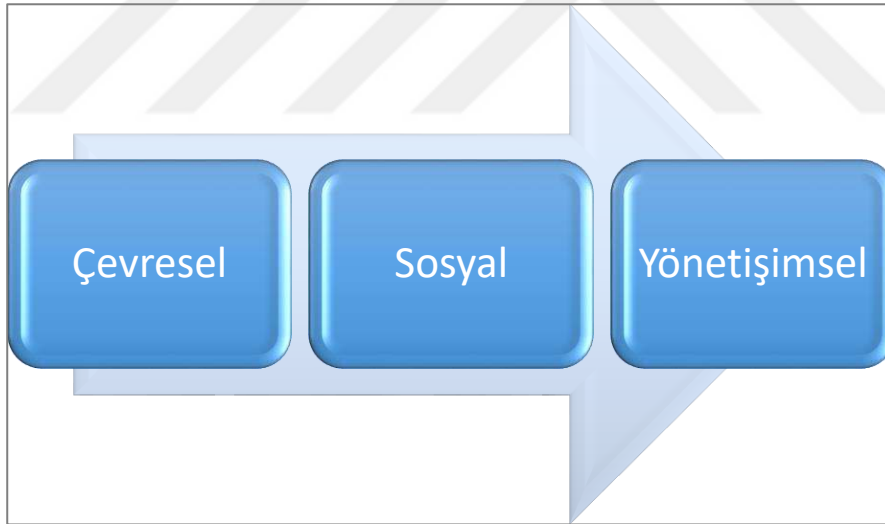
Sürdürülebilir nitelikli yatırım kavramlarından olan: Sosyal açıdan sorumlu yatırım, Etki yatırımı gibi kavramlarla ilişkili olan ESG kavramı, son yıllarda bilhassa küresel iklim değişikliğinin etkileri ile ön plana çıkarak önemini artırmaktadır. OECD tarafınca hazırlanan bir raporda: “ESG yatırımları birçok OECD ülkesinde erken gelişim aşamasından ana akım finansmana kayarak, sürdürülebilir finansın önde gelen biçimi haline gelmiştir” şeklinde belirtilerek çevresel, sosyal ve yönetişimsel kriterlerin sürdürülebilir finans kapsamında ön plana çıktığı ifade edilmiştir. Bununla birlikte bu raporda ESG yatırımlarının etkinliğini engelleyen en önemli sebeplerden bazıları şu şekilde belirtilmiştir: (OECD, ESG Investing and Climate Transition, 2021a).

- Farklı yaklaşımların açıklanması,
- Veri tutarsızlıkları,
- ESG kriterlerinin ve derecelendirme metodolojilerinin karşılaştırılabilir olmaması
- ESG entegrasyonunun varlık tahsisini nasıl etkilediğine dair net olmayan görünüm

Finansal aktörler, uzun vadeli, sürdürülebilir finansal getirilerin yaratılmasının, iyi yönetilen sosyal, çevresel ve ekonomik sistemlere bağlı olduğunu giderek daha iyi anlıyor (Shiller, 2013). Günümüz itibarıyla küresel çapta çevresel, sosyal ve yönetişim ilkeleri kapsamındaki yatırımların boyutu hakkında farklı rakamlar olmakla birlikte, Bloomberg Intelligence ve Küresel Sürdürülebilir Yatırım İttifakı (GSIA) tarafından küresel boyutta yaklaşık 40 trilyon dolarlık bir ESG pazarının olduğu tahmin edilerek 2025 yılına kadar bu rakamın daha fazla artacağı tahmin edilmiştir (Schwartzkopff & Kishan, 2022). Diğer taraftan

son yıllarda büyük şirketlerin sürdürülebilirlik raporlamasına göstermiş olduğu ehemmiyet, çevresel, sosyal ve yönetim (ESG) kriterlerinin benimsenmesi ve gelişmesi açısından önemlidir. Bu konuda örneğin S&P 500 şirketlerinin sürdürülebilirlik raporlaması son 10 yıllık periyotta her yıl daha fazla artış göstererek 2011 yılında %20'den, 2020 yılında %92'ye yükselmiştir. Benzer şekilde ABD'de Russell 1000 Index şirketlerinin 2018 yılında %60 olan sürdürülebilirlik raporlama oranı 2020 yılında %70'e çıkmıştır (Governance & Accountability Institute, 2021).

Birleşmiş Milletler Sorumlu Yatırım İlkeleri'nin (UNPRI) 2021 itibarıyla 3826 imzacısının (3404 yatırımcı ve 422 hizmet sağlayıcı) yönetim altındaki varlıkları 121 trilyon ABD Dolarının üzerine çıktığı bilinmektedir. Bununla birlikte kredi riski ve derecelendirmelerinde ESG'ye ilişkin açıklama yapan 171 yatırımcının 36 trilyon ABD Doları'nın üzerinde yönetmiş olduğu varlık bulunmaktadır (UNPRI, Principles For Responsible Investment Annual Report, 2021). Tüm bu veriler; son yıllarda sürdürülebilirliğin küresel şirketler ve yatırımcılar açısından benimsenmesi ve ESG kriterlerine olan yönelimin artış göstermesi açısından önemlidir.



Şekil 3.4. Sürdürülebilir Finans (ESG) Kriterleri

Sürdürülebilir yatırımların ESG kriterlerine uygunluğu ve bu alanda yatırım miktarına yönelik rakamlar farklılık arz etse de çevresel, sosyal ve yönetim ilkelerini kapsayan sürdürülebilir finans uygulamaları, küresel iklim değişikliği ve uluslararası iklim anlaşmalarının bağlayıcı etkileriyle her geçen gün daha fazla rağbet görmekte; iklim değişikliğine karşı gerekli önlem ve çalışmaların finansmanını sağlayabilme gücü sebebiyle, bu alandaki politikaların önemli bir tamamlayıcısı da olabilmektedir.

2.1.1. Çevresel Kriter:

Çevresel hususlar bağlamında sürdürülebilir finans, özellikle iklim krizine yönelik hassasiyetler ve çevresel sorumluluklar ekseninde ilerlemektedir. Sürdürülebilir finansın çevresel faktörü, bilhassa çevresel sürdürülebilirliği finanse edebilmek adına büyük önem taşımaktadır. Çevresel kriter: Sera gazı emisyonlarını azaltmaya yönelik çalışmalar ve sürdürülebilir kalkınma amaçları doğrultusunda, çevresel hassasiyetleri ön plana çıkarmaktadır. Bununla birlikte Son yıllarda ESG kriterleri kapsamında kuruluşlara yönelik sağlanabilecek çevre değerlendirmesi; çevresel konularda performans ve farkındalığı artıran bir ölçüm olabilmektedir. “ESG kapsamındaki çevre derecelendirmesi, karbon emisyonlarından, atıklardan ve iklim değişikliğinden kaynaklanan olumsuz riskler ile birlikte şirketlerin bu tür fırsatlardan nasıl yararlandığını açıkça belirlemeyi amaçlar.” (Boffo & Patalano, ESG Investing: Practices, Progress and Challenges, 2020a: 26).

İklim krizinin de etkileri ile çevre şartlarında yaşanan bozulmalar, 21. Yüzyılın önemli gündem başlıklarından biri olmuştur. Günümüz itibarıyla uluslararası alanda imzalanan iklim anlaşmaları ve sürdürülebilir bir çevre anlayışı ülkelerin kalkınma gündemini ilgilendiren önemli bir konu olarak önemini korumaktadır. Çevre ve ekonominin yakın ilişkisi sebebiyle özellikle gelişmiş ülkelerde çevresel konuların kalkınma planlarında ele alınmasının yanı sıra bu alanda sağlanan akademik çalışmalar ilerlemiş, çevresel riskleri en aza indirmek suretiyle sürdürülebilir bir kalkınma sağlanması hedeflenmiştir. Sürdürülebilir finans anlayışı, şirketlerin üretim süreçlerindeki çevresel faktörlerle ilişkisine yönelik duyarlılık temelinde şekillenmiştir. İklim değişikliğine yönelik uyum ve azaltım politikaları, biyolojik çeşitliliğin korunması, çevresel risk ve kirliliğin en aza indirilmesi gibi hedeflere yönelik çevresel temelli kriterler kapsamında finansmanın sağlanması, sürdürülebilir finans uygulamalarının çevresel ayağını oluşturur.

Avrupa Parlamentosu tarafından, sürdürülebilir yatırımlara ilişkin hazırlanan bir tüzükte: “Sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak, sermaye akışlarının sürdürülebilir yatırımlara yönlendirilmesini gerektirir. Bu sebeple, sermayenin iç pazarda sürdürülebilir yatırımlara etkin bir şekilde hareket etmesinin önündeki engellerin kaldırılması ve yeni engellerin ortaya çıkmasının önlenmesi büyük önem taşımaktadır.” Maddesi ile sürdürülebilir yatırımların önemi vurgulanmıştır (European Union, 2020a). Bununla birlikte Avrupa Bölgesinde, yakın gelecekte sürdürülebilir nitelikteki yatırımların genişlemesi hedeflenmiştir. Ayrıca raporda ekonomik bir faaliyetin çevresel sürdürülebilirlik kapsamında

değerlendirilebilmesi için Kapsamlı Çevresel hedefler listesinden söz edilmiş, bu alanda “6 temel çevresel hedef” belirlenmiştir. Bu hedefler:

- İklim değişikliğinin azaltılması
- İklim değişikliğine uyum
- Su ve deniz kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı ve korunması
- Döngüsel ekonomiye geçiş
- Kirliliğin önlenmesi ve kontrolü
- Biyolojik çeşitliliğin ve ekosistemlerin korunması ve restorasyonu.

Başlıklarını içermektedir (European Union, 2020b).

Küresel iklim değişikliğinin en önemli sebeplerinden biri olan fosil yakıt kullanımı, sürdürülebilir bir çevre anlayışı doğrultusunda yenilenebilir enerji kaynaklarına dönüşebilmektedir. Bu suretle iklim değişikliğine yönelik azaltım süreci kapsamında çevresel risk faktörlerini en aza indirmek mümkün olabilmektedir. ESG’nin çevresel ayağı, şirketlerin kullandığı enerjiyi, atık sürecini, ihtiyaç duyduğu kaynakları ve bunun canlılar için sonuçlarını ele alır. Kısmen karbon emisyonlarını ve iklim değişikliğini kapsar. Her şirket enerji ve kaynak kullanır; her şirket çevreyi etkiler ve çevreden etkilenir (Henisz, Koller, & Nuttall , 2019).

Küresel iklim değişikliğine karşı ESG kriterlerinin çevresel (E) değerlendirme ayağı sürdürülebilirliği sağlama açısından son derece önemlidir. Çevresel puanlama: Yatırımların çevresel etkiyi, karbon ayak izini ve kaynak kullanımını ne ölçüde yansıttığı, piyasa katılımcılarının düşük karbona geçişle ilgili bilinçli kararlar vermelerini sağlamak için kritik öneme sahiptir (OECD, Business and Finance Outlook 2020: Sustainable and Resilient Finance, 2020). Bu sebeple sürdürülebilir finansmanın çevresel kriteri, iklim değişikliğine karşı özellikle azaltım faaliyetleri kapsamında önemli bir belirleyici olabilmektedir. Bununla birlikte sürdürülebilir finansın çevresel ayağı, sürdürülebilir kalkınma amaçları doğrultusunda sera gazı emisyonlarını azaltmaya yönelik çevresel duyarlılıklar temelindeki hususları içermektedir.

Sonuç olarak sürdürülebilir finansın çevresel kriteri, ekonomik sürecin mümkün olduğunca doğa ile uyumlu, çevresel hassasiyetler temelinde işlemlerini hedefler. Düşük karbonlu teknolojilere ve sürdürülebilir nitelikli esnek altyapı yatırımları; büyümeyi ve ekonomik toparlanmayı teşvik edebilir, eşitsizlikleri giderebilir ve aynı zamanda iklime dayanıklı ekonomilere dönüşümü hızlandırabilir (United Nations, Financing for Sustainable Development Report, 2021). Bununla birlikte insanlığın refahı, doğası gereği işleyen bir doğal çevre ile bağlantılıdır. Birbirleriyle bağlantılı olmaları nedeniyle, çevresel faktörler tüm önemli

sürdürülebilirlik sorunları için kilit öneme sahiptir.” (Deutsche Bank CIO, 2020). Bu gibi sebeplerle, üretim sürecine yönelik çevresel hassasiyetler temelinde sağlanan bir finansman, uzun vadeli olmasının yanı sıra iklimsel krize yönelik azaltım ve uyum politikalarını destekleyici mahiyette olabilmektedir.

2.1.2. Sosyal Kriter

Birleşmiş Milletlerce 193 ülke tarafından imzalanan 2030 gündeminde, başarıya ulaşılması hedeflenen sosyal konular kapsamında eşitsizliğin azaltılması, insana yakışır iş, toplumsal cinsiyet eşitliği gibi hususlar bulunmaktadır. Sosyal hedefleri başarıyla yerine getirebilmek için, belirli kriterler kapsamında sağlanabilecek olan finansal kaynak, sürdürülebilir finansın sosyal kriterinin karakterini şekillendirmektedir. ESG’nin Sosyal kriteri, Çevresel kriterden farklı olarak, bir şirketin insanlarla olan ilişkisini ele alan kriterlerin bütünüdür. Sosyal kriterin kapsamı işletmelerin ve pazarların giderek daha fazla birbirine entegre ve bağımlı hale geldiği 21. yüzyılın gelişen iş ortamını yansıtan son yirmi yılda, giderek daha çok genişlemiştir. (Neilan vd., 2020).

Kötü işgücü uygulamaları ve insan hakları ihlalleri varsa, bir şirketin tedarik zincirinin istikrarlı olma ihtimali daha düşüktür. Bu sebeple şirketler, sosyal sorunları etkin bir şekilde yöneterek şunları yapabilir: (PRI, 2017).

- Çevresel kaynaklara güvenli erişim;
- Motive olmuş, üretken ve vasıflı bir işgücünü güvence altına almak için insan sermayesi oluşturmak;
- Pazardaki rekabet avantajından yararlanmak;
- Tedarik zincirlerini güçlendirmek

Finans, sosyal ilişki ve yatırım kararı üzerindeki etkisi açısından sürdürülebilir olmalıdır. Bu yalnızca ekolojik anlamda bir sürdürülebilir kalkınma sorunu değil, belki daha da önemlisi, sosyal sorumluluk ve sosyal bağlarımızın sürdürülebilirliği açısından önemlidir (Segot & Paraque, 2018).

Netice olarak sürdürülebilir finans kriterlerinin (ESG) Sosyal faktörü (G): Sürdürülebilir bir ekonomiyi tesis edebilmek ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşabilme doğrultusunda, temin edilen finansmanın sosyal ilişkiler odaklı kriterlerini ifade eder. Çevresel ve yönetişimsel faktörlerden farklı olarak şirketlerin insanlarla ve kurumlarla olan sosyal ilişkilerine yönelik hassasiyetler temelindeki hususları içermektedir. Sosyal konulara ilişkin

kriterlerin diğerkriterlere göre daha az somut olması ve performansa yönelik daha az veri içermesiyle birlikte uygulamada genel olarak toplum ilişkileri ve insan hakları, İş sağlığı ve güvenliği, çeşitlilik ve kapsayıcılık, politik bağlantılar gibi hususlar yer almaktadır. (UNPRI, 2017; Antea Group, 2021).

2.1.3. Yönetişimsel Kriter

Yönetişimsel kriterler, bir şirketi ya da belirli bir bütçesi olan ekonomiyi, sürdürülebilir nitelikte yönetebilme esaslarını içerir. “Yönetişim, yönetim kurulu ve yönetimden başlayarak kuruluşun kontrol ve gözetim çerçevesini ifade eder. Yönetim kurulu çeşitliliği ve liderliği, yönetici bağımsızlığı, yönetim ve çalışan ilişkisi, kurumsal amaç gibi konuları içerir” (Johnson vd., 2020). Şirketlerin kurumsal davranışını ifade eden yönetişimsel faktörler genel itibarıyla bir şirketin yönetim boyutunu ilgilendiren kararların genel karakteri ile ilgili kriterleri içerir. Bu doğrultuda sağlıklı bir kurumsal yönetime dair belirlenen kriterler farklılık göstermekle beraber, geniş anlamda yönetim boyutundaki etik davranışları kapsamaktadır. Sürdürülebilir finansın Yönetişimsel (G) boyutu ile kurumsal yönetişimin daha uzun vadeli hale gelmesi hedeflenerek, sürdürülebilirliğin yönetim safhasında devamlılığı esas alınmaktadır.

Yönetişimsel faktörün önemli ölçütlerinden bazıları şunlardır: “Kurumsal yönetim, yolsuzluk, hukukun üstünlüğü, kurumsal güç, şeffaflık” (Inderst & Stewart, 2018). Bununla birlikte Dünya Bankası’nın hazırlamış olduğu yatırımcı anketine göre, yatırım kararlarında dikkate alınan yönetim riskleri: Makroekonomik politika istikrarı, iş yapma kolaylığı, yasal hakların uygulanması, yargı bağımsızlığı ve etkinliği, hukukun üstünlüğü ve yolsuzluk, düzenleyici kalite ve düzenleyici çerçeve, barış ve istikrar gibi geniş kriterleri kapsamaktadır. (Hussain vd., 2020).

ESG kriterleri sabit bir çerçeveye sahip olmamakla birlikte organizasyonları salt finansal beklentilerin ötesinde; gelişen etik, ahlaki ve sürdürülebilir üstünlük beklentilerine bağlayan dinamik bir keşif sürecidir (Krishnamoorthy, 2021). Ayrıca küresel boyutta ESG kriterlerine yönelik farklı öncelik ve değerlendirmeler olmakla birlikte, bu alanda üzerinde anlaşmaya varılmış, genel, uluslararası bir yaklaşım için OECD Çok Uluslu Şirketler Kılavuzu, G20/OECD Kurumsal Yönetim İlkeleri, BM Sorumlu Yatırım İlkeleri (PRI), Sürdürülebilirlik Muhasebesi Standartları Kurulu (SASB) gibi mevcut küresel standartların yanı sıra Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporlama Direktifleri de uluslararası yaklaşımlara temel sağlamaktadır. (OECD, ESG Investing and Climate Transition, 2021b).

Sürdürülebilirlik raporlamasına yönelik küresel boyutta tek bir standart sağlanmasına yönelik çalışmalar, son yıllarda gerek taraflar konferansından (COP), gerekse Avrupa Komisyonunda üzerinde durulan bir husus olmaktadır. Örneğin son olarak COP26 taraflar konferansında Uluslararası Sürdürülebilirlik Standartları Kurulu (ISSB) duyurularak genel standart çalışmalarına yönelik girişimler devam etmektedir.

Tablo 3.2. ESG Kriterleri-Önemli İndeks Sağlayıcıları

	Thomson Reuters	MSCI	Bloomberg
Çevresel	Kaynak kullanımı Emisyon İnovasyon	İklim değişikliği Doğal kaynaklar Kirlilik ve atık Çevresel fırsatlar	Karbon emisyonları İklim değişikliği etkileri Kirlilik Atık yönetimi Yenilenebilir enerji Kaynak tükenmesi
Sosyal	İşgücü İnsan hakları Toplum Ürün sorumluluğu	İnsan sermayesi Ürün sorumluluğu Paydaş katılımı Sosyal fırsatlar	Tedarik zinciri Ayrımcılık Siyasi katkılar Çeşitlilik İnsan hakları Toplum ilişkileri
Yönetişimsel	İdarecilik Hissedarlar KSS stratejisi	Kurumsal yönetim Kurumsal davranış	Birikimli oylama Yönetici tazminatı Hissedarların hakları Devralma savunmaları Kademeli yönetim kurulu Bağımsız yöneticiler
Temel metrikler ve alt metrikler	186	34	>120

Kaynak: (Boffo & Patalano, ESG Investing: Practices, Progress and Challenges, 2020b)

Tabloda, önemli finans kuruluşları ile şirketlerin, ESG kriterleri kapsamında ele aldığı olduğu başlıklar, farklı yönleriyle yer almıştır.

2.2. Sürdürülebilir Finans Ürünleri

Sürdürülebilir finansın piyasa teklifleri içerisinde yer alan başlıca uygulamalar: Yeşil tahviller, yeşil krediler, sosyal tahviller, sürdürülebilirlik tahvilleri, sürdürülebilirliğe bağlı tahviller ve krediler, geçiş tahvilleri ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine bağlı tahvillerdir (Seville vd., 2021).

Küresel iklim değişikliğinin çevresel, toplumsal ve ekonomik etkilerini azaltabilmek amacıyla imzalanan uluslararası anlaşmalar kapsamında üzerinde durulan sürdürülebilirlik kavramı; beraberinde sürdürülebilir finansa yönelik ilgiyi artırmıştır. Sürdürülebilir nitelikli tahviller ve krediler, pozitif yönlü çevresel ve sosyal fayda odaklı programları destekleme hedefinde olup, sürdürülebilir finansın önemli araçlarından biridir. Günümüzde küresel ölçekte, tahvil boyutunda kullanılan önemli sürdürülebilir finans ürünlerinden bazıları şunlardır:

- Yeşil tahviller
- Sosyal tahviller
- Sürdürülebilirlik tahvilleri

Tüm bu tahvillerin ortak özelliği: Doğal çevreye karşı hassasiyetler ve küresel iklim değişikliği hususlarını yatırım sürecinde göz önünde bulundurmak, kısacası sürdürülebilirliğin temel vurgularını finansal sürece dahil etmektir.

2.2.1. Yeşil Tahviller

“Yeşil tahviller, gelirlerin kısmen veya tamamen, yeni veya mevcut yeşil projeleri finanse veya refinance etmek için uygulandığı bir tür tahvil aracıdır.” (ICMA, Green Bond Principles, 2017). Yeşil tahvil piyasası’nın geçmişi Kasım 2008’de Dünya Bankası’nın ilk yeşil tahvil ihracına dayanmaktadır ve sürdürülebilir finans piyasalarının en gelişmiş ürünüdür. (Seville & Holmes, 2021).

Yeşil tahvillere yönelik en önemli standart olan ve Uluslararası Sermaye Piyasaları Birliği (ICMA) tarafından hazırlanan Yeşil Tahvil İlkeleri’nin 4 temel unsuru şunlardır: (ICMA, Green Bond Principles, 2018).

- Gelirlerin kullanımı
- Proje değerlendirme ve seçim süreci
- Gelirlerin yönetimi
- Raporlama

Yeşil tahviller son yıllarda uluslararası alanda büyük önem kazanarak, bu alandaki yatırımların hacmi yıllar içerisinde artış göstermektedir. 2021 yılının üçüncü çeyreğinde küresel boyutta 354.2 milyar dolara ulaşan yeşil tahvil ihracı için 2023 öngörülleri yaklaşık 1 trilyon Amerikan Dolarına ulaşmıştır (Climate Bonds Initiative, Sustainable Debt Market Summary Q3, 2021). Bu suretle çevresel fayda sağlamak için kullanılan yeşil tahviller, sürdürülebilir finans uygulamalarının önemli bir ayağını oluşturmaktadır. Küresel iklim değişikliğinin de etkileriyle son yıllarda giderek önem kazanan yeşil tahvil piyasaları, günümüzde gelişme eğilimindedir. Bu suretle, 2021 yılında 1.2 trilyon ABD Dolarına ulaşan kümülatif yeşil tahvil ihracı, 2022 yılında 1,7 trilyon ABD dolarına ulaşmıştır (CBI, 2022; CBI, Sustainable Debt Summary Q3 2021, 2021).

2.2.2. Sosyal Tahviller

Küresel iklim değişikliğine karşı uyum ve azaltım politikalarıyla birlikte sürdürülebilir kalkınma amaçlarını gerçekleştirebilmek doğrultusunda yeşil tahviller kadar önemli olan, sosyal sonuçlara odaklı, sosyal etki projeleri yaratabilmek adına tahvillerin kullanılmasını ifade eden diğer bir tahvil türü; Sosyal tahvillerdir. Bu hususta 2018 yılında “Sürdürülebilir ve sosyal yönü güçlü ve daha büyük sosyal faydalar yaratan projelerin finansmanında ihraççıları desteklemeyi amaçlayan Sosyal Tahvil İlkeleri (SBP) Oluşturulmuş; sosyal projeler, sosyoekonomik ilerlemeler gibi hususlara yönelik gönüllü süreç kılavuzu kapsamında belirli ilkeler yayımlanmıştır. (ICMA, Sosyal Tahvil İlkeleri, 2021).

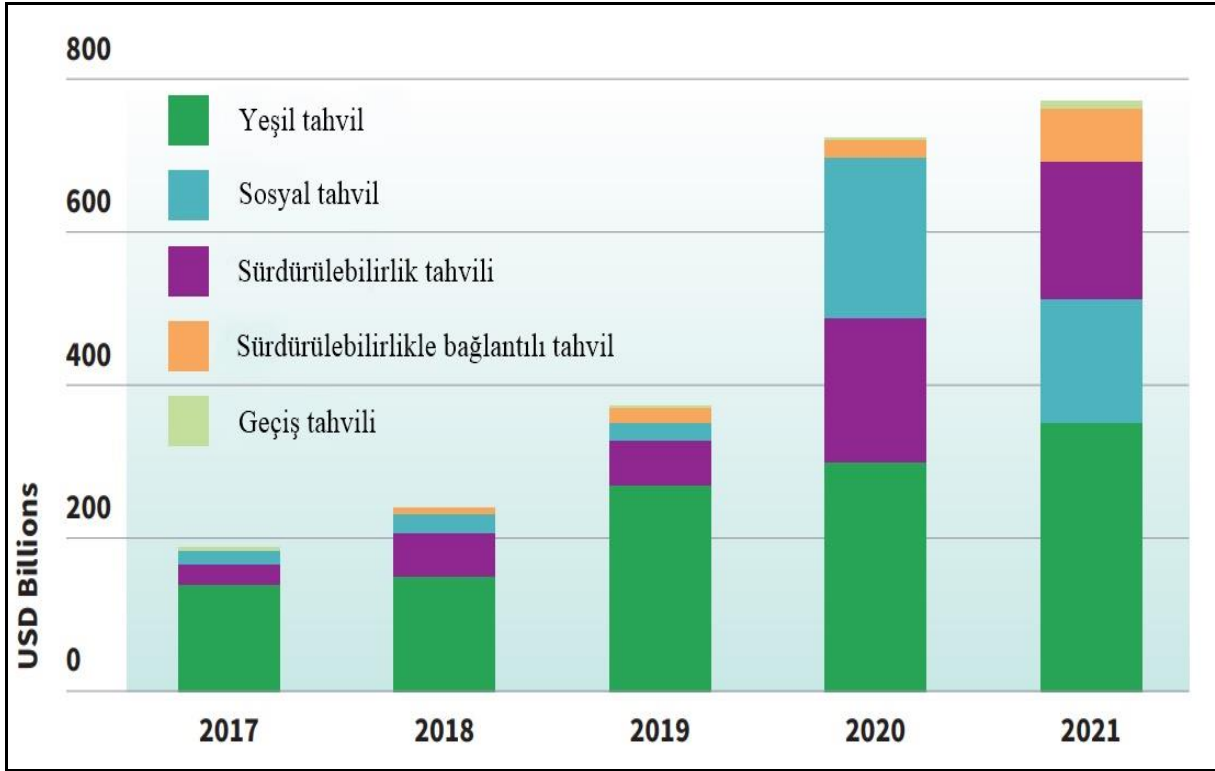
Sosyal Tahvil İlkeleri kapsamında belirlenen, Dört farklı sosyal tahvil şunlardır: (ICMA, Social Bond Principles, 2020).

- Standart sosyal temalı tahvil
- Sosyal gelir tahvilleri
- Sosyal proje tahvilleri
- Sosyal varlığa dayalı menkul kıymet ve ipotek teminatlı tahvili

2.2.3. Sürdürülebilirlik Tahvilleri

Fonların, hem yeşil hem de sosyal projeleri finanse veya refinance etmek için kullanıldığı tahviller olan; Sürdürülebilirlik tahvilleri” benzer şekilde Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA) doğrultusunda kullanılan diğer önemli bir sürdürülebilir finans

uygulamasıdır (ICMA, Sürdürülebilirlik Tahvili Rehberi, 2018). Sürdürülebilirlik tahvilleri, hem Yeşil Tahvil İlkeleri (GBP)'nin hem de Sosyal Tahvil İlkeleri (SBP)'nin dört temel bileşeni ile uyumludur (ICMA, Sustainability Bond Guidelines, 2021). Sürdürülebilir tahvil piyasaları son yıllarda küresel boyutta gelişme göstermeye devam etmektedir.



Grafik 3.1. Yıllara Göre Tahvil Oranı

Kaynak: (Climate Bonds Initiative, Sustainable Debt Market Summary Q3, 2021).

Yeşil, sosyal ve sürdürülebilirlik tahvilleri yıllar içerisinde artış göstererek sürdürülebilirlikle bağlantılı tahviller ve geçiş tahvilleriyle birlikte yaklaşık 1 trilyon Amerikan Dolarına yaklaşmış bulunmaktadır. Yeşil tahvil piyasası, sürdürülebilir finans uygulamaları içerisinde öncü bir pozisyonundadır (Climate Bonds Initiative and others, 2021).

2.2.4. Sürdürülebilirlik Bağlantılı Tahviller

Sürdürülebilirlik bağlantılı tahviller (SLB): Sürdürülebilirlik Bağlantılı Tahvil İlkeleri Rehberinde: “İhraççının önceden tanımlanmış Sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşp ulaşmadığına bağlı olarak finansal ve yapısal özellikleri değişebilen her tür tahvil aracıdır.” Şeklinde tanımlanmış, “Sürdürülebilirliğe katkıda bulunan şirketleri finanse etme ve teşvik

etmede borç piyasalarının oynayabileceği kilit rolü daha da geliştirmeyi amaçladığı” belirtilmiştir. (ICMA, Sustainability-Linked Bond Principles, 2020a)

Uluslararası Sermaye Piyasaları Birliği (ICMA) tarafından hazırlanan ilkeler kapsamında, Sürdürülebilirlik bağlantılı tahvillerin beş temel ana bileşeni şu başlıklarla ifade edilmiştir: (ICMA, Sustainability-Linked Bond Principles, 2020b: 2).

- Anahtar Performans Göstergelerinin Seçimi
- Sürdürülebilirlik Performans Hedeflerinin Ayarlanması
- Tahvil özellikleri
- Raporlama
- Doğrulama

Anahtar performans göstergesi (KPI) bağlantılı tahviller olarak da bilinen Sürdürülebilirlik bağlantılı tahvillerin yeşil tahvillerden temel farkı, yeşil tahvillerde herhangi bir performans hedefinin bulunmamasıdır (Sevin & Bitlis, 2020).

Sürdürülebilir finans uygulamaları kapsamında tahvillerden farklı olarak, bankalar tarafından sağlanan bu alandaki krediler şunlardır:

- Yeşil krediler
- Sosyal krediler
- Sürdürülebilirlikle bağlantılı krediler

2.2.5. Yeşil krediler

“Sürdürülebilir finans alanında başı çeken ürünleri yeşil krediler oluşturmaktadır” (Gündoğan & Bitlis, 2018: 30). Yeşil krediler, yeşil tahvillerle benzer amaçla, yeşil projeleri desteklemek ve finanse etmek için kullanılmaktadır. Yeşil kredi piyasaları, çevresel hassasiyetler temelinde, sürdürülebilir nitelikli ekonomik faaliyetleri desteklemeyi amaçlamaktadır. Bu alanda kredi piyasaları birliği (LMA)’nin desteğiyle geliştirilen Yeşil Kredi İlkeleri’de (GLP) belirtilen yeşil projeler için gösterge uygunluk kategorilerinden bazıları şunlardır (LMA vd., Green Loan Principles, 2021). :

- Yenilenebilir enerji
- Enerji verimliliği
- Doğal kaynakların çevresel açıdan sürdürülebilir yönetimi
- Temiz ulaşım

- İklim değişikliğine uyum
- Eko verimli ürünler, yeşil binalar

Gösterge niteliğinde olan bu başlıklar en yaygın kullanılan proje türleri olarak açıklanmıştır. Yeşil kredilerin, kullanımı İklim değişikliğine karşı azaltım faaliyetlerinin gerçekleşmesinde önemli bir rolü bulunmaktadır. Günümüzde karbon salınımlarının önemli sebepleri arasında yer alan fosil yakıt kullanımının, temiz ve yenilenebilir şekilde dönüşümü aşamasında, yeşil krediler önemli bir araç olabilmektedir.

2.2.6. Sosyal Krediler

Sosyal krediler, sosyal projeleri tamamen veya kısmen finanse etmek veya refinanse etmek için özel olarak sağlanan her tür kredi aracı olup uygunluk kategorileri arasında; Temel hizmetlere erişim, istihdam yaratma, gıda güvenliği, gibi sosyal hususlara yönelik projeler yer almaktadır (APLMA vd., Social Loan Principles, 2021). Sosyal kredilere yönelik uygulamaları geliştirmek adına 2021 yılında Kredi Piyasaları Birliği (LMA), Asya Pasifik Kredi Piyasaları Birliği (APLMA) ve Kredi Sendikasyonları ve Ticaret Birliği (LSTA) tarafından Sosyal Kredi İlkeleri hazırlanmıştır. Gelişmekte olan bir araç olarak sosyal kredilerin faydaları arasında:

- Sürdürülebilir kalkınma amaçlarının gerçekleşmesi
- Hedef kitleler, itibar ve güvenilirlik üzerindeki olumlu etkiler
- Paydaşlarla, daha güçlü değerlere dayalı ilişkiler kurmak
- Yeni pazarlara erişim sağlamak gibi hususlar yer almaktadır. (APLMA vd., Guidance on Social Loan Principles, 2022a).

2.2.7. Sürdürülebilirlik Bağlantılı Krediler

Sürdürülebilirlik Bağlantılı Krediler, çevresel ve sosyal açıdan sürdürülebilir ekonomik faaliyetler ile sürdürülebilir büyümeyi desteklemeyi amaçlar. Bu krediler, borçlunun önceden belirlenmiş sürdürülebilirlik performans hedeflerine ulaşmasını teşvik eden her türlü kredi aracıdır. (APLMA vd., Sustainability-Linked Loan Principles, 2022b).

Sürdürülebilirliğe Bağlı Kredi (SLL) ve Sürdürülebilirliğe Bağlı Tahvillerin (SLB) en önemli ortak noktası, finans koşullarının önceden belirlenmiş sürdürülebilirlik performans hedeflerine ulaşılmasıyla ilişkilendirilmesidir (Chase, 2021). Bununla birlikte sürdürülebilirlikle bağlantılı kredi ve tahvillerin diğer sürdürülebilir finans araçlarından (yeşil,

sosyal ve sürdürülebilir) farklı olarak gelirlerin kullanımı üzerinde herhangi bir kısıtlaması yoktur. Bu ürünler genellikle, borçlunun sermaye tahsisi konusunda tam takdir yetkisine sahip olduğu genel kurumsal amaçlar için kullanılır (IFC, 2022).

Sürdürülebilir finans uygulamalarının, sürdürülebilir kalkınma amaçlarını desteklemek, üretim sürecinde çevresel hassasiyetlerin gözetilmesini sağlamak, iklim değişikliğine karşı azaltım ve uyum sürecine katkı sağlamak, temiz enerji ve dönüşüm sürecini hızlandırmak, yatırım sürecinde sosyal hususlara yönelik duyarlılığı geliştirebilmek gibi faydaları bulunmaktadır. Bununla birlikte çevresel sorunların sebep olabileceği ekonomik zararlara karşı risk azaltıcı faktörlerin yanı sıra üretim sürecinde verimlilik sağlamak, uzun vadeli olabilmek gibi sürdürülebilirlik eksenindeki hususlar; sürdürülebilir finans uygulamalarının genel karakterini oluşturmaktadır.

2.3. Sürdürülebilir Finansa Yönelik Önemli Standartlar

Sürdürülebilir finans uygulamalarının önemli bir ayağını oluşturan tahvillere yönelik uluslararası finans kuruluşlarının katılımı ile yeşil ve sosyal tahviller kapsamında temel prensipleri belirleme ve bu hususlarda düzenleme sağlamak adına Uluslararası Sermaye Piyasası Birliği (ICMA) tarafından, Yeşil Kredi İlkeleri (GBP) Sosyal Kredi İlkeleri (SLP) ve Sürdürülebilirliğe Bağlı Tahvil-Kredi İlkeleri yayımlanmıştır. Bununla birlikte sürdürülebilir finansa yönelik önemli hususları içeren uluslararası standartlardan bazıları şunlardır:

- Birleşmiş Milletler Sorumlu Yatırım İlkeleri (PRI)
- ICMA tahvil prensipleri (yeşil, sosyal, sürdürülebilirlik)
- Yeşil Kredi İlkeleri (GLP)
- Ekvator Prensipleri (EP)
- Küresel Raporlama İnisiyatifi (GRI)
- IFC Performans Standartları (sosyal ve çevresel)
- Karbon Saydamlık Projesi (CDP)

3. Türkiye’de Sürdürülebilir Finans ve Gelişimi

Türkiye’de iklim değişikliği politikaları, kalkınma planlarında ele alınarak son yıllarda sürdürülebilirlik ve bu kapsamda sağlanabilecek yatırımlar üzerine strateji ve eylem planları

alışmaları hız kazanmaktadır. İlk olarak Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planında yer alan Sürdürülebilirlik ve iklim değışikliği kavramları, günümüz itibarıyla son kalkınma planı olan on birinci kalkınma planı ile sürdürülebilir finans boyutuyla ele alınmış, çevresel hassasiyetler temelinde önemli hedefler belirlenmiştir. İklim Değişikliği Eylem Planı vizyonunda belirtildiğı üzere “Yüksek yaşam kalitesiyle refahı, tüm vatandaşlarına düşük karbon yoğunluğu ile sunabilen bir ülke olmak” Ulusal bir hedef olarak belirlenmiştir. (ÇŞB, İklim Değişikliği Eylem Planı, 2012: 9). Bu suretle düşük karbon kapsamındaki hedefler, sürdürülebilir politikaların önemi artırmıştır. İlerleyen süreçte hazırlanan Yeşil Mutabakat Eylem Planında, sürdürülebilir finansın önemine yönelik: “İklim değışikliği ile mücadele kapsamında, belirlenen politika hedefleri ve taahhütlerin gerçekleştirilmesini mümkün kılacak yatırımlar için gerekli sermayenin seferber edilmesi açısından, sürdürülebilir ve yeşil yatırım ile finansman giderek önem kazanmaktadır” vurgusu yapılmıştır (Ticaret Bakanlığı, 2021a: 22).

Dokuzuncu Kalkınma planı ile (2007-2013) üzerinde durulan: “Doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı, sürdürülebilir büyüme, tüm sektörlerde kirleten ve kullanan öder” ilkeleri, Türkiye’de sürdürülebilir nitelikteki gelişmelerin hızlanmasını sağlayarak; İklim değışikliği politikalarının gelişimi ile birlikte sürdürülebilir nitelikli yatırımların önemini artırmıştır. İlerleyen yıllarda hazırlanan Onuncu Kalkınma Planı ile: Sürdürülebilir kalkınma, yeşil büyüme, sürdürülebilir şehirler gibi konular ele alınarak, sürdürülebilirliğe yönelik çalışmalar hız kazanmış, 2014 yılında bankacılık sektörü için sürdürülebilirlik kılavuzu yayımlanmıştır. Türkiye’nin 2015 yılında BM Sürdürülebilir Kalkınma İlkelerine imzacı taraf olmasıyla birlikte Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA) kapsamındaki yeni hedefler; doğal olarak sürdürülebilir yatırımların önemini artırmıştır. On Birinci Kalkınma Planında sürdürülebilir çevre, kaynakların sürdürülebilirliği ve sektörlere yönelik sürdürülebilirliğin yanı sıra “Sürdürülebilirlik sağlayıcı politikalar” kapsamında üzerinde durulan önemli hedefler; Sürdürülebilir yatırımların gelişimini beraberinde getirmiştir.

Türkiye’de 2006 yılında Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu’nun (BDDK) onayı ile Türkiye Bankalar Birliği (TBB) tarafınca hazırlanan ve yürürlüğe giren Bankacılık Etik İlkeleri belgesi ile yatırımların sürdürülebilirliğine yönelik önemli bir ilerleme sağlanmıştır. Bu belgede, bankalara yönelik belirlenen ilkeler arasında: “Tüm faaliyetlerinde, karlılık yanında, toplumsal yararın gözetilmesi ve çevreye saygı ilkeleri ışığında sosyal ve kültürel etkinliklere destek sağlamaya özen gösterirler” ilkesi yer almıştır (TBB, Bankacılık Etik İlkeleri, 2006). Bu ilke, modern sürdürülebilir finans uygulamalarının temel prensipleriyle yakın ilişki içindedir. İlerleyen süreçte iklim değışikliğinin olumsuz etkileri ve kalkınma

planlarında sürdürülebilir nitelikteki politikaların gelişme göstermesi ile birlikte, sürdürülebilir finans uygulamaları; Türkiye’de bankaların üzerinde önemle çalıştığı bir konu olagelmıştır. Bu suretle sürdürülebilir finans uygulamaları içerisinde önemli bir yeri olan yeşil tahvil ihracına yönelik Türkiye’de ilk kez 2016 yılında Türkiye Sınai Kalkınma Bankası tarafından (TSKB) yaklaşık 300 milyon dolarlık bir ihraç gerçekleşmiş, ilerleyen süreçte 2018 yılında bir enerji şirketine Garanti BBVA tarafından ilk kez bir yeşil kredi sağlanmıştır.

Türkiye’de sürdürülebilir finansın gelişimine yönelik güncel çalışmalar devam etmekle birlikte bu alanda; Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) ve Sermaye piyasası kurulu (SPK) tarafından önemli çalışmalar sağlanmıştır. Bununla birlikte son yıllarda Türk bankacılık sektöründe sürdürülebilirlik kapsamında önemli gelişmeler meydana gelmiştir.

Tablo 3.3. Türkiye’de Sürdürülebilir Finansın Gelişimine Yönelik Önemli Çalışmalar

2014	Türkiye Bankalar Birliği (TBB)	Bankacılık Sektörü İçin Sürdürülebilirlik Kılavuzu
2014	Borsa İstanbul	BIST Sürdürülebilirlik Endeksi
2015	BDDK	IFC Sürdürülebilir Bankacılık Ağı üyeliği
2016	TSKB	İlk Yeşil Tahvil ihracı
2017	BM küresel ilkeler sözleşmesi üyesi 8 banka	Global Compact Türkiye Sürdürülebilir Finansman Bildirgesi
2018	BDDK	Türk Bankacılık Sektörü Sürdürülebilirlik Araştırması
2019	BDDK	Enerji Performansı Yüksek Konut Finansmanının Artırılması
2020	SPK	Sürdürülebilirlik İlkeleri Uyum Çerçevesi
2021	SPK	Yeşil Borçlanma Aracı ve Yeşil Kira Sertifikası Rehberi

Türkiye’de finansal sektör kapsamında iklim değişikliği ve çevresel sorunlara yönelik sürdürülebilir nitelikli yatırımlar ve bu alanda bankalarca sağlanan güncel çalışmalar devam etmektedir. Ayrıca politik düzeyde sağlanan çalışmalar ve ilgili bakanlıklarca hazırlanan farklı eylem planları, sürdürülebilir finans yatırımlarının gelişmesine zemin hazırlamıştır. “Ülkemizde sürdürülebilir finansın geliştirilmesi konusu özel bir önem ve aciliyet kazanmıştır. Bunun başlıca nedenleri şunlardır” (BDDK, 2022-2025 Sürdürülebilir Bankacılık Stratejik Planı, 2021).

- İklim değişikliğine bağlı riskler
- Çevresel, sosyal ve yönetişimsel kriterlerin dünyada yaygınlık kazanması
- Paris İklim Anlaşmasına yönelik verilen taahhütler
- Enerji verimliliği yatırımlarına duyulan ihtiyaç

Türkiye’de son yıllarda sürdürülebilir finans uygulamalarına yönelik çalışmalar, Dünyada ve küresel finans piyasalarında yaşanan güncel gelişmeleri takiben gelişerek devam etmektedir. Bu alanda hazırlanan en önemli çalışmaların başında Hazine ve Maliye Bakanlığınca “Sürdürülebilir Finansman Çerçeve Dokümanı” Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) tarafından “Sürdürülebilir Bankacılık Stratejik Planı 2022-2025” gibi çalışmalar yer almaktadır.

3.1. Bankacılık Sektörü İçin Sürdürülebilirlik Kılavuzu

2014 yılında Türkiye Bankalar Birliği (TBB) tarafından yayımlanan Bankacılık Sektörü için Sürdürülebilirlik Kılavuzu, Türkiye’de sürdürülebilir kalkınma doğrultusunda bankacılık ve finans sektörü için bilgilendirici nitelikte bir belge olmuştur. Sürdürülebilir finans uygulamalarının temel özellikleri olan çevresel ve sosyal hassasiyetlerin ağırlıklı olarak gözetildiği bu belge; kamu kurum ve kuruluşları, sivil toplum kuruluşları, üniversiteler gibi geniş katılımı ile hazırlanarak 2021 yılında güncellenmiştir. (TBB, Bankacılık Sektörü İçin Sürdürülebilirlik Kılavuzu, 2014).

Türkiye’de bankacılık ve finans sektörü için sürdürülebilirlik konusunda aydınlatıcı bir belge olan Bankacılık Sektörü için Sürdürülebilirlik Kılavuzu; 10 temel ilke üzerine hazırlanmıştır. “TBB Sürdürülebilirlik Çalışma Grubu tarafından hazırlanan kılavuz sayesinde bankaların faaliyetlerindeki çevresel ve sosyal öngörülebilirlik, saydamlık ve izlenebilirlik yaklaşımlarını daha sistematik bir şekilde yönetmesi amaçlanmaktadır.” (TBB, Bankacılık Sektörü için Sürdürülebilirlik Kılavuzu Hakkında, 2021).

Tablo 3.4. Sürdürülebilirlik Kılavuzu İlkeleri

1. İlke	Bankacılık Faaliyetlerinden Kaynaklanan Çevresel ve Sosyal Risklerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi
2. İlke	Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına Katkı
3. İlke	İklim Değişikliği ile Mücadele ve Adaptasyon
4. İlke	Finansal Sağlık ve Kapsayıcılık
5. İlke	İnsan Hakları ve Çalışan Hakları
6. İlke	Kapsayıcılık ve Fırsat Eşitliği
7. İlke	Paydaş Katılımı ve İletişim
8. İlke	Kurumsal Yönetim
9. İlke	Kurumsal Kapasite Geliştirme
10. İlke	İzleme ve Raporlama

Kaynak: (TBB, Bankacılık Sektörü için Sürdürülebilirlik Kılavuzu, 2021).

Bankacılık Sektörü için Sürdürülebilirlik Kılavuzu, Türkiye’de bankacılık ve finans sektörleri için sürdürülebilir nitelikte ilkeler içermektedir. Bankalara yönelik sürdürülebilirliğe dair farklı başlıklar altında; SKA’lara katkı sağlamak, kurumsal yönetimi geliştirmek, İklim değişikliği ile mücadelede gerekli finansmanın desteklenmesi gibi farklı öneriler sunulmuştur. Bu suretle Bankacılık Sektörü için Sürdürülebilirlik Kılavuzu, Türkiye’de sürdürülebilir finans uygulamalarının gelişimini dolaylı olarak destekleyen iyi uygulamalar içermektedir.

3.2. BIST Sürdürülebilirlik Endeksi

Şirketlerin, sürdürülebilirliğe yönelik prensipleri benimsemesi açısından son derece önemli olan sürdürülebilirlik endeksleri, iş dünyasının ekonomik etkenlerin yanı sıra çevresel ve sosyal risklere yönelik hassasiyetlerini geliştirebilmektedir. Bu doğrultuda 2014 yılında Türkiye’de şirketlere sürdürülebilirlik alanında bilgi ve rehberlik sağlamak amacıyla Borsa İstanbul tarafından Sürdürülebilirlik endeksi hesaplanmaya başlanmıştır. Sürdürülebilirlik endeksinin temel amacı: “Türkiye’de ve özellikle Borsa İstanbul şirketleri arasında sürdürülebilirlik konusundaki anlayış, bilgi ve uygulamaların artmasıdır.” (BIST, 2014).

Endeksin metodolojisi 2021 yılında küresel veri şirketi Refinitiv ile yapılan düzenleme sonucunda değiştirilmiş olup, “Değişiklik sayesinde, sürdürülebilir finans alanındaki güncel gelişmelere uyum sağlanmış ve daha fazla şirketin endekste yer alması amaçlanmıştır.” (BIST, 2021).

“BIST Sürdürülebilirlik Endeksi, Türkiye’de kurumsal risklerini ve fırsatlarını etkin bir şekilde yöneten firmalara rekabet avantajı sağlayacak, yeni yatırım ürünlerine de bir dayanak oluşturacaktır.” (Çıtak & Ersoy, 2016). Günümüzde (2022 itibarıyla) BIST Sürdürülebilirlik Endeksine XUSR koduyla dahil olan 65 şirket bulunmaktadır.

3.3. Global Compact Türkiye Sürdürülebilir Finansman Bildirgesi

Türkiye’de Sürdürülebilir finansa yönelik önemli gelişmelerden bir diğeri UN Global Compact üyesi 8 banka tarafından imzalanan bildirge ile sağlanmıştır. Türkiye’nin 2015 yılında Paris Anlaşması ve BM Sürdürülebilir Kalkınma İlkelerini imzalaması ile birlikte sürdürülebilirlik alanındaki çalışmalar hız kazanmış, ilerleyen süreçte 2016 yılında ilk yeşil tahvil ihracı gerçekleşmiştir. Devamında 2017 yılında ilk olarak Yedi banka tarafından imzalanan Global Compact Türkiye Sürdürülebilir Finansman Bildirgesi; Türkiye’de sürdürülebilir finans uygulamalarının gelişimi kapsamında önemli bir çalışma olmuştur. Günümüzde bu bildiriye imza atan Sekiz banka bulunmaktadır. Bu bankalar şunlardır:

- Akbank
- Garanti BBVA
- ING Türkiye
- İş Bankası
- Şekerbank
- Türkiye Sınai Kalkınma Bankası
- Yapı Kredi
- Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası

Bildiriye imza atan bankalar, çevresel ve sosyal prensipler başlığı altında: “Çevresel ve sosyal risk değerlendirme sistem ve modelinin oluşturulması, Kredi sürecinde çevresel ve sosyal risklerin dikkate alınması” Gibi hususların uygulanmasına yönelik taraf olmuşlardır (UN Global Compact, Global Compact Türkiye Sürdürülebilir Finansman Bildirgesi , 2018).

2021 yılında güncellenen bildiride; “Sürdürülebilir finans prensipleri” ile “kredi değerlendirme süreçlerinde çevresel ve sosyal etkinin dikkate alınması” başlıkları altında belirli ilkeler tanımlanarak, iklim değişikliği vurgusunun yanı sıra çevresel ve sosyal hassasiyetlere yer verilmiştir. Ayrıca bildiride yer alan: “Sürdürülebilirlik temelli yatırım ile finansman ürünlerinin ve bu piyasanın gelişimine yönelik uygulamaların teşvik edilmesine öncülük edeceğimizi kabul ediyoruz.” ifadesi ile sürdürülebilir finans uygulamalarını geliştirmeye

yönelik vurgu yapılmıştır. (UN Global Compact, Global Compact Türkiye Sürdürülebilir Finansman Bildirgesi, 2021).

3.4. Sürdürülebilirlik İlkeleri Uyum Çerçevesi

Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) tarafından Türkiye’de şirketlere, çevresel, sosyal ve yönetişimsel (ESG) ilkelerini tanımlamak amacıyla Sürdürülebilirlik İlkeleri Uyum Çerçevesi yayımlanmıştır. 2020 yılında yayımlanan belgede belirtildiği üzere: “Sürdürülebilirlik İlkeleri Uyum Çerçevesi halka açık ortaklıkların Çevresel, Sosyal, Kurumsal Yönetim çalışmalarını yürütürken açıklamaları beklenen temel ilkeleri içermektedir” (SPK, 2020). Yayımlanan belgede, belirlenen ilkelerin uygulanmasına yönelik zorunluluk olmamakla birlikte “Uy ya da Açıkla” prensibi ile bu alanda rapor tutulması zorunluluğu getirilmiştir.

Türkiye’de sürdürülebilirlik çalışmaları doğrultusunda, çevresel, sosyal ve yönetişimsel kriterlerin genel çerçevesine yönelik önemli hususları içeren Sürdürülebilirlik İlkeleri Uyum Çerçevesinde: İlgili şirketlere yönelik sürdürülebilirlik performansını raporlayarak kamuya açıklamak, sürdürülebilirlik endekslerinde yer alma çabasında olmak, sürdürülebilirliğin çevresel ve sosyal hususlarına yönelik çeşitli çalışmaları sağlamak üzere belirli ilkeler yer almıştır.

Son yıllarda başta Avrupa ve ABD olmak üzere önem kazanan Sürdürülebilirlik raporlaması; sürdürülebilir bir kalkınma için oldukça önemlidir. Dünyada Farklı standartlara dayalı sürdürülebilirlik raporlamaları olmakla beraber örneğin GRI Standartlarına dayalı sürdürülebilirlik raporlaması, “Bir kuruluşun sürdürülebilir kalkınma hedefine yönelik olumlu ve olumsuz katkılarının dengeli ve makul bir temsilini sağlamalıdır.” (Global Reporting Initiative, 2016). Sürdürülebilirlik raporlamasının Türkiye’de gelişimi açısından önemli bir belge olan Sürdürülebilirlik İlkeleri Uyum Çerçevesi, öte yandan ağırlıklı olarak ESG kriterlerinin şirketlerce tanınması ile ilgili bir çalışma olmuştur.

3.5. Sürdürülebilir Finansman Çerçeve Dokümanı

Türkiye’de Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından, 2021 yılında sürdürülebilirlik taahhütleri doğrultusunda ve sürdürülebilir finansman araçlarını geliştirmeye yönelik, Sürdürülebilir Finansman Çerçeve Dokümanını yayımlamıştır. Yayımlanan belgede:

- “Türkiye’de sürdürülebilir finansman piyasasının yurtiçinde olduğu kadar uluslararası gelişimine de katkıda bulunmayı amaçlamak,
- “Türkiye’de Yeşil, Sosyal, Sürdürülebilirlik Tahvilleri, Sukuklar, Krediler ve diğer borçlanma araçları ihraç etmek için kaynak olarak kullanmayı amaçlamak”

Maddeleri yer almaktadır (T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, 2021). Bu açıdan Sürdürülebilir finansman çerçeve dokümanı, Türkiye’de Sürdürülebilir finans uygulamalarının gelişimine ve genel hatlarına yönelik bakanlıklar düzeyinde yayımlanan en önemli belgelerdendir.

Uluslararası ESG derecelendirme şirketi olan Sustainalytics; Sürdürülebilir Finansman Çerçevesi Dokümanını güvenilir ve etkili bulmakla birlikte, yeşil sosyal ve sürdürülebilirlik tahvil ilkelerinin yanı sıra yeşil ve sosyal kredi ilkeleri ile de uyumlu olduğuna yönelik ikinci taraf görüşü raporunu yayımlamıştır. İkinci taraf görüşü raporunda, Sürdürülebilir Finansman Çerçeve Dokümanının önemli unsurları vurgulanmış; Gelirlerin Kullanımı, Proje Değerlendirme ve Seçimi, Gelir Yönetimi, Raporlama gibi kıstaslar dahilinde değerlendirmesi sağlanmıştır. Netice olarak Sürdürülebilir Finansman Çerçeve Dokümanı için: Gelirlerin izleneceği, tahsis edileceği ve yönetileceği bir süreci özetlediği belirtilerek, sağlam, şeffaf ve dört temel bileşenle uyumlu olduğu ifade edilmiştir. (Sustainalytics, Second-Party Opinion, 2021).

3.6. Yeşil Mutabakat Eylem Planı

Türkiye’de sürdürülebilir kalkınma hedefleri ve iklim değişikliği politikaları ile birlikte, uluslararası alanda sürdürülebilirlik kapsamında meydana gelen dönüşümlerin bir sonucu olarak, sürdürülebilirliğe yönelik çalışmalar son yıllarda hız kazanmaktadır. Avrupa Komisyonu tarafından yürütülen çalışmalar sonucunda 2020 yılında onaylanan Avrupa Yeşil Mutabakatı (European Green Deal); Küresel iklim değişikliğine karşı Avrupa kıtasını 2050 yılına kadar karbon nötr bir kıta haline getirmek gibi önemli hedefleri içermektedir. Genel anlamda Karbon salınımlarını dengelemek hedefi taşıyan “Karbon Nötr” hedefi; beraberinde bu alanda sağlanabilecek dönüşümün finanse edilmesi ve bu yatırımların sürdürülebilir nitelikleri taşıması gerekliliğini doğurmuştur. Bu suretle yeşil dönüşümün finansmanında özel sektörün kilit rol oynayacağı belirtilerek, “Yenilenmiş bir sürdürülebilir finans stratejisi sunmak” (European Commission, The European Green Deal, 2019b). Hedefini taşıyan Avrupa Yeşil Mutabakatı; Sınırdaki karbon düzenleme mekanizması gibi hususları da içermesi sebebiyle,

AB üyesi olmayan ülkeleri özellikle ticari ilişkiler açısından bu alanda bir takım düzenlemeler sağlamaya sevk etmiştir.

2021 yılında yayımlanan Yeşil Mutabakat Eylem Planı: 9 temel başlık altında 32 hedef ve 81 eylemden oluşmaktadır. Eylem planında belirtilen ana başlıklar şunlardır: (Ticaret Bakanlığı, Yeşil Mutabakat Eylem Planı, 2021b).

- Sınırdaki karbon düzenlemeleri
- Yeşil ve döngüsel bir ekonomi
- Yeşil finansman
- Temiz, ekonomik ve güvenli enerji arzı
- Sürdürülebilir tarım
- Sürdürülebilir akıllı ulaşım
- İklim değişikliği ile mücadele
- Diplomasi
- Avrupa Yeşil Mutabakatı bilgilendirme ve bilinçlendirme faaliyetleri

Ticaret Bakanlığınca yayımlanan Yeşil Mutabakat Eylem Planı ile Türkiye’de yatırımların sürdürülebilirliği, yeşil finansmanın önemi, enerji verimliliği, iklim değişikliğine karşı mücadele gibi genel olarak sürdürülebilirlik eksenli konular ele alınmış olup; belirli takvim aralığında, farklı bakanlık ve kurumlara tevdi edilen görevler kapsamında 81 önemli eylem ve nihai çıktılar belirlenmiştir. Eylem planında, sürdürülebilir finans uygulamalarının küresel boyutta geliştiği vurgulanmış, “Yeşil Finansman” başlığı altında “Türk bankacılık sektöründe sürdürülebilir finans uygulamalarının geliştirilip yaygınlaştırılmasına yönelik yol haritasını içeren Türk Bankacılık Sektörü Sürdürülebilir Stratejisi hazırlanarak kamuoyu ile paylaşılması” hedeflenmiştir. (Ticaret Bakanlığı, 2021c: 51). Bu doğrultuda Türkiye’de ilerleyen süreçte sürdürülebilir finans uygulamalarının gelişimine yönelik diğer önemli bir belge olan Sürdürülebilir Bankacılık Stratejik Planı yayımlanmıştır.

3.7. Sürdürülebilir Bankacılık Strateji Planı

Yeşil Mutabakat Eylem Planında, Bankacılık sektörüne yönelik strateji belgesi hazırlanması hedefi doğrultusunda, ilerleyen süreçte BDDK’nın onayı ile Sürdürülebilir Bankacılık Stratejik Planı (2022-2025) yayımlanmıştır. Türkiye’de sürdürülebilir finans uygulamalarının ve sürdürülebilir bankacılığın gelişmesine yönelik önemli bir çalışma olan Sürdürülebilir Bankacılık Stratejik Planı, 3 önemli stratejik amaç altında 6 hedef ve 21 eylemi

kapsamaktadır. Üç temel stratejik amaç şunlardır: (BDDK, Sürdürülebilir Bankacılık Strateji Planı 2022-2025, 2021).

- İklim değişikliği sürecinde karşılaşılan finansal risklerin etkin şekilde yönetilmesi
- Sürdürülebilir finansmanın geliştirilmesi
- Sürdürülebilir finans alanında ilgili taraflarla işbirliğinin artırılması

Belirlenen amaçlar genel olarak iklim değişikliği ile ilişkili finansal risklere yönelik çalışmalar ve Türkiye’de sürdürülebilir finansın gelişimine yönelik hususlar üzerinde şekillenmiştir.

Sürdürülebilir bankacılık strateji planında, sürdürülebilir finansmanın geliştirilmesi amacı kapsamında, sürdürülebilir kredilerin teşvik edilmesi ve bankaların sürdürülebilirlik amaçlı fonlara ulaşımının kolaylaştırılması gibi hedefler yer almıştır. Ayrıca sürdürülebilir yatırımlar kapsamında son yıllarda dünya piyasalarında yaygın olarak kullanılan kriterler olan; Çevresel, sosyal ve yönetişimsel unsurlar, belirlenen eylemler kapsamında ele alınmış ve bu doğrultuda gerekli standartların sağlanması ve yaygınlaştırılmasına yönelik hedef belirlenmiştir. Bununla birlikte iklim değişikliği kaynaklı finansal risklerin analizi doğrultusunda belirlenen çalışmalar ile bankaların iklimsel risklere karşı desteklenmesi yönünde ele alınan hususlar, diğer önemli hedefler arasında yer almaktadır. Sürdürülebilir Bankacılık Strateji Planında, çeşitli amaç, hedef ve eylemlerin yanı sıra Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu’nun Sürdürülebilir Finans vizyon ve misyonlarına yönelik önemli tanımlamaları yer almaktadır.

Sürdürülebilir Finans Vizyonu	Sürdürülebilir Finans Misyonu
• "İklim değişikliği başta olmak üzere karşı karşıya olduğu çevresel ve sosyal risk ve fırsatları etkin bir şekilde yöneten ve düşük karbon ekonomisine geçiş için ihtiyaç duyulan finansmanı uygun koşullarda sağlayan bir bankacılık sektörüdür."	• "Bankacılık sektörü üzerindeki etkileri dolayısıyla finansal istikrarı tehdit edebilecek çevresel ve sosyal riskleri en aza indirmek ve düşük karbon ekonomisine geçişin finansmanında bankacılık sektörü için yönlendirici, kolaylaştırıcı, teşvik edici ve eğitici bir rol oynamaktır."

Şekil 3.5. BDDK Sürdürülebilir Finans Beyanları

Kaynak: (BDDK, Sürdürülebilir Bankacılık Strateji Planı 2022-2025, 2021).

4. Türk Bankalarında Sürdürülebilir Finans Kapsamında Örnek Uygulamalar

Sürdürülebilirliğin gelişimi ve sürdürülebilir kalkınma amaçları doğrultusunda, bankacılık sektörünün önemli bir payı bulunmaktadır. Özellikle çevreci ve yenilenebilir enerji projelerine sağlanan finansmanın, sürdürülebilir dönüşümün sağlanabilmesi sürecinde önemli bir araç olması; Bankaların bu alandaki önemini artırmıştır.

Dünyada ilk yeşil tahvilin 2007 yılında Avrupa Yatırım Bankası tarafından ihraç edilmesinden bir yıl sonra Kasım 2008 yılında Dünya Bankasının çıkarmış olduğu ilk yeşil tahvil; Günümüzde yeşil tahvil piyasalarının temel planını oluşturmuştur. (Henry, 2021; The World Bank, 2019). İlerleyen yıllarda bankalarca kullanılan ilk yeşil krediler, küresel iklim değişikliğiyle mücadelede, azaltım ve uyum sürecinin önemli bir parçası olmuştur. Türkiye’de sürdürülebilirliğe yönelik hedeflerin strateji ve kalkınma planlarında ele alınması, Paris Anlaşmasına imza atılması ve BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarının gündeme gelmesi ile birlikte sürdürülebilirliğe yönelik çalışmalar hız kazanmış, bu suretle sürdürülebilir finansa yönelik gelişmeler özellikle 2015 yılından sonra daha çok ön plana çıkmıştır. 2016 yılında Türkiye Sınai Kalkınma Bankası (TSKB) tarafından Türkiye’nin ilk yeşil tahvili ihracı ve 2018 yılında Garanti BBVA tarafından ilk yeşil kredinin sağlanması gibi öncü girişimler sonrasında, Türk bankalarının sürdürülebilir finans kapsamındaki çalışma ve uygulamaları gelişerek devam etmiştir.

Banka ve finans kuruluşlarının, dolaylı olarak çevresel konularla ilgili olumlu ya da olumsuz katkı potansiyeli bulunmaktadır. Örneğin “Bankaların yaptığı yatırımlar, kullandığı krediler ve diğer finansal ürünler dolaylı olarak çevrenin ya da insanların olumsuz yönde etkilenmesine sebep olabilmektedir” (Kaya, 2010: 80). Diğer taraftan Bankacılık ve finans sektörü, sürdürülebilir dönüşümde ve sermayenin daha sürdürülebilir teknolojilere tahsis edilmesinde kritik bir role sahiptir. Ayrıca iklim değişikliği risklerinin fiyatlandırılmasında ve bu risklerin belirginleşmesi durumunda fiyatlama etkilerinin yayılmasında kilit bir rol oynamaktadır (Mullan, West, & Braithwaite, 2021). Bu sebeplerle bankaların sürdürülebilir kalkınma doğrultusunda ve sürdürülebilir finans kapsamında sunmuş oldukları krediler; çevresel ve sosyal hususlara katkı sağlamanın yanı sıra iklim değişikliğine karşı azaltım faaliyetlerinde önemli bir dönüşüm aracı olabilmektedir. Bu açıdan Türkiye’deki bankaların son yıllarda özellikle enerji sektörüne yönelik sağlamış olduğu yeşil krediler, iklim değişikliği politikalarını destekleyen bir seyirde devam etmektedir.

Türkiye’de günümüz itibarıyla birçok özel banka sürdürülebilir finans kapsamında önemli ürünler ortaya koymakta, küresel iklim değişikliğine karşı uluslararası anlaşmaların hedeflerine uygun surette çalışmalar sağlayarak, yenilikçi uygulamalar geliştirmektedirler.

4.1. Türkiye Sınai Kalkınma Bankası (TSKB)

2016 yılında Türkiye’nin ilk yeşil/ sürdürülebilir tahvil ihracını gerçekleştiren Türkiye Sınai Kalkınma Bankası, sürdürülebilirlik alanında Türkiye’nin öncü bankalarından biri olmuştur. Bununla birlikte çevresel, sosyal ve yönetişimsel (ESG) risk değerlendirmesi kapsamında, uluslararası değerlendirme kuruluşu Sustainalytics tarafından yapılan değerlendirme neticesinde 13,6 puan ile bu alanda Türkiye’nin en düşük riskli bankaları arasındadır (Sustainalytics, 2022a).

TSKB tarafından, 300 milyon ABD Doları tutarında gerçekleşen Türkiye’nin ilk yeşil/ sürdürülebilir tahvil ihracı, 5 yıl vadeli olarak gerçekleşmiştir. Bu tahvil, hedeflenen tutarın 13 katından daha fazla talep görmüş; Türk özel sektörünün düşük karbonlu ekonomiye geçişinde kaynak sağlamıştır. (TSKB, Entegre Rapor (2016), 2017). Bununla birlikte Türk bankaları arasında, sürdürülebilir finans alanında önemli çalışmaları olan TSKB, 2021 yılı itibarıyla üçüncü sürdürülebilir tahvil ihracını gerçekleştirmiş, 2021 yılsonu itibarıyla toplam kaynaklar içerisinde çevresel, sosyal ve yönetim odaklı kaynakların oranı %80’e ulaşmıştır (TSKB, Entegre Faaliyet Raporu, 2021a: 22).

İklim değişikliği ile mücadelenin azaltım boyutu kapsamında, TSKB tarafından 2021 yılında, kömür yakıtlı termik santral yatırımlarının finanse edilmeyeceği beyan edilmiştir. Bununla birlikte yatırım projelerine yönelik, çevresel ve sosyal risk ölçümünün yapılabilmesi doğrultusunda; Çevresel ve Sosyal Risk Değerlendirme Modeli (ERET) geliştirilmiştir (TSKB, İklim Riskleri Raporu, 2021).

Sürdürülebilir finans kapsamında, Türkiye Sınai Kalkınma Bankası’nın çalışmalarıyla ilgili son yıllarda gerçekleşen önemli gelişmelerden bazıları şunlardır: (TSKB, 2021 Entegre Faaliyet Raporu, 2021b).

- Temalı kaynaklarının tamamı çevresel, sosyal ve yönetişimsel (ESG) odaklıdır.
- 2021 yılında temin edilen kaynakların %100’ü ESG odaklıdır.
- 2021 yılında 350 Milyon dolar sürdürülebilir temalı Eurobond ihracı gerçekleştirmiştir.

- Türkiye’de ilk kez ESG risk notuna endeksli kulüp kredisi anlaşması yapılmıştır.
- 2020 yılında SKA kredi modeliyle Türkiye’de ilk defa kredi kullandırımı gerçekleşmiştir.
- BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları doğrultusunda Türkiye’de ilk olarak "Sürdürülebilir Kira Sertifikası" ihracını gerçekleştirmiştir.

4.1.1. SKA Kredi Modeli

TSKB tarafından 2020 tarihinde, BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına odaklanan ve sürdürülebilirliğin finansmanı doğrultusunda, SKA Kredi Modeli tanıtılmıştır. TSKB, Bu kredi modeliyle: “Firmaların sosyal, ekonomik, çevresel konulardaki öz değerlendirmelerini, küresel kabul görmüş SKA’lar kapsamında tanımlamakta; Pozitif çevresel ve sosyal etki üretmek için gerekli olan hareket planlarını müşterileriyle beraber geliştirmektedir” (TBB, 2021: 9).

Yenilikçi finansman kapsamında, 2020 yılı itibarıyla TSKB Sürdürülebilirlik Danışmanlığı (ESCARUS) tarafından, “SKA Değerlendirme Aracı” geliştirilmiştir. Bu araç ile Birleşmiş Milletler tarafından 17 başlıkta açıklanan sürdürülebilir kalkınma amaçları doğrultusunda, firmaların sürdürülebilir faaliyet ve performanslarına yönelik değerlendirmeler yapılmaktadır (TSKB, 2020). “Sürecin son aşamasında ise üretilen etkiye bağlı olarak, firmaya finansman maliyetlerinde iyileştirme sağlanmaktadır.” (TSKB, Entegre Faaliyet Raporu, 2020a: 46). TSKB tarafından yayımlanan bir rapora göre, SKA Bağlantılı Kredilerin toplam portföy içerisindeki oranı 2021 yılı sonunda %89 olarak gerçekleşmiş, SKA bağlantılı 1,1 milyar ABD Doları finansman sağlanmıştır. Bununla birlikte bankanın hedefleri arasında: 2030 yılına kadar 8 milyar ABD Doları tutarında SKA bağlantılı finansman sağlama hedefi bulunmaktadır (TSKB, 2021 Entegre Faaliyet Raporu, 2021c).

4.1.2. Sürdürülebilirlik Kriterlerine Endeksli Sendikasyon Kredisi

TSKB 2021 yılı itibarıyla 14 bankanın katılımıyla toplamda 194 milyon ABD doları tutarında sendikasyon kredisi temin etmiştir. Üç farklı sürdürülebilirlik kriterine endeksli olan sendikasyon kredisini 367 gün vadeli, 175 baz puan yıllık faiz oranı ile sağlamak suretiyle, %130 yenileme oranı ile temin etmiştir (TSKB, Konsolide Ara Dönem Faaliyet Raporu, 2021). Sürdürülebilir kriterlere endeksli olan sendikasyon kredisi; Sürdürülebilirlik hedefleri arasında

yer alan kömür finansmanından çıkış, cinsiyet eşitliği ve covid-19 temalarıyla ilişkilidir (TSKB, Entegre Faaliyet Raporu, 2021d: 53).

4.1.3. Yenilenebilir Enerjinin Finansmanı

Yeni kurulacak olan kömür yakıtlı termik santralleri finanse etmeyeceğini beyan eden TSKB'nin, elektrik üretim portföyünün ağırlıklı bölümü, yenilenebilir enerji portföyünden oluşmaktadır. 2010'lu yıllarda kredi temalarına enerji ve kaynak verimliliği projelerini de ekleyen TSKB'nin 2020 Yıl sonu itibarıyla toplam enerji portföyünün %88'i yenilenebilir enerji projelerinden oluşmaktadır (TSKB, İklim Riskleri Raporu, 2021). Günümüz itibarıyla Türkiye'nin yenilenebilir enerji gücünün %15'ini finanse eden TSKB, karbon nötr olmayı başaran ilk Türk bankası olarak, finanse etmiş olduğu yatırımlar ile Türkiye'de her yıl, yaklaşık 12.8 milyon ton CO₂ emisyon azaltımı sağlamıştır (TSKB, 2022).

İklim değişikliği ile mücadelede sürdürülebilir dönüşümün sağlanması ve düşük karbon ekonomisine geçiş için önemli bir adım olan yenilenebilir enerji yatırımları kapsamında Türkiye Sınai Kalkınma Bankası; Hidroelektrik, jeotermal, rüzgar ve güneş enerjisi santralleri gibi farklı yapıdaki yenilenebilir enerji projelerini finanse etmektedir.

Tablo 3.5. TSKB Yenilenebilir Enerji Yatırımları

PROJE ADI	Proje Sayısı	Toplam Kurulu Güç	Yatırımı Devam Eden Proje Sayısı
Hidroelektrik Santral (HES)	94	3.824 MW	-
Rüzgar Enerjisi Santrali (RES)	42	2.203 MW	-
Güneş Enerjisi Santrali (GES)	206	1.335 MW	6
Jeotermal Enerji Santrali (JES)	16	628 MW	-
Biyo Kütle/Atık	29	229 MW	-
Enerji ve Kaynak Verimliliği	149		

Kaynak: (TSKB, Entegre Faaliyet Raporu, 2021e: 49)

Toplamda 387 adet yenilenebilir enerji projesini destekleyen TSKB, bu suretle 8.239 MW kurulu enerji gücünün finansmanında rol oynamıştır. Yenilenebilir enerjiye yönelik dönüşümler, iklim değişikliğiyle mücadelede karbon azaltım faaliyetleri ve sürdürülebilir dönüşüm açısından önemli bir boyuttur.

4.1.4. ESG Risk notuna bağlı kredi

Türkiye Sınai Kalkınma Bankası 2020 yılında, çevresel sosyal ve yönetişimsel (ESG) kriterlere yönelik belirlenen puanlara endeksli bir kredi sözleşmesine imza atmıştır. Sürdürülebilir finans kapsamında yenilikçi bir kredi türü olan “ESG Risk Notuna Bağlı Kredi” kapsamında dünyadan 4 farklı bankanın katılımı ile sözleşme gerçekleşmiş, TSKB tarafından Euro ve Dolar diliminde kredi sağlanmıştır. (TSKB, 2020). Bu suretle Türkiye’de ilk defa ESG risk notuna endeksli kulüp kredisi anlaşması TSKB tarafından yapılmıştır. Bu gibi çalışmalar neticesinde TSKB’nin 2021 Yıl sonu itibarıyla, ESG odaklı kaynaklarının toplam kaynaklarına göre oranı %80’e ulaşmıştır (TSKB, Entegre Faaliyet Raporu, 2020b; UNEP-FI RBP, 2021).

4.2. Akbank

Global Compact Türkiye Sürdürülebilir Finansman Bildirgesi’ne imza atan 8 bankadan biri olan Akbank; Türkiye’de sürdürülebilir finansın gelişimi doğrultusunda önemli çalışmaları olan bir diğer bankadır. Sürdürülebilir projelere yönelik 2030 yılına kadar 200 milyar TL finansman ve 15 milyar TL’ye ulaşan sürdürülebilir yatırım fonları sağlamak; Akbank’ın önemli hedefleri arasında yer almaktadır (Akbank, Sürdürülebilir Finans Çerçevesi, 2021). Sustainability tarafından belirlenen ESG risk derecelendirmesi kapsamında, Akbank 2021 itibarıyla 18.0 puanla düşük riskli kategoride yer almış, bununla birlikte 2022 yılı Global-Finance sürdürülebilir finansman ödüllerinin Türkiye’deki sahibi olmuştur (Global Finance, 2022; Morningstar, 2022).

Akbank tarafından sürdürülebilir finansmana dayalı borçlanma işlemlerinin, 2021 Yıl sonu itibarıyla toplam borçlanma içindeki payı %40’ı geçmiştir. Bu oran 2022 yılının ilk çeyreğinde %45’e ulaşmıştır (akbankinvestorrelations, 2022a).

İklim değişikliğiyle mücadelede, sürdürülebilir dönüşüm ve azaltım faaliyetlerinin finansmanında, sürdürülebilir finansın çevresel boyutu son yıllarda önem kazanmaktadır. Bu doğrultuda Türkiye’de Akbank tarafından çevresel konulara odaklı kredilerin yanı sıra sosyal ve sürdürülebilirlikle bağlantılı çeşitli kredi ürünleri sunulmaktadır.

4.2.1. Yeşil Dış Ticaret Kredisi

Yeşil finans ürünleri kapsamında, Akbank tarafından dış ticaret müşterileri için 2021 yılında, çevresel duyarlılık ve sürdürülebilirlik ekseninde dış ticaret transferlerine yönelik olarak “Yeşil dış ticaret kredisi” sunulmuştur. Bu kredi ile: “Avantajlı dış ticaret tarifi, uygun muhabir banka masrafı, avantajlı akreditif fiyatlamalarından finansal kiralamalara kadar” farklı avantajlar sağlanarak, dış ticaret alanında çevresel faktörlerin gözetildiği yenilikçi bir uygulama getirilmiştir (Akbank, Entegre Faaliyet Raporu, 2021a: 40).

4.2.2. Çatı GES Yatırım Kredisi

Akbank tarafından, sürdürülebilirlik kapsamında çevre dostu teknolojilerin dönüşümüne yönelik sunulan bir diğer ürün, güneş enerji sistemleri kapsamında yatırım kredileridir. Temiz enerji ve kaynak verimliliği sağlamanın yanı sıra iklim değişikliği ile mücadelenin desteklenerek karbon ayak izinin azaltılması gibi amaçlar doğrultusunda, Çatı GES yatırım kredileri, 2021 yılında Akbank tarafından tanıtılan yenilikçi uygulamalardan biridir. (akbankinvestorrelations, 2021a).

4.2.3. Mavi Finansman Ürün Paketi

Akbank tarafından 2021 yılında, yeşil yatırımlara yönelik ve kapsamı itibarıyla Türkiye’de ilk olan, “Mavi finansman ürün paketi” tanıtılmıştır. Kredi paketi: “Sürdürülebilir finansman çerçevesinde yer alan yeşil yatırım kategorisine uygun alanlarda çevresel ayak izini minimize etmek için kullanılmak üzere tasarlanmıştır” (Akbank, Entegre Faaliyet Raporu, 2021b: 27). İçeriği itibarıyla, farklı alanlara yönelik kredilendirme sağlanabilen Mavi Finansman Ürün Paketi ile finanse edilen temel başlıklar şunlardır:

- Mavi turizm kredisi
- Mavi liman kredisi
- Mavi ulaşım kredisi

Mavi Turizm Kredisi

- "Turizm sektörüne yönelik, yeni otel inşaatı, otellerin sürdürülebilirlikle bağlantılı yatırımları, yeşil bina entegrasyonu, atık yönetimi, biyoçeşitlilik çalışmaları, su ve atık su yönetimi ve enerji verimliliği gibi hususlara yönelik geliştirilmiştir."

Mavi Liman Kredisi

- "Yeni liman inşaatı, liman refinansmanı, limanlarda sürdürülebilirlikle ilgili tüm faaliyetler, atık yönetimi, döngüsel ekonomi çalışmaları, biyo-çeşitlilik çalışmaları ile su ve atık su yönetiminin finansmanında kullanılmak üzere geliştirilmiştir."

Mavi ulaşım Kredisi

- "Yeni deniz yolu ulaşım aracı satın alma, alternatif yakıt yatırımı yapma, düşük karbona geçiş yatırımlarını hızlandırma, enerji verimli, çevre dostu makine ekipman yenileme ve değişimi için finansman kullanmak isteyenlere yönelik geliştirilmiştir."

Şekil 3.6. Mavi Finansman Kredi Ürünleri (Akbank)

Kaynak: (akbankinvestorrelations, 2021b).

Denizlerde ulaşımın yanı sıra Turizm sektörü ve limanlara yönelik hassasiyetler temelinde şekillenen mavi finans kredileri, Akbank tarafından sürdürülebilirlik hedeflerini içeren, bir diğer kredi ürünü olmuştur.

4.2.4. Yenilenebilir Enerji Finansmanı

Enerji üretiminde, 2016 yılından günümüze kadar sadece yenilenebilir enerjilere yönelik kredilendirme yapan Akbank, 2020 yılı itibarıyla yenilenebilir enerji projelerine 1.577 milyon ABD Doları destek sağlayarak bu enerji projeleriyle yaklaşık 5,8 milyon ton emisyonu önlemiş, yenilenebilir enerji üretimi projelerinin, toplam enerji üretimi portföyündeki oranını %84 olarak açıklamıştır (Akbank, Entegre Raporu, 2020).

Akbank tarafından 2021 Yılı sonu itibarıyla, finanse edilen enerji projeleri kapsamında:

- 3.163 MW Hidroelektrik santraller (HES),
- 1.037 MW Rüzgar enerji santralleri (RES),
- 320 MW Jeotermal enerji santralleri (RES),

- 181 MW Güneş enerji santralleri (GES)
- 21 MW Biyokütle tesisleri

Oluşturulmuş, toplamda 4.722 MW Kurulu güç, yenilenebilir enerji portföyüne dâhil olmuştur. Bununla birlikte banka tarafından yenilenebilir enerji projelerine toplamda 1,321 milyon ABD Doları yatırım yapılmış olup, finanse edilen yenilenebilir enerji üretimi projeleriyle toplamda 3.8 milyon ton karbon emisyonunun engellendiği bildirilmiştir. (Akbank, Entegre Faaliyet Raporu, 2021c: 158).

4.2.5. Sürdürülebilirlik Temalı Sendikasyon Kredileri

Akbank 2021 yılında sendikasyon işlemlerinin her ikisini de sürdürülebilirlikle ilişkilendiren ilk Türk bankası olmuş, 2022 yılında yenilemiş olduğu sendikasyon kredisi ile Türkiye ekonomisine 700 milyon Dolar destek sağlamıştır. Sendikasyona, sürdürülebilirlik performans kriterleri (ESG) eklenerek, 15 farklı ülkeden 32 banka iştirak etmiştir. (akbankinvestorrelations, 2022b).

4.2.6. Sürdürülebilirlik Kriterleri İçeren Repo İşlemi

Sürdürülebilir finans uygulamalarının son yıllarda küresel piyasalarda gelişim göstermesi ile birlikte, bankaların bu alandaki ürün ve işlemleri, sürdürülebilirlik kriterleriyle uyumlu seyrinde ilerlemektedir. Bu hususta 2021 yılında CEEMA bölgesi kapsamında, Akbank ve Deutsche Bank tarafından ESG ve sürdürülebilirlik hedeflerini içeren 300 milyon dolarlık ESG bağlantılı repo işlemi gerçekleştirilmiştir. Türkiye’de sürdürülebilir finansın gelişimi doğrultusunda önemli bir adım olan bu işlem kapsamında belirlenecek olan repo faiz oranı, Akbank’ın 3 farklı ESG performans göstergesiyle ilişkilendirilmiştir. Bunlar: Cinsiyet eşitliği, Akbank’ın yenilenebilir kaynaklardan elektrik temini, sıfırdan kömürlü termik santral kredisi kullandırılmaması gibi sürdürülebilir kalkınma hedefleri kapsamındaki hedeflerden oluşmaktadır (Deutsche Bank, 2021).

4.2.7. Sosyal Finansman

Sürdürülebilir kalkınma amaçları ve ESG kriterleri arasında yer alan sosyal konulara yönelik, son yıllarda Türk bankalarınca sağlanan ürün ve kredilendirme çalışmaları, gelişerek devam etmektedir. Yatırım süreçlerinde sosyal hususların gözetilmesi, sürdürülebilir finansın

önemli bir boyutudur. Bu doğrultuda Akbank tarafından 2021 yılında gerçekleştirilen 340 milyon TL büyüklüğündeki Sosyal bono ihraçları, BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları arasında yer alan “Sağlıklı ve kaliteli yaşam” doğrultusunda iki farklı projenin finansmanını sağlamaktadır. Ayrıca kadın KOBİ’leri finansman ve danışmanlık kapsamında desteklemeye yönelik; KGF ve EBRD iş birliğiyle 50 milyon dolar EBRD kaynağı ve %80 KGF teminat desteği sunan Kadın KOBİ Paketi gibi çalışmalar gerçekleştirilmiştir. (Akbank, Entegre Faaliyet Raporu, 2021a).

4.3. Türkiye İş Bankası

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için önemli bir araç olan sürdürülebilir finans ürünlerine yönelik çalışmalar, son yıllarda Türk bankalarının önemli gündem başlıklarından birisi olmaktadır. Bu hususta Türkiye’nin ilk milli bankası olan ve günümüzde Türkiye’nin en büyük özel bankaları arasında yer alan Türkiye İş bankası, 2019 yılı itibarıyla ilk yeşil tahvil ihracını gerçekleştirmiştir. Türk bankalarınca gerçekleştirilen ilk %100 yeşil Eurobond işlemi olan bu tahvilden sağlanan fonların; Yenilenebilir enerji ve çevresel projeleri finanse etmek için kullanıldığı belirtilmiştir (İş Bankası, 2021).

Çevresel, sosyal ve yönetişimsel (ESG) ilkeler kapsamında, şirketlerin genel performanslarına yönelik derecelendirme yapan Sustainalytics kuruluşuna göre; Türkiye İş bankasının ESG risk derecelendirmesi 2022 yılı itibarıyla 18,6 puanla, düşük riskli kategoride yer almıştır (Sustainalytics, 2022b). Bununla birlikte İş Bankası, Sürdürülebilir finans kapsamında, BIST Sürdürülebilirlik Endeksinde yer almasının yanı sıra özellikle ESG yatırımlarında önemli bir uluslararası endeks olan FTSE4Good Gelişmekte Olan Piyasalar Endeksinde yer almaktadır (İş Bankası 2020 Entegre Raporu, 2020).

BM Global Compact sürdürülebilir finans çalışma grubu üyeleri arasında yer alan Türkiye İş Bankası’nın sürdürülebilir projelere yönelik gerçekleştirdiği kredilendirmeler, son yıllarda gelişme göstermektedir. Bu doğrultuda 2021 yılında İş Bankası, sürdürülebilir tahvil çerçevesi boyutuna, kredi işlemlerini de dahil etmek suretiyle, Sürdürülebilir finans çerçevesini oluşturmuştur. Bu sayede banka tarafından Eurotahvil ihraçları ile birlikte; yeşil, sosyal ve sürdürülebilirlik temalı kredi işlemleri yapılabilmektedir. Dış değerlendirme kuruluşunun görüşü alınarak düzenlenen bu çerçeve, uluslararası sermaye birliği (ICMA) tarafından hazırlanan yeşil, sosyal ve sürdürülebilirlik tahvil ilkeleri ile yeşil kredi ilkelerine uygun olarak hazırlanmıştır. Çerçeve kapsamında sağlanacak fonlarla çevresel etki yaratan projeler ile

birlikte kadın girişimcilerin ve az gelişmiş bölgelerde yer alan KOBİ'lerin olumlu sosyal etkiye sahip kredileri de finanse edilebilecektir. (İş Bankası, 2021; İşbank, 2021)

Küresel iklim değişikliği ve sürdürülebilirliğe yönelik çalışmalar kapsamında İş Bankası tarafından yatırımların olası çevresel ve sosyal etkilerine yönelik sınırlandırma getirilmiş, 10 milyon Dolar üzerindeki yeni yatırım projeleri “Çevresel ve Sosyal Risk Değerlendirme Modeli” (ERET) ile değerlendirilmiştir. 2021 yılı itibarıyla yatırımların çevresel, sosyal ve yönetişimsel risklerine yönelik ÇESMOD (Çevresel ve Sosyal Model) sistematığı geliştirilmiş, 2022 yılından başlayarak yeni yatırımlara dair bu yeni model kullanılmaya başlanmıştır (Türkiye İş Bankası, Entegre Faaliyet Raporu, 2021: 88).

Tablo 3.6. Sürdürülebilir Yatırımlara İlişkin Önemli Göstergeler (İş Bankası)

	2019	2020	2021
Çevresel ve sosyal risk değerlendirmesine tabi tutulmuş projelerin finansman tutarı	395 milyon \$	365 milyon \$	331 milyon \$
Çevresel ve sosyal risk değerlendirmesine tabi tutularak finansman sağlanan proje sayısı	13 proje	7 proje	9 proje
Finanse edilen yenilenebilir enerji projeleriyle üretilen temiz enerji	21,9 milyon MWh	24,9 milyon MWh	32,3 milyon MWh
Finanse edilen yenilenebilir enerji projelerinin sayısı	74 proje	45 proje	114 proje

Kaynak: (CDP, 2021; İş Bankası, 2021).

Türkiye’de karbon emisyonlarının önemli sebepleri arasında yer alan enerji sektörüne yönelik yenilenebilir dönüşüm doğrultusunda, bankalarca sağlanan finansman çalışmaları son yıllarda gelişerek devam etmektedir. Bu konuda Türkiye İş Bankası’nın 2015 yılı itibarıyla elektrik üretimi yatırımlarına dair sağlamış olduğu yeni proje finansmanları, yenilenebilir enerji projelerine yönelerek; 2020 yılında, elektrik üretimi için sıfırdan kurulacak kömür ve doğalgaz yakıtlı termik santral yatırımlarının finanse edilme işlemi durdurulmuştur. İlerleyen süreçte 2021 yılında enerji üretim sektörüne yönelik sağlanan finansmanın tamamı ise yenilenebilir projelerden oluşmuştur (İş Bankası, 2021).

Sürdürülebilir finans uygulamalarının önemli bir hedefi olan sürdürülebilir dönüşüme yönelik çalışmalar kapsamında, Türkiye İş Bankası’nın, özellikle yenilenebilir enerjinin

finansmanına yönelik geliştirmiş olduğu kredi ürünleri, son yıllarda çeşitlilik göstermektedir. Bu ürünlerden bazıları şöyledir:

4.3.1. Enerji Verimliliği Kredisi

İklim değişikliğiyle mücadele ve Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları doğrultusunda önemli bir konu olan kaynak verimliliğini sağlamaya yönelik yatırımların finansmanı, günümüzde sürdürülebilir finansmanın en önemli amaçlarından biridir. Bu konuda İş Bankası tarafından sağlanan çevreci kredi türlerinden biri olan Enerji Verimliliği Kredisi; İklim değişikliği ile mücadelede, çevresel hassasiyetler temelinde kaynak verimliliğini amaçlayan yatırımlarının finansmanını içermektedir. Su verimliliği, atık yönetimi, hammadde verimliliği gibi hususları da içeren bu kredi kapsamında “Enerji verimliliği sağlayarak, enerji maliyetlerini düşüren tüm yatırımlar krediye konu edilebilmekte” ve azami 10 yıl vadeli olarak kullanılabilmektedir (Türkiye İş Bankası, Entegre Faaliyet Raporu, 2021: 95).

4.3.2. Lisanssız Elektrik Üretim Kredisi

Çevre dostu yatırımların finansmanı kapsamında tanıtılan bir diğer ürün olan Lisanssız Elektrik Üretim Kredisi: Yatırımcıların kendi elektrik ihtiyaçlarını karşılama imkanı sunmaktadır. “Kurulu gücü 5 MW ve altındaki güneş, rüzgar ve diğer yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı lisanssız elektrik üretimi gerçekleştirmek isteyen işletmeleri” 10 yıla varan vadelerle kredilendirmek üzere çıkarılmış olup; Kredi kapsamında “Üretilen ihtiyaç fazlası kısım için, 10 yıl süre ile belirlenen tarifeden ilgili elektrik şebeke işletmecisi tarafından satın alım garantisi verilmektedir” (Türkiye İş Bankası, 2022).

4.3.3. İş'te Güneş Kredisi

Küresel iklim değişikliğiyle mücadelede, azaltım politikaları kapsamında yürütölen güneş enerji santrali uygulamaları, temiz enerji dönüşümüne yönelik önemli bir aşamadır. Bu doğrultuda 2019 yılında İş Bankası tarafından “Endüstriyel tesislerin çatılarında öz tüketim amacıyla kurulacak olan lisanssız güneş enerjisi santrallerinin (GES) finansmanına yönelik ticari nitelikli bir kredi ürünü geliştirilmiştir.” İş'te Güneş Kredisi kapsamında kullanılan kredi tutarı, 2021 yılında 25,6 milyon TL'ye ulaşmıştır (Türkiye İş Bankası, Entegre Faaliyet Raporu, 2021: 95).

Küresel ısınmaya sebep olan sera gazlarına yönelik azaltım faaliyetleri kapsamında fosil yakıt tüketiminin mümkün olduğunca azaltılması; sürdürülebilir dönüşümün kritik öncelikleri arasında yer almaktadır. Bununla birlikte iklim değişikliğiyle mücadelede temiz enerji dönüşümüne yönelik finansman uygulamaları; Sürdürülebilir finans çatısı altında önemli çalışmalarır. Bu açıdan elektrik ihtiyaçlarını çevre ile uyumlu bir surette tedarik edebilmek, güneş enerjisi kredilerinin avantajları arasında yer almaktadır.

4.3.4. Çevreci Krediler

Türkiye İş Bankası tarafından yenilenebilir enerjinin finansmanına yönelik sağlanan kredilerin yanı sıra yeşil ekonomiye dönük kredi ürünleri de bulunmaktadır. Bu konuda İş Bankası tarafından tanıtılan yeşil kredi ürünlerinden bazıları şunlardır:

- Denizleri koruyalım kredisi
- Çevreci taşıt kredisi
- Çevreci iş yeri kredisi
- Çevreci konut kredisi
- Çevreci ihtiyaç kredisi

4.4. Garanti BBVA

Türkiye’de sürdürülebilir finans kapsamında önemli çalışmalar sağlayan Garanti BBVA, bu alanda Türkiye’deki ilk uygulamaları gerçekleştiren bankalarından biri olmuştur. Bu doğrultuda sürdürülebilir finans çatısı altında bulunan yeşil kredilere yönelik Türkiye’deki ilk kredilendirmeyi, 2018 yılında 10 milyon ABD Doları tutarında gerçekleştirmiştir (Garanti BBVA, 2018). Türkiye’de, UN Global Compact üyeleri arasındaki sekiz bankadan biri olan Garanti BBVA; Dow Jones sürdürülebilirlik endeksinde yer almasının yanı sıra FTSE4Good, BIST Sürdürülebilirlik Endeksi gibi sürdürülebilirliğe yönelik önemli endekslerde yer almakta, ayrıca UNEP FI kurucu üyesi olarak sürdürülebilir finans çalışmalarının Türkiye’de gelişmesine öncülük eden bankalardan birisi olmaktadır. 2022 itibarıyla, Sustainalytics kuruluşunun ESG risk derecelendirmesine göre Garanti BBVA, 23,8 puanla orta riskli bankalar arasında yer almaktadır (Sustainalytics, 2022c). Yeşil ve çevreci kredilerin yanı sıra, BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları arasında yer alan farklı hedeflere yönelik önemli kredilendirmeler sağlayan Garanti BBVA, sürdürülebilir kalkınma doğrultusunda 2020 yılında

43 farklı kredi ve ürün geliştirmiştir. 2021 yılında ise sürdürülebilir nitelikli ürün/kredi sayısı 50'ye ulaşmıştır (ESG Analyst Data & Presentation, 2021).

Küresel iklim değişikliğiyle mücadele ve sürdürülebilir dönüşüm kapsamındaki çalışmalar itibarıyla önemli bir aşama olan yenilenebilir enerjiye yönelik faaliyetler; bu alanda bankalar tarafından sağlanan kredilendirmeler aracılığıyla gelişimini sürdürmektedir. Bu konuda Türkiye’de Garanti BBVA tarafından güneş, hidroelektrik, rüzgar enerjisi gibi temiz enerji projelerine yönelik çeşitli türde finansman sağlanmaktadır.

4.4.1 ESG Bağlantılı Sendikasyon Kredisi

Sürdürülebilir finans kapsamında Garanti BBVA tarafından 2020 yılında yurt dışı borçlanma programı boyutunda, yeni bir kredi uygulaması sunulmuştur. Dünyada ilk sayılabilecek bu uygulama ile sürdürülebilir finansın çevresel, sosyal ve yönetişimsel (ESG) kriterlerine endeksli yeşil sendikasyon kredisi işlemi gerçekleşmiş olup, Garanti BBVA “Kredi kapsamında taahhüt ettiği yenilenebilir enerji kullanımı ve yeni bir kömür termik santrali projesini finanse etmeme performans göstergelerini gerçekleştirerek, faiz indirimine hak kazanmıştır.” (Garanti BBVA, Entegre Faaliyet Raporu, 2021a: 124).

ESG Bağlantılı Sendikasyon Kredisi kapsamında 2020 yılında yurt dışı piyasalarından 700 milyon ABD Doları finansman sağlayan Garanti BBVA, 2021 yılında 18 ülkeden 34 bankanın katılımıyla yeni bir sendikasyon kredisi imzalamış, 2022 yılı için sürdürülebilir finansman hacmini 2 milyar TL’ye kadar çıkarmayı hedeflemiştir (Garanti BBVA, 2021b). Bu suretle, Garanti BBVA tarafından gerçekleştirilen ESG bağlantılı sendikasyon kredisi, Türkiye’de sürdürülebilir finans işlemlerinin gelişimi kapsamında önemli bir çalışma olmuştur.

4.4.2. Çatı Güneş Enerjisi Sistemi (GES) Kredisi

Güneş enerji sistemleri, sürdürülebilir kalkınma ve düşük karbon hedefleri doğrultusunda, fosil yakıt kullanmadan elektrik üretebilmek üzere uygulanan önemli çalışmalardan biridir. Bu doğrultuda Garanti BBVA, bina ve konutların elektriğini güneş enerjisi aracılığıyla temin etmek isteyen müşterilerine yönelik, 2021 yılında “Bireysel Çatı Güneş Enerjisi Sistemi (GES) Alışveriş Kredisi” ürününü uygulamaya koymuştur. Alışveriş kredisinin, Bireysel Çatı GES sürecine uyarlandığı modelde; kullanıcılar sahip olduğu paneller ile 25 yıl boyunca elektrik üretebilmekte, fazladan üretmiş oldukları enerjiyi satarak gelir elde edebilmektedirler (assetsgarantibbva, 2021a).

4.4.3. Çevreci Bina Yalıtım Kredisi

Binalarda enerji verimliliği sağlamak ve yalıtım yatırımlarını genişletmek üzere sağlanan Bireysel Çevreci Bina Yalıtım Kredisi; 2021 yılında Garanti BBVA tarafından tanıtılan bir diğer yeşil kredi uygulamasıdır. Sürdürülebilir yatırımlar ile enerji tasarrufu sağlamaya yönelik bir kredi olan çevreci bina yalıtım kredisi, nitelikli yalıtım sağlamak suretiyle, binaların çevre üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak, enerji israfını önlemek gibi verimliliğe odaklı bir kredi ürünüdür. (assetsgarantibbva, 2021b).

4.4.4. Yeşil Konut Kredisi

Sürdürülebilirlik kapsamında, “Bireylerin yeşil ve çevre dostu binalarda yaşamalarını teşvik etmek amacıyla” tasarlanmış olan Yeşil Konut Kredisi, (Green Mortgage) Garanti BBVA tarafından 2017 yılında sunulan bir yeşil kredi ürünüdür. (Garanti BBVA, Entegre Faaliyet Raporu, 2020a: 124) Enerji sınıfı A ve B olan evler için kullandırılabilen Yeşil Konut Kredisi kapsamında, banka tarafından kullandırılan kredi tutarı 2021 yıl sonu itibarıyla 552 milyon TL’ye ulaşmıştır. (Garanti BBVA, Entegre Faaliyet Raporu, 2021c: 125)

4.4.5. Çevreci Taşıt Kredisi

Garanti BBVA, elektrikli ve hibrit otomobillerin finansmanı kapsamında, 2017 yılında tüketicilere yönelik çevreci taşıt kredisini tanıtmıştır. İklim değişikliğine sebep olan karbon emisyonlarını azaltabilmek doğrultusunda, fosil yakıtlı motorların çevreye verdiği zararı minimize edebilmek ve yakıt verimliliğini sağlamak gibi amaçlar taşıyan bu kredinin kullandırım miktarı, 2020 Yıl sonu itibarıyla 34 milyon TL’ye ulaşmıştır (Garanti BBVA, Entegre Faaliyet Raporu, 2020b) Banka tarafından ayrıca 2021 yılında şirketlere yönelik Kurumsal Yeşil Taşıt Kredisi sunulmuştur.

4.4.6. Yenilenebilir Enerjinin Finansmanı

Garanti BBVA tarafından, yenilenebilir enerji projelerine sağlanan finansman günümüze kadar yaklaşık 5,6 milyar ABD dolarına ulaşmıştır ve banka, 2014 yılından itibaren sıfırdan kömürlü termik santrallere proje finansmanı sağlamamaktadır (CDP, 2021: 57).

Tablo 3.7. Yenilenebilir Enerji Yatırımları (Garanti BBVA)

	Toplam kurulu güç	Sağlanan Finansman (Milyar \$)	Mevcut Kurulu Güç
Rüzgar Enerjisi Santrali (RES) projeleri	2.907 MW	2,79	2.810 MW
Hidroelektrik Santrali (HES) projeleri	3.677 MW	2,48	3.677 MW
Jeotermal Elektrik Santrali (JES) projeleri	337 MW	263	-
Güneş Enerjisi Santrali (GES) projeleri	575 MW	396	-
Biyokütle Enerjisi Santrali projeleri	134 MW	124	-

Kaynak: (Garanti BBVA, Entegre Faaliyet Raporu, 2021d).

Küresel iklim değişikliği ile mücadelede, azaltım ve uyum faaliyetleri kapsamında son derece önemli olan yenilenebilir enerji dönüşümlerine yönelik Garanti BBVA tarafından bu alanda başta hidroelektrik santralleri olmak üzere sağlanan finansman ve toplam kurulu güç miktarı son yıllarda artış göstermektedir.

Garanti BBVA tarafından sürdürülebilir finans kapsamında yeşil krediler, çevreci taşıt kredileri, SKA'lar doğrultusunda cinsiyet eşitliği kredisi, yenilenebilir enerji finansmanları gibi çok çeşitli ürünler bulunmakla birlikte, Net-Zero Banking Alliance'ın bir üyesi olarak, Portföylerini en geç 2050 yılına kadar net sıfır karbon seviyesine ulaştırmak gibi önemli hedefleri bulunmaktadır (BBVA, 2021).

5. İklim Değişikliği ve Sürdürülebilir Finans İlişkisi

20. yüzyılın ortalarından günümüze değin dünya ekonomisinde meydana gelen gelişmeler ve iklim değişikliğinin de etkileri sonucunda finansın rolü çeşitlenmiş; sürdürülebilir kalkınma, düşük karbon ekonomisi, yeşil büyüme gibi hususlara ilişkin önemli bir yönelim gerçekleşmiştir. Son yıllarda küresel iklim değişikliği ile mücadelede ekonomik, sosyal ve ekolojik risklere karşı azaltım ve uyum faaliyetlerine yönelik dönüşümün sağlanabilmesi kapsamındaki hedefler, bu alanda gerekli ve uygun nitelikli finansman ihtiyacını beraberinde getirmiştir. Özellikle iklim değişikliği sorununa karşı, dönüşümün finansmanı açısından önemli bir konumu olan sürdürülebilir finans; Paris anlaşması ve Sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle

birlikte ön plana çıkmıştır. Bu açıdan yakın zamanda “Finans piyasalarında göze çarpan özellik; sürdürülebilir finansın giderek ana akım hale gelmesidir.” (UNEP, 2019).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerine erişmek, düşük karbonlu, kaynak verimli yeşil ekonomiye ulaşmak ve iklim değişikliği ile mücadele etmek; Sürdürülebilirlik geçişini ifade eder ki bu süreç sürdürülebilir finans, yeşil finans ve iklim finansmanı ile desteklenmektedir. (Ryszawska, 2016). Bu suretle düşük karbonlu, iklim ile uyumlu bir süreci sağlayabilmek doğrultusunda, sürdürülebilir finansman önemli bir basamak olabilmektedir.

Günümüzde iklim krizi ve sürdürülebilir finans ilişkisine yönelik küresel boyutta önemli çalışmalar sağlanmaktadır. G20 ülkeleri kapsamında sürdürülebilir finansın yol haritası geliştirmek amacıyla “Sürdürülebilir Finans Çalışma Grubu” (SFWG) oluşturulmuştur. Bununla birlikte “Özel sermayenin çevresel açıdan sürdürülebilir yatırımlara yönelik seferberliğini arttırmak” Amacını taşıyan ve bu doğrultuda sürdürülebilir finans politikaları geliştiren “Uluslararası Sürdürülebilir Finans Platformu” (IPSF) meydana gelmiştir. (European Commission, 2021). Bu gibi otoriteler, dünyada sürdürülebilir finansın gelişmesine katkı sağlamaktadırlar. Bununla birlikte iklim değişikliğine karşı sürdürülebilir finans alanında küresel faaliyetlere katkı sağlayan BM Çevre Programı Finans Girişimi (UNEP FI); İklim ve çevre duyarlılığı ekseninde, sürdürülebilir finansa yönelik önemli çalışmalar yürüterek, sorumlu yatırım ilkeleri (PRI) girişimi ile birlikte Yatırım Liderliği Programı’nı (ILP) oluşturmuşlardır.

Paris Anlaşmasının maddeleri arasında “Finansman akışlarını; düşük sera gazı emisyonları ile iklim esnekliği olan bir kalkınmaya yönelik, uyumlu hale getirmek” hedefi yer almıştır (United Nations, Paris Agreement, 2015). Bu hedef bilhassa iklim değişikliği ile sürdürülebilir nitelikli yatırımların ilişkisi açısından önem taşımaktadır. Avrupa Komisyonu uzman grubu olan; Sürdürülebilir Finans Platformu (PSF) tarafından hazırlanan son raporda: “Sürdürülebilir finans yaklaşımı çevresel hedefleri ele alırken, elbette küresel iklim ve çevre krizlerinin çözümüne önemli ölçüde katkıda bulunabilecek tüm bu faaliyetler için finansmanı sağlam bir şekilde tanımlamalı ve teşvik etmelidir” ifadesi yer almıştır. (PSF, 2022). Bu ifade ile Avrupa Komisyonu’nun uzman grubu tarafından sürdürülebilir finansın, çevre ve iklim krizine karşı önemli rolü vurgulanmıştır. Netice olarak “Düşük karbonlu ve iklim esnekliği olan ekonomilere geçiş, şimdiden 2050’ye kadar en az 60 trilyon ABD Doları büyüklüğünde ek yatırım gerektirecek ve bu yatırım, kısmen finansal kuruluşlar tarafından sağlanması gereken bir finansmanı gerektirecektir.” (UNEP FI, 2016).

Küresel sera gazı salınımları arasında önemli bir paya sahip olan enerji sektörünün dönüşümüne yönelik sağlanabilecek finansman, temiz bir teknoloji dönüşümünü sağlayabilecektir. “Finans gelecekte düşük karbonlu, esnek ekonomilere geçişte kritik bir rol oynayacaktır” (The World Bank, Finance for Climate Action, 2015: 1). 2030 yılına kadar, ulaşım, enerji, altyapı, su sistemleri ve düşük karbonlu bir ekonomiye geçiş için dünyada yaklaşık 90 trilyon ABD Doları yatırım yapılması gerekiyor (Calderon & Stern, 2014: 7). Bu suretle Hükümetlerin iklim riskini daha doğru bir şekilde değerlendirmeye, düşük emisyonlu ve iklime dayanıklı altyapıya yatırım yapmaya doğru ilerlemesi için, küresel finansal sistemi yönlendirme noktasında iş birliği yapması gerekmektedir (OECD, Investing in Climate, Investing in Growth, 2017).

Küresel iklim değişikliğine karşı sürdürülebilir finans uygulamalarının önemli işlevleri arasında şu hususlar yer almaktadır: (Broom, 2022; Edenhofer vd., 2015; Calvet vd., 2022).

- Sürdürülebilirlik geçişi sürecinde karbon nötr projelerin finanse edilmesi
- Enerji verimliliği ve temiz teknolojinin dönüşümünü desteklemek
- Sürdürülebilir, döngüsel bir sürecin tesisine katkı sağlamak
- Uyum, iklim esnekliği ve kapasite sürecinin inşasına destek vermek
- Çevresel duyarlılık sağlamak ve azaltım faaliyetlerinin gelişimini desteklemek

Sürdürülebilir finans uygulamaları, uluslararası iklim anlaşmalarına yönelik taahhütlerinin yerine getirilmesi sürecinde gerekli finansmanın sağlanması ve iklimsel felaketlere karşı sürdürülebilir nitelikte büyümenin önemli bir destekleyicisi olabilmektedir.

SONUÇ

Küresel iklim değişikliği ve çevre sorunlarına yönelik 20. Yüzyılın sonlarında başlayan uluslararası alandaki müşterek çalışmalar günümüzde gelişerek devam etmekte, İklim değişikliği konusu hükümetlerin politik gündemine yansımaktadır. Günümüz dünyasında teknolojiye yaşanan gelişmelerle birlikte küresel iklim değişikliğinin ve sebep olduğu olumsuz sonuçların bilimsel açıdan tespiti, hükümetleri ve iş dünyasını sürdürülebilir nitelikli çalışmalara yönlendirmiş; bu alanda gerçekleşebilecek dönüşümler için gerekli olan finansmanın önemini artırmıştır. Birleşmiş Milletlere bağlı kuruluşlarca yayımlanan raporların yanı sıra Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) tarafından yapılan çok katımlı bilimsel çalışmalar sonucunda, iklimsel felaketlerin yaratmış olduğu tahribatın ekonomik, sosyal, ekolojik ve sosyoekonomik problemleri beraberinde getirdiği belirlenerek, sürdürülemez olan ekonomik faaliyetlerin çevre ile uyumlu surette dönüşümü önem kazanmıştır.

İklim değişikliğine ilişkin dünya genelinde başta NOAA, IPCC, NASA gibi kuruluşlarca sürdürülen gözlem ve çalışmaların yanı sıra, bölgesel iklim raporları, küresel ısınmanın giderek şiddetini artırdığı ve iklimsel risklere yol açtığı yönündedir. Bu suretle 2015 yılında imzalanan ve Türkiye'nin de dâhil olduğu Paris İklim Anlaşması ile küresel ısınmayı sınırlandırarak iklimsel felaketleri mümkün olduğunca azaltmak; imzacı ülkelerin ortak hedefi olagelmıştır. Özellikle gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelere yönelik etkisinin daha şiddetli olması öngörülen iklim değişikliği sorununa karşı uluslararası boyutta imzalanan anlaşmaların getirmiş olduğu sorumluluk ve yükümlülükler, taraf ülkeleri bu alanda ortak amaçlar zemininde kabiliyet eksenli çalışmalara sevk etmiştir.

Türkiye'de "Sürdürülebilir kalkınma" kavramı politik süreç itibarıyla ilk olarak 90'lı yıllarda hazırlanan Yedinci Beş yıllık Kalkınma Planında (1996-2000) ifade edilerek, bu doğrultuda bölgesel gelişme, çevrenin korunması gibi başlıklar altında önemli amaçlar belirlenmiştir. İlerleyen süreçte 2000 yılında Birleşmiş Milletler Bin Yıl Kalkınma Bildirgesi ve 2005 yılında BM Küresel İlkeler Sözleşmesi'nin etkileriyle, Türkiye'de sürdürülebilir kalkınmaya yönelik çalışmalar hızlanmıştır. İklim değişikliği ifadesi ise Türkiye'de ilk olarak Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planında doğrudan ele alınarak değerlendirilmiş ve ilerleyen süreçte hazırlanan kalkınma ve strateji planlarının önemli bir gündemi olmuştur. Bu hususta 2010 yılında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından Türkiye'nin iklim değişikliği politikalarının ana hatlarını belirleyen İklim Değişikliği Strateji Belgesi ve Ulusal Eylem Planı gibi çalışmalar hazırlanmış, ilerleyen süreçte 2016 yılında Paris İklim Anlaşması'na imzacı

olunmuştur. Türkiye’de iklim değişikliğine yönelik çalışmaların gelişmesiyle birlikte Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nın ismi, 2021 yılında Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı olarak değiştirilmiş, aynı yıl içerisinde TBMM onayı ile Paris Anlaşması’na taraf olunmuştur. Paris Anlaşması sonrasında küresel hedeflere ulaşabilme doğrultusunda Türkiye’nin sunmuş olduğu Ulusal Katkı Beyanı (INDC) kapsamında sera gazı emisyonlarını 2030 yılına kadar olağan seviyeye göre (BAU) %21 oranında azaltma beyanı ile sektörlerle yönelik azaltım hedefleri yer almıştır. Ayrıca küresel iklim değişikliğine karşı sürdürülebilirliğin ön plana çıktığı bu süreçte, Avrupa 2030 Gündemi kapsamında sürdürülebilir kalkınma amaçlarına imza atılmış, küresel çalışmalara taraf olunmuştur.

Türkiye’de küresel iklim değişikliği sorunu, son yıllarda kalkınma planları ile birlikte bakanlıklar düzeyinde hazırlanan strateji ve eylem planlarında üzerinde önemle durulan bir konu olmakta, bu alanda gerekli dönüşümlerin sağlanmasına yönelik stratejik hedefler belirlenmektedir. Türkiye’deki sera gazı emisyonlarında önemli bir paya sahip olan enerji, endüstri, tarım ve atık sektörüne yönelik ilgili bakanlıklarca hazırlanan strateji belgelerinde yenilenebilir enerji, tarımsal inovasyon, ulaşım araçlarında teknolojik dönüşümler gibi çok çeşitli hedefler yer alarak, karbon salınımlarını azaltıcı ve sürdürülebilir nitelikli yenilikler öncelenmektedir.

Dünyada olduğu gibi Türkiye’de sürdürülebilir dönüşümün gerçekleşebilmesi için ihtiyaç duyulan yeniliklerin finansman süreci, bu alanda sağlanabilecek sürdürülebilir nitelikli finansman uygulamaları ile gelişmekte; bu suretle Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları’nın gerçekleşme süreci hız kazanabilmektedir. Türkiye’de Sürdürülebilir finansın gelişimine yönelik çalışmalar Türkiye Bankalar Birliği (TBB), Borsa İstanbul (BIST), Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) ve Bankacılık Düzenleme Ve Denetleme Kurulu (BDDK) tarafından yürütülen çalışmaların yanı sıra bakanlıklarca yayımlanan strateji ve eylem planlarıyla her geçen gün gelişmeye devam etmektedir. 2022 itibarıyla 65 şirket Borsa İstanbul sürdürülebilirlik endeksine dahil olmakla birlikte, Sürdürülebilirlik raporlaması yapan çok sayıda şirkete, yenileri eklenmektedir.

Sürdürülebilir finansın iklim krizine karşı önemli işlevlerinden birisi: ESG kriterleri kapsamında fonlanan şirketlerin, sosyal ve yönetsimsel açıdan duyarlılık edinimlerinin yanı sıra karbon emisyonlarına yönelik hassasiyetler eğiliminde bir üretim sürecine evrilmesidir. Bu suretle çevresel ve sosyal farkındalıklar ekseninde yürütülebilecek bir ekonomik süreç; iklim değişikliğiyle mücadelenin yanı sıra Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları’na ulaşmada önemli bir destekleyici olabilmektedir.

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları'nı gerçekleştirebilmek ve sürdürülebilir bir dönüşümü sağlayabilmek doğrultusunda gerekli yenilikleri hayata geçirebilecek, çevre ile uyumlu, azaltım faaliyetlerini destekleyici nitelikteki yatırımlar; iklim değişikliği ile mücadelede, son yıllarda küresel boyutta önem kazanmaktadır. Yatırım sürecine çevresel, sosyal ve yönetim kriterlerinin dahil edildiği sürdürülebilir finans yatırımları, dünyada olduğu kadar Türkiye'de yaşanan gelişmeler ile birlikte giderek önem kazanmakta; iklim değişikliği ve Covid-19 salgını gibi küresel sorunlar karşısında dirençli ve sürdürülebilir bir temelin inşa edilmesinin gerekliliği daha iyi anlaşılmaktadır. Son yıllarda küresel iklim değişikliğine karşı kullanılabilecek finansal enstrümanların gelişim sürecini olumlu yönde etkileyen sürdürülebilir faaliyetler için AB Taksonomisi gibi çalışmalar, AB ile ilişkileri olan ülkeleri doğal olarak etkilemiştir. Uluslararası alanda yaşanan bu gibi gelişmelerle birlikte Türkiye'de eylem planları hazırlanarak iklim değişikliği politikalarının yanı sıra sürdürülebilir finansın gelişimine yönelik ilgili kuruluşlarca önemli çalışmalar sağlanmıştır.

Günümüzde gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi Türkiye'nin de iklim değişikliği ile mücadele politikalarının yanı sıra sürdürülebilir finans kapsamındaki çalışmaları, güncelliğini koruyarak her geçen gün gelişmekte; uluslararası anlaşmalar ve bu alandaki gelişmelere paralel, dinamik bir süreçte gelişimini sürdürmektedir.

KAYNAKÇA

Adams, W. M. (2006). *The Future of Sustainability Re-thinking Environment and Development in the Twenty-first Century*. Zurich: International Union for Conservation of Nature (IUCN).

Adams, W. M. (2008). *Green Development: Environment and sustainability in the third world (3rd ed.)*. London: Routledge.

Akbank. (2020). Entegre Raporu. 1-211. İstanbul: Akbank.

Akbank. (2021). *Sürdürülebilir Finans Çerçevesi*. İstanbul: Akbank.

Akbank. (2021a). *Entegre Faaliyet Raporu*. s. 40 İstanbul: Akbank.

Akbank. (2021b). *Entegre Faaliyet Raporu*. s. 27 İstanbul: Akbank.

Akbank. (2021c). *Entegre Faaliyet Raporu*. s. 158. İstanbul: Akbank.

akbankinvestorrelations. (2021a, 10 19). Akbank Yatırımcı İlişkileri. [Erişim: 29.06.2022 <https://www.akbankinvestorrelations.com/tr/haberler/detay/Akbanktan-Cati-GES-Yatirim-Kredisi/592/1568/0#>]

akbankinvestorrelations. (2021b, 11 5). Akbank Yatırımcı İlişkileri. [Erişim: 25.06.2022 <https://www.akbankinvestorrelations.com/tr/haberler/detay/Akbanktan-Mavi-Finansman-Urun-Paketi-ile-uc-farkli-kredi-urunu/592/1625/0>]

akbankinvestorrelations. (2022a, 6 27). Akbank Yatırımcı İlişkileri. [Erişim: 29.06.2022: <https://www.akbankinvestorrelations.com/tr/haberler/detay/Surdurulebilir-Finansmanin-Lideri-Akbank/640/1772/0>]

akbankinvestorrelations. (2022b, 4 12). Akbank Yatırımcı İlişkileri. [Erişim: 30.06.2022 <https://www.akbankinvestorrelations.com/tr/haberler/detay/Akbank-surdurulebilirlik-temali-sendikasyonunu-100un-uzerinde-yeniledi/640/1741/0>]

Akçakaya, A., Sümer, U. M., Demircan, M., Demir, Ö., Atay, H., Eskioğlu, O., & Çukurçayır, F. (2015a). *Yeni Senaryolar İle Türkiye İklim Projeksiyonları Ve İklim Değişikliği*. 1-149 Ankara: Meteoroloji Genel Müdürlüğü.

Akçakaya, A., Sümer, U. M., Demircan, M., Demir, Ö., Atay, H., Eskioğlu, O., & Çukurçayır, F. (2015b). *Yeni Senaryolar İle Türkiye İklim Projeksiyonları ve İklim Değişikliği*. s. 82 Ankara: Meteoroloji Genel Müdürlüğü.

Alder, B. C., Rosenzweig, C., Minpeng, C., Johanna, N., Anand, P., & Ying, W. (2021, 9 29). Research for climate adaptation. *Communications Earth & Environment*, 2(220), 1-3. doi:<https://doi.org/10.1038/s43247-021-00294-5>

Antea Group. (2021). [Erişim: 06.03.2022 <https://finance.yahoo.com/news/does-esg-mean-explaining-social-163607583.html>]

Apak, G., & Ubay, B. (2007). *Türkiye İklim Değişikliği Birinci Ulusal Bildirimi*. Çevre ve Orman Bakanlığı. Ankara: www.rituelajans.com.

APLMA, LMA, & LSTA. (2021). *Social Loan Principles*. United Kingdom: Loan Market Association, Asia Pacific Loan Market Association, Loan Syndications & Trading Association.

APLMA, LMA, & LSTA. (2022a). *Guidance on Social Loan Principles*. United Kingdom: APLMA, LMA and LSTA.

APLMA, LMA, & LSTA. (2022b). *Sustainability-Linked Loan Principles*. United Kingdom: Loan Market Association, Asia Pacific Loan Market Association, Loan Syndications & Trading Association.

Ari, İ., & Koc, M. (2021). Towards sustainable financing models: A proof-of-concept for a waqf-based alternative financing model for renewable energy investments. *Borsa Istanbul Review*, 21(1), 46-56. doi:<https://doi.org/10.1016/j.bir.2021.03.007>.

Arrhenius, S. (1896, April). On the Influence of Carbonic Acid in the Air upon the Temperature of the Ground . *Philosophical Magazine and Journal of Science*, 5(41), 237-276.

assetsgarantibbva. (2021a, 2 1). T. Garanti Bankası A.ř. [Erişim: 27.06.2022 https://assetsgarantibbva.com/assets/pdf/tr/basin_bulteni/2021/01-02-2021-solarcati.PDF]

assetsgarantibbva. (2021b, 2 22). T. Garanti Bankası A.ř. [Erişim: 06.28.2022 https://assetsgarantibbva.com/assets/pdf/tr/basin_bulteni/2021/22-02-2021-bireyselbinayalitim.PDF]

BBVA. (2021, 9 3). Banco Bilbao Vizcaya Argentaria. [Erişim: 29.06.2022 <https://www.bbva.com/en/sustainability/garanti-bbva-joins-the-united-nations-net-zero-banking-alliance/>]

BDDK. (2021). *2022-2025 Sürdürülebilir Bankacılık Stratejik Planı*. İstanbul: BDDK.

BDDK. (2021). *Sürdürülebilir Bankacılık Strateji Planı 2022-2025*. İstanbul: Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu.

BIST. (2014). BIST sürdürülebilirlik endeksi temel kuralları. [Erişim: 13.5.2022 <https://www.borsaistanbul.com/files/bist-surdurulebilirlik-endeksi-temel-kurallari-31122014.pdf>]

BIST. (2021). Borsa İstanbul'da Sürdürülebilirlik [Erişim: 25.05.2022 <https://www.borsaistanbul.com/tr/sayfa/58/borsa-istanbulda-surdurulebilirlik>]

Blunden, J., & Boyer, T. (2020). *State of the Climate in 2020 - Bull. Amer. Meteor. Soc.*, 102 (8). American Meteorological Society.

Boffo, R., & Patalano, R. (2020a). *ESG Investing: Practices, Progress and Challenges*. Paris: OECD.

Boffo, R., & Patalano, R. (2020b). *ESG Investing: Practices, Progress and Challenges*. Paris: OECD.

Britannica, T. E. (2020, 1 2). (Encyclopedia Britannica) [Erişim: 12.11.2021 <https://www.britannica.com/science/environment>]

Broom, D. (2022). World Economic Forum [Erişim: 03.06.2022 <https://www.weforum.org/agenda/2022/01/what-is-sustainable-finance/>]

Buol, J., Buomberger, B., Meier, K., Retter, M., & Schmidli, M. (2014). *Overview of the Green Swiss Financial Market*. Bern: Federal Office for the Environment.

Burck, J., Uhlich, T., Bals, C., Höhne, N., Nascimento, L., Tamblyn, A., & Reuther, J. (2021). *Climate Change Performance Index 2022*. Bonn: Germanwatch. <https://ccpi.org/download/climate-change-performance-index-2022-2/> adresinden alındı

Calderon, F., & Stern, N. (2014). *Better growth, better climate: The new climate economy report*. Washington: Global Commission on the Economy and Climate.

Calvet, L., Gianfrate, G., & Uppal, R. (2022). The finance of climate change. *Journal of Corporate Finance*, 73, ss. (1-4).

Cambridge Dictionary. (2018). Cambridge University Press. [Erişim: 18.03.2022, <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/sustainability>]

CBI. (2021). *Sustainable Debt Summary Q3 2021*. Climate Bonds Initiative. [Erişim: 19.03.2022, <https://www.climatebonds.net/resources/reports/sustainable-debt-summary-q3-2021>]

CBI. (2022). *Sustainable Debt Market Summary Q1 2022*. Climate Bonds Initiative. [Erişim: 21.05.2022, https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_susdebtsum_q12022_01e.pdf]

CDP. (2021). *T. İş BANKASI A.ř. - Climate Change 2020*. England: CDP disclosure insight action.

CDP. (2021b). *T.GARANTİ BANKASI A.ř. - Climate Change 2021*. CDP driving sustainable economies. s.57

Chase, M. (2021). Simplifying Sustainable Finance – Explaining Green Bonds, Green Loans, Sustainability-Linked Loans and Bonds and More [Erişim: 04.10.2022. <https://www.sustainalytics.com/esg-research/resource/corporate-esg-blog/simplifying-sustainable-finance-green-loans-vs-green-bonds-vs-sustainability-linked-loan-and-more>]

Climate Bonds Initiative. (2021). *Sustainable Debt Market Summary Q3*. CBI. [Erişim: 28.04.2022, https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_susdebtsum_q32021_03b.pdf]

Climate Bonds Initiative. (2021). *Sustainable Debt Market Summary Q3*. CBI. [Erişim: 02.05.2022, https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_susdebtsum_q32021_03b.pdf]

Climate Bonds Initiative and others. (2021). *How to Issue Green Bonds, Social Bonds and Sustainability Bonds*. Climate Bonds Initiative,.

Çevre Kanunu (Değişik: 26/4/2006-5491/1 md.). (2006). Ankara. [Erişim: 16.01.2022, <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.2872.pdf>]

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇŞİDB). (2021). Kyoto Protokolü [Erişim: 25.11.2021 <https://iklim.csb.gov.tr/kyoto-protokolu-i-4363>]

Çıtak, L., & Ersoy, E. (2016). Firmaların BIST Sürdürülebilirlik Endeksine Alınmasına Yatırımcı Tepkisi: Olay Çalışması Ve Ortalama Testleri İle Bir Analiz. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 8(1), 43-57.

ÇOB. (2007). *İklim Değişikliği Birinci Ulusal Bildirimi*. Ankara: T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı.

ÇOB. (2010). *Ulusal iklim değişikliği strateji belgesi*. Ankara: T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı.

ÇŞB. (2010a). *İklim Değişikliği Stratejisi (2010-2023)*. Ankara: T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.

ÇŞB. (2010b). *İklim Değişikliği Stratejisi (2010-2023)*. s. 37. Ankara: T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.

ÇŞB. (2010c). *İklim Değişikliği Stratejisi (2010-2023)*. s. 13. Ankara: T.C. Çevre Ve Şehircilik Bakanlığı.

ÇŞB. (2012). *İklim Değişikliği Eylem Planı*. s.9. Ankara: T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.

ÇŞB. (2012a). *İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı (2011-2023)*. Ankara: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.

ÇŞB. (2012a). *İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı*. s. 4. Ankara: T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.

ÇŞB. (2012b). *İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı (2011-2023)*. Ankara: T.C. Çevre Ve Şehircilik Bakanlığı.

ÇŞB. (2012b). *İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı*. Ankara: T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.

ÇŞB. (2013). *Türkiye İklim Değişikliği 5. Bildirimi*. Ankara: T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.

ÇŞB. (2016a). *Türkiye İklim Değişikliği 6. Bildirimi*. s. 98. Ankara: T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.

ÇŞB. (2016b). *Türkiye İklim Değişikliği 6. Bildirimi*. s. 100. Ankara: T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.

ÇŞB. (2016c). *Türkiye İklim Değişikliği 6. Bildirimi*. s. 101. Ankara: T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.

ÇŞB. (2018). *Türkiye'nin Yedinci Ulusal Bildirimi*. s. 84. Ankara: T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.

ÇŞİDB. (2018). BMİDÇS ve Türkiye. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. [Erişim: 05.02.2022, <https://iklim.csb.gov.tr/bmidcs-ve-turkiye-i-4376>]

Deutsche Bank. (2021) Deutsche Bank executes its first ESG-linked repo transaction globally with Turkey's Akbank [Erişim: 29.06.2022 <https://country.db.com/news/detail/20210812->

deutsche-bank-executes-its-first-esg-linked-repo-transaction-globally-with-turkey-s-akbank?language_id=1]

Deutsche Bank CIO. (2020). *Exploring the E, S and G in ESG*. Frankfurt: Deutsche Bank Chief Investment Office.

DPT. (1996). *Yedinci beş yıllık kalkınma planı (1996-2000)*. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı.

DPT. (2000). *Uzun Vadeli Strateji ve Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı*. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı.

DPT. (2006). *Dokuzuncu Kalkınma Planı*. Ankara: T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı.

DSİ. (2021). *DSİ 2020 Yılı Faaliyet Raporu*. Ankara: T.C. Tarım Ve Orman Bakanlığı Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü.

Edenhofer, O., Steckel, J. C., & Jakob, M. (2015, 10 22). [Erişim: 06.03.2022 <https://www.strategie.gouv.fr/english-articles/climate-finance-context-sustainable-development>]

EPDK. (2018). *Elektrik Piyasası 2017 Yılı Piyasa Gelişim Raporu*. Ankara: T.C. Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu- Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı.

ESG Analyst Data & Presentation. (2021). [Erişim: 28.06.2022 <https://www.garantibbvainvestorrelations.com/en/images/pdf/ESG-Analyst-Data-ENG-2021.pdf>]

European Commission. (2018). *Action Plan: Financing Sustainable Growth*. Brussels: European Commission.

European Commission. (2019). *The European Green Deal*. Brussels: European.

European Commission. (2019b). *The European Green Deal*. Brussels: European Commission. s.17

European Commission. (2020). *Overview of sustainable finance*. European Commission website. [Erişim: 02.04.2022, https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/overview-sustainable-finance_en]

European Commission. (2021). *International Platform on Sustainable Finance*. European Commission website. [Erişim: 31.05.2022, https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/international-platform-on-sustainable-finance_en]

euro/banking-and-finance/sustainable-finance/international-platform-sustainable-finance_en]

European Union. (2020a, 6 22). Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council of 18 June 2020 on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment, and amending Regulation (EU) 2019/2088. Official Journal of the European Union, L 198. [Erişim: 30.05.2020, <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2020/852/oj>]

European Union. (2020b, 6 22). Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council of 18 June 2020 on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment, and amending Regulation (EU) 2019/2088. 13–43. Official Journal of the European Union, L 198. [Erişim 30.05.2022, <http://data.europa.eu/eli/reg/2020/852/oj>]

Fabozzi, F. J., & Drake, P. P. (2009). *Finance: Capital Markets, Financial Management, and Investment Management*. Canada: John Wiley & Sons.

FAO. (2014). *The State of World Fisheries and Aquaculture*. Rome: FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS.

FAO. (2020). *World Food and Agriculture - Statistical Yearbook*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

FAO. (2021). *The impact of disasters and crises on agriculture and food security*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

FAO, IFAD, UNICEF, WHO, & WFP. (2021). *The State of Food Security and Nutrition in the World, Transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all*. Rome: FAO.

Garanti BBVA. (2018). Garanti BBVA’dan Zorlu Enerji’ye Türkiye’nin ilk “Yeşil Kredi”si. [Erişim:25.06.2022, <https://surdurulebilirlik.garantibbva.com.tr/surdurulebilirlik-blog/garanti-bbva-dan-zorlu-enerji-ye-turkiye-nin-ilk-yesil-kredi-si/>]

Garanti BBVA. (2020a). *Entegre Faaliyet Raporu*. s. 124. İstanbul: Garanti BBVA.

Garanti BBVA. (2020b). *Entegre Faaliyet Raporu*. İstanbul: Garanti BBVA.

Garanti BBVA. (2021a). *Entegre Faaliyet Raporu*. s. 124. Garanti BBVA.

Garanti BBVA. (2021b). *Entegre Faaliyet Raporu*. 123-124. Garanti BBVA.

Garanti BBVA. (2021c). *Entegre Faaliyet Raporu*. s. 125. İstanbul: Garanti BBVA.

Garanti BBVA. (2021d). *Entegre Faaliyet Raporu*. s. 127. İstanbul: T.GARANTİ BANKASI A.Ş.

Gerber, P., Steinfeld, H., Henderson, B., Mottet, A., Opio, C., Dijkman, J., Falcucci, A. & Tempio, G. (2013). *Tackling climate change through livestock – A global assessment of emissions and mitigation*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).

Global Finance. (2022). Sustainable Finance Awards. [Erişim: 28.06.2022 <https://d2tyltutevw8th.cloudfront.net/media/document/sustainable-finance-awards-2022-regional-winners-1654089494.pdf>]

Global Reporting Initiative. (2016). *GRI 101: FOUNDATION*. Amsterdam: GRI.

Governance & Accountability Institute. (2021). *Sustainability Reporting In Focus*. New York: Governance & Accountability Institute, Inc.

Gönençgil, B., Biricik , A., Atalay, İ., Aydınöz, D., Çoban, A., & Ertek, A. (2016). *TÜRKİYE FİZİKİ COĞRAFYASI*. İstanbul: İstanbul üniversitesi açık ve uzaktan eğitim fakültesi.

Guo, J., Kubli, D., & Sane, P. (2021a). The economics of climate change: no action not an option. s. 2. Zurich: Swiss Re Institute.

Guo, J., Kubli, D., & Saner, P. (2021b). *The economics of climate change: no action not an option*. Zurich: Swiss Re Institute.

Gündoğan, A. C., & Bitlis, M. (2018). *Dönüşen Dünyada Fırsatları Yakalamak: Sürdürülebilir Finans Görünümü*. İstanbul: ESCARUS.

H.K. Jacobson. (2001). International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences. *Climate Policy: International*, 2011-2016. (Neil J. Smelser, & Paul B. Baltes, Dü) Pergamon. doi:<https://doi.org/10.1016/B0-08-043076-7/04487-9>

Hardy, J. T. (2003). *Climate change causes, effects and solutions*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.

Harris, J. M., Roach, B., & Codur, A. (2017). *The Economics of Global Climate Change*. Medford: Global Development And Environment Institute Tufts University.

Harris, J. M., Sen, A., Wise, T. A., & Gallagher, K. (2001, 1). A Survey of Sustainable Development: Social And Economic Dimensions. *Bibliovault OAI Repository*.

- Hegerl, G., F. W. Zwiers, P. Braconnot, N.P. Gillett, Y. Luo, J.A. Marengo Orsini, . . . P.A. Stott, ..** (2007). *Understanding and Attributing Climate Change. In: Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* United Kingdom and NY: Cambridge University Press.
- Henisz, W., Koller, T., & Nuttall , R.** (2019, 11). [Erişim: 05.12.2022 McKinsey Quarterly: <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/five-ways-that-esg-creates-value#>]
- Henry, P.** (2021) [Erişim: 23.06.2022 <https://www.weforum.org/agenda/2021/10/what-are-green-bonds-climate-change/>]
- Hill, J.** (2020). ESG, SRI, and impact investing - Chapter 2. J. Hill içinde, *Environmental, Social, and Governance (ESG) Investing* (s. 13-27). Academic Press. doi:<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818692-3.00002-5>.
- Hussain, F., Lee, A. G., Jordan, M., & Cabral, R.** (2020). *Engaging with Investors on Environmental, Social, and Governance (ESG) Issues.* Washington: The World Bank.
- ICMA.** (2017). *Green Bond Principles.* zürih: International Capital Market Association.
- ICMA.** (2018). *Green Bond Principles.* France: ICMA Group.
- ICMA.** (2018). *Sürdürülebilirlik Tahvili Rehberi.* Paris: International Capital Market Association.
- ICMA.** (2020). *Social Bond Principles Voluntary Process Guidelines for Issuing Social Bonds.* Paris: The International Capital Market Association.
- ICMA.** (2020a). *Sustainability-Linked Bond Principles.* 1-9. Paris: The International Capital Market Association.
- ICMA.** (2020b). *Sustainability-Linked Bond Principles.* Paris: The International Capital Market Association.
- ICMA.** (2021). *Sosyal Tahvil İlkeleri.* Paris: International Capital Market Association.
- ICMA.** (2021). *Sustainability Bond Guidelines.* Paris: ICMA Group. [Erişim:06.04.2022, <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/2021-updates/Sustainability-Bond-Guidelines-June-2021-140621.pdf>]
- IEA.** (2021). *Turkey 2021 Energy Policy Review.* Paris: OECD Publishing.

IFC. (2022). *Sustainability-Linked Finance Mobilizing Capital for Sustainability in Emerging Markets*. Washington: International Finance Corporation.

Inderst, G., & Stewart, F. (2018). *Incorporating environmental, social and governance factors into fixed income investment*. Washington: World Bank Group publication.

IPCC. (2001). *Third Assessment Report, Climate Change 2001: Synthesis Report Summary for Policymakers*. Geneva: IPCC Secretariat.

IPCC, (2007a): *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, UK, 976pp.

IPCC, (2007b): *Summary for Policymakers. In: Climate Change 2007: The Physical Science Basis*. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

IPCC. (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report*. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp
IPCC. (2019). *Climate Change and Land*. Geneva: IPCC.

IPCC, (2019): *Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems* [P.R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendia, V. Masson-Delmotte, H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, P. Zhai, R. Slade, S. Connors, R. van Diemen, M. Ferrat, E. Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J. Petzold, J. Portugal Pereira, P. Vyas, E. Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi, J. Malley, (eds.)]. In press.

IPCC. (2021). *Summary for Policymakers. Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. (V. Masson-Delmotte, P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, & .. (eds.)], (Dü) Cambridge University Press.

ISO. (2021). *Green and sustainable finance*. Geneva: International Organization for Standardization Central Secretariat.

İş Bankası 2020 Entegre Raporu. (2020). Türkiye İş Bankası. [Erişim 24.06.2022 <https://www.isbank.com.tr/contentmanagement/IsbankSurdurulebilirlik/pdf/2020EntegreRaporu.pdf>]

İş Bankası. (2021). *2021 Entegre Faaliyet Raporu*. İstanbul: Türkiye İş Bankası.

İşbank. (2021, 8). *Sustainable Finance Framework*. İstanbul: Türkiye İş Bankası. [Erişim: 25.06.2022, <https://www.isbank.com.tr/contentmanagement/IsbankInvestorRelationsGeneric/prospectuses-and-offering-circulars/sustainable-finance-framework.pdf>]

Jackson, P. (2007). From Stockholm to Kyoto: A Brief History of Climate Change [Erişim 25.11.2021 <https://www.un.org/en/chronicle/article/stockholm-kyoto-brief-history-climate-change>]

Johnson Jr., E. C., Stout, J. H., & Walter, A. C. (2020). Profound Change: The Evolution of ESG. *The Business Lawyer*, 75(4), 2567–2607.

Kadioğlu, M. (2012). *Türkiye’de İklim Değişikliği Risk Yönetimi*. Ankara: Türkiye’nin İklim Değişikliği II. Ulusal Bildiriminin Hazırlanması Projesi Yayını.

Kaya, E. Ö. (2010). Sürdürülebilir Kalkınma Sürecinde Bankaların Rolü ve Türkiye’de Sürdürülebilir Bankacılık Uygulamaları. *İşletme Araştırmaları Dergisi* , 2(3), 75-94.

Kjellstrom, T., Maître, N., Saget, C., Otto , M., & Karimova, T. (2019). *Working on a warmer planet: The effect of heat stress on productivity and decent work*. International Labour Organization (ILO). Geneva: Publications Production Unit of the ILO.

Krishnamoorthy, R. (2021, 6 20). Environmental, Social, and Governance (ESG) Investing: Doing Good to Do Well. *Open Journal of Social Science*, 9(7), 189-197.

Kuşat, N. (2012). Sürdürülebilir İşletmeler İçin Kurumsal Sürdürülebilirlik Ve İçsel Unsurları. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(2), 227 - 242.

Lagoarde-Segot, T., & Paraque, B. (2018). Finance and sustainability: From ideology to utopia. *International Review of Financial Analysis*, 80-92.

Lam, V., Cheung, W., Reygondeau, G., & Sumaila, R. (2016, october 7). Projected change in global fisheries revenues under climate change. *Scientific Reports*, 6, 1. doi:10.1038/srep32607

Lebel, L., Li, L., Krittasudthacheewa, C., Juntopas, M., Vijitpan, T., Uchiyama, T., & Krawanchid, D. (2012). *Mainstreaming climate change adaptation into development planning*. Bangkok: Adaptation Knowledge Platform and Stockholm Environment Institute.

LMA, APLMA, & LSTA. (2021). *Green Loan Principles*. United Kingdom: Loan Market Association, Asia Pacific Loan Market Association, Loan Syndications & Trading Association.

Matos, P. (2020). *ESG and Responsible Institutional Investing Around the World: A Critical Review*. CFA Institute Research Foundation Literature Reviews.

MedECC. (2020). *MedECC 2020 Summary for Policymakers - Climate and Environmental Change in the Mediterranean Basin Current Situation and Risks for the Future*. Marseille: UNEP/MAP. doi:10.5281/zenodo.4768833

MGM. (2020). *2019 Yılı İklim Değerlendirmesi*. Ankara: Tarım ve Orman Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü.

MGM. (2021). *2021 Yılı Ocak Ayı Sıcaklık ve Yağış Değerlendirmesi*. Ankara: T.C. Tarım Ve Orman Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü.

MGM. (2021). *2021 Yılı Şubat Ayı Sıcaklık ve Yağış Değerlendirmesi*. Ankara: Tarım ve Orman Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü .

MGM. (2021, 12 5). Sıcaklık Analizleri. [Erişim: 13.12.2021, Meteoroloji Genel Müdürlüğü: <https://mgm.gov.tr/veridegerlendirme/sicaklik-analizi.aspx>]

Moosmann, L., Siemons, A., Fallasch, F., Schneider, L., Urrutia, C., Wissner, N., & Oppelt, D. (2021). The COP26 Climate Change Conference. *Status of climate negotiations and issues at stake , Study for the committee on the Environment, Public Health and Food Safety, Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies* (s. 86-87). Luxembourg: European Parliament.

Morelli, J. (2011). Environmental Sustainability: A Definition for Environmental Professionals. *Journal of Environmental Sustainability*, 1(1), 1-9.

Morningstar. (2022). ESG Risk Rating. [Erişim: 08.07.2022, <https://www.morningstar.com/stocks/xist/akbnk/sustainability>]

Mullan, H., West, R. C., & Braithwaite, M. (2021, 5 5). Banking, climate and competition. London: FCA . [Erişim: 23.06.2022 <https://www.fca.org.uk/insight/banking-climate-and-competition>]

NASA, a. J. (2021). NASA Scientific Visualization Studio and Goddard Space Flight Center: [Erişim: 03.11.2021, <https://svs.gsfc.nasa.gov/31158>]

NASA's Global Climate Change. (2021, 10 25). *Global Temperature*. Global Climate Change: Vital Signs of the Planet. [Erişim: 01.11.2021 <https://climate.nasa.gov/>]

NASA's Goddard Institute for Space Studies. (2021). *Global Temperature*. [Erişim: 20.06.2022, <https://climate.nasa.gov/>]

Neilan, J., Reilly, P., & Fitzpatrick, G. (2020, 6 2). Time to rethink the 'S' in ESG COVID-19 prompts increased focus on a new 'S': the Stakeholder. FTI Consulting Inc.

NOAA. (2021). *Global Monitoring Laboratory*. [Erişim: 06.11.2021, <https://gml.noaa.gov/ccgg/trends/mlo.html>]

Nordhaus, W. D. (2018, August). Projections and Uncertainties about Climate Change in an Era of Minimal Climate Policies. *American Economic Journal: Economic Policy*, 10(3), 345.

Nordhaus, W. D. (2019). Climate Change: The Ultimate Challenge for Economics. *American Economic Review*, 109(6), 1991-2014.

OECD. (2013). *Water and Climate Change Adaptation: Policies to Navigate Uncharted Waters-OECD Studies on Water*. Paris: OECD Publishing.

OECD. (2017). *Investing in Climate, Investing in Growth*. Paris: OECD Publishing.

OECD. (2020). *Business and Finance Outlook 2020: Sustainable and Resilient Finance*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/eb61fd29-en> adresinden alındı

OECD. (2021a). *ESG Investing and Climate Transition: Market Practices, Issues and Policy Considerations*. Paris: OECD.

OECD. (2021b). *ESG Investing and Climate Transition: Market Practices, Issues and Policy Considerations*. Paris: OECD.

OED. (2021). Oxford English Dictionary. "*sustainable, adj.*". Oxford University Press. [Erişim: 18.03.2022 <https://www.oed.com/view/Entry/195210>]

OSİB. (2017). *GÖLLER VE SULAK ALANLAR EYLEM PLANI 2017-2023*. Ankara: Tc. Orman Ve Su İşleri Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü.

- Özey, R.** (2002). *Türkiye coğrafyası ve jeopolitiği*. İstanbul: Aktif yayınevi.
- Özgen, N.** (2019). Sürdürülebilirlik Kavramı Ve Kullanım Alanları. N. Özgen, & M. Kahyaoğlu içinde, *Sürdürülebilir Kalkınma* (s. 2). Ankara: Pegem akademi.
- Pant, H., Varma, J., & Surya, S.** (2020). Environmental Issues : Local, Regional And Global Environmental Issues. Society of Biological Sciences and Rural Development.
- PRI.** (2017). *ESG Integration: How Are Social Issues Influencing Investment Decisions*. Principles for Responsible Investment. [Erişim: 16.04.2022 <https://www.unpri.org/download?ac=6529>]
- Principles Governing Ipcc Work.** (2018, 9). [Erişim: 24.11.2021 [ipcc.ch: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/09/ipcc-principles.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/09/ipcc-principles.pdf)]
- PSF.** (2022). *The Extended Environmental Taxonomy*. EU: Platform on Sustainable Finance.
- Purvis, B., Mao, Y., & Robinson, D.** (2018). Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins. *Sustainability Science*, 14(3), 681–695. doi:<https://doi.org/10.1007/s11625-018-0627-5>
- Ritchie, H., & Max, R.** (2020). [Erişim: 12.05.2021 <https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions>]
- Ritchie, H., & Roser, M.** (2020). CO₂ and Greenhouse Gas Emissions [Erişim: 16.12.2021, OurWorldInData.org: <https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions>]
- Ryszawska, B.** (2016). Sustainability transition needs sustainable finance. *Copernican Journal of Finance & Accounting*, 5(1), pp. 185-194.
- Sachs, J., Kroll, C., Lafortune, G., Fuller, G., & Woelm, F.** (2021a). Sustainable Development Report. s. 10. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sachs, J., Kroll, C., Lafortune, G., Fuller, G., & Woelm, F.** (2021b). The Decade of Action for the Sustainable Development Goals: Sustainable Development Report. s. 450. Cambridge: Cambridge University Press.
- Saraçoğlu, N.** (2018). *Küresel İklim Değişimi, Biyoenerji Ve Enerji Ormancılığı*. Ankara: Efil Yayınevi.
- SBB.** (2019). *Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları 2. Ulusal Gözden Geçirme Raporu*. Ankara: T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı.

SBB. (2019a). *On Birinci Kalkınma Planı*. Ankara: T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı.

SBB. (2019b). *On Birinci Kalkınma Planı*. s.208. Ankara: T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji Ve Bütçe Başkanlığı.

Schoenmaker, D. (2017a). *From Risk to Opportunity: A Framework for Sustainable Finance*. 8. Rotterdam: Rotterdam School of Management, Erasmus University.

Schoenmaker, D. (2017b). *From Risk to Opportunity: A Framework for Sustainable Finance*. Rotterdam: Rotterdam School of Management, Erasmus University.

Schoenmaker, D., & Willem, S. (2019). *Principles of Sustainable Finance*. Oxford: Oxford University Press.

Schwartzkopff, F., & Kishan, S. (2022). [Erişim: 15.05.2022 bloomberg.com: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-02-10/funds-managing-1-trillion-stripped-of-esg-tag-by-morningstar>]

Seville, D. A., Holmes, J., & Murphy, M. (2021). *Green bonds and beyond: sustainable finance in the capital markets*. Torys LLP. [Erişim 06.03.2022 <https://www.torys.com/our-latest-thinking/publications/2021/03/green-bonds-and-beyond-sustainable-finance-in-the-capital-markets>]

Seville, D., & Holmes, J. (2021). [Erişim 25.05.2022 <https://www.mondaq.com/canada/financial-services/1050064/green-bonds-and-beyond-sustainable-finance-in-the-capital-markets>]

Sevin, E., & Bitlis, M. (2020). *Sürdürülebilir Finans Ürünleri*. İstanbul: TSKB Sustainability Consultancy - ESCARUS.

Shiller, R. J. (2013). Reflections on Finance and the Good Society. *The American Economic Review*, 103(3), (ss. 402-05).

Spinaci, S. (2021). *Green and sustainable finance*. European Parliamentary Research Service.

SPK. (2020). *Sürdürülebilirlik İlkeleri Uyum Çerçevesi*. İstanbul: Sermaye Piyasası Kurulu.

Sustainalytics. (2021). *Second-Party Opinion. Republic of Turkey Sustainable Finance Framework*, 1-31. morningstar company. [Erişim: 02.04.2022 <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2021/11/Republic-of-Turkey-Sustainable-Finance-Framework-Second-Party-Opinion.pdf>]

Sustainalytics. (2022a) Company ESG Risk Ratings. [Erişim: 27.06.2022 <https://www.sustainalytics.com/esg-rating/t-rkiye-kalkinma-ve-yatirim-bankasi-as/1017586848>]

Sustainalytics. (2022b, 1 22). company's ESG Risk Rating. Morningstar Company. [Erişim: 24.06.2022 <https://www.sustainalytics.com/esg-ratings>]

Sustainalytics. (2022c, 2 22). Company ESG Risk Ratings. Morningstar Company. [Erişim: 29.06.2022, <https://www.sustainalytics.com/esg-rating/turkiye-garanti-bankasi-as/1008757674>]

şeker, M. e., Koyuncu, İ. e., & Öztürk, İ. e. (2020). *Türkiye’de İklim Değişimi ve Halk Sağlığı Raporu*. Ankara: TÜBA.

şen, H., Kaya, A., & Alpaslan, B. (2018). Sürdürülebilirlik Üzerine Tarihsel ve Güncel Bir Perspektif. *Ekonomik Yaklaşım*, 29(107), 1-47.

T.C. Dışışleri Bakanlığı. (2020a). *BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi*. [Erişim: 17.02.2022, <https://www.mfa.gov.tr/bm-iklim-degisikligi-cerceve-sozlesmesi.tr.mfa>]

T.C. Dışışleri Bakanlığı. (2020b). *Kyoto Protokolü*. [Erişim 01.03.2021 <https://www.mfa.gov.tr/kyoto-protokolu.tr.mfa>]

T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı. (2021). *Sustainable Finance Framework*. Ankara: TR Ministry of Treasury and Finance. [Erişim: 04.05.2022 <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2021/11/Republic-of-Turkey-Sustainable-Finance-Framework.pdf>]

T.C. Kalkınma Bakanlığı. (2013a). Onuncu Kalkınma Planı. s. 87. Ankara: Türkiye Cumhuriyeti Kalkınma Bakanlığı.

T.C. Kalkınma Bakanlığı. (2013b). Onuncu Kalkınma Planı. s. 137. Ankara: Türkiye Cumhuriyeti Kalkınma Bakanlığı.

TBB. (2006, Temmuz 26). Bankacılık Etik İlkeleri. Türkiye Bankalar Birliği.

TBB. (2014). *Bankacılık Sektörü İçin Sürdürülebilirlik Kılavuzu*. İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği.

TBB. (2021). *Bankacılık Sektörü için Sürdürülebilirlik Kılavuzu*. İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği.

TBB. (2021). *Türkiye Bankalar Birliği Üyesi Bankalar Tarafından Sürdürülebilirlik Tavsiye Kararı Çerçevesinde Gerçekleştirilen Faaliyetler*. İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği.

The World Bank. (2015). *Finance for Climate Action. A snapshot of the worldbank Group's climate work*, s. 1. Washington: The World Bank Group.

The World Bank. (2019) (Dünya Bankası) [Erişim: 23.6.2022, <https://www.worldbank.org/en/news/immersive-story/2019/03/18/10-years-of-green-bonds-creating-the-blueprint-for-sustainability-across-capital-markets>]

Ticaret Bakanlığı. (2021a). *Yeşil Mutabakat Eylem Planı*. s. 22. Ankara: T.C. Ticaret Bakanlığı.

Ticaret Bakanlığı. (2021b). *Yeşil Mutabakat Eylem Planı*. Ankara: T.C. Ticaret Bakanlığı.

Ticaret Bakanlığı. (2021c). *Yeşil Mutabakat Eylem Planı*. s. 51. Ankara: T.C. Ticaret Bakanlığı.

TOB. (2019). *Ulusal Su Planı (2019-2023)*. Ankara: T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı .

TSKB. (2017). *Entegre Rapor (2016)*. İstanbul: Türkiye Sınai Kalkınma Bankası.

TSKB. (2020) [Erişim: 30.06.2022, <https://www.tskb.com.tr/hakkimizda/bizim-taniyin/haberler/tskb-turkiyede-bir-ilk-olan-esg-rating-notuna-endeksli-kredi-sozlesmesine-imza-atti>]

TSKB. (2020a). *Entegre Faaliyet Raporu*. s. 46. Türkiye Sınai Kalkınma Bankası.

TSKB. (2020b). *Entegre Faaliyet Raporu*. İstanbul: Türkiye Sınai Kalkınma Bankası.

TSKB. (2021). *İklim Riskleri Raporu*. Türkiye Sınai Kalkınma Bankası.

TSKB. (2021). *Konsolide Ara Dönem Faaliyet Raporu*. İstanbul: Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş.

TSKB. (2021a). *Entegre Faaliyet Raporu*. s. (22). İstanbul: Türkiye Sınai Kalkınma Bankası.

TSKB. (2021b). *2021 Entegre Faaliyet Raporu*. 1-330. İstanbul: Türkiye Sınai Kalkınma Bankası.

TSKB. (2021c). *2021 Entegre Faaliyet Raporu*. 73-74. İstanbul: Türkiye Sınai Kalkınma Bankası.

TSKB. (2021d). *Entegre Faaliyet Raporu*. s. 53. İstanbul: Türkiye Sınai Kalkınma Bankası.

TSKB. (2021e). *Entegre Faaliyet Raporu*. s. 49. İstanbul: Türkiye Sınai Kalkınma Bankası.

TSKB. (2022). Türkiye Sınai Kalkınma Bankası. *Sürdürülebilir Bankacılık*. [Erişim 27.6.2022, <https://www.tskb.com.tr/hizmetler/surdurulebilir-bankacilik>]

Turhan, G. D., Özen, T., & Albayrak, R. S. (2018). Kurumsal Sürdürülebilirlik Kavramı, Stratejik Önemi Ve Sürdürülebilirlik Performansı Ölçümü: Literatür Çalışması. *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 9(1), 17-37.

Türkiye Bankalar Birliği (TBB) (2021). Bankacılık Sektörü için Sürdürülebilirlik Kılavuzu Hakkında.[Erişim:10.05.2022,https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/Dokuman/7744/TBB_KD_230321.pdf]

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2020). *Sera Gazı Emisyon İstatistikleri, 1990-2018*. [Erişim: 15.11.2021, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Sera-Gazi-Emisyon-İstatistikleri-1990-2018-33624>]

Türkiye Sınai Kalkınma Bankası (TSKB) (2020). [Erişim: 27.6.2022, <https://www.tskb.com.tr/hakkimizda/bizi-taniyin/haberler/surdurulebilir-kalkinma-amaclari-kredi-modeliyle-ilk-destek-altinmarkaya>]

TÜİK. (2021). *Turkish Greenhouse Gas Inventory - National Inventory Report for submission under the United Nations Framework Convention on Climate Change*. Ankara: Türkiye istatistik kurumu.

TÜİK. (2021a). *Sera Gazı Emisyon İstatistikleri (1990-2019)*. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu.

TÜİK. (2021b). *Sera Gazı Emisyon İstatistikleri (1990-2019)*. 1-3. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu.

Türkeş, M. (1997). Hava ve iklim kavramları üzerine. *Tübitak Bilim ve Teknik Dergisi* 355, 36-37.

Türkeş, M., Şen, Ö. L., Kurnaz, L., Madra, Ö., & Şahin, Ü. (2013). İklim Değişikliğinde Son Gelişmeler Ipcc 2013 Raporu. s. 21. İstanbul: İPM- Sabancı Üniversitesi.

Türkiye İş Bankası. (2021). *Entegre Faaliyet Raporu*. İstanbul: Türkiye İş Bankası.

Türkiye İş Bankası. (2021). *Entegre Faaliyet Raporu*. İstanbul: Türkiye İş Bankası.

Türkiye İş Bankası. (2022). *Lisanssız Elektrik Üretim Kredisi*. [Erişim: 28.06.2022 <https://www.isbank.com.tr/is-ticari/lisanssiz-elektrik-uretim-kredisi>]

UN. (1998a, 12 11). *Kyoto Protocol To The United Nations Framework Convention On Climate Change Annex A* . s. 19. Kyoto: United Nations.

UN. (1998b). *Kyoto protocol to the united nations framework convention on climate change*. Kyoto: UNITED NATIONS.

UN. (1998c). *Kyoto Protocol To The United Nations Framework Convention On Climate Change*. Kyoto: UNITED NATIONS.

UN. (2022). *Paris Agreement*. [Erişim: 03.12.2022
<https://treaties.un.org/doc/Publication/MTDSG/Volume%20II/Chapter%20XXVII/XXVII-7-d.en.pdf>]

UN Global Compact. (2018). *Global Compact Türkiye Sürdürülebilir Finansman Bildirgesi* . Ankara: Global Compact Network Türkiye.

UN Global Compact. (2021). *Global Compact Türkiye Sürdürülebilir Finansman Bildirgesi*. İstanbul: Global Compact Network Türkiye.

UNDESA. (2019). *Population Division Probabilistic Population Projections Rev. 1 based on the World Population Prospects*. United Nations, Department of Economic and Social Affairs.

UNDP. (2022). [Erişim 3.13.2022. <https://climatepromise.undp.org/what-we-do/where-we-work/turkey>]

UNEP. (2019). *Sustainable Finance Progress Report*. UN Environment Programme.

UNEP. (2021). *The United Nations Environment Programme*. [Erişim: 12.5.2021. <https://www.unep.org/about-un-environment>]

UNEP FI. (2016). *Working with financial institutions to accelerate the transition to low-carbon economies*. [Erişim: 6.1.2022, <https://www.unepfi.org/climate-change/climate-change/>]

UNEP-FI RESPONSIBLE BANKING PRINCIPLES REPORTING INDEX. (2021).

UNFCCC (1992). *United Nations Framework Convention on Climate Change*. UNFCCC. [Erişim:11.26.2021,https://unfccc.int/sites/default/files/convention_text_with_annexes_english_for_posting.pdf]

UNFCCC. (2015). *Conference of the Parties Twenty-first session Adoption of the Paris agreement*. Paris: UNFCCC.

UNFCCC. (2015). *INDC's as communicated by Parties*. [Erişim: 3.12.2022, https://www4.unfccc.int/sites/submissions/INDC/Published%20Documents/Turkey/1/The_I_NDC_of_TURKEY_v.15.19.30.pdf]

UNFCCC. (2015). *Republic of Turkey Intended Nationally Determined Contribution*. UNFCCC.

UNFCCC. (2021). *The Paris Agreement*. United Nations Framework Convention on Climate Change.

UNFCCC. (2021, 10 11). NDC Registry. *Republic of turkey intended nationally determined contribution*.

UNGA. (2005). *2005 World Summit Outcome : resolution / adopted by the General Assembly A/RES/60/1*. New York: UN General Assembly.

UNGA. (2015a). United Nations General Assembly. *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development A/RES/70/1*. New York: United Nations.

UNGA. (2015b). United Nations General Assembly. *Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development (A/RES/70/1)*. New York: United Nations.

United Nations. (1992). *United Nations Framework Convention on Climate Change*. New York: United Nations General Assembly.

United Nations. (2015). *Paris Agreement*. Paris: UN.

United Nations. (2021). *Inter-agency Task Force on Financing for Development, Financing for Sustainable Development Report 2021*. New York: United Nations publication.

UNPRI. (2017). *Esg Integration: How Are Social Issues Influencing Investment Decisions* . London: The UN Principles for Responsible Investment.

UNPRI. (2021). *Principles For Responsible Investment Annual Report*. London: UNPRI.

UNTC. (2015, 12 12). United Nations Treaty Collection. *7. d Paris Agreement*. [Erişim: 11.30.2021, https://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-7-d&chapter=27&clang=_en]

UNTC (2022, 11 3). United Nations Treaty Collection [Erişim: 3.12.2022, [treaties.un.org: https://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-7-d&chapter=27&clang=_en](https://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-7-d&chapter=27&clang=_en)]

WCED. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development : Our Common Future*. New York: United Nations.

Wei, T., Wu, J., & Chen, S. (2021). Keeping Track of Greenhouse Gas Emission Reduction Progress and Targets in 167 Cities Worldwide. *Frontiers in Sustainable Cities*(3), 1-13.

WMO. (2021). *State of the Global Climate - WMO-No. 1264. GREENHOUSE GASES AND STRATOSPHERIC OZONE*. Geneva: World Meteorological Organization (WMO).

Worldbank. (2022). Dünya Bankası. *Agriculture, forestry, and fishing, value added (% of GDP)*. The World Bank Group. [Erişim: 6.30.2022, <https://data.worldbank.org/indicator/NV.AGR.TOTL.ZS?end=2020&start=1960>]

Wuebbles, D. J., Fahey, D. W., Hibbard, K. A., Dokken, D. J., Stewart, B. C., & Maycock, T. K. (2017). *Climate science special report: Fourth national climate assessment (NCA4)*, Volume I. 114-132. Washington: U.S. Global Change Research Program.

Yalçın, G., Demircan, M., Ulupınar, Y., & Bulut, E. (2005). *KLİMATOLOJİ - I*. Ankara: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü.

Yıldız, Z. (2013). *Politika sözlüğü*. İstanbul: Etkileşim Yayınları.