



T.C.

BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİK ANABİLİM DALI

Yüksek Lisans Tezi

**KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İLE
MÜCADELEDE FİNANS SEKTÖRÜNÜN ROLÜ VE
YEŞİL TAHVİLLER**

Döne ERDOĞAN

175016015

Tez Danışmanı:

Doç. Dr. Çağatay BAŞARIR

Bandırma 2021

T.C.
BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİK ANABİLİM DALI

Yüksek Lisans Tezi

KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İLE
MÜCADELEDE FİNANS SEKTÖRÜNÜN ROLÜ VE
YEŞİL TAHVİLLER

Döne ERDOĞAN
175016015

Tez Danışmanı:
Doç. Dr. Çağatay BAŞARIR

Bandırma 2021

ETİK BEYAN

TÜRKİYE CUMHURİYETİ

BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Bu belge ile bu tezdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik ilkelere uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Bu kural ve ilkelerin gereği olarak, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları andığımı ve kaynağını gösterdiğimi ayrıca beyan ederim (01/07/2021).

Döne ERDOĞAN

ÖZET

KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İLE MÜCADELEDE FİNANS SEKTÖRÜNÜN ROLÜ VE YEŞİL TAHVİLLER

Döne ERDOĞAN

Çalışmanın amacı, doğaya saygılı yeşil projelerin finanse edilmesinde kullanılan yeşil tahvillerin başlangıcından günümüze kadar olan süreçte nasıl şekillendiğini ortaya koymak ve yeşil tahvillerin iklim değişikliği ile mücadeledeki etkisini sunmaktır.

Günümüzde sermaye piyasalarının gelişmesi sonucu kapitalizm, sonu gelmeyen bir üretim artışına bağımlı hale gelmiştir. Bu durum toplumsal ve çevresel koşulların göz önüne alınmadığı bir üretim anlayışının oluşmasını beraberinde getirmiştir. Nitekim başta çevre olmak üzere dünya kaynakları, beşeri faaliyetlerin bir sonucu olarak tükenme sınırına gitgide yaklaşmaktadır. Bu nedenle üretimin öncelikli ana kaynağı olan çevreye ve beraberindeki ekolojik sistemlerin tüm süreçlerine gereken önemin verilmesi dünya genelinde yaygın olarak kabul edilen bir görüş haline gelmiştir. Bireylerin, işletmelerin ve devletlerin kayıtsız kalamayacağı bir boyuta ulaşan ve daha da kötüye giden küresel ısınma ve iklim değişikliği ile mücadele edebilmek adına gerekli birtakım önlemlerin alınması ve alınan önlemlerin de etkinliğinin arttırılması kaçınılmazdır.

Bu bağlamda konu hakkında gerekli literatür taraması yapıldıktan sonra çalışmanın birinci bölümünde canlı yaşamını tehdit eden başlıca çevresel sorunlar ile bunların etkileri ele alınmış, küresel ısınma ve iklim değişikliği gibi dramatik çevre sorunlarının çözümüne yönelik gerek dünyada gerek Türkiye’de uygulanan sürdürülebilir yaklaşımlar incelenmiştir. Bu bölümde çevre üzerinde yıkıcı etkisi olan mevcut ekonomik faaliyetler yerine ekolojik sistemle uyumlu ekonomik araçların geliştirilmesi düşüncesini yansıtmak üzere oluşturulan yeşil ekonomi modelinin, sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması adına bir yol haritası oluşturduğu da vurgulanmıştır. Çalışmanın ikinci bölümünde, ekonomik faaliyetlerin sürdürülebilirlik yaklaşımıyla gerçekleştirilebilmesi amacıyla geliştirilmiş olan belli başlı finansal ürünlerden bahsedildikten sonra

sürdürülebilirliğe kaynak sağlanmasında önemli bir araç olan ve hem dünyada hem de Türkiye’de kullanımı giderek artan yeşil tahviller ayrıntılı bir şekilde anlatılmıştır. Son bölüme gelindiğinde, yeşil finans ve yeşil finansal enstrümanların küresel hacimlerine ilişkin bilgiler sunulduktan sonra Türkiye’nin yeşil finansman adına atmış olduğu adımlar üzerinde durularak dünya genelinde yaygın hale gelen yeşil finansmanın Türkiye’de uygulanabilirliği incelenmiş ve Türkiye’nin bu konudaki potansiyeli ortaya konulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Küresel Isınma, İklim Değişikliği, Sürdürülebilir Kalkınma, Yeşil Ekonomi, Yeşil Tahvil

ABSTRACT

THE ROLE OF FINANCE SECTOR AND GREEN BONDS IN FIGHTING AGAINST GLOBAL CLIMATE CHANGE

Döne ERDOĞAN

The aim of the study is to reveal how green bonds used in financing nature-friendly green projects have taken shape in the process that is from its beginning until today and to present the effect of green bonds in the fight against climate change.

Today as a result of the development of capital markets, capitalism has become dependent on a ceaseless output growth. This situation has brought about the formation of a production concept in which social and environmental conditions are not taken into account. As a matter of fact that, world resources, notably the environment, are gradually approaching the limit of depletion as a result of human activities. Therefore, giving due importance to the environment, which is the primary source of production and all processes of the ecological systems accompanying it has become a widely accepted view worldwide. It is inevitable to take some necessary measures and increase the effectiveness of measures taken in order to fight against global warming and climate change, which has reached a dimension that individuals, businesses and governments can not be indifferent to and has become much worse.

In this context, after making a necessary literature review on the subject, in the first section of the study, the main environmental problems that threaten the live life and their effects have been discussed, sustainable approaches applied either in the world or in Turkey for the solution of dramatic environmental problems such as global warming and climate change have been examined. In this section, it has been emphasized that the green economy model, which has been created to reflect the idea of developing economic instruments compatible with the ecological system, instead of existing economic activities that have a destructive effect on the environment, has also constituted a road map in order to ensure the sustainable development. In the second section of the study, after mentioning the main financial products developed for the purpose of carrying out

economic activities with a sustainability approach, green bonds, which are important tools in providing resources for sustainability and utilization of which are ever-increasing both in the world and in Turkey, have been detailedly explained. As for the last section, after presenting information relating to the global volumes of green finance and green financial instruments, applicability of green finance, which has become widespread around the world, in Turkey has been examined by emphasizing the steps taken by Turkey for green finance and Turkey's potential in this issue has been revealed.

Key Words: Global Warming, Climate Change, Sustainable Development, Green Economy, Green Bond

ÖNSÖZ

Bu çalışmanın yapılmasındaki amaç, son yıllarda dünyanın karşı karşıya kaldığı sera gazı salınımlarının sebep olduğu küresel iklim değişikliği ile mücadele edilmesinde önemli bir iktisadi araç olarak yeşil tahvillerin önemini ve etkinliğini ortaya koymaktır.

Tez çalışmam süresince bana yol göstererek yardımını, tecrübelerini ve desteğini esirgemeyen kıymetli tez danışman hocam Doç. Dr. Çağatay BAŞARIR'a saygı ve teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca hiçbir zaman manevi desteğini benden esirgemeyen sevgili eşim Tayfun ERDOĞAN'a sonsuz sevgilerimi sunarım.

Döne ERDOĞAN

Balıkesir, 2021

İÇİNDEKİLER

YÜKSEK LİSANS TEZİ ONAYI	iii
ETİK BEYAN.....	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT	vii
ÖNSÖZ.....	ix
İÇİNDEKİLER	x
TABLolar	xiv
ŞEKİLLER	xv
KISALTMALAR	xvi
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM.....	3
ÇEVRESEL RİSKLERİN ETKİN BİR ŞEKİLDE YÜRÜTÜLMESİ İÇİN SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA VE YEŞİL EKONOMİ.....	3
1. ÇEVRESEL RİSKLER.....	3
1.1. EKOLOJİK KRİZLER	3
1.2. DOĞAL KAYNAKLARIN TÜKENME EĞİLİMİ	4
1.3. KARBONDİOKSİT SALINIMLARI	6
1.4. ARTAN ÇEVRESEL RİSKLER	9
2. ÇEVRESEL RİSK YÖNETİMİ AÇISINDAN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	11
2.1. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMANIN TANIMI VE KAPSAMI	12
2.2. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMANIN TARİHÇESİ.....	13
3. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMAYA ULAŞMA YOLUNDA BİR ARAÇ OLARAK YEŞİL EKONOMİ	15
3.1. YEŞİL EKONOMİNİN TANIMI VE KAPSAMI.....	16
3.2. YEŞİL EKONOMİNİN TARİHÇESİ	18
3.3. YEŞİL EKONOMİYE GEÇİŞ SÜRECİ.....	21
3.3.1. PARİS ZİRVESİ SONRASI İKLİM FİNANSMANI	21
3.3.2. STOCKHOLM BİLDİRGESİ.....	22
3.3.3. 1992 RİO KONFERANSI.....	23

3.4. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İLE MÜCADELEDE KARBON VERGİSİ UYGULAMASI.....	24
--	----

3.5. KAHVERENGİ İŞLER'DEN YEŞİL İŞLER'E.....	27
--	----

İKİNCİ BÖLÜM.....	31
--------------------------	-----------

SÜRDÜRÜLEBİLİR VE YEŞİL EKONOMİYE GEÇİŞ SÜRECİNDE FİNANSMANIN ROLÜ: YEŞİL FİNANSMAN	31
--	-----------

1. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİN FİNANSE EDİLMESİ.....	31
--	----

2. SÜRDÜRÜLEBİLİR FİNANSMANIN ENSTRÜMANLARI	33
---	----

2.1. YEŞİL KREDİLER.....	33
--------------------------	----

2.2. YEŞİL TAHVİLLER.....	33
---------------------------	----

2.3. HİSSE SENETLERİ VE ENDEKS FONLARI	34
--	----

2.4. YEŞİL MENKUL KIYMETLEŞTİRME	34
--	----

3. YEŞİL KREDİLERİN TANIMI VE KAPSAMI.....	35
--	----

4. YEŞİL TAHVİLLERİN TANIMI VE KAPSAMI	37
--	----

4.1. YEŞİL TAHVİLLERİN TANIMI	37
-------------------------------------	----

4.2. YEŞİL TAHVİLLERİN YAPISI	37
-------------------------------------	----

4.3. YEŞİL TAHVİLLERİN KULLANIM ALANLARI.....	37
---	----

4.4. YEŞİL TAHVİLLERİN SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA HEDEFLERİ İLE İLİŞKİSİ	38
---	----

4.5. YEŞİL TAHVİLLERİN KONVANSİYONEL TAHVİLLERDEN FARKI	38
---	----

4.5.1. NAKİT AKIŞININ KULLANIMI	41
---------------------------------------	----

4.5.2. PROJE DEĞERLENDİRME VE SEÇİM SÜRECİ	43
--	----

4.5.3. NAKİT AKIŞININ YÖNETİMİ.....	44
-------------------------------------	----

4.5.4. RAPORLAMA.....	45
-----------------------	----

4.6. YEŞİL TAHVİL TÜRLERİ	45
---------------------------------	----

4.6.1. ETİKETLİ YEŞİL TAHVİLLER	45
---------------------------------------	----

4.6.2. ETİKETSİZ YEŞİL TAHVİLLER	45
--	----

4.6.3. GENEL YÜKÜMLÜLÜK TAHVİLLERİ	45
--	----

4.6.4. GELİR TAHVİLLERİ	46
-------------------------------	----

4.6.5. PROJE TAHVİLLERİ	46
-------------------------------	----

4.6.6. VARLIĞA DAYALI MENKUL KIYMET	46
---	----

4.6.6.1. SENTETİK VARLIĞA DAYALI MENKUL KIYMETLER...	46
4.6.6.2. GÜNEŞ TEMELLİ VARLIĞA DAYALI MENKUL KIYMETLER.....	47
4.6.6.3. TEMİZ ENERJİ KULLANAN GAYRİMENKULLER İÇİN VARLIĞA DAYALI MENKUL KIYMETLER.....	47
5. HİSSE SENETLERİ VE ENDEKS FONLARININ TANIMI VE KAPSAMI	47
6. YEŞİL MENKUL KIYMETLEŞTİRMENİN TANIMI VE KAPSAMI	48
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	49
UYGULAMADA YEŞİL FİNANSMANIN YERİ	49
1.DÜNYADA YEŞİL FİNANSAL ENSTRÜMANLARIN HACMİ.....	49
2. BLOCKCHAIN VE YEŞİL TAHVİL	58
3. BORSALARDA YEŞİL TAHVİL SEGMENTLERİ.....	61
4. TÜRKİYE’DE YEŞİL FİNANSAL ENSTRÜMANLARIN HACMİ	61
4.1. VAKIFBANK.....	66
4.2. GARANTİ BANKASI.....	70
4.3. TÜRKİYE SİNAİ VE KALKINMA BANKASI (TSKB).....	73
4.4. TÜRKİYE KALKINMA VE YATIRIM BANKASI (TKB)	76
4.5. AKBANK	76
4.6. YAPI KREDİ BANKASI.....	77
4.7. TÜRK EKONOMİ BANKASI (TEB)	77
4.8. İŞ BANKASI	78
4.9. QNB FİNANSBANK	78
4.10. HALKBANK	79
4.11. ŞEKERBANK	79
4.12. ING.....	79
4.13. İLBANK A.Ş.	80
4.14. TURSEFF (TÜRKİYE SÜRDÜRÜLEBİLİR ENERJİ FİNANSMAN PROGRAMI).....	81
4.15. MIDSEFF (TÜRKİYE ORTA ÖLÇEKLİ SÜRDÜRÜLEBİLİR ENERJİ FİNANSMAN PROGRAMI).....	82
4.16. DİĞER ÖRNEKLER	83

5.TÜRKİYE’DE YEŞİL FİNANSAL ENSTRÜMANLARI TEŞVİK ETMEK AMACIYLA YAPILMASI GEREKENLER	86
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	88
KAYNAKÇA	93



TABLÖLAR

Tablo 1.1 : Yeşil Ekonomi Kavramının Çeşitli Platformlarda Tanımı

Tablo 3.1 : Dünya Geneline Yeşil Tahvil Faaliyetleri

Tablo 3.2 : Borsalarda Yeşil Tahvil Segmentleri

Tablo 3.3 : Vakıfbank Sürdürülebilirlik Faaliyetleri

Tablo 3.4 : Garanti Bankası Sürdürülebilirlik Faaliyetleri

Tablo 3.5 : TSKB Sürdürülebilirlik Faaliyetleri

ŞEKİLLER

Şekil 1.1 : Çevre Performansı Endeksi

Şekil 1.2 : Tarihsel Emisyon Verileri

Şekil 1.3 : Tarihsel Emisyon Verileri

Şekil 3.1 : Küresel Piyasalarda Yeşil Tahvil İhracı

KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AFD	: Fransız Kalkınma Ajansı
AFDB	: Afrika Kalkınma Bankası
BİST	: Borsa İstanbul
BM	: Birleşmiş Milletler
BMİDÇS	: BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
CBI	: İklim Tahvilleri Girişimi
CDP	: Karbon Saydamlık Projesi
CEB	: Avrupa Konseyi Kalkınma Bankası
CEEMEA	: Merkez ve Doğu Avrupa, Orta Doğu ve Afrika
COP25	: 25. BM İklim Değişikliği Konferansı
CSRC	: Çin Menkul Kıymetler Düzenleme Komisyonu
CUFE	: Finans ve Ekonomi Merkez Üniversitesi
DB	: Dünya Bankası
DLT	: Dağıtılmış Defter Teknolojisi
EBRD	: Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası
EC	: Avrupa Komisyonu
EIB	: Avrupa Yatırım Bankası
ERET	: Çevresel Risk Değerleme Modeli
GEFF	: Yeşil Ekonomi Finansman Programı
GEMS	: Hawaii Yeşil Enerji Piyasası Menkul Kıymetleştirme Programı

GES	: Güneş Enerjisi Sistemleri
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
ICBC	: Çin Endüstri ve Ticaret Bankası
ICMA	: Uluslararası Sermaye Piyasası Birliği
IDB	: İslam Kalkınma Bankası
IEA	: Uluslararası Enerji Ajansı
IFC	: Uluslararası Finans Kurumu
IIGF	: Uluslararası Yeşil Finans Enstitüsü
ILO	: Uluslararası Çalışma Örgütü
IPCC	: Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli
IRENA	: Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı
İSTAÇ	: İstanbul Çevre Yönetimi Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İTMK	: İpotek Teminatlı Menkul Kıymet Programı
KOBİ	: Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler
KOSGEB	: Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
LEEC	: Londra Çevre ve Ekonomi Merkezi
LEED	: Enerji ve Çevre Dostu Tasarımda Liderlik
LGX	: Lüksemburg Yeşil Endeksi
LuxSE	: Lüksemburg Menkul Kıymetler Borsası
MCED	: Çevre ve Kalkınma Bakanlığı Konferansı
MIDSEFF	: Türkiye Orta Ölçekli Sürdürülebilir Enerji Finansman Programı
MIT	: Massachusetts Teknoloji Enstitüsü
NASA	: Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi

OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
PPP	: Kamu Özel İşbirliği
PPM	: Milyon Başına Düşen Parça
PV	: Fotovoltaik
RMBS	: İpoteğe Dayalı Menkul Kıymetler
SKD TÜRKİYE	: İş Dünyası ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği
SZSE	: Shenzhen Menkul Kıymetler Borsası
TBB	: Türkiye Bankalar Birliği
TL	: Türk Lirası
TSKB	: Türkiye Sınai ve Kalkınma Bankası
TURSEFF	: Türkiye Sürdürülebilir Enerji Finansman Programı
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
TÜSİAD	: Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği
UNEP	: Birleşmiş Milletler Çevre Programı
UNESCAP	: Birleşmiş Milletler Asya-Pasifik Ekonomik ve Sosyal Komisyonu
UNEP FI	: Birleşmiş Milletler Çevre Programı Finans Girişimi
WCED	: Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu
WEF	: Dünya Ekonomi Forumu
WMO	: Dünya Meteoroloji Örgütü
YTİ	: Yeşil Tahvil İlkeleri

GİRİŞ

Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, yeryüzünde ekolojik bozulmaya neden olan çevresel riskler ile bu risklerin ortadan kaldırılması amacıyla geliştirilen sürdürülebilir kalkınma ve yeşil ekonomi kavramları ele alınmıştır. Ek olarak çevresel, sosyal ve ekonomik açılardan sürdürülebilir olmayan kahverengi işlerin terk edilerek çevre hassasiyetini göz önüne alan yeşil işlerden de bahsedilmiştir. İkinci bölümde, çevreyi bozmadan sürdürülebilir kalkınmaya ulaşılmasını sağlayan yeşil finansal araçlar açıklandıktan sonra bu araçlardan biri olan yeşil tahviller detaylı olarak incelenmiştir. Üçüncü bölüme gelindiğinde, yeşil finansmanın dünyada benimsenmeye başladığı günden bu yana yürütülen çalışmalar ifade edildikten sonra Türkiye’de faaliyet gösteren bankaların ve işletmelerin yeşil finansal enstrümanlara olan ilgisi üzerinde durulmuştur.

İnsanoğlunun yaşadığı gezegenin sınırlarını aştığı günümüz dünyasında doğal kaynaklar üzerindeki baskı giderek artmaktayken geleceği güvence altına almak için bugünün çevresel sorunlarına çözüm üretmek devletlerin öncelikli konularından biri haline gelmiştir. Canlı yaşamının sürdürülebilmesi ancak doğayla uyumlu bir gelecek inşa etmekle mümkün iken bunu sağlayabilmenin yöntemi de doğanın insan eliyle mahvolmasını durdurmak ve toprak, hava, su vb. doğal kaynakların kendini yenilemesine izin vermektir. Bu konunun dünyadaki tüm ülkeler nezdinde büyük öneme sahip olmasının en temel sebebi hiç kuşkusuz iklim değişikliğinin, sınırlarını aşarak dünyanın her yerine sirayet etmiş olmasıdır.

Sanayileşme faaliyetlerinin başlangıcından günümüze kadar artmış olmasıyla birlikte neredeyse her ekonomik aktivite, yüksek karbon salımına yol açan fosil yakıtların kullanılması üzerine inşa edilmiş durumdadır. Bu nedenle üretimin daha da artmasıyla paralel olarak çevre kirliliği de artmış ve sonuçta ciddi ekolojik sorunlar ortaya çıkmıştır. Sermayenin hakim olduğu dünyada yalnızca kârlılığını arttırmaya odaklanan işletmeler bu eylemleriyle birlikte sıcaklık anomalilerinin sıklıkla yaşandığı iklim değişikliklerine, küresel ısınmaya, karbon salımının artmasına, denizlerdeki ve içme suyu kaynaklarındaki kirlenmenin artmasına, kimyasal, biyolojik ve nükleer atıklardan kaynaklanan ekolojik problemlere yol açmışlardır.

Ekolojik sorunlar finansal perspektifle değerlendirildiğinde, sürdürülebilirliğin ekonomik bir modele dönüşmesi için finansmanın gerekliliği yadsınamaz bir gerçektir. Sürdürülebilir küresel kalkınmanın sağlanması, büyük ölçüde yeşil finansman modeli ile mümkündür. Bu bağlamda dünya genelinde uygulanan yeşil temalı finansal ürün ve hizmetler önem arz etmektedir. Nitekim bu uygulamalar bir yandan sosyal, çevresel ve kültürel sorunlara çözüm sunarken diğer taraftan da işletmelerin iş yapısı Őekillerinde değişim yaratacak projelere kaynak sağlayarak yapılan her türlü yatırımın çevreye zarar vermeyen bir yatırım olmasını teşvik edecek metotlar sunmaktadır. Bu sebeple bu çalışmada iklim değişikliğini nleme noktasında dünyada uygulanmakta olan mali araçların Türkiye’de uygulanabilir hale gelmesi için somut adımların atılmasının ülkenin kalkınması adına yararlı olacağı ifade edilmiş; Türkiye’de kullanılan Yeşil Finansal Enstrümanlar rnekleriyle birlikte anlatılmıştır. Ayrıca Türkiye’nin yeşil finansman potansiyeli incelenerek bu hususta uygulanması gereken politikalar için birtakım öneriler de sunulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

ÇEVRESEL RİSKLERİN ETKİN BİR ŞEKİLDE YÜRÜTÜLMESİ İÇİN SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA VE YEŞİL EKONOMİ

1. ÇEVRESEL RİSKLER

Dünyanın son zamanlarda karşı karşıya kaldığı çevresel riskler tüm ülkeler tarafından gözlemlenmekte ve bu sorunun çözümüne yönelik geliştirilen yaklaşımlar günden güne artmaktadır. Küresel ölçekte büyük bir tehdit unsuru olan çevresel riskler hem insanlar hem de diğer canlılar için tehlike yarattığından dolayı çevresel sürdürülebilirliğin bir an önce sağlanması büyük önem taşımaktadır. Çevre olgusunun canlılar için neden bu kadar önemli olduğunu anlamak amacıyla belli başlı çevresel riskler alt başlıklar halinde aşağıda ele alınmıştır.

1.1. EKOLOJİK KRİZLER

İnsan dışındaki tüm canlılar mevcut çevresel koşullarla uyum içinde varlığını sürdürürken insan denen varlık, çevresel koşullara kısmen de olsa müdahale etme çabası içerisinde olup doğayı kontrol altına alma gücü taşımaktadır. Ormanlardaki ağaçların insanlar tarafından kesilerek ahşap haline getirilmesi ve elde edilen ahşapların orman arazilerine ev/barınak inşa edilmesinde kullanılması örneği insanın çevresel koşullara müdahale etmekte olduğunu en basit göstergesidir. Yaprakların dökülmesi, canlıların ölümü, dışkıları gibi pek çok çevresel kirlilik doğada kendiliğinden ortaya çıkmakta ve doğa bu kirliliklerle kendi kendine baş edebilmektedir. Burada bahsi geçen esas kirlilik insanoğlunun yaratmış olduğu kirliliktir ki geri dönüşü zor olan bu kirlilikle baş edilmesi gerek doğa tarafından gerekse insanoğlu tarafından gerçek bir başarıya ulaşamamaktadır. Nitekim ekolojik kriz olgusu da var olan kirliliklerin risk derecesinin artması ve giderek yaygın hale gelmesi sonucu ortaya çıkmıştır.

20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren modern düşüncenin dinamiğini oluşturan akımların ve yaklaşımların çoğu ekolojik bir perspektif içinde yeniden ele alınmaya başlanmış, dünyanın karşı karşıya kaldığı çevresel sorunlar ve beraberindeki felaketlerle birlikte çevre sorunları politik yaşamdaki en önemli ve dikkat çekici konulardan biri

haline gelmiştir. Bu zaman zarfında insanlığı tehdit eden iklim değışiklikleri ve küresel ısınma, denizlerde ve içme suyu kaynaklarında kirlenme, karbon salınımının artması, erozyon sebebiyle ekilebilir alanların azalması, kimyasal, biyolojik ve nükleer atıkların sebep olduğu sorunlar en önemli ekolojik krizler arasında yer almaktadır. Söz konusu çevresel felaketlerin tümü, sırf kârlılığını arttırmak amacıyla üretim ve tüketime odaklanan ve bu doğrultuda sosyo-ekonomik yaşamı şahsi taleplerine göre şekillendiren sermayenin hâkim olduğu dünyadaki kapitalist birikim sürecinden kaynaklanmaktadır. Sermayenin hızla büyüyüp birikerek genişlemesi kapitalist üretim şeklinin içsel dinamiğinden kaynaklandığı için böylesi bir genişleme içsel dinamikleri doğrudan harekete geçirerek kapitalizmi, sonu gelmeyen bir üretim artışına bağımlı hale getirerek nihayetinde üretimin boyutlarını ve karakterini toplumsal gereksinimlerden uzaklaştırmaktadır. Bu nedenle, ekolojik kriz ortamında canlıların sağlıklı bir şekilde yaşamlarını sürdürmesi ve nesillerini devam ettirmesi mümkün olmamakta ve bu durum “dev bir ekopatolojik sendrom” yaratmaktadır. Yeni bir bilimsel inceleme alanı olan Ekopatoloji; kanser, bulaşıcı yahut paraziter hastalıklar gibi nedenlerden dolayı canlı yaşamının ciddi bir şekilde tehlikeye girmesine yol açan çevresel bileşenlerin tamamını kapsayan bir bilim dalıdır (Ünsalan, 2019: 88). Konu hakkında bir örnek verecek olursak Türkiye’nin Elazığ ilinin pek çok ilçesinde evlerin inşa edilmesinde kullanılan beyaz toprağın, insan sağlığını olumsuz etkileyerek akciğer kanserine yol açması ekopatolojik sendrom olarak değerlendirilebilir (İhlas Haber Ajansı, 2006).

1.2. DOĞAL KAYNAKLARIN TÜKENME EĞİLİMİ

Doğal kaynaklar, hem insan ihtiyaçlarının doğrudan veya dolaylı bir şekilde giderilmesine katkı sağlayan ve sosyal amaçların gerçekleştirilmesinde büyük öneme sahip kaynaklardır. Yeryüzünde kendiliğinden var olabilen doğal kaynakların yenilenebilir ve yenilenemez türleri mevcuttur (Beyaz, 2014: 46).

Doğal kaynakların belli başlı bir takım özellikleri bulunmaktadır. Bunları genel olarak;

- Bir yaşam alanı içerisinde bulunması
- Sınırsız olmaması ve bu minvalde tükenme riski bulunması
- Doğal yapılarının niteliğinin bozulabilir olması

- Üretim sürecinde kaynak kullanımı bakımından diğer kaynaklara göre kıt olması şeklinde sıralayabiliriz (Başol, Durman ve Çelik, 2005: 63).

Yeryüzünde bulunan kaynakları doğal kaynaklar, beşeri kaynaklar ve kültürel kaynaklar olarak üç büyük grupta toplamak mümkündür. Herhangi bir insan çabası olmaksızın doğada kendiliğinden var olabilen ve dünya üzerindeki canlıların gereksinimlerini karşılayabilen kaynaklar doğal kaynak şeklinde nitelenmektedir. Doğanın insanoğlunun kullanımına sunmuş olduğu bu zengin kaynaklar çeşitli faaliyetlere de esas teşkil etmektedir. Yani güneş, su, toprak, maden gibi doğal kaynaklar aslında beşeri faaliyetleri de şekillendirmektedir. Beşeri bir faaliyet olan tarım, aslında doğal bir kaynak olan toprakla sağlanmaktadır. Madenler, su varlıkları, bitki örtüsü, hava, hayvan toplulukları, topraklar ve rüzgârlar doğal kaynakları oluşturmaktadır.

Dünya genelinde kapitalist iktisadi sistemin doğması ile birlikte liberal ticaret anlayışı gündeme gelmiş ve uluslararası ticari faaliyetler ülkeler için bir zorunluluk olmuştur. Bu durum gerek gelişmiş gerek gelişmekte olan ülkelerin üretim miktarlarında artışlar meydana getirirse de yapılan dış ticaret faaliyetlerindeki artış, kaynakların etkin kullanımına engel olurken zaten kıt olan bu kaynakların kendini yenilemesine imkân tanımamaktadır. Diğer üretim faktörlerine nazaran kıt durumda olan doğal kaynaklar bozulmaya uğradığından diğer faktörleri artırmak mümkün iken doğal kaynaklar için bu mümkün olamamaktadır. Doğal kaynakların yeryüzünde sınırlı olduğu ve birkaç maden dışında doğal kaynakların yerini dolduracak ikame ürünleri bulunmadığı için hiçbir şekilde miktarları arttırılamamaktadır. Nitekim literatürde yer alan “Azalan Verimler Yasası”nın etkisi doğal kaynakların kıtlığı ile ortaya çıkmaktadır. Söz konusu yasada, bir üretim faktörünün diğer faktörlere kıyasla sabit kalmasının yahut azalmasının, bu üretim faktörünün diğer faktörlerle birlikte arttırılmamasından kaynaklandığı vurgulanmaktadır.



Şekil 1.1. Türkiye'nin Çevre Performansı Puanı ve Dünya Sıralaması

Kaynak: TÜİK, Çevre Performansı Endeksi, 2018

Yukarıdaki şekil, 180 ülkenin 2016 ve 2018 yıllarındaki çevre performansı endeksini göstermektedir. Türkiye, çevre performansı incelemesinde 108. sıraya yerleşmiştir. Sıralamada Türkiye açısından dikkat çeken husus, atık su arıtma kapasitesinin göz önünde bulundurulduğu kıstas olan su kaynaklarıdır. Nitekim 92,91 puanla endekste 41. sırada yer alan Türkiye'nin, su arıtma konusunda titizlikle çalışarak bu alanda oldukça başarılı bir performans sergilediği görülmektedir.

1.3. KARBONDİOKSİT SALINIMLARI

Karbon emisyonu, karbonun atmosfere salınması olarak ifade edilmektedir. Herhangi bir küresel ısınma ya da sera gazı etkisi gündeme geldiğinde genel olarak "karbon salınımı" veya "karbon emisyonu" şeklinde açıklamalar yapılmaktadır. Sera gazları, iklim değişikliği üzerinde doğrudan etkisi olan yedi gazın toplamını ifade eder. Bu gazlar; karbondioksit(CO_2), metan(CH_4), azot oksit(N_2O), kloroflorokarbonlar(CFC), hidroflorokarbonlar(HFC), perflorokarbonlar(PFC), kükürt heksaflorür(SF_6) ve nitrojen triflorür(NF_3)dür. Sera gazlarının büyük çoğunluğunda karbon molekülünün izlerine rastlanmıştır (Azar, 2013: 19).

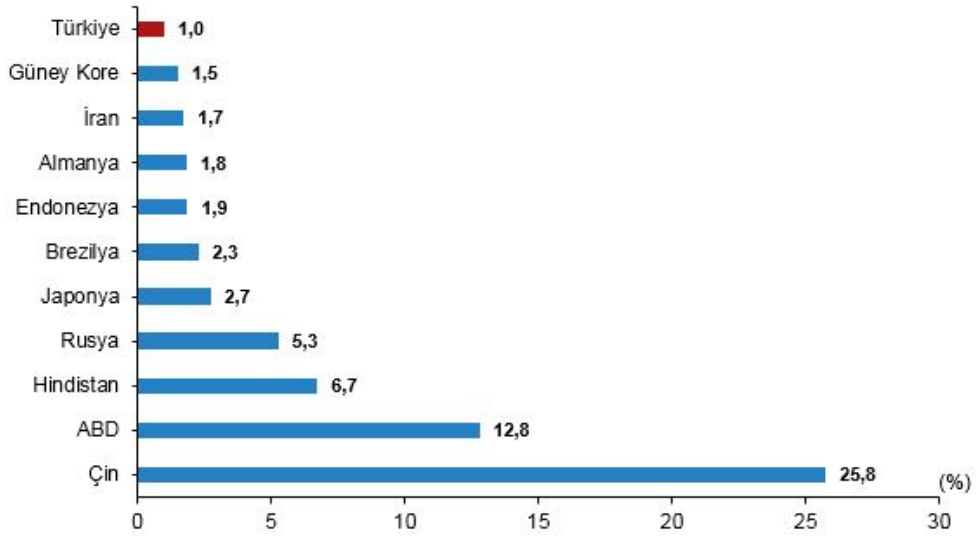
Üretimin küresel düzeyde gerçekleşmesi ile birlikte hava, su ve topraktan yoksun olma şekliyle kendini gösteren ekolojik krizler meydana gelmeye başlamış ve böylece yeni bir döneme girilmiştir. Özellikle 1850’li yıllarda ortaya çıkan Sanayi Devrimi ile birlikte insanoğlu, atmosferdeki insan kaynaklı sera gazı yoğunluğundaki artış ile karşı karşıya gelmek zorunda kalmıştır. Sonrasında yaşanan küresel enerji talebindeki artış neticesinde ise talebi karşılayabilmek adına başta fosil yakıtlar olmak üzere bütün doğal kaynakların kullanımında gözle görülür bir artış meydana gelmiştir. Yapılan tahminlere göre enerji kaynaklı CO₂ oranlarının 2035 yılına gelindiğinde 37.0 Gt’a çıkması beklenmekte olup bu durumun uzun vadede dünya sıcaklığını ortalama 3.6 derece artıracağı dile getirilmektedir (Çetintaş ve diğerleri, 2016: 58).

Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) tarafından İsviçre’nin Cenevre kentinde bir rapor sunulmuş ve bu raporda atmosferde bulunan karbondioksit yoğunluğunun 2015 yılında 400 ppm (parts per million-1 milyon parçacıkta 400 CO₂) seviyesinden 2019 yılında 403,3 seviyesine kadar yükseldiği belirtilmiştir. 2020 yılının Ağustos ayı verilerine göre atmosferdeki karbondioksit yoğunluğu 412,55 ppm olarak ölçülmüştür. İklim değişikliği ile mücadele için güvenilir sınırın 350 ppm olduğu bu değer sanayileşme dönemi öncesi 280 ppm düzeyindeydi. Rapora göre karbondioksit yoğunluğundaki bu artışın nedenleri arasında beşeri etmenlerin yanı sıra El Nino-Güney Döngüsü kasırgasının etkileri de yer almaktadır (Azar, 2013: 16). El Nino, Peru kıyıları boyunca ekvatorial Doğu Pasifik’te okyanus yüzey suyunun aşırı ısınmasını ifade etmektedir. Birkaç yılda bir tekrar eden El Nino sonucunda ne yazık ki iklimde ciddi değişimler meydana gelmekte ve kuraklık, şiddetli kar yağışı, kasırga, heyelan, sel gibi yoğun hava olayları yaşanmaktadır. Söz konusu döngü; El Nino adlı sıcak aşama, daha soğuk olan La Nina aşaması ve nötr aşama olmak üzere üç aşamadan oluşmaktadır (Kayhan ve Alan, 2014: 1-4). Bu bilgiler ışığında Dünya Meteoroloji Örgütü, atmosferde bulunan karbondioksit yoğunluğunun en son bundan 3 ila 5 milyon yıl önce bu kadar yüksek seyrettiğini ve bahsi geçen dönemde deniz seviyesinin şuan olduğundan daha yükseğe çıktığını ifade etmiştir. Dünya genelinde karbon emisyonunun ve sera gazının artış göstermesinin başlıca nedenleri şu şekildedir:

- ❖ Sanayileşme
- ❖ Artan şehirleşme ihtiyacı

- ❖ Nüfus artışının kontrol edilememesi
- ❖ Küresel enerjiye duyulan talebin artması
- ❖ Sera gazlarının gelişigüzel doğaya salınması
- ❖ Yeşil alanların azalması.

En çok sera gazı salımı yapan 10 ülke ve Türkiye, 2016



Şekil 1.2. Tarihsel Emisyon Verileri

Kaynak: World Resources Institute, Tarihsel Emisyon Verileri, 2020

Yukarıdaki şekilde 2016 yılında sera gazı salımının en yoğun olarak gerçekleştiği 10 ülke ile Türkiye'nin sera gazı salımı verileri verilmiştir. Şekilden de anlaşılacağı üzere Çin, %25,8'lik emisyon hacmi ile en yüksek paya sahiptir. Bunun yanı sıra %12,8 pay ile ABD ikinci sırada yer alırken %6,7 pay ile Hindistan üçüncü sıradadır. Ayrıca küresel emisyon verilerinde dikkat çeken önemli bir husus da 2016 yılında gerçekleşen sera gazı emisyonu toplamının 46.141 Mt CO₂ eşdeğerinde olmasıdır. Sera gazı salınmasında en fazla paya sahip olan yukarıdaki 10 ülke, küresel emisyonların %62,6'lık dilimini oluşturmaktadır. Türkiye bu sıralamada 17. sırada yer almış ve 2016 yılı için küresel emisyonlardaki payını %1,0 olarak hesaplamıştır.

Türkiye'nin sera gazı emisyon envanterine baktığımızda 2008 yılındaki envanter sonuçlarına göre toplam sera gazı emisyonu 387,6 milyon ton (Mt) CO₂ eşdeğeri hesaplanmıştır. Beşeri faaliyetlerin sebep olduğu sera gazlarının yoğunluğu günden güne artmaya devam ederken 2018 yılındaki atmosferik veriler sonucunda 520,9 milyon ton

(Mt) eşdeğeri sera gazı emisyonunun gerçekleştiği görülmüştür. Nitekim %71,6 gibi büyük miktarda enerji kaynaklı emisyonların yanı sıra %12,5'lik payla tarımsal etkinlikler ve yine %12,5'lik payla endüstriyel faaliyetler ile çevreye zararlı ürün kullanımı, 2018'deki artışın nedenleri arasında yer almaktadır. Söz konusu yılda sera gazı emisyonunun nedenleri arasında en düşük paya sahip faaliyet ise %3,4 ile atık kullanımıdır. Ayrıca aynı yıl için tespit edilen kişi başı CO₂ eşdeğer oranı 6,4 ton/kişi, sera gazı emisyonu yoğunluğu ise 0,14 kg CO₂ eşd./GSYH(TL)'dir.

OECD 2050 Çevre Tahmin Raporu'na göre, sanayileşme ile orantılı olarak artan sera gazı emisyonunun salınımında etkisi olan zararlı gazlar ile ilgili gerekli önlemlerin alınmaması halinde, küresel ısınma 3-6 derece artarak gerek insan sağlığı açısından gerek doğal kaynakların varlığı açısından tehlikeli bir ortam yaratacaktır. Raporda dikkat çeken bir diğer husus ise, eğer en yüksek sera gazı salınımına sahip ülkeler 2050 yılına kadar mevcut karbondioksit salınımlarını %80 oranında azaltmazsa durumun daha da kötüleşeceğinin kaçınılmaz olduğudur (Kamber, 2014: 9-10).

1.4. ARTAN ÇEVRESEL RİSKLER

Sanayi Devrimi'nin başlaması ile birlikte dünya ekonomisi birtakım çevresel faktörleri göz ardı etmiş ve doğal kaynakların sınırsız olduğunu varsayarak uzun bir süre sadece ekonomik büyümeye odaklanmıştır. Üretimin artışında süreklilik sağlayabilmek için işsizlik, enflasyon, ekonomik kalkınma gibi iktisadın temel unsurları birinci planda tutulmuş fakat söz konusu artışın çevre ve doğal kaynaklar üzerinde yaratacağı tahribat ciddiye alınmayarak bu sorunların çözümü daima ertelenmiştir. İnsanoğlu, bir yandan hedeflediği üretim artışını gerçekleştirirken diğer taraftan da ormanların tahribatı, biyolojik çeşitliliğin gitgide azalması, yoksulluk seviyesinin artması, doğal kaynakların kendini yenilemesine izin vermemesi, küresel ısınma başta olmak üzere pek çok çevresel ve sosyal sorunla karşı karşıya gelmek zorunda kalmıştır. Üretimin dünya genelinde hızla artması, ne yazık ki çevrenin gitgide kirlenmesini, biyolojik dengenin bozulmasını ve nihayetinde yaşam kalitesinin düşmesini tetiklerken bu hususta özellikle, kaynakların aşırı kullanılıyor olması ve enerji girdisi olarak çoğunlukla fosil kaynaklardan yararlanılıyor olması önem arz etmektedir. Başka bir deyişle, refah seviyelerini yükseltmek isteyen ülkeler tarafından enerji kaynaklarına duyulan ihtiyacın gün be gün artması sonucu büyüme-çevre ikilemi ciddi bir tartışma konusu haline gelmektedir.

Ekonomik faaliyetlerin hali hazırda neden olduğu çevresel sorunlar hem bugün hem de gelecek için ciddi bir tehdit oluştururken bu konunun yüksek sesle dillendirilmemesi veya devletlerin bu meseleye aktif bir şekilde müdahale etmemesi durumunda yakın gelecekte ekonomik, toplumsal ve ekolojik bir krizin yaşanması an meselesidir. Doğal kaynaklar üzerindeki talep baskısının sürdürülebilir olmaması ve bu baskının tahribatları günbegün artırması, hem günümüz insanı için hem de gelecek nesiller için hayati tehlikeler doğurmaktadır. Bu doğrultuda insanoğlunun doğaya verdiği zararlar genel olarak şöyle sıralanabilir:

- Ozon tabakasının zarar görmesi ve organizmaların ultraviyole ışınlarından yüksek derecede zarar görmesi,
- Yeryüzü iklimi ve atmosferin bileşiminde yaşanan olumsuz değişimler,
- Biyolojik çeşitliliğin kaybolması,
- Toprağın üst katmanında meydana gelen zararlar sonucu çölleşmenin artması,
- Hava, nehir ve okyanuslarda kirliliğin artması,
- Artezyen su kaynaklarının azalma eğiliminde olması,
- Fotosentez ve besin döngüsünün zarar görmesi.

Yukarıda bahsi geçen çevresel sorunlardan da anlaşılacağı üzere, dünya büyük bir krizin içinden geçmekte olup yaşanan bu krizin yalnızca ekonomik değil aynı zamanda toplumsal ve ekolojik bir krizi bünyesinde barındırdığı aşikardır. Nitekim 2008 yılında ABD’de başlayıp sonrasında tüm dünyaya yayılarak küresel bir boyut kazanmış olan ekonomik kriz ile eş zamanlı olarak insanoğlu ilk defa toplumsal ve ekolojik krizi de yaşamıştır.

Küresel ısınma ve iklim değişikliği ile mücadele edebilmek adına gerekli birtakım tedbirler alınması ve bu doğrultuda hem tüketim alışkanlıklarının hem de bireylerin ekonomik bakış açısının değiştirilmesi önem arz etmektedir. Bunun için bazı öneriler de sunulmaktadır (Özbek, 2008: 5).

- Hidrokarbon ve yüksek miktarda karbon içeren organik maddelerden oluşan fosil yakıtların (kömür, petrol, doğalgaz vb.) kullanımının sınırlandırılarak kademeli bir şekilde terk edilmesi
- Çevre dostu ve enerji verimliliği yüksek olan teknolojilerin kullanılması

- Orman ve su alanlarının koruma altına alınması
- Tüketim alışkanlıklarının, karbondioksit salınımlarını azaltacak şekilde değiştirilmesi
- Katı atıklar konusunda alınan önlemlerin artırılarak daha etkili çalışmalar yürütülmesi
- Petrol geri kazanımlarının artırılması için önlemler alınması
- Nüfus artışında denge sağlanması
- Karbonun ayrıştırılarak depolanması
- Bireylerin daha az tüketim, yeniden kullanım ve geri dönüşüm ilkelerini benimseyerek hareket etmesi konusunda bilinçlendirilmesi vb.

Yaşamsal önem taşıyan bu önlemlerin yanı sıra bilim adamları tarafından önerilen büyükbaş hayvan tüketiminin azaltılmasından elektrikli aletlerin kullanımının sınırlandırılmasına, otomobil kullanımının azaltılmasından daha az ve kısa mesafelere seyahat edilmesine kadar farklı önlemler de vardır.

Dünya Ekonomi Forumu'nun her yıl yayınlamış olduğu "Küresel Riskler Raporu" bulgularına göre, günümüzde çevresel değişimlerle bağlantılı riskler ekonomi ve finans gündeminde üst sıralarda yer almaktadır. Nitekim ekonomik etkileri açısından çevresel riskler ilk kez 2011 yılında ilk beş küresel etki içerisinde kendini göstermeye başlamış olup 2018 yılında yapılan risk sıralamasındaki liste başındaki beş riskten üçünün çevre kaynaklı riskler olduğu tespit edilmiştir. Gerek gerçekleşme olasılığı gerekse etkileri bakımından ilk beşte yer alan söz konusu üç risk faktörünün içeriğine bakıldığında ekstrem hava olayları, doğal afetler, iklim değişikliğine adaptasyon ve iklim değişikliğinin etkilerinin azaltılması faaliyetlerindeki olası başarısızlık şeklinde sıralandığı görülmektedir.

2. ÇEVRESEL RİSK YÖNETİMİ AÇISINDAN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Canlı yaşamını tehdit eden ve üstesinden gelinmesi gitgide zorlaşan küresel çevre sorunları ile mücadele etmeye yönelik uğraşlar özellikle 1970'li yıllara gelindiğinde ivme kazanmıştır. Bu dönemde çevre sorunları yerel olarak tarif edilmekten uzaklaşarak küresel bir boyut kazanmaya başlamış ve çevre sorunlarının çözümüne yönelik iki farklı yönelim ortaya çıkmıştır. Söz konusu yönelimlerden ilki resmi organlar tarafından

desteklenen ve mekanik evren mantalitesi çerçevesinde şekillenerek mevcut düzen içerisinde bazı reformlar yaparak çözümler üretmeyi öne süren, insan merkezli bir yaklaşımdır. Bahsi geçen ikinci yönelim ise resmi organların yerini radikal çevreci grupların aldığı yönelimdir ki, faydacı bir yaklaşım benimseyen bu gruplar ekonomik, sosyal ve ideolojik yapılarda köklü değişimler gerçekleştirmeyi öngörerek çevre merkezli çözümler üretmektedir. 1970’lerden sonra yaşanan ekolojik krize çözüm bulma arayışları bağlamında ortaya çıkan bu iki yönelimi yansıtmak üzere “ Sürdürülebilir Kalkınma” yaklaşımı ileri sürülmüştür. Sürdürülebilir Kalkınma olgusunun temeli, bir ülkenin özellikle ekonomik geleceğinin garanti altına alınması adına üretim faktörlerinin etkinliğinin artırılmasına ve devamlılığının sağlanmasına dayanmaktadır.

2.1. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMANIN TANIMI VE KAPSAMI

Sürdürülebilir kalkınma olgusunun temelleri 19. yüzyıla dayanmaktadır. Ancak bu kavramın dünya çapında popüler hale gelmesi 1987’de yayınlanmış olan Brundtland Raporu ile olmuştur. Son otuz yılda çevre politikalarının dinamiğini oluşturan sürdürülebilir kalkınma kavramının çevresel kalkınma stratejisi olarak nitelendirildiği de görülmüştür (Karabıçak ve Özdemir, 2015: 45).

Sürdürülebilirlik açısından kalkınma kavramından söz ettiğimizde üç alanda ilerleme gündeme gelmektedir. Buna göre:

- Ekonomik büyüme; iktisadi ilerlemeyi ifade etmektedir.
- Sosyal ilerleme; toplumsal eşitliği ifade eden bu kavram, fırsat eşitsizliğinin olmadığı ve tüm insanların belirli açılardan sosyal haklardan eşit olarak yararlanabildiği bir ortamı nitelendirmektedir.
- Çevresel koruma; yalnızca günümüz nesillerinin değil aynı zamanda gelecek nesillerin de daha sağlıklı bir yaşam sürmelerine imkân vermesi için kaynakların geri dönüşümünün gerçekleştirilmesidir.

Bu bağlamda 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu, yayınlamış olduğu Brundtland Raporu’nda sürdürülebilir kalkınmayı “*gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme yeteneğini ortadan kaldırmaksızın şimdiki neslin ihtiyaçlarının karşılanması*” şeklinde tanımlamıştır. Ancak Diesendorf, Brundtland Raporu tanımlamasını kabul etmekle beraber bu tanımın eksiklikleri olduğunu

düşünmektedir. Diesendorf, (2000: 23)'a göre bu tanımlama yalnızca insanların ihtiyaçlarını ve taleplerini dikkate alırken doğal yaşamı ve çevre faktörünü göz ardı etmektedir. Ancak diğer yandan raporun tamamına bakıldığında ise insan ihtiyaçlarının çevrenin korunmasını da kapsadığını dile getirmektedir. Diesendorf'un Brundland Raporu'na ve bu raporda geçen sürdürülebilir kalkınmanın tanımına ilişkin görüşleri bu şekilde iken bazı yazarlar ise sürdürülebilir kalkınmayı, kıt kaynakların ölçsüz bir şekilde kullanılması sonucu yok edilmesinin önüne geçilerek etkin kullanımının sağlanması ile belirli kesimlere yönelik değil tüm insanlar için adil paylaşımını temin edecek bir ekonomik ilerleme olarak değerlendirmektedir (Eryılmaz, 2011: 4).

2.2. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMANIN TARİHÇESİ

İlk kez 1972 yılında literatüre konu olan sürdürülebilir kalkınma kavramı, Roma Kulübü tarafından yayımlanan "Büyümenin Sınırları" adlı rapor ile gündeme gelmiştir. Bu raporun yayımlanması ile birlikte kalkınma ve sürdürülebilirlik sorunsalı büyük yankı uyandırmış olup bu çaba Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nden Meadows ve çalışma arkadaşlarının ileri sürdüğü çıkarımlar sayesinde ortaya konmuştur. Bu rapor, yeşil ekonominin de temelini oluşturmaktadır. Çünkü dünya ekonomisi ve çevre kavramlarının bir arada kullanıldığı ilk küresel modeldir. Raporda World3 olarak bilinen bir model kullanılmış ve küresel ekonomik sistemin beş alt başlığı araştırılmıştır. Bu başlıklar; üretim, nüfus, çevre kirliliği, gıda güvenliği ve yenilenebilir olmayan doğal kaynakların tüketimidir. Söz konusu küresel başlıkların birbirleri ile olan bağlantılarının incelendiği raporda bu beş trendin hızla büyümeye devam etmesi halinde gezegenimiz için öngörülemez sonuçlar doğuracağı belirtilmiştir. Nitekim sınırlı kaynaklarla sınırsız büyümenin mümkün olmadığını düşünürsek, nüfus artışının doğal kaynaklar üzerinde yarattığı baskının sürdürülemeyecek boyuta ulaştığı anlaşılabacaktır. Yani büyümenin sınırlarına ulaşılacaktır. Dünya, taşıma kapasitesini aşacaktır. Ancak tüm olumsuzluklara rağmen bu gidişatın değiştirilmesi hâlâ mümkündür. Çevre ve kalkınma adına yapılması gereken şey, ekolojik ve sürdürülebilir bir ekonomi modelinin küresel olarak sağlanmasıdır (Meadows vd., 1972: 23-24).

Sürdürülebilir kalkınma olgusunun oluşmasında son derece önemli üç sebep vardır. Bu sebepleri sırasıyla açıklayacak olursak ilk sebep; var olan sosyal, kültürel, çevresel ve ekonomik büyüme mantalitesinin idame ettirilmesinin mümkün olmamasıdır.

İkinci sebep, bir yandan günümüz topluluklarının gereksinimlerini karşılayarak diğer taraftan da küresel bir sorun haline gelen yoksulluğun önüne geçmek ve tüm dünyada sosyal refah ortamı oluşturmak isteğidir. Üçüncü ve son neden, mevcut üretim anlayışının gelecek kuşaklara miras bırakacağı çevresel yozlaşmadır. Eğer küresel olarak bu gidişat durdurulmaz ise bu durum onların yaşam kalitesini düşürmekle kalmayıp büyük bir tehdit unsuru haline gelecektir (Şahin ve Kutlu, 2014: 56).

Küreselleşme olgusunun beraberinde getirdiği büyüme sürecine dâhil olan başta ABD ve Kıta Avrupa'sının gelişmiş ülkeleri, bilhassa II. Dünya Savaşı'nın son bulmasının ardından hızla kendini göstermeye başlayan iktisadi küçülmeden kurtulabilmek düşüncesiyle bir yandan sermaye birikimlerini diğer taraftan üretimlerini arttırmak için gayretle çalışmışlardır. Bu ülkeler, savaş sonrası yıkımın etkilerini bir an evvel ortadan kaldırabilmek adına kalkınma ve sanayileşme süreçlerini yalnızca ekonomik kaygılar doğrultusunda yönlendirmiş ve o dönemde uygulanan liberal politikalar neticesinde toplumsal adaletsizlikte artış, yoksul ülke ekonomilerinin daha da yoksullaşması, çevre tahribatında geri dönüşü imkânsız gelişmeler ve bunun gibi pek çok bozulma beraberinde gelmiştir. Çevresel tahribatta yaşanan artışın yanı sıra doğal kaynakların verdiği tükenme sinyalleri dikkate alındığında kalkınmanın sadece birtakım ekonomik göstergelere dayanarak sağlanamayacağı 20.yy'ın sonlarına doğru net bir şekilde anlaşılmıştır.

Günümüz dünyasında gelişmekte olan ülkeler karşılaştırmalı üstünlüğe sahip oldukları alanlara yönelerek bu doğrultuda üretimlerini yoğunlaştırmaktadır. Nitekim bu ülkelerin iktisadi yapısı incelendiğinde sermayeye oranla emek yoğun olduğu ve sanayiye oranla tarımsal faaliyetlere yatkınlığı açık bir şekilde görülmektedir. Bunların yanı sıra gelişmekte olan ülkelerin yasal düzenlemelerindeki yetersizlikler, hem emeğin hem de doğanın hızlı bir biçimde sömürülerek geri dönüşü imkânsız ya da bir hayli zor olan durumlara düşülmesine neden olmaktadır. Birtakım insani faaliyetler neticesinde başta çevre olmak üzere dünya kaynakları, tükenme sınırına günbegün yaklaşmaktadır. Bu sebeplerdir ki üretimin öncelikli ana kaynağı olan çevreye ve ekolojik sistemlerin tüm süreçlerine gereken ehemmiyetin gösterilmesi gerekliliği dünya genelinde yaygın olarak kabul edilen bir görüş haline gelmiştir.

Kayıt tutma faaliyetlerinin başladığı 1880 yılından beri içinde yaşadığımız gezegen için en sıcak altı yıl, 2010'dan bu yana gerçekleşmiştir. Nitekim bu zaman zarfında meydana gelen okyanus suyunun asitlilik oranının artması, buz tabakalarında ve buzullarda geri çekilmelerin yaşanması, sık sık yaşanan su taşkınları ve artan kuraklık hızla değişen iklimi yansıtmakta ve atmosferik karbon seviyelerini arttırmaktadır. 2016 yılında 144 ülkenin katılımı ile gerçekleşen Paris Anlaşması duyurusuna göre, dünya sıcaklık artış limiti bu yüzyıl içerisinde 1.5 santigrat derece olarak belirlenmiştir. Bu limit daha öncesinde 2 santigrat derece olarak belirlenmişti. Ancak NASA verilerine göre karada gerçekleşecek 2 derecelik bir artış, su açığını neredeyse 2 katına çıkaracak ve bunun sonucunda buğday ve mısır hasadı azalacaktır. Öyle ki, yeryüzünde yaşanacak 2 derecelik bir artış küresel ölçekte gıda problemlerinin yaşanmasını ve dolayısıyla kıtlık konusunu gündeme getirecektir. Özetle küresel ısınma bağlantılı faktörler, yukarıda bahsi geçen besin tehdidinin yanı sıra barınma, enerji, sağlık gibi pek çok tehdidin ortaya çıkmasını beraberinde getirecektir.

3. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMAYA ULAŞMA YOLUNDA BİR ARAÇ OLARAK YEŞİL EKONOMİ

Toplum, çevre ve ekonomi arasındaki bağ göz önüne alındığında bir yandan toplum, yaşadığı çevreye ihtiyaç duyarken diğer taraftan ekonomi, hem çevreye hem de topluma muhtaç durumdadır. Sürdürülebilir kalkınma ile söz konusu üç olgu arasındaki kuvvetli bağın ne kadar önemli olduğu anlaşılmaya başlanmış ve nihayetinde yeşil ekonomi olarak adlandırılan yepyeni bir düşünce doğmuştur. Yeşil ekonomi, ekosistem içerisinde yer alan doğal kaynakların bilincindedir; bu sebeple sürdürülebilir dönüşüm sürecinin şahdamarı olan yeşil ekonomi, doğal kaynaklar ve ekonomik faaliyetler arasındaki uyum ve denge oldukça önemlidir. Yani ekonomik faaliyetlerin sürdürülebilir çerçevede dizayn edilmesi ve bu faaliyetlerin ekosistem üzerinde yaratabileceği risklerin minimal düzeyde tutulması sağlanmalıdır.

Yeşil ekonominin bireylerin ve toplumların günlük yaşamlarına nasıl etki ettiğinin anlaşılması açısından ekolojik sürdürülebilirlik odaklı bazı göstergeler mevcuttur. Bu göstergeler, ekonomik faaliyetlerin gerek çevreye gerekse insan refahına yansımalarını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu sayede yeşil ekonominin günlük yaşamdaki izleri

oldukça net bir biçimde görülebilmektedir. Söz konusu ekolojik sürdürülebilirlik göstergeler şöyledir:

- Çevresel Sürdürülebilirlik Endeksi (Environmental Sustainability Index)
- Çevresel Performans Endeksi (Environmental Performance Index)
- Çevresel Kırılganlık Endeksi (Environmental Vulnerability Index)
- Sürdürülebilir ve İktisadi Refah Endeksi (Index of Sustainable and Economic Welfare)
- Yeşil Net Milli Hasıla (Green Net National Product)

Yukarıda sıralanan endeks türlerinin ortak bir özelliği bulunmaktadır. Şöyle ki GSMH (Gayri Safi Milli Hasıla), ekonomik performansların ölçülmesinde en temel ölçüttür fakat mevcut durumda GSMH çevresel sorunları idrak etmekten uzaktır. Nitekim akademik çevrelerce GSMH'ya getirilen eleştiriler dikkate alındığında GSMH ekonomik faaliyetlerin çevre ve doğal kaynaklar üzerinde yarattığı negatif dışsallıkları ve baskıları ölçebilecek bir yöntem olarak görülmemektedir. Bu nedenle konunun ülkeler nezdinde tartışılması ve insan refahı ile çevresel olumsuzlukları aynı potada buluşturabilecek daha etkili bir milli gelir ölçüm yöntemi geliştirilmesi için çözüm önerileri sunulması bu hususta oldukça önem arz etmektedir (Yalçın, 2016: 754).

3.1. YEŞİL EKONOMİNİN TANIMI VE KAPSAMI

Hâkim iktisat ideolojisine getirilen eleştirel yaklaşımlardan biri olan yeşil ekonominin farklı kesimler tarafından çeşitli biçimlerde tanımlandığı Tablo 1.1'de de görülmektedir. Bu tanımlamaların ortak noktası, yeşil büyümenin sağlanması için doğal kaynakların etkin olarak kullanılması sayesinde çevresel tahribatın önüne geçilerek sürdürülebilir bir çevrenin oluşturulabileceği düşüncesidir. Ekonomik büyümeye güç vermek için bir araç olan yeşil ekonomi, yeniliği ve temiz teknolojileri destekleyen yapısı ile sosyal refahı yükseltme ve vatandaşlara yeni iş alanları sunma gayesini taşımaktadır.

Tablo 1.1'deki tanımlamalardan yola çıkarak yeşil ekonominin sürdürülebilir kalkınma yerine geçen yeni bir kavram olmadığını aksine sürdürülebilirlik kavramının yeşil ekonomi kavramıyla birlikte bir anlam ifade ettiğini söylemek doğru bir yaklaşım olacaktır. Yani yeşil ekonomi kavramı sürdürülebilir kalkınma kavramının bir parçası olarak düşünülmelidir. Sürdürülebilir kalkınma düşüncesi insan doğasındaki üretim ve

tüketim faaliyetlerinin biyoçeşitliliği, doğal kaynakları ve dolayısıyla çevreyi geri dönüşü imkânsız bir tehlikeyle karşı karşıya bırakmadan yürütülmesinden geçmektedir.

Tablo 1.1. Yeşil Ekonomi Kavramının Çeşitli Platformlarda Tanımı

KURULUŞLAR	YEŞİL EKONOMİNİN TANIMI
BM	Sürdürülebilir ekonomik kalkınma yolunda yoksulluğun azaltılmasına, ekosistemin sağlıklı bir şekilde devam etmesine ve üretim-tüketim miktarlarında sürdürülebilir dengenin sağlanmasına katkı sağlayan, iş dünyasında yeni imkânlar ve fırsatlar sunan, toplumsal refahı artıran ve toplumun tüm kesimlerinin katılımına fırsat tanıyan bir ekonomik gelişim modelidir.
UNEP	Özünde kaynakların verimli kullanılmasını, düşük karbonlu ekolojik sistemi ve sosyal bir yaşamı barındıran yeşil ekonomi modeli, bir yandan çevresel kirliliği ve riskleri azaltırken diğer yandan toplumsal refahın ve eşitliğin oluşmasına katkı sağlar.
UNESCAP	Ekolojik sisteme önem veren sürdürülebilir ekonomik kalkınmanın düşük karbonlu ve sosyal bir toplumsal hayatı kapsayacak şekilde gerçekleşmesini öngören bir ekonomik modeldir.
OECD	Toplumsal refah için önem arz eden doğal kaynakların devamlılığını esas alan ve bu çerçevede gerekli önlemlerin alınmasından sonra ekonomik kalkınmayı hedefleyen çevre dostu bir finansal yaklaşımdır. Yeşil ekonomi, büyümenin sürdürülebilirliğine katkı sağlayarak yenilikçi girişimlere ve sektörel fırsatları değerlendiren yatırımlara örnek teşkil etmelidir.
Dünya Bankası	Büyüme hızına engel olmayacak şekilde, doğal afetlerin etkilerine karşı direnci yüksek ve ekolojik bozulmaya sebep olabilecek etmenleri asgari düzeye indirerek etkin kaynak kullanımını öngören kapsayıcı bir gelişim modelidir.

Tablo 1.1. Yeşil Ekonomi Kavramının Çeşitli Platformlarda Tanımı (Devam)

G20 Platformu	Çeşitli sektörlerde faaliyet gösteren eski teknolojik unsurların kullanımını bir kenara bırakarak yeni ve temiz teknolojilerle verimli sürdürülebilir enerji kullanımını öngören güçlü bir kalkınma modelidir.
----------------------	--

Kaynak: Kıpırtı, 2017: 26

Sürdürülebilir kalkınma çevreyi, biyolojik çeşitliliği ve doğal kaynakları koruyarak büyümeyi amaçlamaktayken yeşil ekonomi bünyesinde çevre, gelecekteki büyümenin kaynağıdır. Bu ifadeden de anlaşılacağı üzere sürdürülebilir kalkınma nihai bir amaç iken yeşil ekonomi bu amaca ulaşmak için kullanılan araçlardan bir tanesidir (Özsoy ve Özsoy, 2015: 124).

Hedefi ekonomik faaliyetler ile doğal kaynaklar arasındaki dengeyi sağlamak olan yeşil ekonomide ülkeler, ekosistemi göz önünde bulundurarak ekonomik faaliyetlerini gerçekleştireceğinin taahhüdünü vermektedir. Bu anlayışın başarıya ulaşması için küresel çaplı ekonomik ve çevresel sorunların bertaraf edilmesi şarttır. Nitekim yeşil ekonomi, çevresel sürdürülebilirliği iktisadi büyümeye entegre ederek iki kavram arasındaki bağıntıyı oluşturan bir köprüdür ve dünya genelinde pek çok alanda kendine yer edinmiş durumdadır. Örneğin ekosistem için önemli sektörlerden olan enerji, turizm, inşaat, imalat, ulaşım, atık yönetimi gibi sektörlerle ek olarak doğal kaynaklardan olan su ve tarımsal etkinliklerin yer aldığı sektörlerde de yeşil ekonominin izlerine rastlamak mümkündür (UNEP, 2009a: 8). Ayrıca yeşil ekonominin; yenilenebilir enerji, yeşil ulaşım, yeşil binalar, su sistemleri, sürdürülebilir tarım, temiz teknoloji ve atık yönetimi olmak üzere yedi ana sektörü bulunmaktadır (GIZ, 2012: 1). Eğer yeşil dönüşüm projesi doğru bir şekilde uygulanabilirse bahsi geçen sektörlerde yaratılacak istihdam imkânları sayesinde toplumsal ve ekonomik problemler büyük ölçüde elimine edilebilecektir.

3.2. YEŞİL EKONOMİNİN TARİHÇESİ

Siyasi tarihi açısından yeşil hareketin dünyada ortaya çıkışını belirleyen süreç II. Dünya Savaşı'nın bitimine, 1968 Devrimi'ne ve 1973 Petrol Krizi'ne denk gelen süreçtir. İktisadi düşünce tarihi perspektifinden ise bu süreç 1929 Büyük Buhranı ile 1980

Keynesçi politikaların ve kalkınma ekonomisinin hâkim olduğu döneme tekabül etmektedir. II. Dünya Savaşı'nın ardından hızlı bir büyüme sürecine girilme çabası ne yazık ki birtakım negatif dışsallıkları beraberinde getirmiştir. Kontrol altına alınması gitgide güçleşen çevre kirliliği, bir yandan kanser gibi ciddi rahatsızlıkların artmasına neden olurken diğer taraftan da biyo-çeşitliliğin kademeli olarak azalmasını beraberinde getirmiştir. Doğal kaynakların aşırı kullanımı ve doğanın bir atık deposu haline getirilmesi sonucu kendini gösteren çevresel sorunlar, endüstrileşme öncesinde nispeten daha küçük çapta iken hızlı endüstriyel büyümenin beraberinde getirdiği kitlesel üretimle birlikte bu sorunlar büyüyerek küresel düzeye ulaşmış ve nihayetinde ekolojik bir kriz doğmuştur.

Gelişmiş sanayi toplumlarında çevresel bozulmaların artmasıyla gündeme gelen yeşil ekonomi kavramının nasıl ortaya çıktığı incelendiğinde “yeşil” teriminin ilk kez Greenpeace tarafından kullanıldığı görülmektedir. Çevreci bir sivil toplum kuruluşu statüsünde olan Greenpeace 1971 yılında kurulmuş ve pek çok ülkede şube açarak uluslararası merkez haline gelmiştir. Greenpeace “yeşil” terimini ilk kez kullanarak bu terime “davranış ve yaklaşımları değiştirmek, ekolojik korunmayı sağlamak ve barış ortamını oluşturmak amacıyla harekete geçmek” anlamını yüklemiştir (Kıpırtı, 2017: 43). Diğer taraftan bir kavram olarak yeşil ekonomiye ilk atıf Londra Çevresel ve Ekonomi Merkezi (LEEC) tarafından 1989'da yayınlanan “Blueprint for a Green Economy (Yeşil Ekonomi için Ayrıntılı Plan)” raporunda yapılmıştır. Ancak ne yazık ki bu gelişmeden kayda değer bir sonuç alınamamış ve 1990'lı yıllara kadar yeşil ekonomi kavramı rafa kaldırılmıştır. 1991 ve 1994 yılları arasında ilk raporun devamı niteliğinde yayınlanan “Blueprint 2 (Ayrıntılı Plan 2)” raporu ile küresel ekonominin yeşil bir görünüme kavuşturulmasına ve sürdürülebilir kalkınmanın ölçülmesine yönelik titiz çalışmalar başlamıştır. Ayrıca içinde yaşadığımız gezegeni korumak için dünyanın karşı karşıya kaldığı iklim değişikliği, ormanların yok edilmesi, gerek doğal süreçler gerekse beşeri faaliyetler neticesinde ozon tabakasının incilmesi gibi ekolojik krizlerin yanı sıra gelişmekte olan toplumların yaşamakta olduğu kaynak kaybı gibi sorunların ortak çözümüne yönelik eylem planlarının geliştirilmesinin önemi vurgulanmıştır (Allen ve Clouth 2012: 7).

Uzun yıllardan beri tartışılmakta olan yeşil ekonominin uluslararası bir kimlik kazanması ise Birleşmiş Milletler Gündem-21 Programı'nda yeşil ekonominin ve bu ekonomik işleyişin gerekliliklerinin dile getirilmesi ile sağlanmıştır. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği ve Çevre Sözleşmesi 1992 yılında, sera gazı emisyonlarının en aza indirgenmesine yönelik piyasa odaklı tedbirlerini önermiş ve 2008 yılına gelindiğinde yeşil ekonomi, Birleşmiş Milletler tarafından bir politika aracı olarak gündemde yer almıştır (Mertineit 2013: 19). Özellikle 2008-2009 krizinden sonra yeşil ekonomi söz konusu krize reçete olarak sunulmuş, ülkelerin içine düştüğü ekonomik, ekolojik ve siyasi krizin üstesinden gelme hususunda kayda değer bir iktisadi politika aracı olarak ele alınmıştır. Tıpkı 1929 ekonomik buhranından çıkmak için ülkelerin “Keynesyen Yeni Düzeni (New Deal)” iktisadi politika aracı olarak kullanmaları gibi 2008-2009 krizinden kurtulmak isteyen ülkeler bu defa “Yeşil Yeni Düzen” iktisadi paradigmasını sunarak, yeşil ekonomi düşüncesinin ülke ekonomilerine uyarlanması için çabalamışlardır (Yalçın, 2016: 756).

2005 yılının Mart ayına gelindiğinde Seul'de Çevre ve Kalkınma Bakanlar Konferansı (MCED) düzenlenmiş ve bu konferans sonunda Asya Pasifik Bölgesi devletleri, “yeşil bir büyümeyi” gerçekleştirmeye yönelik politikalar oluşturmaya ve ülkelerin uygulayacağı politikalarda ekonomi ile çevrenin bir arada ele alınmasına karar verilmiştir. Bu konferans sayesinde yeşil ekonomi resmi bir nitelik kazanmıştır (ILO 2015: 6). Ayrıca konferansı önemli kılan bir diğer husus, bölgesel çerçevede çevre-ekonomi ikilisinin uyumlu olması gerektiğini vurgulayan ilk çevre toplantısı olmasıdır (Kıprı, 2017: 49).

2008 yılında dünya çapında meydana gelen finansal krizin sonuçlarından biri olarak yeşil ekonomi ülkelerin ulusal ve uluslararası politikalarında kendine yer edinmeye başlamıştır. Bunun sonucu olarak 2009 yılında “Yeşil Büyüme Stratejisi” adıyla bir yol haritası çizilmiştir. OECD Bakanlar Konseyi tarafından 34 ülkenin iştirakiyle oluşturulan bu stratejik yol haritasıyla bir takım çevresel sorunların önüne geçilmesi amaçlanmıştır. Alınan bu kararlar yeşil ekonominin bir yandan sürdürülebilir doğal kaynakların kullanımına olanak sağlayacak, bir yandan da çevresel bozulma ve biyo-çeşitlilik kaybına engel olacak bir yol haritasının temel unsuru olacağı sonucuna varılmıştır (Üstünişik, 2014: 14).

3.3. YEŞİL EKONOMİYE GEÇİŞ SÜRECİ

Yeşil ekonomi kavramının doğması ve günümüzdeki hale gelmesi, birtakım ulusal ve uluslararası çalışmalar sonucunda olmuştur. Bu süreçte farklı ülkelerin işbirliğiyle konferanslar düzenlenerek bu konferanslar sonucunda yeşil bir dönüşümün sağlanması adına önemli kararlar alınmış ve antlaşmalar imzalanmıştır. Bu bağlamda sürecin nasıl geliştiğini anlayabilmek adına yeşil ekonomiye geçiş süreci aşağıda başlıklar halinde detaylı bir şekilde ele alınmıştır.

3.3.1. PARİS ZİRVESİ SONRASI İKLİM FİNANSMANI

2020 sonrası iklim müzakereleri sisteminin çerçevesini oluşturan Paris Anlaşması, BMİDÇS (Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi)'nin 2015 yılında Paris'te düzenlediği 21. Taraflar konferansında kabul edilmiş ve 4 Kasım 2016 tarihi itibarıyla yürürlüğe girmiştir. Kabulünden 1 yıl geçmeden yürürlüğe giren ilk küresel anlaşma olması nedeniyle Paris Anlaşması oldukça önemlidir. BMİDÇS ile kıyaslandığında Paris Anlaşması'nın en dikkat çekici özelliği, oluşturulacak olan sisteme tüm ülkelerin katkı sağlamasının öngörülmüş olmasıdır. Bu doğrultuda anlaşma, gelişmiş ve gelişmekte olan tüm ülkelerin "ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar ve göreceli kabiliyetler" ilkesi çerçevesinde sorumluluk üstlenmesi anlayışına dayanmaktadır (T.C. Dışişleri Bakanlığı, t.y.).

2020 ve sonrası için, yaklaşmakta olan iklim değişikliği tehlikesine karşı küresel sosyo-ekonomik dayanıklılığın güçlendirilmesini hedefleyen Paris Anlaşması'nın uzun vadede hedefi, sanayileşme öncesi döneme kıyasla küresel sıcaklık artışını mümkün olabildiğince 2 santigrat derecenin altında tutmaktır. Bu hedefe ulaşabilmek için yapılması gereken en temel şey fosil yakıt kullanımını gitgide azaltarak yenilenebilir enerjiye yönelmektir. Bu sebeple Paris Anlaşması, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerin sera gazı emisyonlarını minimuma indirerek iklim değişikliğine adapte olmalarının ve ciddi tedbirler almaları gerekliliğinin ortaya konulması açısından son derece önem arz etmektedir. Ancak her ne kadar gelişmiş ve gelişmekte olan bütün ülkelerin sera gazı azaltımı hususunda taşın altına elini sokmaları anlaşma dahilinde dile getirilse de özellikle gelişmiş ülkelerin emisyon azaltımı konusunda daha fazla sorumluluk alması ve bu konuda gelişmekte olan ülkelere mali destek sağlanması

zaruriyeti anlaşılmada vurgulanmaktadır (Acar, 2019: 37). Bu bağlamda gelişmiş ülkelerin yapması gereken şey; en az gelişmiş ülkeler ve küçük ada devletleri başta olmak üzere gelişmekte olan ülkelerin ihtiyaç duyduğu finansmanı, teknoloji transferini ve kapasite geliştirme olanaklarını sağlama konusuna öncelik vermesi gerekmektedir. Çünkü iklim değişikliğinden doğan problemler bu ülkelerde de çeşitli negatif dışsallıklara neden olmaktadır. Çevre tahribatının olumsuz etkilerine karşı tedbir alma konusunda mali açıdan yetersiz kalmış gelişmekte olan ülkelere, gelişmiş ekonomilerin gerekli yardımı ulaştırmaları ve her türlü desteği vermeleri önem arz etmektedir.

3.3.2. STOCKHOLM BİLDİRGESİ

1972 yılında Birleşmiş Milletler tarafından düzenlenen Stockholm Konferansı'nda dünya ülkelerinin temsilcileri bir araya gelerek mevcut problemleri masaya yatırmış, dönemsel tespitleri gerçekleştirerek alınacak önlemleri belirlemiştir. Çevresel problemlere uluslararası statüde açıklık getirilmesi adına bu konferans önemli bir başlangıcı temsil etmektedir. Konferansla ilgili bir diğer önemli husus, ilk kez uluslararası bir platformda çevre ve iktisadın kesişim noktalarına değinilmiş olmasıdır. Nitekim konferansın ilk maddesinde insanların onurlu ve iyi bir şekilde yaşamasına olanak verecek nitelikli bir çevre ile yaşam koşullarının elverişli olduğu, eşitlik ve özgürlük gibi temel haklara sahip olması gerektiği belirtilmiştir.

Stockholm Konferansı'nda gündeme getirilen belli başlı konular şu şekilde sıralanabilir (Kıpırtı, 2017: 56).

- Doğal kaynakların kullanımında çevre korumacılığının geliştirilmesi
- Uluslararası örgütlerin çevre hareketlerinde yer alması
- Çevre ve kalkınma ilişkisi
- Yerleşim yerlerinde çevre yönetimi ve çevre planlaması
- Eğitim, bilgi ve kültür politikalarının çevresel problemlere uygun olarak geliştirilmesi
- Üçüncü dünya ülkelerinde çevre korumacılığı konusunda bilinçlendirilmenin oluşturulması
- Küresel bağlamda çevre için tehlike oluşturan maddelerin saptanarak incelenmesidir.

Çevre ile uyumlu ekonomik kalkınma konusunun tartışıldığı ilk forum olan Stockholm Konferansı, “İnsan ve Çevresi” adlı bir bildirinin yayımlanması ve bu doğrultuda bir yol haritası olarak “İnsan ve Çevresi İçin Harekât Planı” adında 109 adet öneri içeren bir bildirgenin açıklanması ile sonuçlanmıştır. Toplantının ardından Birleşmiş Milletler Çevre Programı (United Nations Environment Programme-UNEP) kurulmuştur.

BM’in girişimi ve 119 ülkenin de katılımıyla gerçekleştirilen Stockholm Konferansı sonunda yayınlanan bildirgenin içeriği, çevreyi koruma düşüncesinin geliştirilerek insanlığa benimsetilmesi için ihtiyaç duyulan yöntemin devamlılığını sağlayacak olan görüş ve kararları kapsamaktadır. Böylece “Tek dünyamız var” sloganıyla dayanışmanın gerekliliğine vurgu yapan konferans sayesinde çevre sorunlarının evrensel sorunlar olduğu ilk kez dünyaya duyurulmuştur.

Neticede, siyasi ve ahlaki açıdan bir bağlayıcılığı olmayan ilkeler bildirgesi olan Stockholm Bildirgesi, daha kaliteli bir çevre için yeryüzündeki insanların isteklerini ülkeler nezdinde yansıtan ve bu isteklerin gereklerini yerine getirmeyi hedefleyen bir bildirgedir ve uluslararası çevre hukukunun da temelini oluşturmaktadır.

3.3.3. 1992 RİO KONFERANSI

Stockholm Konferansı’ndan 20 yıl sonrasına yani 1992 yılına gelindiğinde Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı, çevresel endişelerin sürmekte olduğu ve daha geniş kapsamlı bir çalışmanın ortaya konulmasının gerekli olduğunu düşünerek Brezilya’nın Rio De Janerio kentinde toplanmış ve böylece “Yeryüzü Zirvesi” olarak adlandırılan Rio süreci başlamıştır. 179 ülke ve 35.000’in üzerinde sivil toplum kuruluşunun katılım gösterdiği konferansta, çevre ile ekonomik düzenin paralel olarak ilerlemesi adına o güne kadar gerçekleştirilen üretim süreçlerinin tümünün, yeryüzünde yaşayan canlıların lehine olacak şekilde organize edilmesi gerektiği konusunda fikir birliği sağlanmıştır. Bu anlamda her ülkenin uygulayacağı sürdürülebilir kalkınma stratejisinin belirlenmesinde, ülkelerin sahip oldukları kaynak dağılımının ve coğrafi özelliklerin dikkate alınacağı vurgulanmıştır. Konferansta alınan kararların detayları maddeler halinde Gündem 21, Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik Anlaşması, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Anlaşması, Çevre ve Kalkınma Üzerine

Rio Bildirisi dâhilinde yayınlanmıştır. Bir eylem planı olarak rol oynayan Gündem 21, doğal kaynakların daha verimli bir şekilde kullanılması, yaşam alanlarının daha iyi yönetilmesi ve ortak küresel çıkarlar korunarak yeryüzündeki yaşam standardının yükseltilmesi konularını amaç edinmiş bir hareket planıdır. Bu hareket planı 40 ayrı bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler doğal kaynakların korunması ve yönetimi, sürdürülebilir kalkınmanın sosyal ve ekonomik boyutları, temel grupların rollerinin geliştirilmesi, öncü devletlerin söz konusu etkinliklerdeki rolü ve tüm bunların uygulama biçimlerini içermektedir (Rençber, 2018: 45) .

Konferansta bir yandan ormansızlaşma, iklim değişikliği, yaşam kalitesinin iyileştirilmesi, biyolojik çeşitlilik ve denizlerin korunması gibi önlem alınması gereken sosyal ve ekonomik sorunlar tartışılırken diğer taraftan da kalkınmanın çevre üzerinde yarattığı baskı, tüketim ve üretim kalıpları, gelişmekte olan ülkelerin gelişmişlik düzeyi ve yoksulluk, uluslararası ekonominin çevreye etkileri gibi konular gündeme getirilmiştir.

Sonuçta, 27 ilkeden oluşan Rio Konferans Bildirgesi, Stockholm Bildirgesi'nin prensiplerine bağlı kalmış ve kalkınmanın sürdürülebilirliğinin hızlandırılması adına ülkeler, toplumlar ve insanlar arasında her düzeyde küresel işbirliğinin sağlanmasını amaç edinmiştir. Doğanın ve herkesin ortak çıkarının korunmasına yönelik kalkınma-çevre olgusu etrafında uzlaşılmasının bir gereklilik olduğu vurgulanmıştır (Kıpırtı, 2017: 45).

3.4. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İLE MÜCADELEDE KARBON VERGİSİ UYGULAMASI

Karbondioksit, diğer sera gazları ile kıyaslandığında iklim değişikliğine neden olma hususunda %50 ile en fazla paya sahip olan gazdır (Acar, 2019: 10).

İklim değişikliği ile mücadelede karbondioksit salınımının dünya genelinde azaltılmasının kaçınılmaz olduğu düşünülürse karbon vergisi uygulamak elbette ki caydırıcı nitelikte olacaktır. Nitekim mali mücadele araçlarından olan ve “kirleten öder” yaklaşımına dayanan karbon vergisi, kirliliğe yol açan kaynakların gerek üretim gerek tüketim faaliyetleri esnasında vergi alınmasını kapsamaktadır (Engin, 2019: 72).

Beşeri faaliyetler sonucu ortaya çıkan sera gazlarının minimuma indirilmesi sürecinde hükümetler birtakım düzenleme, destek ve iktisadi materyalleri kullanma

yoluyla emisyonu azaltmaya çalışmakta ve bu sayede iklim değışikliklerinin önüne geçerek bu olumsuz değışimden kaynaklanan negatif dışsallıkları asgari seviyede tutmayı hedeflemektedir. Bu iktisadi araçlardan biri de karbon vergisi uygulamasını içermektedir. Karbon vergileri, kömür, yağ, gaz gibi karbon içerikli yakıtların yakılmasına yönelik olarak geliştirilmiş bir vergi çeşididir. Karbon vergileri uygulamada farklı şekillerde olabilmektedir. İlk olarak, havaya bırakılan her bir tonluk karbon emisyonu için saptanan karbondioksit vergisi şeklinde alınmaktadır. Diğer bir yöntemde, yandığı esnada ortaya çıkan karbondioksit miktarı ile orantılı olacak şekilde her bir fosil yakıt başına karbon vergisi alınabilmektedir. Ayrıca belirli bir enerji birimi başına (petrolün varili, BTU³) havaya salınan enerji vergisi şeklinde de alınabilmektedir (Acar, 2019: 43).

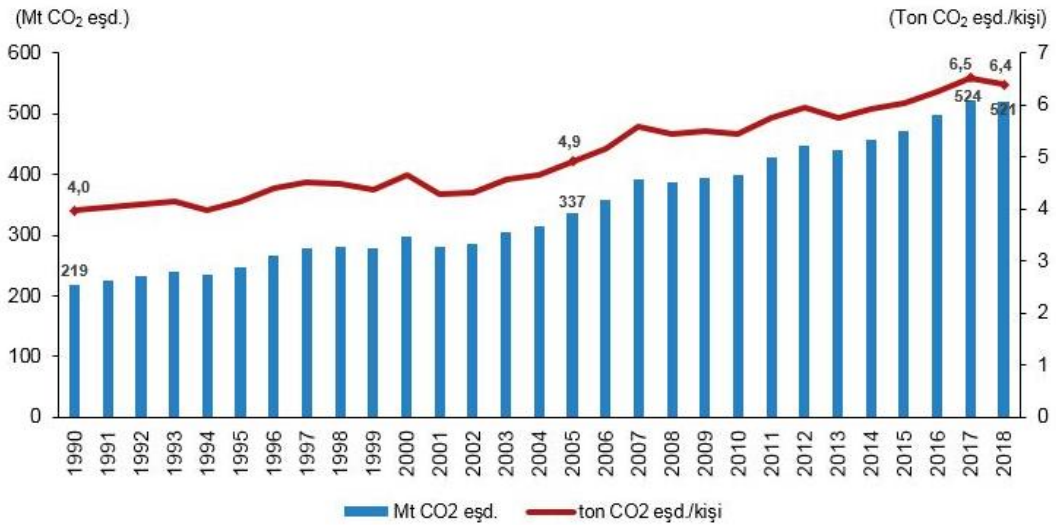
Tüketiciler, işletmeler ve hükümetler çeşitli faaliyetleri için karbondioksit, metan, azot, oksit ve diğer sera gazlarını atmosfere yayarak ani iklim değışikliği riskini arttırmaktadır. Atmosfere yayılan bu emisyonlar bir yandan dünyanın gitgide ısınmasını, deniz seviyesinin yükselmesini, yağış modellerinin değışmesini, fırtına yoğunluğunun artmasını beraberinde getirirken diğer yandan karbondioksit yoğunluğunun yükselmesi okyanusların kimyasal dengesini değıştirmekte, mercan kayalıklarına ve diğer deniz yaşamına zarar vermektedir. Bu gidişata dur denilmemesi ve herhangi bir düzenlemenin olmaması durumunda sera gazı salımı kontrolsüz bir şekilde artacaktır. Bu tip negatif dışsallık yaratan sera gazı emisyonlarının içselleştirilmesini sağlayan karbon vergileri Pigou tipi vergiler olarak nitelendirilmekte olup marjinal zarar olarak meydana gelen marjinal dışsal maliyeti içselleştirerek toplam maliyete dahil etmeyi amaç edinmiş düzeltici tip vergilerdir (Demir, 2018: 40). Karbon vergisi doğru bir şekilde uygulandığında sera gazı emisyonu azaltımında başarılı bir araçtır.

Karbon vergisi ilk defa İngiltere tarafından 1970’li yıllarda gündeme getirilmiştir. İngiltere karbon vergisini görüşmeye açan ilk ülke olmasına rağmen verginin uygulanmasına yönelik çeşitli sorunların ortaya çıkması sebebiyle vergiyi uygulayan ilk ülke olamamış ve ancak 2001 yılında uygulayabilmiştir. Nitekim 2019 itibarıyla dünyada 25 ülkede ve bazı yerel bölgelerde uygulanmakta olan karbon vergileri 1990’ların başından itibaren ilk olarak İskandinav ülkelerinde uygulanmaya başlanmış ve sonrasında çeşitli Avrupa ülkeleri iklim değışikliği ile mücadele etmek için bu uygulamaya dâhil olmuştur. Ayrıca 46 ülke, karbon vergileri yahut emisyon ticareti programları yoluyla

karbon kullanımını bir şekilde fiyatlandırmaktadır. Ulusal karbon vergisi uygulayan ülkeler Avrupa’da Finlandiya, İsviçre, Norveç, İsveç, Birleşik Krallık, Hollanda, Almanya, İrlanda Cumhuriyeti, Fransa, Danimarka, Avrupa Birliği; Asya’da Çin, Hindistan, Japonya, Singapur, Güney Kore, Tayvan; Afrika’da Zimbabve, Güney Afrika; Okyanusya’da Avustralya, Yeni Zelanda; Orta Amerika’da Kosta Rika; Kuzey Amerika’da Kanada ve Amerika Birleşik Devletleri’dir.

Dünya karbon salımının yalnızca %0.3’lük kısmından sorumlu olmasına rağmen karbon vergisini uygulayan ilk ülke Finlandiya olmuştur. Ulaşımında kullanılan benzin ve dizel gibi yakıtlar ile kömür, petrol, doğalgaz gibi diğer enerji kaynaklarına yönelik olarak farklı oranlarda olacak şekilde karbon vergisi kullanımını dizayn eden Finlandiya, bu sayede ülkenin enerji tüketimindeki artışını yavaşlatmayı ve aşırı enerji tüketiminden kaynaklanan zararlı etkileri azaltmayı hedeflemiştir (Acar, 2019: 53).

Toplam ve kişi başı sera gazı emisyonu, 1990-2018



Şekil 1.3. Tarihsel Emisyon Verileri

Kaynak: World Resources Institute, Tarihsel Emisyon Verileri, 2020

Şekil 1.3, 1990-2018 dönemine ait sera gazı envanter sonuçlarını göstermektedir. 2018 yılının toplam sera gazı emisyonu 520,9 milyon ton karbondioksit eşdeğeri olarak hesaplanmıştır. 2017 yılı ile kıyaslandığında 2018 yılı sera gazı emisyonunda %0,5 değerinde bir azalma söz konusudur. Ayrıca şekilde, kişi başına düşen toplam sera gazı

emisyoununun 1990 yılından 2018 yılına kadar 2,4 ton CO₂ eşdeğeri oranında arttığı gözlemlenmektedir.

3.5. KAHVERENGİ İŞLER'DEN YEŞİL İŞLER'E

2012 yılında Uluslararası Çalışma Örgütü tarafından hazırlanan “Yeşil İşler Raporu” 21. yüzyıl dünyasının karşı karşıya kaldığı iki temel makro problemi ele almaktadır. Bunlardan ilki; iklim değışikliğı sonucunda doğal kaynakların yok olma tehdidi ile karşı karşıya kalınmasıdır. Makro problemlerin ikincisi ise, dünya genelinde çalışan nüfusun 40%'nın insani koşullardan yani insan onuruna yakışır bir şekilde çalışma koşullarından yoksun olması ile hayatta kalmak için gerekli olan barınma ve temiz su kaynaklarına ulaşamayan 1,6 milyar insanın olmasıdır. Yapılan araştırmalar sonucunda çevresel ve sosyal açıdan sürdürülebilirliğin günümüz ekonomisinde hâkim olmadığı anlaşılmış ve bu sürdürülemez değışimlerin, dünyadaki verimliliğin önünde bir engel olarak durduğunun altı çizilmiştir. Bu gidişatın devam etmesi durumunda 2030 yılında verimlilik seviyesinin, 2012 yılına nazaran %2,4 oranında düşeceği senaryosu kuşkusuz gerçek olacaktır. Tabi tüm bu negatif çevresel dönüşümlerin, yeşil işler yaratılarak çözülmesinin ve yeni ekonomik düzen ile birlikte sosyal, çevresel ve ekonomik sürdürülebilirliğin sağlanmasının olası olduğu bilim çevrelerince ileri sürülmektedir (Başol, 2015: 38).

Yeşil işlerin ortaya çıkması ile birlikte tartışılmaya başlanan kahverengi işler temelde çevresel, sosyal ve ekonomik açıdan sürdürülebilir olmayan işlerdir. Hammaddenin etkin kullanılmadığı, enerji verimliliğinin amaç edinilmediğı, fosil yakıtların yoğun bir şekilde kullanılmasıyla üretim faaliyetlerinin gerçekleştirildiğı ve insan onuruna yakışır iş standartlarının sağlanamadığı işler kahverengi işlerdir. Üretimde yüksek malzeme kullanımını içeren bu işler fosil yakıtlara bağımlılığı nedeniyle yüksek iklim riskleri taşımakta ve ekolojik varlıkların sürdürülmesi hususunda sorun teşkil etmektedir. Diğer taraftan kahverengi işler; düşük ücret politikasıyla istihdam yaratan, iş becerileri düşük veya orta düzeyde olan çalışanların yüksek becerili işlere geçebilmesi için gereken eğitimi sunmayan, iş güvencesi konusunda çalışana güven vermeyen ve iş ortamında çok boyutlu ayrımcılık yapılan işlerdir.

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO)'nün raporuna göre kahverengi işler çeşitli sektörler bazında şu şekilde tanımlanmaktadır (Başol, 2018: 9).

- Turizm sektörü için kahverengi işler: Eko-turizmi bünyesine dâhil etmeyen, çevresel sürdürülebilirliği dikkate almayan ve insan onuruna yakışır iş standartlarına sahip bir çalışma ortamı oluşturmak için gayret göstermeyen işlerdir.
- Tarım sektörü için kahverengi işler: İklim değişikliği hususunda hassas olmayan, tüketicileri sürdürülebilir metotlarla elde edilmiş ürünlere yönleltmeyen ve atık yönetimi konusunda yetersiz olan işlerdir.
- Üretim sektörü için kahverengi işler: Çevre yönetiminin sürdürülebilirliği için gelişmeler kaydetmeyen, hammadde kaynaklarını kullanma konusunda etkin olmayan, zararlı kimyasal maddeleri doğaya bırakan ve stratejik hedefleri arasında insani sürdürülebilirliğin yer almadığı işlerdir.
- İnşaat sektörü için kahverengi işler: Enerji etkin binalar yapmaya özendirmeyen, su kaynakları ve hammadde etkinliğini dikkate almayan, geri dönüşebilir malzemelerden yararlanarak dekorasyonu gerçekleştirmeyen ve çalışma şartlarını iyileştirmek için gayret göstermeyen işlerdir.

Yukarıda da bahsedildiği üzere kahverengi işler, yenilikçi teknolojilere yatırım yapmayan, enerji sistemleri üzerine yenilikler düşünmeyen ve sadece ekonomik fayda gözeten işleri kapsamaktadır. Fakat küreselleşen dünyada sürdürülebilir ekonomik büyümenin inovasyon ile kuvvetli bir bağlantısı vardır. Bu bağlamda teknolojik olarak gelişmiş olan ülkeler sanayilerini inovatif düşüncelerle sürekli ilerleterek, dünya ekonomileri üzerinde rekabet avantajı elde etmektedirler. Söz konusu teknolojik gelişmenin üretim ayağı, beşeri sermaye olarak adlandırılan vasıflı elamanın niteliği ile gerçekleşebilmektedir. Nitekim eğitimin gücüyle yol alan insan diğer konularda olduğu gibi çevresel kalkınma konusunda da doğrudan bağlantı oluşturarak istihdama yeşil bir perspektiften bakmaya başlamıştır. Çevrenin sürdürülebilir kalkınmanın önemli göstergelerinden biri olduğunu 1960'lerden itibaren anlamaya başlayan insan, çevre ile sürdürülebilir kalkınma ilişkisinin emek sektörüne yeni bir boyut kazandırmıştır. Dünyanın gidişatı hususunda çevrenin verdiği uyarılara ilgisiz kalınamaması neticesinde

yeni bir süreç başlamış ve bu süreçte işgücü piyasası yeniden şekillenerek yeni oluşumlar doğurmuştur. Yani yeşil işler kavramı gündeme gelmiştir.

Literatürde birçok farklı tanımı olduğundan, yeşil işlerin ortak bir tanımını yapmak pek de kolay olmamaktadır. UNEP ve ILO tarafından hazırlanan Yeşil İşler Raporu'nda yer alan tanımlamaya göre yeşil işler; *tarım, üretim, araştırma ve geliştirme, idari işler ve hizmetler ile ilgili sektörlerde çevrenin korunmasına veya çevre kalitesinin artırılmasına katkı sağlayan işlerdir* (ILO, Ankara, t.y). Uluslararası Çalışma Örgütü tarafından geliştirilen bu kavram hem çevresel standartları hem de insan onuruna yakışır iş standartlarını kapsamaktadır.

Amerika Birleşik Devletleri Çalışma Bürosu'na göre ise yeşil işler, ürün ya da hizmet üretirken çevresel çıkarları yahut doğal kaynakların korunmasını göz önünde bulunduran işler olarak tanımlanmıştır. Ancak tanımlama burada bitmemektedir, zira söz konusu tanıma göre yeşil işler üretim süreci içerisinde çalışanların görevlerini çevre dostu olarak yerine getirmesi ve üretim sürecini tamamlarken daha az doğal kaynak kullanmasını da içermektedir (United States Department of Labour, 2013).

NTAR tarafından yapılan tanımlamada yeşil işler, üretim, inşaat, turizm ve ulaştırma gibi geleneksel sektörlerin çevre ve insan onuruna yakışır iş öncelikleriyle donatılması sonucu ortaya çıkan işlerdir (Başol, 2018: 5).

Çevrenin korunmasını ve restore edilmesini içeren yeşil işler, tarım ve inşaat gibi geleneksel sektörlerin yanı sıra enerji etkinliği ve yenilenebilir enerji gibi yeni sektörleri de kapsar niteliktedir (Mehraliyev, 2020: 14). Çevresel standartlara yönelik uygulamaların istihdamı arttırabileceği görüşünden yola çıkarak yeşillenmeye doğru giden ekonomilerin ve bunun bir sonucu olarak ortaya çıkan yeşil işlerin, hem var olan işlerin yapısal dönüşümündeki hem de yeni iş kollarının oluşumundaki potansiyelinin büyük olduğu savunulmaktadır. Yeşil ekonominin bir gereği olarak ortaya çıkan yeşil işler bir yandan çevre hassasiyetini merkeze alırken diğer taraftan da yeni istihdam olanaklarının yaratılmasına katkı sağlamaktadır.

Yeşil işler, genel anlamda atık ve kirliliğin her türlüşünün oluşmasını minimum seviyede tutmaya yönelik olarak tasarlanırken bu süreçte enerjinin, suyun ve kullanılan materyallerin azaltılmasını sağlayarak ekosistemlerin ve biyoçeşitliliğin korunmasında

önemli rol oynamaktadır. Yeşil işlerin dört temel işlevi söz konusudur (Dereli, 2019: 27).

Bunlar:

- Atık ve Su Kirliliğinin Azaltılması
- Sera Gazı Emisyonunun Düşürülmesi
- Biyoçeşitliliğin Korunması
- Düşük Enerji, Malzeme ve Su Tüketimidir.

Yeşil işler iki alanda dönüşüm yaratmak için ortaya çıkmıştır. Bunlardan ilki, küresel ısınma, iklim koşulları, sert kuraklıklar, deniz seviyesinin yükselmesi gibi çevresel değişimleri içeren fiziksel ortamdaki değişimleri kapsamaktadır. İkincisi ise bilim çevrelerince çevresel yozlaşmayı sınırlandırmak adına yeni politikalar önerilmesi, yeni teknolojiler geliştirilmesi ve alışlagelmiş tüketim alışkanlıklarının sürdürülebilir olanlarla değiştirilmesini içermektedir. Aslında bu değişimler karşılıklı etkileşim içindedir ve sonuçta çevrenin fiziksel değişimi, çevresel düzenlemeler ile ilgili politik kararların temelidir. Buradan da anlaşılacağı üzere sürdürülebilir bir çevre için yeni düzenlemeler mutlak gereklidir. Yeni düzenlemeler ile birlikte tüketici alışkanlıkları değişerek daha yeşil ürünlere olan talep artacaktır. Bu durum örgütlerin iş yapma biçiminde değişime neden olacak ve yeni müşteri ihtiyaçlarını karşılayabilmek için örgütler yeni teknolojileri kullanmaya yönelecektir.

İKİNCİ BÖLÜM

SÜRDÜRÜLEBİLİR VE YEŞİL EKONOMİYE GEÇİŞ SÜRECİNDE FİNANSMANIN ROLÜ: YEŞİL FİNANSMAN

1. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİN FİNANSE EDİLMESİ

Sürdürülebilirliği finanse etme gerekliliği, bunun günümüzde bir ihtiyaç haline gelmesinden kaynaklanmaktadır. Çevre sorunlarının dünya üzerindeki canlı yaşamını olumsuz etkileyerek gitgide bir tehdit unsuru haline gelmesiyle beraber bu olumsuz gidişatı durdurmayı temel alan yeni bir ekonomik modele ihtiyaç duyulmuştur. Yeşil finansman olarak adlandırılan söz konusu çevreye duyarlı yeni ekonomik model 1990'lı yılların başından itibaren ortaya çıkmış ve 2000'li yılların başında hızla gelişmeye başlamıştır. Mevcut kalkınma planlarının sorgulanmaya başlandığı bu dönemde kalkınmanın yalnızca ekonomik açıdan sağlanmasının çevre ve doğal kaynaklar üzerinde negatif dışsallıklar yarattığı konusunda nihayet görüş birliği sağlanmıştır. Bu doğrultuda kazaların önüne geçilmesi ve oluşan zararların telafi edilmesi için çalışmalar yürütülmüştür.

Sürdürülebilirliğin finansmanı, bir yandan çevresel şartları iyileştirici projelere odaklanırken diğer taraftan da toplumsal kapsayıcılığı ve topluma olumlu etkileri sayesinde sosyal etkinin artmasına katkı sağlamaktadır. Şöyle ki; farklı sosyo-ekonomik kesimlere ait ve hizmetlere ulaşma imkânı kısıtlı olan dezavantajlı grupların sürdürülebilir finansman aracılığıyla ekonomik hayata dâhil edilmeleri teşvik edilebilecektir. Ayrıca olumlu etkinin gözle görülebilir olduğu alanlardan biri de enerjiye erişim konusudur. Enerji açısından fakir olan ülkelerde enerjiye erişim oldukça kısıtlı olduğundan sağlık, ulaşım, nitelikli beslenme gibi pek çok hayatî alanda sorunlar yaşanmaktadır. Yenilenebilir enerji uygulamaları, bu ülkelerdeki hane halklarının refah seviyesini yükseltebilmek için etkili bir araçtır. Mikro yenilenebilir enerji çözümleri sayesinde gerek bölgesel gerekse hane bazlı enerji uygulamaları, bu ülkelerdeki yaşam kalitesini iyileştirecektir (Aytun, Akın ve Algan, 2017: 2).

Sürdürülebilirliğin ekonomik bir modele dönüşmesi için finansmana ihtiyaç duyulması ile birlikte yeşil finans araçlarına duyulan ilgi artmış ve böylece alternatif finansman bir zorunluluk haline gelmiştir. Nitekim sürdürülebilirliğin finansmanında özel metriklere, performans göstergelerine ve raporlama tekniklerine gereksinim duyulmakta olduğundan konvansiyonel finansmanın bu noktada yetersiz kaldığı düşünülmüştür. Yatırımcıların yatırım kararlarının çevrede yarattığı olumsuz etkilerine bakılmaksızın yalnızca finansman odaklı hareket edilen konvansiyonel finansman yöntemleri artık popülerliğini yitirmiştir. Bu noktada sürdürülebilir finansmanın konvansiyonel finansmandan farklı olarak bir takım özelliklerinin olduğunu söyleyebiliriz. Finansman kaynağı tedarik etmek sürdürülebilir finansman için tek başına yeterli olmamakla birlikte sürecin sağlıklı işlemesi adına işlemlerin hukuki ve teknik açıdan çevreye uygunluğunun gözetilmesi önem arz etmektedir. Sürdürülebilirliğin finansmanı eski ve konvansiyonel finansman yöntemlerinden oldukça farklı özellikler taşımakta olup sürdürülebilir finansmanda sadece finansman kaynağı sağlamak yeterli olmamaktadır. Nitekim sürecin teknik ve hukuksal uygunluk kriterlerinin özenle takip edilmesi gerekmektedir (Turguttopbaş, 2020: 270).

Dünyamızdaki canlı yaşamının devamı için sürdürülebilirliğin finanse edilmesi bir zorunluluktur. ‘Hayatın sürdürülebilirliği’ nin sağlanması prensibinin önem kazanmasında en belirgin nedenlerin başında hiç kuşkusuz çevre kirliliğinin yaygınlaşması, endüstriyelleşmenin çevresel etkileri ile birlikte iklim değişikliğine ilişkin gelişmelerin gitgide derinleşmesi gelmektedir. Bu doğrultuda çevrenin korunması ve iklim değişikliğinin çevre üzerindeki negatif etkilerinin azaltılmasına yönelik geniş bir sektörel spektrumda gerçekleştirilmesi öngörülen projelerin finansmanı yaklaşımları Sürdürülebilir Finans kavramının gelişmesine katkı sağlamıştır. 21. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Taraflar Konferansı’nda düşük karbon emisyonunun sağlanabilmesi için istikrarlı bir finansman akışının oluşturulması konusunda anlaşmaya varılmıştır. Ayrıca söz konusu çevresel hedeflerin gerçekleştirilebilmesine yönelik hazırlanan projeler için gereken finansman ihtiyacı 2016-2035 dönemi için yaklaşık olarak 2,4 trilyon ABD Doları’dır. Yıllık Dünya Gayri Safi Hasılasının %2,5’ine denk gelen bu tutar IPCC (Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli) tarafından 2018 yılında belirlenmiştir. Diğer taraftan 2016-2030 döneminde iklim değişikliklerinin idaresi için 103 trilyon ABD

Doları tutarında yeni yatırım yapılması gerekliliği OECD tarafından gündeme getirilmiştir (Turguttopbaş, 2020: 268).

2. SÜRDÜRÜLEBİLİR FİNANSMANIN ENSTRÜMANLARI

Gelecek nesillerin su, gıda, sağlık hizmetleri ve enerji gibi temel ihtiyaçlarının yerküreye daha fazla zarar vermeden karşılanabilmesini amaçlayan sürdürülebilir finansmanın yadsınamaz gerekliliğinin değerlendirilmesinin ardından, hâlihazırda sürdürülebilir finans evreninin incelenmesi ile birlikte tıpkı tanımlamalarda olduğu gibi enstrümanlarda da çeşitliliğin olduğu görülmüştür. Çoklu ve birbirinden farklılaşan mekanizmaların kullanıldığı sürdürülebilir finans evreni oldukça kapsamlı bir evren olduğundan günümüzde pek çok farklı enstrüman bu çerçevede ele alınmaktadır. Bu enstrümanlar zamanla gelişme göstermekte fakat coğrafi açıdan birbirinden farklı tercihlerin ortaya çıkabildiği de görülmektedir. Sürdürülebilir finans evreninin geniş olmasının nedenlerinden biri hiç şüphesiz farklı ihtiyaçlarken bir diğer nedeni de tanımlamalardaki standardizasyon eksikliğidir. Çünkü günümüzde sürdürülebilir finans, yeşil finans, düşük karbon ekonomisi gibi tanımların evrensel kabul gördüğü detaylı bir tanım mevcut değildir. Bu durum, kavramların birbirinden farklı algılanmasına ve yorumlanmasına sebep olabilmektedir. Diğer taraftan bir yatırımın ‘yeşil’ ya da ‘sürdürülebilir’ olarak nitelendirilmesinde, uluslararası kabul görmüş bir taksonomi de mevcut değildir. Söz konusu standardizasyon eksikliği sonucunda sürdürülebilir finans, bölgesel ya da kültürel ihtiyaçlar göz önünde bulundurularak farklı şekillerde yorumlanabilmektedir (Kuloğlu ve Öncel, 2015: 4).

2.1. YEŞİL KREDİLER

Sürdürülebilir kalkınma anlayışını destekleyen bankacılık ürünlerinin başında yeşil krediler yer almaktadır. Yatırımcıların çevreyi ve doğal kaynakları korumasını şart koşan yeşil krediler, finansal ekolojik bir çevrenin oluşumunu desteklemektedir (Güler, 2012: 62).

2.2. YEŞİL TAHVİLLER

Sürdürülebilirliği finanse etmek amacıyla ortaya atılan araçlardan günümüzde en yaygın olanı yeşil/sosyal/sürdürülebilir tahvillerdir. İklim ilişkili ya da çevreye dost yeşil projelerin desteklenmesi amacıyla ihraç edilmekte olan bu tahviller süreç açısından

geleneksel bir tahvile eşdeğerdir. Bununla birlikte konvansiyonel tahvillere ek olarak yeşil tahvillerden elde edilen gelirler yeşil/sosyal fayda sağlayan proje ve yatırımları finanse veya re finanse etmektedir (Özkan, 2019: 73).

2.3. HİSSE SENETLERİ VE ENDEKS FONLARI

Bazı halka açık şirketler, temiz enerji, enerji verimliliği ve düşük karbonlu ekonomi alanlarına destek olan faaliyetler yürütmektedir. Bu şirketler hisse senetlerine yatırım yapmaya karar vererek sürdürülebilir ve sorumlu yatırımları desteklemekte ve böylece sürdürülebilir finans araçlarını kullanmaya yönelmektedir. Buna ek olarak yatırımcılar, risk anlayışlarına göre yatırımlarını yalnızca tek şirket üzerinde sınırlandırmayı tercih etmeyerek bu gibi durumlarla karşı karşıya kaldığında bu alanda öne çıkan endeks fonlarını göz önünde bulundurabilmektedir. Geniş bir coğrafya ve teknoloji/faaliyet alanı skalası içeren temiz endeks ya da yeşil endeksler uluslararası piyasalarda görülmeye başlanmıştır. Yeşil menkul kıymetlere yönelik ilk endeks, Lüksemburg Borsası'nın 2016 yılında başlatmış olduğu Lüksemburg Yeşil Endeksi (LGX)'dir (Escarus, 2018: 30).

2.4. YEŞİL MENKUL KIYMETLEŞTİRME

Tahvil işlemlerinin görüldüğü piyasalar için gerekli büyüklüğe sahip olamayan küçük ölçekli projelere yönelik kredilerin toplanarak bir araya getirilmesine imkan tanıyan menkul kıymetleştirme işlemi, bilançonun aktifinde bulunan ve kolayca paraya çevrilebilen dönen varlıklar bölümünde stok durumundaki uzun vadeli ve taksitlere bölünmüş halde olan alacakların likit hale getirilmesi durumunu ifade etmektedir. Yeşil menkul kıymetleştirmenin konvansiyonel menkul kıymetleştirmeden ayrıldığı nokta ise, yatırımcıların varlıklardan sağladığı kazanımlarının, altta yatan küçük karbon içerikli varlıkların nakit akışlarından çekilmesini içermesidir. Sosyal konut, hastane gibi projeler ile sosyal/sürdürülebilirlik menkul kıymetleştirmeler söz konusu olduğunda da aynı uygulama geçerli olabilmektedir. Bu konudaki en dikkat çekici örnek, Hawaii Yeşil Enerji Piyasası Menkul Kıymetleştirme Programı (GEMS)'dir. Hawaii'deki temiz enerji ve yeşil altyapının gelişmesi amacıyla Hawaii Hükümeti tarafından geliştirilmiş olan program, yeşil bir finansman modeline örnek teşkil etmektedir (Escarus, 2018: 31).

Programın iki bileşeni vardır. Bunlar:

- i. Yeşil ve temiz enerji teknolojilerinin gelişmesi için yeşil tahviller aracılığıyla fon yaratılması
- ii. Yaratılan fonun fotovoltaik (PV) ve enerji verimliliği projelerinin finanse edilmesine harcanması şeklindedir.

Bilindiği üzere Hawaii, adalardan meydana gelen bir eyalettir. Bu sebeple, bölgede enerji üretimi masrafları bir hayli yüksek seyretmektedir. Bunun yanı sıra, enerji ağına erişimi olmayan uzak bölgelere enerji sağlanmasına yönelik bir gereksinim de mevcuttur. Tüm bu ihtiyaçlar doğrultusunda Hawaii Hükümeti tarafından hayata geçirilen bu program ile birlikte, yeşil enerji teknolojilerine erişim imkânı bulunmayan düşük gelirli aileler ve bireylerin yeşil ve yenilenebilir enerji ürünlerine yatırımını kolaylaştıracak finansman modelleri sunulmaktadır.

3. YEŞİL KREDİLERİN TANIMI VE KAPSAMI

Yeşil krediler, ekolojik ve sosyal bozulmanın önüne geçme hedefi ile bu konuda atılacak adımlar ile ilgili çevresel ve sosyal yükümlülükleri gerçekleştirmeyi taahhüt eden yatırım projelerine yönelik özel imtiyazlar çerçevesinde finanse edilen uzun vadeli kredilerdir. Diğer kredilerden farklı olarak yeşil krediler, Dünya Bankası, Avrupa Yatırım Bankası gibi finansal kaynak otoritesinin şart koştuğu şekilde çevreye fayda sağlayacak ya da çevreye verdiği zararı azaltacak projeleri finanse etmelidir. Bu çevre dostu kredileri kullanan işletmeler etkinliklerinden ötürü ortaya çıkan hasarı minimum seviyeye getirerek birtakım kolaylıklar da elde edebilmektedir. Örneğin faiz oranları, vade ve geri ödemesiz dönem şeklinde avantajlar söz konusu olabilmektedir.

Yeşil kredi kullanımının desteklenmesindeki esas amaç bir yandan çevresel bozulmanın önüne geçerek sosyal ve kültürel sorunları çözmeye yardımcı olmak, diğer yandan ise işletmelerin yatırım projelerine yön verecek finansal kaynak sağlamaktır. Bu kapsamda bankaların temel amacı, yeşil kredileri işletmelerin yatırım projelerinde kullandırarak ürün çeşitliliği sağlamak ve sosyal sorumluluğu arttırmaktır. Böylece dünya genelinde enerji verimliliği ve yeşil mortgage gibi yeşil kapsamlı kredi kullanımında artış görülmektedir (Turguttopbaş, 2020: 273).

Yeşil krediler, temelde ödemesiz dönem kolaylığına sahip kredilerdir ve finansal kuruluşlar ile bankaların kendi sübjektif değerlendirmeleri neticesinde

kullanılabilmektedir. Fon sahiplerinin de dikkate aldığı bir husus olarak yeşil kredilerin temel özelliğinin ekolojik zararları en aza indirmek olduğu göz önünde bulundurulduğunda, buna yönelik projelere destek sağlayan bir fon olan yeşil kredilerin bu özelliğiyle diğer kredilerden önemli ölçüde ayrıldığını söylemek mümkündür (Güler, 2012: 61).

Türkiye’de yeşil kredilerin durumu incelendiğinde dört rüzgâr enerjisi santrali yatırımı için 260 milyon dolar tutarında ilk yabancı kaynaklı yeşil kredinin bir özel sektör şirketi tarafından kullanıldığı bilinmektedir. Söz konusu kredi bir Alman yatırım bankası ile EBRD tarafından 4 Türk bankasının garantörlüğü altında yürütülmüştür. Bu bankalardan biri yeşil ajan ve bir diğeri de teminat temsilcisi rolünü üstlenmiştir. Bu kapsamda gerçekleştirilen Yeşil Proje Finansmanı Kredisi anlaşması, söz konusu projenin özellikleri göz önünde bulundurularak küresel çapta kabul görmüş uluslararası standartlara uygun olup olmadığı yönünden değerlendirilen bir yöntem oluşturularak hazırlanmıştır. Uygulamada ise bu anlaşma, vade süresince her yıl bir uluslararası derecelendirme kurumu tarafından krediyi kullanan şirketin sürdürülebilirlik performansına yönelik puanlama yapılması ve bu puanlama doğrultusunda her yıl kredi fiyatlamasının tekrar gözden geçirilmesi şeklinde planlanmıştır. Ayrıca referans olarak baz alınan yıllar kıyaslandığında şirketin yönetim olarak kurumsal, çevreye duyarlı ve sosyal anlayışa dayalı sürdürülebilirlik alanında ortaya koyduğu performansa göre kredi fiyatlamasında indirim öngörülmesi de bir teşvik unsuru olarak anlaşma metninde kendine yer bulmaktadır (Yeşil Ekonomi, 2020).

Yerli kaynaklı yeşil kredi kullanımı ise daha öncesinde bir Türk bankası tarafından özel bir şirkete finanse edilmiş ve 10 milyon ABD doları değerinde olan bu kredi yukarıda bahsedilen kredi anlaşmasına benzer bir yöntem ve fiyatlama planlaması yapılarak gerçekleştirilmiştir. Bu şirket, küresel çapta hacim itibarıyla 84.7 milyar avro değerine ulaşan sürdürülebilir kredi uygulamasını dünyada ilk kullanan şirketlerden biri olmuştur. Bu anlaşmanın yapıldığı dönemde dünyada imzalanmış olan yeşil kredi anlaşma sayısı toplamda 41 idi (www.aa.com.tr).

Ayrıca, 2010 yılında TurSEFF adı altında bir program hayata geçirilmiştir. EBRD tarafından oluşturulan ve enerji verimliliği ile yenilenebilir enerjilere yönelik yapılan yatırımlara sağlanan finansman açısından yenilikçi özelliğiyle bilinen bu program binden

fazla projenin finansmanında kullanılarak çevrenin korunmasına önemli bir katkı sağlamıştır. TurSEFF programına ilerleyen bölümlerde ayrıca değinilecektir.

4. YEŞİL TAHVİLLERİN TANIMI VE KAPSAMI

Yeşil tahviller finansal enstrümanlar arasında yer edinmeye başladığı günden bu yana popüler hale gelerek sürdürülebilir kalkınmanın önemli araçlarından biri olmuştur. Bu nedenle yeşil tahvillerin daha iyi anlaşılabilmesi için tanımının yapılması ve kapsamının incelenmesi faydalı olacaktır.

4.1. YEŞİL TAHVİLLERİN TANIMI

Yeşil tahvilleri iki şekilde tanımlamak mümkündür: Dar kapsamda yeşil tahvil, bütçe ve kaynak oluşturmak üzere ihraç edilen tahvillerden elde edilen getirilerin yalnızca sürdürülebilirliğe katkıda bulunan çevre ve iklim dostu projelere yönelik olacak şekilde kullanılmasının esas alındığı bir borçlanma aracıdır. Yeşil tahvillerin geniş kapsamlı bir tanımını yapacak olursak, tahvil ihracından elde edilen gelirlerin tamamının yahut bir kısmının yeni planlanan veya hâlihazırda süregelen yeşil temalı projelere kaynak sağlanması için kullanılan ve uluslararası finans piyasalarında belirlenen dört yeşil tahvil ilkesiyle uyumlu olarak oluşturulan bir tahvil çeşididir (Baysan, 2019: 30). Bahsi geçen dört yeşil tahvil ilkesine ileride detaylı olarak değinilecektir.

Yeşil tahviller bir taraftan çevresel bozulmanın önüne geçilmesine katkı sağlarken diğer taraftan ihraç sonucu nakit akışı yaratarak yatırımcıların dikkatini cezbetmiş ve piyasalarda talep artışını beraberinde getirmiştir.

4.2. YEŞİL TAHVİLLERİN YAPISI

Özünde bir borçlanma kâğıdı olan yeşil tahviller, ihraç esnasında belirtilmiş olan sürdürülebilir projelere odaklanmaktadır. Yeşil tahviller geleneksel tahvillerle benzer olarak temelde sabit getirili menkul kıymetlerdir. Yeşil tahvilleri yeşil yapan özellik ise ihracından elde edilen fonların belirli alanlarda kullanımının zorunlu olmasıdır.

4.3. YEŞİL TAHVİLLERİN KULLANIM ALANLARI

Yeşil tahvil ihracı suretiyle elde edilen nakit akışlarının belirli alanlarda kullanılması zorunludur. Nitekim yeşil tahvillerden elde edilen gelirlerin, yeşil projeler olarak ifade edilen yenilenebilir enerji, enerji verimliliği, kirliliği önleme ve kontrol,

doğal kaynakların sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesi, biyoçeşitliliğin korunması, temiz ulaşım, sürdürülebilir arazi kullanımı, sürdürülebilir su kaynakları yönetimi projelerinin finanse edilmesi için kullanılması öngörülmüştür. Mevcut durumda yeşil tahvil gelirlerinin önemli bir kısmı yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği alanlarında kullanılır durumdadır.

4.4.YEŞİL TAHVİLLERİN SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA HEDEFLERİ İLE İLİŞKİSİ

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin 2015 yılında yayınlanmalarından bu yana gerek kamu kuruluşları gerekse özel sektör kurumları tarafından hızlı bir şekilde kabul görmesi ile birlikte yeşil tahviller finans dünyasının ilgi odağı haline gelmiştir. Yeşil tahvillerin sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile ilişkisi incelendiğinde bu enstrümanların sürdürülebilir finans ürünlerinin önemli bir parçası olduğu görülmektedir. Çünkü yeşil tahviller yatırımcıların çevresel ve sosyal amaçlarına ulaşmalarına yardımcı olan güçlü bir araçtır. Sürdürülebilir finans ürünlerinin önemli bir parçası olan yeşil tahviller, finanse ettikleri proje sektörleri itibarıyla Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine doğrudan etki sağlayan araçlardır.

Küresel Etki Ağı'na göre, etki yatırımcılarının %60'ı yatırımlarının finansal performansını Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine göre aktif olarak izlemekte veya izlemeyi planlamaktadır.

4.5.YEŞİL TAHVİLLERİN KONVANSİYONEL TAHVİLLERDEN FARKI

Özü itibarıyla yeşil tahviller, konvansiyonel tahvillerin pek çok temel özelliğini barındırmaktadır. Yeşil tahvil; sabit bir periyodik faiz ödemesi ve vade sonunda anaparanın tam olarak geri ödenmesi karşılığında tahvil ihraç edene belirli projeler ya da süregelen iş gereksinimleri için fon toplamasına yardımcı olması bakımından konvansiyonel bir tahvil gibidir. Konvansiyonel bir tahvil ihracı ile yeşil bir tahvil ihracının süreci benzer nitelikte olup yeşil tahvilleri konvansiyonel tahvillerden farklı kılan şey, tahvilden elde edilen gelirlerin yeşil fayda sağlayan proje ve yatırımları finanse ya da re finanse etmek için kullanılmasıdır (Kandır ve Yakar, 2017: 163). Tahvili ihraç eden kurum, yeşil fayda sağlayan çevreci bir projenin ya da üretim sürecinin finanse edilmesi amacıyla borçlanabileceği gibi düşük karbon salınımını desteklemek üzere

altyapı süreçlerine de fon sağlayabilmektedir. Yeşil tahvil piyasası, çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlayan projelerin finansmanında borç piyasalarının oynayabileceği kilit rolü etkinleştirmeye ve geliştirmeye odaklanmaktadır. Bu doğrultuda yeşil tahvil ilkeleri şeffaflık, açıklama ve raporlamayı tavsiye eden yönergeler aracılığıyla söz konusu piyasadaki bütünlüğü teşvik etmek üzere piyasa katılımcıları tarafından kullanılmak gayesiyle tasarlanmıştır. Buradaki bir diğer önemli husus ise bu tür projelere sermaye tahsisini arttırmak için gereken bilgilerin edinilmesi noktasıdır. Nitekim YTI (Yeşil Tahvil İlkeleri), çevresel sürdürülebilirlik için gelir kullanımına odaklanmakta ve ihraççıların iş modellerini belirli projeler aracılığıyla desteklemeyi amaçlamaktadır. Buradan da anlaşılacağı üzere yeşil tahvillerin konvansiyonel tahvillerden farkı “yeşil” ifadesinden kaynaklanmaktadır. Yeşil tahvillerin büyük bir kısmı yeşil “gelir kullandırımı” veya varlığa dayalı tahvillerdir. Her ne kadar yeşil tahviller ile konvansiyonel tahvillerin özellikleri ve sağladığı avantajlar aynı olsa da yeşil tahvillerin ilave avantajlarının varlığı da söz konusudur. Bu ek avantajlar şu şekildedir (Escarus, 2016: 4).

- Yeşil etiketi ile çevresel katkı sağladığı için yatırımcılara ek değer oluşturmaktadır.
- Tahvili ihraç eden kişi ya da kuruma rücu (dönüş) hakkı bulunmaktadır.
- Gerçekleşen alım satımların takas işlemleri esnasında tahvil fiyatı, birikmiş kupon faizini içermemekte ve tahviller temiz fiyat üzerinden işleme tabi tutulmaktadır. Bu sayede yatırımcıya ek maliyet oluşmamaktadır. Bu durum tahvillerde düz fiyatlandırma ilkesinin uygulanmasından kaynaklanmaktadır.
- Taraflar arasındaki sözleşmelerde geçerli bir hüküm olan ve sözleşme kapsamında üçüncü kişilere tanınan hakların sözleşmenin taraflarına oranla daha fazla yarar sağlaması durumunda, bu durumun sözleşmenin tarafları için aynı ve kendiliğinden geçerli olmasını öngören pari passu ilkesi gereğince aynı ihraççı tarafından piyasada işlem gören diğer tahvillerle özellik ve ödeme kıstasları bakımından benzerlik göstermektedir.
- Karbon emisyonunun azaltılması ile çevre ve iklim üzerinde negatif etki yaratan durumların asgari düzeylere indirilmesi yoluyla küresel iklim değişikliği

sorununun önüne geçilmesi hususunda yeşil tahviller, finansal kaynak oluşturulmasında ayrı bir yere sahiptir.

Yeşil tahvillerin konvansiyonel tahvillere göre bazı ek işlem maliyetleri bulunmaktadır. Bunun sebebi, ihraççıların gelirlerin kullanımını takip etmesi, izlemesi ve raporlaması gerekliliğidir. Bununla birlikte pek çok ihraççı, özellikle de yeşil tahvil ihraç edenler, bu başlangıç maliyetini aşağıdaki avantajlarla karşılamaktadır:

- Yeşil varlıkları / işleri ön plana çıkarma
- Olumlu pazarlama hikâyesi
- Yatırımcı tabanını çeşitlendirme
- Yatırımcı tanıtım turunu yapmak için dâhili ekipleri birleştirme (yatırımcı işleri ve diğer işler ile çevre ekibi).

4.6.YEŞİL TAHVİL İLKELERİ

Yeşil tahvil piyasasının gelişmesinin önündeki engellerden biri, başlangıçta yeşil tanımının netliğinde yaşanan eksikliklerdir. Nitekim tahvil ihracından elde edilen gelirleri çevreci projelerin finansmanında kullandıklarını iddia eden birtakım kuruluşların topladıkları kaynağın aslında çevreci olmayan projelerinin finansmanında kullandığı ortaya çıkmıştır. Bu durum bu alanda bir denetim ihtiyacının gerekliliğini gözler önüne sermiş ve bu piyasada bir standartlaşma olabilmemesinin önünü açmıştır.

Yeşil tahvil piyasasının hızlı büyümesine paralel olarak 2014 yılında bazı finans kuruluşları ile bankalar yeşil tahvil sürecinde gönüllülük esasına dayanan belirli ilkeler oluşturmuşlardır. ICMA önderliğinde oluşturulan İlkeler, Yürütme Kurulu tarafından koordine edilmektedir ve yeşil tahvil pazarının gelişimini ve büyümesini küresel çapta yansıtmak amacıyla yılda bir kez güncellenir. 60 ülkeden 500'ü aşkın yatırım kuruluşunun üye olduğu öz düzenleyici uluslararası bir meslek örgütü olan ICMA, YTİ'nin sekreteryasını yürütmektedir. Doğası gereği işbirlikçi ve istişari nitelikte olan YTİ, Yeşil Tahvil İlkeleri ve Sosyal Tahvil İlkeleri üyelerinin ve gözlemcilerinin yanı sıra daha geniş bir paydaş topluluğunun katkılarına dayanmaktadır (ICMA, 2018). Piyasa tarafından geniş çaplı kullanım için tasarlanmış olan YTİ;

- Yeşil tahvil ihracının güvenilir bir şekilde gerçekleşmesi için ihtiyaç duyulan önemli hususlar hakkında ihraççılara yol göstermekte,

- Yatırımcıların, yeşil tahvil ihracının çevreye olan etkilerini analiz etmek için gerek duyulan bilgileri elde etme çalışmalarına katkı sağlamakta,
- İhtiyaç duyulan bilginin paylaşılmasıyla bu bilginin piyasasının dikkatini çekmesini sağlayarak garantörlere destek sağlamaktadır.

2014 yılında YTI'nin belirlenmesi sonrasında, özel sektörün ihraç ettiği yeşil tahvillerde yaşanan artış, standartların ve sertifikaların piyasadaki şeffaflığı ve güveni arttırdığının bariz bir göstergesi olmuştur (Kandır ve Yakar, 2017: 162).

Yeşil Tahvil İlkeleri, yeşil tahvil ihraç sürecinde şeffaflığı ve güvenilirliği öngörerek dikkat edilmesi gereken hususları belirten ve bu süreçte bilgi akışının doğru bir şekilde sağlanmasını temin ederek piyasaya rehber olmayı kendine görev edinen ilkeler bütünüdür. Bu ilkeler bütünü, bir yandan çevresel projelere fon ayırırken aynı zamanda bunların tahmini etkilerine dair iç görüyü iyileştirmeyi de hedeflemektedir. Bu ilkeler piyasanın geniş kullanımı için tasarlanmış olup ihraççıların güvenli bir biçimde yeşil tahvil ihracını gerçekleştirmeye yönelik kilit unsurlar konusunda rehberlik etmektedir. Yeşil Tahvil İlkeleri, tahvil ihracına konu olan tarafların bir yeşil tahvilde bulunan tüm özelliklere hâkim olabileceği ve bu konuda sağlanması gereken bilgi akışından faydalanabileceği açık ve net bir ortamın yaratılması gerektiğini ileri sürmektedir. İhraççılar tarafından paydaşlara açıklanacak ve raporlanacak olan bilgi şeffaflığının, doğruluğunun ve bütünlüğünün önemini vurgulayan bu ilkelerin dört temel bileşeni bulunmaktadır (Baysan, 2019: 33-35). Bunlar;

- Nakit akışının kullanımı
- Proje değerlendirme ve seçim süreci
- Nakit akışının yönetimi
- Raporlamadır.

4.6.1. NAKİT AKIŞININ KULLANIMI

Yeşil tahviller, çevresel faydayı göz önünde bulunduran yeni ve hâlihazırdaki projeler için sermaye artırımına ve yatırım yapılmasına olanak tanımaktadır. Bu doğrultuda, yeşil tahvil yatırımlarının çevresel etkilerini değerlendirmek için gerek duyulan bilgilerin varlığını sağlayarak yatırımcılara bu hususta yardımcı olmaktadır.

Ayrıca piyasayı işlemleri kolaylaştıracak standart açıklamalara doğru taşıyarak sigorta şirketlerine de yardımcı olmaktadır.

Yeşil tahvilin temel taşı, tahvil gelirlerinin yeşil projeler için kullanılmasıdır. Gelirlerin tamamı veya bir kısmının refinansman için kullanılabilir olduğu durumlarda ihraççıların, finansman ile refinansman oranı hakkında bir tahmin vermeleri ve uygun olduğunda, hangi yatırımların veya proje portföylerinin yeniden finanse edilebileceğini ve yeniden re finanse edilen yeşil projeler için beklenen geri dönme süresini açıklamaları önerilir. Belirlenen yeşil projelerin tamamı, ihraççı tarafından değerlendirmeye alınarak uygulanabilir olduğu kesinleştikten sonra nicelleştirilecek olan net çevresel faydalar sağlamalıdır.

Yeşil tahviller bir pazar olarak düşünülürse bu pazarın destek sağladığı veya gelecekte destek sağlayacağı belirli projeler mevcuttur. Bu projeler kategoriler halinde aşağıda listelenmiştir. Ancak aşağıdaki liste yeşil projelerin yalnızca bir kısmını temsil etmektedir ve şu şekildedir (ICMA, 2018).

- Doğal yollardan elde edilen yenilenebilir enerji: Başta üretim alanlarında olmak üzere iletim, cihazlar ve ürünler gibi insanlığın hizmetindeki pek çok alanda kullanımı mümkündür.
- Enerji verimliliği: Enerji kayıplarını azaltmak ve gerek duyulan enerji miktarını minimum düzeyde tutmak amacıyla günlük hayatta sıklıkla kullanmak zorunda kaldığımız ulaşım, eğitim, üretim, yerleşim gibi alanlarda iyileştirilmiş enerjinin kullanılmasına dayanmaktadır.
- Kirliliğin önüne geçilerek bu hususta kontrol mekanizmasının geliştirilmesi: Atmosfere salınan emisyonların en aza indirgenmesi, sera gazının kontrol altına alınması, atık yönetimi vb. durumları içermektedir.
- Doğanın çevresel sürdürülebilir yönetimi: Geleneksel tarım yöntemlerinin değiştirilerek tarımsal alanların sürdürülebilir yöntemlerle işlenir hale gelmesini ve mevcut doğal kaynakların korunmasını içermektedir. Bu aynı zamanda hayvancılık, balıkçılık gibi faaliyetleri de kapsamaktadır.
- Hem denizdeki hem de karadaki biyoçeşitliliğin koruma altına alınması: Biyoçeşitliliğin var olduğu ortamların tamamını kapsamaktadır.

- Temiz ve sürdürülebilir ulaşım: Temiz enerji araçlarına yönelik altyapı ve zararlı emisyonların azaltılmasına yönelik çalışmaları kapsamaktadır.
- Su kaynaklarının sürdürülebilir olması ve her türlü atık suların yönetilmesi: Canlıların yaşamlarını sürdürülebilmesi için gerekli olan temiz içme suyunun sağlanmasını ve su kıtlığı yaşanmaması için atık suların arıtılarak geri kazandırılmasına yönelik altyapı faaliyetlerinin gerçekleştirilmesini içermektedir.
- Küresel ısınmanın neden olduğu iklim değişikliğine uyum sağlama: İklimde meydana gelen değişimlerin gözlemlenmesini ve hava olayları hakkında erken uyarı sistemleri gibi bilgi destek sistemlerini kapsamaktadır.
- Eko-verimli ve/veya döngüsel ekonomiye uyarlanmış ürünle, üretim teknolojileri ve süreçleri: üretilen ürün ve hizmetlerin çevreye duyarlı olduğunun bir göstergesi olan eko-etiket veya çevre sertifikası gibi yenilikleri kapsamaktadır. Ayrıca kaynak verimli ambalajlama da bu kategoride yer almaktadır.
- Yeşil binalar: Çevreyle uyumlu ve çevrenin korunmasına yönelik olarak binaların sürdürülebilir yöntemlerle tasarlanmasını içermektedir. Belirli standartlarla gerek ulusal gerek bölgesel gerekse uluslararası olarak yeşil bina sertifikaları da mevcuttur.

Birçok kuruluş değişik niteliklere ve çevresel uygulamalara sahip yeşil çözümler hakkında yatırımcılara öneriler sunmakta ya da bağımsız bir şekilde analiz yapmaktadır. Çünkü her ne kadar yeşil tahvil kavramı belirli standartlara sahip gibi görünse de yukarıda sıralamış olduğumuz yeşil proje kategorilerinde coğrafyadan coğrafyaya yahut sektörden sektöre farklılıklar da mevcut olabilmektedir.

4.6.2. PROJE DEĞERLENDİRME VE SEÇİM SÜRECİ

Yeşil tahvilin ihraç edilmesinde dikkat edilmesi gereken üç önemli husus bulunmakta olup aşağıda açıklanan bu hususlar yatırımcılara açıkça bildirilmelidir (Yılmaz Kandır ve Yakar, 2017: 93).

- Çevresel sürdürülebilirlik amaçlarının objektif bir şekilde belirlenmesi
- Yeşil tahvil ihraççısının, projelerin yukarıda belirtilen Yeşil Projeler kategorilerinden herhangi birine uygun olup olmadığını belirlemesi

- Projelerle ilgili muhtemel çevresel ve sosyal riskleri saptamak ve yönetmek amacıyla uygulanan hariç tutma kriterleri ve/veya diğer süreçler de dâhil olmak üzere ilgili uygunluk ölçütlerinin belirlenmesi.

Yukarıda sıralanan aşamaların, yeşil tahvil ihraççısı tarafından uygulaması öngörülmektedir. İhraççılar için ayrıca şeffaflık ve bağımsız bir kuruluşun denetimi önerilmektedir. Proje değerlendirme ve seçim sürecinin bağımsız değerlendiriciler tarafından denetlenmesi teşvik edilmektedir. İçsel süreçlerin doğruluğunu teyit etmek üzere bir denetçi veya herhangi bir bağımsız ekonomik birim tarafından denetleme gerçekleştirilebilmektedir.

Yeşil tahvil ihraççıları, sürdürülebilir çevre konusunda kredi derecelendirme kuruluşlarından derecelendirme hizmeti alabilmekte ya da uzman bir kuruluştan danışmanlık hizmeti talep edebilmektedir. Ayrıca, yeşil tahvil yatırımcısı yalnızca projeye ilişkin bilgilerle yetinmeyerek yeşil tahvil ihraççısının genel finansal durumu ve çevresel sürdürülebilirlik konusundaki performansı hakkında bilgi edinebilmektedir.

4.6.3. NAKİT AKIŞININ YÖNETİMİ

Yeşil tahvil ihracından elde edilen net gelirlerin ya da bu net gelirlere eşit bir tutarın diğer kaynaklardan ayrı tutularak değerlendirilmesi önerilmektedir. Bunun sebebi, yeşil tahvil gelirlerinin yalnızca yeşil projelerde kullanımını sağlamak suretiyle bir alt hesaba yatırılmasının yahut bir alt portföye taşınmasının gerekliliğinden kaynaklanmaktadır. Aksi takdirde bu gelirlerin ihraççı tarafından uygun bir şekilde takibe alınması gerekmektedir. İhraççı, yeşil projelere yönlendirilen ve henüz dağıtılmayan tutarlar konusunda yatırımcıları bilgilendirmekle sorumlu tutulmalıdır. Yeşil tahvillerin dolaşımında olduğu süre boyunca, tahvil ihracı yoluyla elde edilen gelirlerin yeşil projelere dağıtımı arasındaki uyumun sağlanması oldukça önemlidir.

Yeşil tahvil ilkeleri, bir yandan şeffaflığı yüksek seviyede teşvik ederken diğer taraftan bir ihraççının gelirlerinin yönetimi konusunda bir denetçi veya diğer üçüncü taraf ile desteklenmesini önermektedir. Tahvil ihracından elde edilen gelirin yönetimi, hem şeffaflığın sağlanması hem de çeşitli maksatlar amacıyla çevreye dost gibi gösterilen bir ürünün aslında çevre için zararlı olmasını ifade eden greenwashing (yeşil aklama) gibi piyasada suistimale neden olabilecek uygulamaların engellenmesini amaçlamaktadır.

4.6.4. RAPORLAMA

Yeşil tahvil ihraççıları, fonun kullanılmasına dair güncel bilgileri hazır bulundurmalı ve gerekli durumlarda güncelleme yapmalıdır. Raporlama yıllık olarak ya da önemli durumlarda periyodik olarak yapılabilir. Yıllık raporda yeşil tahvil ile finanse edilen projelerin listesi, söz konusu projelerin kısa bir tanımı, her bir proje için ayrılan tutarı, projelerin tahmini etkileri yer almalıdır. Raporun içeriği ile ilgili belirli bir standart mevcut olmamakla birlikte piyasa katılımcılarının bilgi sahibi olmasına yardımcı olabilmek için niteliksel ve niceliksel bilgilerin gereğince bulunması önerilmektedir. Enerji kapasitesi, azaltılan/önlenen sera gazı emisyonları, temiz enerjiye ulaşma imkânı sunulan kişi sayısı, elektrik üretimi gibi niceliksel performans önlemleri ve bu hususta kullanılan temel metodoloji ve/veya varsayımların açıklanması tavsiye edilmektedir.

4.7. YEŞİL TAHVİL TÜRLERİ

Sürdürülebilir projelerin finanse edilmesinde kullanılan yeşil tahvillerin farklı birtakım türleri bulunmaktadır. Her biri ayrı özellikte olan bu tahviller aslında aynı amaca hizmet etmektedir. Altı ana başlıkta topladığımız bu tahvillere kısaca değinmek yerinde olacaktır (CBI, 2018) .

4.7.1. ETİKETLİ YEŞİL TAHVİLLER

Yeşil varlıklara ve projelere finansman sağlayan tahviller etiketli yeşil tahvil olarak nitelendirilmekte ve sermaye piyasalarında doğrudan yeşil tahvil olarak pazarlanmaktadır.

4.7.2. ETİKETSİZ YEŞİL TAHVİLLER

Yeşil tahvil tanımı ile pazarlanmadığı halde çevre dostu projeleri finanse etmek amacıyla çıkarılan tahviller etiketsiz yeşil tahvil olarak nitelendirilmektedir. Bu tahvillerden elde edilen gelirler de tıpkı etiketli yeşil tahviller gibi düşük karbonlu ve iklim uyumlu sektörler için kullanılmaktadır. Ancak etiketsiz yeşil tahviller her ne kadar çevre dostu projelerin finansmanı için kullanılıyor olsa da sermaye piyasalarında doğrudan yeşil tahvil olarak pazarlanmamaktadır.

4.7.3. GENEL YÜKÜMLÜLÜK TAHVİLLERİ

Tahvil nakit akışının yapısı ile ilgili olan genel yükümlülük tahvilleri, ihraççılar tarafından çıkarılan ve yeşil nitelikte olmayan diğer tahvillerle aynı kredibiliteye sahip olan yeşil tahviller olarak tanımlanmaktadır.

4.7.4. GELİR TAHVİLLERİ

Tahvil nakit akışlarının yapısı ile ilgili olan diğer tahvil türü de gelir tahvilleridir. Gelir tahvillerindeki söz konusu nakit akışları, finanse edilen yeşil projelerden sağlanan nakit akışları ile ilgilidir.

Tahvil ihracı ile elde edilen fonlarla yeşil projeler finanse edildikten sonra bir diğer aşamaya geçilerek yeşil projelerden sağlanan nakit akışları tahvilden kaynaklanan yükümlülüklerin yerine getirilmesinde kullanılmaktadır.

Genel yükümlülük tahvillerinde olduğu gibi gelir tahvilleri de ihraççının diğer tahvillerinin kredi riski seviyesinde çıkarılmakta olup bu tahviller özellikle hidroelektrik santralleri, güneş santralleri ve jeotermal enerji projeleri gibi yatırımların finansmanında kullanılmaktadır.

4.7.5. PROJE TAHVİLLERİ

Genel yükümlülük tahvilleri ve gelir tahvillerinden farklı olarak proje tahvillerinde, tahvil yatırımcısı belirli bir projenin riskine maruz kalmaktadır. Tahvil yatırımcısının tüm geliri doğrudan söz konusu projenin yaratacağı nakit akışlarına bağlı olduğundan, yatırımcı projede ve dolaylı olarak projenin nakit akışlarında meydana gelmesi muhtemel risklere maruz kalacaktır.

4.7.6. VARLIĞA DAYALI MENKUL KIYMET

Bilançooyu likit hâle getirmek amacıyla bilançonun aktifinde yer alan varlıkların menkul kıymetlere dönüştürülmesi uygulamasına varlığa dayalı menkul kıymet adı verilmektedir. Bu uygulama sayesinde yatırımcının fonları artmaktadır (Vatansever, 2000: 260). Varlığa dayalı menkul kıymet tahvilleri kendi içinde kollara ayrılmaktadır.

4.7.6.1. SENTETİK VARLIĞA DAYALI MENKUL KIYMETLER

İhraççı bankanın anlaşma için teminat olarak kullanmak istediği kredilerin mülkiyetini elinde tutarken kredi riskini yatırımcıya aktarmasını kolaylaştıran sentetik varlığa dayalı menkul kıymetler sayesinde banka, bir yandan özellikli kredi hizmeti vermeye devam ederken diğer taraftan bankanın sermaye yeterliliği bu durumdan etkilenmemektedir. Böylece banka yeni kredi sağlarken bu yenilikçi üründen elde edilen gelirler yeşil fonlama için kullanılmaktadır (Baysan, 2019: 41).

Sentetikler, sermaye yeterliliğini etkilemeksizin çarpan etkisi yaratarak büyük miktarlardaki yeşil fonun küçük ve orta ölçekli işletmeler ile projelere tahsis edilmesini sağlayabilmektedir.

4.7.6.2. GÜNEŞ TEMELLİ VARLIĞA DAYALI MENKUL KIYMETLER

Güneş enerjisinden elde edilen nakit akışının menkul kıymetleştirildiği tahvilleri kapsayan güneş temelli varlığa dayalı menkul kıymetler günümüzde evlerin çatılarına monte edilen güneş panellerinin refansmanı için kullanılmakla birlikte ayrıca ticari güneş enerjisi projeleri için de potansiyel taşımaktadır (Baysan, 2019: 43).

4.7.6.3. TEMİZ ENERJİ KULLANAN GAYRİMENKULLER İÇİN VARLIĞA DAYALI MENKUL KIYMETLER

Bu model, su tasarrufuna ve yenilenebilir enerjiye yönelik projeler için vadesi uzun ve maliyeti düşük finansal kaynak sağlamaktadır. Yerleşim birimleri ve ticari gayrimenkuller için temiz enerji kullanımı amacıyla planlanan ve enerji tasarrufu temelinde hazırlanan projelerin ön maliyeti bu krediler tarafından finanse edilmekte ve gayrimenkul sahipleri tarafından alınan bu kredilerin geri ödemesi emlak vergisi olarak vadesi bitmeden yapılmaktadır. Yapılan geri ödemelere ait emlak vergisi faturaları ise sponsor eyaletler tarafından toplanarak finansman sağlayan kurumlara gönderilmektedir. Ayrıca yeni krediler için borçlanma kapasitesinin artırılması amacıyla finansman ve kredi riski kredilerin menkul kıymetleştirilmesi yoluyla varlığa dayalı menkul kıymetleri satın alan yatırımcılara aktarılmaktadır (Escarus, 2018: 30).

5. HİSSE SENETLERİ VE ENDEKS FONLARININ TANIMI VE KAPSAMI

2016 yılında Lüksemburg Borsası'nın başlattığı Lüksemburg Yeşil Endeksi, yeşil temalı menkul kıymetlere ilişkin oluşturulan ilk endekstir. Çin'in başkenti Pekin'de bir

üniversite olarak faaliyet gösteren Central University of Finance and Economics (CUFE) bünyesindeki Uluslararası Yeşil Finans Enstitüsü (IIGF) ile yine Çin’de bulunan bir borsa olan Shenzhen Borsası (SZSE) ve Avrupa’da yer alan Lüksemburg Borsası (LuxSE), yeşil tahvil alanında dünyanın en büyük hacimli iki piyasası olan Çin ve Avrupa piyasaları kuvvetli bir bağ kuracak ilk Çin Yeşil Tahvil Endeks Serisi (CUFE-CNI)’ni gerçekleştirmek amacıyla bir ortaklık kurmuştur. Bu doğrultuda oluşturulan üç yeni endeks türü şu şekildedir (Escarus, 2018: 30).

- CUFE CNI Yüksek Sınıf Yeşil Tahvil Endeksi
- CUFE CNI Yüksek Dereceli Etiketsiz Yeşil Tahvil Endeksi
- CUFE CNI Yüksek Dereceli Etiketli Yeşil Tahvil Endeksi.

6. YEŞİL MENKUL KIYMETLEŞTİRMENİN TANIMI VE KAPSAMI

Hawaii hükümeti tarafından geliştirilen bir yeşil finansman modeli olan Hawaii Yeşil Enerji Piyasası Menkul Kıymetleştirme Programı (GEMS), ülkede temiz enerji ve yeşil altyapının gelişmesini içermektedir. 2014 yılında başlatılan program, bir GEMS tahvilinin ihraç edilmesine dayanmaktadır. Söz konusu tahvil, 150 milyon ABD doları tutarındadır. Bu yeşil finansman modelinin temel amacı, temiz enerjiye erişimi arttırmak için yeşil enerji teknolojilerine erişimi olmayan düşük gelirli aileler ve bireylerin yeşil ve yenilenebilir enerji ürünlerine yatırımını kolaylaştıracak finansman modelleri sunularak ülkedeki her kesimin temiz enerji ağına erişimini demokratikleştirmektir. Model iki bileşen içermektedir. Bunlardan ilki yeşil tahviller aracılığıyla fon yaratılması iken ikincisi yaratılan fonun fotovoltaik (PV) ve enerji verimliliği projelerinin finanse edilmesi için harcanmasıdır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

UYGULAMADA YEŞİL FİNANSMANIN YERİ

1. DÜNYADA YEŞİL FİNANSAL ENSTRÜMANLARIN HACMİ

İlk olarak 1989 yılında ortaya çıkan yeşil ekonomi kavramı, İngiltere’de çevre uzmanlarının hükümet için hazırladığı bir raporda kullanılmıştır. 1980 ve 1990 yılları arasında gelişmiş ülkeler, yeşil teknolojileri ve bunun akabinde çevresel modernleşme fikrini geliştirmeye başlamıştır. Bu durum ekonomik büyüme ve sanayinin gelişimi olgularını çevresel uyuma entegre etmiştir.

Yeşil ekonomi, yeni bir ekonomi kavramı olarak tanımlanabileceği gibi, klasik ekonominin temellerine insanî ve doğal faktörlerin bir ilâvesi olarak da ifade edilebilir. Çünkü yeşil ekonomi anlayışının temelinde; insanın ve doğanın değerini takdir etme, insanların refahını artırma ve sınırlı doğal kaynakların etkin ve verimli kullanılmasını sağlama fikri yatmaktadır.

Sürdürülebilir tahviller; hem bünyesinde yeşil, sosyal ve sürdürülebilir tahvilleri barındıran bir aile hem de bir ağaç ile o ağacın dalları şeklinde yorumlanabilir. Nitekim her ne kadar farklı isimlerle anılsalar da nihayetinde aynı amaca hizmet ederler. Çevresel sürdürülebilirliği finanse etme fikrinin 2007 yılında ortaya çıkmasıyla birlikte ilk olarak yeşil tahvil ihracı gündeme gelmiş, ardından yeşil tahvilleri çeşitlendirme ihtiyacının doğması ile birlikte sosyal ve sürdürülebilir temalı tahviller ortaya çıkmıştır. 2007 yılında yavaş bir başlangıçtan ve öncelikle çok taraflı kalkınma bankaları tarafından yönlendirilen bir pazardan bu yana yeşil tahviller son on yılda etkileyici bir büyüme gerçekleştirmiştir. Sürdürülebilir tahvil ailesinin ortaya çıkışından 2019 yılı sonuna kadar geçen süreçte yeşil tahvil ihraçları ile kıyaslandığında sosyal tahvil ihraçları daha geriden gelmektedir. 2019 yılının tahvil ihraç istatistikleri, 257,5 milyar dolar yeşil tahvil ve 13 milyar dolar sosyal tahvil ihracının gerçekleştiğini göstermektedir. Şimdiye kadar ihraç edilen en yüksek montanlı sosyal tahvil, AfDB aracılığı ile yapılan 3 milyar dolar şeklindeki sosyal tahvil ihracıdır. Bu ihraç, küresel çapta etki yaratan Covid-19 salgınının Afrika ekonomileri ve bölgenin geçim kaynakları üzerindeki gerek sosyal gerek

ekonomik etkilerini azaltmak amacıyla 26 Mart'ta "Covid-19 Sosyal Tahvil" etiketiyle gerçekleştirilmiştir. Covid-19 salgının halen devam etmekte olduğu bu dönemde AfDB'nin sosyal tahvil ihracının yanı sıra Dünya Bankası da, 8 milyar dolar montanlı sürdürülebilir tahvil ihraç ederek şimdiye kadarki en yüksek sürdürülebilir tahvil ihracını yapmıştır. Nitekim salgının dünya üzerinde görülmeye başladığı 2020 yılında, küresel ekonomi bir çıkmaza girmiş ve ülkeler bununla ciddi bir mücadele vermiştir. Ekonomide yaşanan bu kırılım, kuşkusuz yeşil ve sosyal/sürdürülebilir tahvillere de yansarak ihraç oranlarının gerilemesini beraberinde getirmiştir. Nitekim Ocak ve Şubat aylarında 29 milyar dolar yeşil tahvil ihraç edilmişken Mart ayında salgının görülmeye başlamasıyla birlikte bu sayı 5,3 milyar dolara gerilemiştir. Sosyal tahviller ise Mart'ta 4,3 milyar dolara ulaşarak önceki iki ayın toplamının yaklaşık iki katı kadar olmuştur. Ağustos 2020'de 13,2 ABD Doları tutarında yeşil tahvil ihraç edilmiştir. Diğer taraftan 2020 yılında ihracı gerçekleşen yeşil tahvil tutarı, 222,8 milyar dolardır. Bunların 50,1 milyar doları Sertifikalı İklim Tahvilleri iken 172,7 milyar doları CBI Yeşil tanımlarıyla uyumlu etiketli tahvillerden oluşmaktadır. Bunun yanı sıra CBI tanımlarıyla uyumlu olmayan etiketli yeşil tahviller ise (2020 ihracından hariç tutulmuştur) 106,2 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir (CBI, 2020).

2014 yılında, yenilenebilir enerji projelerini finanse etmek için oluşturulan yeşil tahvillerin toplamı 36 milyar doları aşmıştır. 2018'de 21 trilyon ABD Doları civarındaki toplam tahvil piyasasındaki toplam yeşil tahviller 167,3 milyar ABD dolarına ulaşmıştır. ABD(34.2 milyar ABD Doları), Çin (31 milyar ABD Doları) ve Fransa(14.2 milyar ABD Doları) 2018'de yeşil tahvil ihraç eden ilk üç ülkedir (IRENA, 2020: 6).

Yeşil tahvillerin kurumsal pazarlardaki durumu incelendiğinde işlem hacminin giderek arttığı görülmektedir. Bu artışın en önemli nedenlerinden biri de kuşkusuz kurumsal yeşil tahvillerin 2013 yılında yatırımcıya arz edilmesidir. Öyle ki 2012 yılı kurumsal yeşil tahvil hacmi 3 milyar dolar seviyesindeyken bir yıl sonraki verilerde söz konusu tahvil hacminin 11 milyar dolara ulaştığı görülmüştür. Bu artış ilerleyen yıllarda da devam ederek 2014 yılında 36.5 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Diğer taraftan İsveçli emlak şirketi Vasakronan, Fransız Elektrik Şirketi EDF ve Bank of America tarafından piyasaya sunulan yeşil tahviller, kurumsal pazarlarda yeşil tahvillerin boy göstermesine öncülük etmiştir. Ayrıca Mart 2014'te en geniş hacimli yeşil tahvil ihracı

gerçekleşmiş olup kurumsal yeşil tahvil ihracı, GDF Suez'in 2.5 milyar Euro montanlı ihracıyla rekor seviyesine ulaşmıştır. İki aşamalı ihraçtan oluşan söz konusu tahvilin 1,2 milyar Euro montanlı kısmı 6 yıl vadeli ve % 1,375 faiz oranı olacak şekilde düzenlenmişken geriye kalan 1,3 milyar Euro montanlı kısmı da 12 yıl vadeli ve % 2,375 faiz oranı olacak şekilde satışa sunulmuştur. Ayrıca ihracın gerçekleşmesi için 10 milyar dolarlık talep toplanmıştır. Vadesi 6 yıl olarak gerçekleşen ihracın %69'u Avrupalı portföy yöneticileri, %12'lik kısmı emeklilik fonları ve sigorta şirketleri tarafından alınırken kalan kısım ise bankalarca alınmıştır. Diğer taraftan 12 yıl vadeli ihracın %51'i portföy yöneticileri, %43'ü emeklilik fonları ve sigorta şirketleri tarafından talep görmüştür. Ancak 2014 yılı değerlerine göre en yüksek yeşil tahvil ihraççısı, 3.53 milyar dolar ile Avrupa Yatırım Bankası (EIB) olmuştur. Yeşil tahvil piyasasında uluslararası finans kuruluşlarının önemi yerini korusa da 2015 yılı verilerine bakıldığında dünya genelinde ihraç edilen yeşil tahvillerin yaklaşık üçte birinin özel sektör tarafından ihraç edildiği görülmektedir (Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği, 2017: 80).

Pozitif çevresel ve iklimsel etkileri olan projeleri desteklemek amacıyla uygulamaya geçirilen yeşil tahviller ilk olarak, çok taraflı kuruluşlar olan Avrupa Yatırım Bankası(2007) ve Dünya Bankası(2008)'nin AAA dereceli ihraçlarıyla başlamıştır. Avrupa Yatırım Bankası Temmuz 2007'de ilk kez 14 yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği projesine 600 milyon Euro tahsis ederek iklim bilinci tahvillerinde öncü olmuştur. Mart 2013'te Uluslararası Finans Kurumu (IFC) tarafından ihraç tarihinden bir saat sonra ilk 1 milyar dolarlık yeşil tahvilin satılması ile birlikte tahvil piyasası tepki vermeye başlamıştır. Aynı yılın Kasım ayında İsveçli bir emlak şirketi olan Vasakronan tarafından ilk kurumsal yeşil tahvilin ihraç edilmesi piyasada bir dönüm noktası olmuştur. İlerleyen zamanlarda söz konusu şirketin yanı sıra SNCF, Berlin Hyp, Apple, Engie, ICBC, ve Credit Agricole büyük kurumsal ihraççılar arasında yer almaktadır (Climate Bonds Initiative, 2018: 1-5).

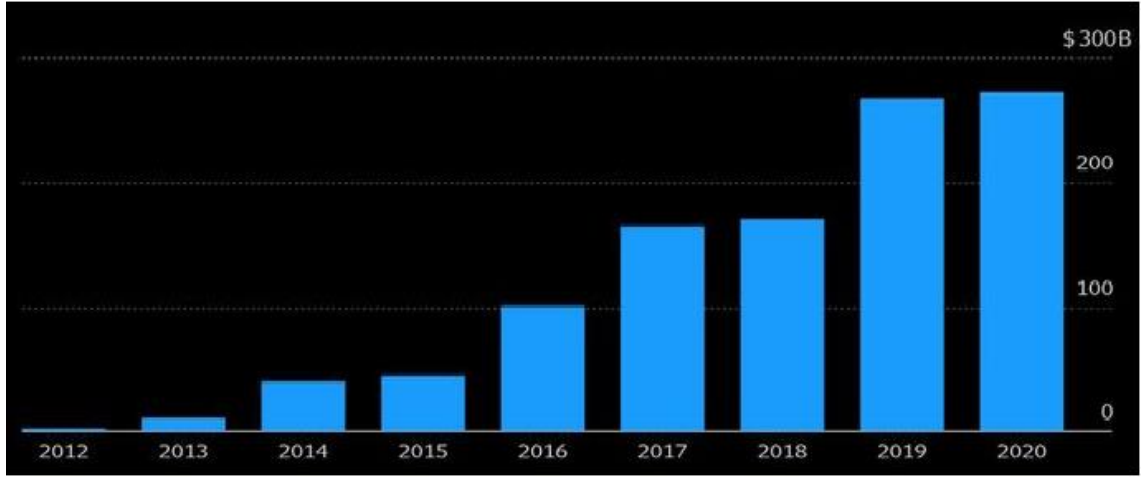
İlk yeşil muni tahvili Massachusetts tarafından Haziran 2013'te ihraç edilmiştir. Eyalet; enerji verimliliği, içme suyu sağlama ve dağıtım gibi hizmetlerin finansmanı için 20 yıl vadeli 100 milyon dolarlık yeşil tahvil ihracı gerçekleştirmiştir. Ayrıca ilk Green City tahvili Ekim 2013'te Gothenburg tarafından ihraç edilmiştir. ABD eyaletleri başlıca yeşil tahvil ihraççıları olmakla birlikte Ontario Eyaleti (Kanada), Johannesburg Şehri

(Güney Afrika) ve La Rioja Eyaleti (Arjantin) de ihraççılar arasında yer almakta ve böylece yerel yönetim yeşil tahvilleri büyümeye devam etmektedir. Benzer şekilde 2014 yılında Kanada'daki Britanya Kolombiya'sı eyaleti de yerel yönetim yeşil tahvilinin ihracını gerçekleştirmiştir. Bu ihraç, yeni yapılan hastanelerin enerji verimliliği sertifikası olan LEED'i alabilmesi için 32 yıl vadeli 231,5 milyar dolar olarak dizayn edilmiştir. Diğer taraftan SolarCity (günümüzdeki Tesla Energy), Kasım 2013'te ilk solar ABS'yi piyasaya sürmüştür. ABS, şimdiye kadar güneş temelli ABS, yeşil ABS, yeşil RMBS, yeşil CMBS, PACE ABS, otomatik ABS ve alacaklar ABS içermektedir. Ayrıca en büyük ABS ihraççısı Fannie Mae'dir (Sürdürülebilir Finans Görünümü, 2018: 39).

İlk yeşil devlet tahvili ihracı Polonya tarafından gerçekleştirilmiştir. 5 yıl vadeli ve 750 milyon avroluk yeşil tahvil ihracından elde edilen gelirlerin yenilenebilir enerji, düşük karbon salınlı ulaşım yöntemleri, milli parklar, sürdürülebilir tarım faaliyetleri ve ağaçlandırma temalı projeleri fonlaması planlanmıştır (Kandır ve Yakar, 2017: 105).

Tahvil gelirlerinin birden fazla kapsamda kullanıldığı alana multisektörel yeşil tahviller denilmektedir ve bu tip yeşil tahviller çoğunlukla Dünya Bankası, IFC, Avrupa Yatırım Bankası gibi örnekleri olan uluslararası kalkınma finansmanı kuruluşlarınca ihraç edilmektedir.

İlk yeşil tahvil ihracı 2007 yılında gerçekleşmiş olsa da yeşil tahvil ihracındaki asıl ivme 2013 yılından itibaren reel sektörlerdeki firmaların, yerel bankaların ve devlet kurumlarının ihraç yapmaya başlamasıyla gelişmiştir. 2017 yılsonu itibarıyla ihraç edilen yeşil tahvil tutarına baktığımızda yaklaşık olarak 155 milyar ABD doları seviyesine ulaştığını söylemek mümkündür. Bunların ülke olarak dağılımı incelendiğinde %56'sının Fransa, Çin ve ABD ülkelerinde faaliyet gösteren kurumlar tarafından gerçekleştirildiği dikkat çekmektedir. Söz konusu tahvil ihraçları ağırlıklı olarak yenilenebilir enerji, temiz ulaşım, enerji verimliliği ve yeşil bina kapsamında değerlendirilen projelerin finanse edilmesinde kullanılmıştır.



Şekil 3.1. Küresel Piyasalarda Yeşil Tahvil İhracı

Kaynak: Bloomberght, 2020

2020 yılında küresel yeşil tahvil ihracı 270 milyar doların üzerine çıkmış ve bir önceki yılın toplamını aşarak rekor kırmıştır. Yukarıdaki şekilden de anlaşılabacağı üzere daha fazla şirket ve hükümet, ilk kez çevre dostu projeleri finanse etmek için ayrılmış tahvillere yönelmiştir.

Başta ABD doları ve Euro para birimleri olmak üzere yeşil tahviller, her zamankinden daha fazla para birimi cinsinden ihraç edilmektedir. Durumun böyle olmasına karşın 2018’de yeşil tahvillerin, en iyi 30 para biriminde ihracının gerçekleştiği görülmektedir (IRENA, 2020: 9).

Yeşil tahvillerin kümülatif ihraçları 1 trilyon ABD Doları’nın altındadır. Küresel tahvil piyasası ise 100 trilyon ABD Doları civarında seyretmektedir. Kümülatif küresel tahvil ihraçlarını göz önüne aldığımızda yeşil tahvillerin bu toplamdaki payının %1’den daha az olduğu görülmektedir.

Çoğu yeşil tahvil, birden fazla “yeşil” kategoriyi finanse etmektedir. IRENA tarafından analiz edilen 4300’den fazla yeşil tahvil örneği dışında, tahvillerin %16’sı sadece yenilenebilir enerji varlıklarına tahsis edilmiş olup, %50’si gelir kullanım kategorilerinden biri olan yenilenebilir enerjiye sahiptir. Bölgesel bazda, Avrupa’daki yeşil tahvillerin %21’i, Afrika’da %19’u, Amerika’da %16’sı, Asya Pasifik’te %14’ü yalnızca yenilenebilir enerjiye tahsis edilmiştir (IRENA, 2020: 10).

2019'un sonlarına doğru Climate Bond Initiative (CIB) tarafından yayınlanan bir raporda, 14.5 milyar ABD doları tutarındaki yeşil tahvillerin %40'ının uluslararası standartlara uygun olduğu belgelenmiştir.

Yeşil yatırım stratejilerinde epey faydalı bir araç olduğunu kanıtlayan yeşil tahviller, Financial Times (2016) ve Moody's (2015) tarafından yayınlanan makalelere göre 2015'te beklenilenden daha hızlı yükselerek yatırımcılar için cazibeli hale gelmeye başlamıştır (Radpour ve diğerleri, 2017: 471).

Yenilenebilir enerji, yeşil tahvil ihraçlarının büyük bir bölümünü oluşturmakta olup bunu enerji verimliliği projeleri ve temiz ulaşım takip etmektedir. İhraç boyutları açısından, yeşil tahvillere bakıldığında yenilenebilir enerjiler için çıkartılan yeşil tahvillerin diğer tüm yeşil tahvillere göre daha büyük boyutta olduğu görülmektedir. Tüm yeşil tahvillere kıyasla ortalama ihraç büyüklüğü yaklaşık 100 milyon dolar ile 500 milyon dolar arasındadır. Diğer yeşil tahvillerin ise 100 milyon doların altında olduğu görülmektedir. Yalnızca yenilenebilir enerjiler için belirlenen yeşil tahviller çoğunlukla şirketler (2010'dan Kasım 2019'a kadar kümülatif hacmin %67'si) tarafından ihraç edilmekte olup onları, devlet kurumları (%18) ve finansal kurumlar (%14) takip etmektedir. Aynı dönemde bu tür tahvilleri ihraç eden ilk beş ülke; ABD (toplamın %26'sı), Almanya (%20), İspanya (%12), Çin (%11) ve Hollanda (%9)'dır (IRENA, 2020: 9).

2018 yılında yeşil tahvil ihracında en fazla paya sahip olan ilk üç ülke 34,2 milyar ABD Doları ile ABD, 31 milyar ABD Doları ile Çin ve 14,2 milyar ABD Doları ile Fransa olurken; 20,1 milyar ABD Doları ile Fannie Mae, 9,6 milyar ABD Doları ile Çin Sınai Bankası ve 6 milyar ABD Doları ile Fransa'nın gerçekleştirmiş olduğu yeşil tahvil ihraçları ile yeşil tahvil ihraççıları arasında listenin ilk üç sırasına yerleşmişlerdir (Baysan, 2019: 49).

Çin, Hindistan da dâhil olmak üzere gelişmekte olan ülkelerdeki kamu iktisadi teşebbüslerinin yeşil tahvil ihraç etme konusundaki hevesli tavrından da anlaşılacağı üzere, özellikle kalkınmakta olan ülkeler proje finansmanı için bu yönteme başvurmaktadır. ABD, Çin ve Hindistan'da olduğu gibi bazı ülke uygulamalarında yeşil

sertifikalar ya da yeşil iş yaklaşımları, yatırımcılara hem vergi üstünlüğü hem de çevreci yapısından dolayı itibar sağlamaktadır.

Bina enerji güçlendirme sektörü Çin'in enerji, kaynak verimliliği ve düşük karbonlu bir yol arayışı hayati bir rol oynamaktadır. Nihai enerji tüketimi ve CO₂ emisyonu Çin'in inşaat sektörü toplamının yaklaşık olarak dörtte birini oluşturmaktadır. Ayrıca ülkede 2010'dan önce inşa edilen mevcut binaların %90'ından fazlası enerji verimli olmamanın yanında Çin'in enerji standartlarına da uymamaktadır. Bu nedenle son on yılda Çin hükümeti, bina inşasında enerji verimliliğini teşvik etmeye başlamıştır. Öncelikle 2005 yılında Kamu Binalarının Enerji Verimliliği İçin Ulusal Tasarım Standardı'nı, 2006 yılında da Yeşil Bina Standardı'nı yayınlamıştır. Bu gelişmeler, Çin'deki mevcut binaların enerji iyileştirmesini de içeren yeşil binaların gelişimini hızlandırmak için çeşitli politikalar, yasa ve yönetmelikler, bina kodları, teknik standartlar ve yönergeler oluşturulmasına katkı sağlamıştır.

Çin özel sektörünce ihracı gerçekleşen yeşil sertifikalı tahvillerin ilki 2015 yılında Xinjiang Goldwind Enerji Yatırım firmasınca çıkartılmıştır. Söz konusu tahvil, 3 yıl vadeli ve %2,5 kupon ödemeli olarak 300 milyon dolar montanlıdır. Ek olarak bu yeşil sertifikalı tahvilde, diğer yeşil tahvillerde görülen proje bazlı fonlama yerine, tahvilin ihracından elde edilen gelirler şirketin genel giderlerini finanse etmek üzere kullanılmıştır. Bununla beraber Çin'deki yeşil tahvil ihraçlarının büyük bir kısmı sertifikasız ihraç edilmektedir. 2019 yılında Çin'den tedavüle çıkan yeşil tahvillerin toplamı, 2018 yılındaki 42 milyar dolar seviyesinden %33 artış göstererek 55,8 milyar dolar seviyesine ulaşmıştır. Çin'in yeşil tahvil piyasası şuan dünyanın en büyük yeşil tahvil piyasasıdır. Tahvillerde en büyük payı düşük karbonlu taşımacılık sektörü (%37) alırken ikinci ve üçüncü sırada ise enerji (%28) ve su (%18) sektörleri yer almıştır. Nitekim 3,1 milyar ABD doları ile Çin, 2020 yılının yeşil tahvil ihraç rekorunu kırmıştır. Bu ihracın 2,6 milyar ABD dolarlık kısmı Çin Kalkınma Bankası tarafından yapılmıştır. Sertifikalı iklim tahvillerinin tamamı düşük karbonlu ulaşım projelerini finanse etmek için oluşturulmuştur (CBI, 2020: 9).

Çin Menkul Kıymetler Düzenleme Komisyonu (CSRC), Mart 2017'de borsaya kayıtlı şirketler için özel yeşil tahvil yönergeleri oluşturmuştur.

Japonya dünyanın üçüncü büyük ekonomisi olmasının yanı sıra CO₂ yayılımı konusunda da beşinci en büyük ülke konumundadır. Hâlihazırda ülkenin enerji karışımının %88'ini fosil yakıtlar oluşturmaktadır. Bu durumun önüne geçmeyi planlayan ülkenin 2050 yılına kadarki hedefi net sıfır emisyondur. Japonya'da bugüne kadar 23,5 milyar dolarlık yeşil tahvil ihraç edilmiş olmasına karşın, ülkenin 13 trilyon dolarlık tahvil hacminin yanında oldukça küçük bir miktar olarak görülmektedir (Climate Bonds Initiative, 2021: 1-6).

Diğer taraftan Dünya Bankası ve İskandinavya Bankası'nın 2008'de ortaklaşa yürütmüş olduğu bir çalışma ile o yıl içinde ihraç edilen tahvillerin tamamı kurumsal yatırımcılara satılmak üzere çıkartılmış olan tahvillerden meydana gelmektedir. 2010 yılına gelindiğinde Dünya Bankası tarafından ihraç edilen yeşil tahvillerin kümülatif hacmi 1,5 milyar Euro olarak gerçekleşmiştir (Gizep, 2019: 66).

ASEAN'ın kurucu üyelerinden olan Malezya, birliğe mensup ülkeler içinde en hızlı büyüyen ekonomilerden biridir. Güneydoğu Asya'nın üçüncü büyük ekonomisi konumunda olan ülke aynı zamanda dünyanın en büyük 35. ekonomisidir. Mevcut durumda Malezya'daki altyapı yatırımlarının büyük bir kısmı kamu finansmanı ve kamu özel ortaklıkları girişimleriyle yürütülmektedir. İklim değişikliğinin ülke içindeki olumsuz etkilerinin farkında olan Malezya hükümeti, yeşil altyapı girişimleriyle iklim krizine çözüm üretmektedir. Yıllık yüzey sıcaklıklarının ve yağışların artmasının yanı sıra deniz seviyesinin yükselmesi ve diğer aşırı hava olaylarının etkilerinin kendini göstermesi sonucu ülkede doğal kaynaklar azalmaya başlamış ve nüfusun hızla artmasından kaynaklanan yoğun enerji talebinin karşılanması sonucu sera gazı emisyonları ciddi bir tehdit unsuru haline gelmiştir. Ancak her ne kadar yeşil altyapıya yönelik talep artsa da bu konuda kamusal finansman yetersiz kalmakta ve özel sermayeyi harekete geçirecek yeni kanallar arama gerekliliği doğmaktadır. Malezya hâlihazırda yeşil finans konusunda bir liderdir. Haziran 2017'de bir enerji şirketi tarafından dünyanın ilk yeşil sukuku da dâhil olmak üzere yeşil finansman alanında önemli atılımlar yapmaktadır. İslami bono niteliği taşıyan bu sukuk ihracı, ülkenin yenilenebilir enerji yatırımları için 62,1 milyon ABD doları değerinde gelir kullanımına olanak sağlamıştır. Diğer taraftan Malezya'daki bazı kuruluşlar öncülüğünde 6 tanesi 2019 yılında 2 tanesi de 2020 yılında olmak üzere toplam 14 adet yeşil tahvil ve yeşil sukuk anlaşmasının ihracı gerçekleşmiştir. Ek olarak

31 Aralık 2020 yılı itibarıyla Malezya kuruluşlarından 1,3 milyar ABD doları tutarında yeşil sukuk segmenti içeren büyük bir yeşil tahvil ihracı gerçekleşmiştir. Bu tahvil, dünyanın ilk faizsiz sürdürülebilirlik tahvili olma özelliğini de taşımaktadır. Nitekim tahvilin getirileri, faiz yerine çevre dostu yatırımların kazançlarıyla ödenecektir (Climate Initiative Bonds, 2020: 5).

Tablo 3.1. Dünya Geneline Yeşil Tahvil Faaliyetleri

KURUM	ÜRÜN	TUTAR	İHRAÇ AMACI	YIL
Avrupa Yatırım Bankası	Yeşil Tahvil	600 milyon Euro	14 adet yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği projelerine kaynak sağlamayı amaçlamıştır.	2007
Dünya Bankası	Dünya Bankası Yeşil Tahvilleri	250 milyon Euro	İsveç SEB Bankası ile ortaklaşa tasarlanan ve düşük karbonlu kalkınmayı amaçlayan İskandinav emeklilik fonlarından gelen talebi karşılamak amacıyla ihraç edilmiştir.	2008
Uluslararası Finans Kurumu	Yeşil Tahvil	1 milyar dolar	Pozitif çevresel ve iklimsel etkileri olan projelere fon sağlamak amacıyla tasarlanmıştır.	2013
Vasakronan	Yeşil Tahvil	160 milyar dolar	İsveçli bir emlak şirketi tarafından düşük emisyonlu iklim dostu bina projelerini geliştirmek için yürütülen yatırımların finansmanına öncülük etmiştir.	2013

Tablo 3.1. Dünya Geneline Yeşil Tahvil Faaliyetleri (Devam)

Massachusetts Eyaleti	Yerel Yönetim Yeşil tahvili	100 milyon dolar	Enerji verimliliği ve içme suyu sağlama ve dağıtım gibi hizmetlerin finansmanına yönelik olarak çıkartılmıştır.	2013
Britanya Kolombiyası Eyaleti	Yerel Yönetim Yeşil tahvili	231,5 milyar dolar	Yeni yapılan hastanelerin enerji verimliliği sertifikasını (LEED) alabilmeleri için ihraç edilmiştir.	2014
Xinjiang Goldwind Enerji Yatırım Firması (Çin)	Etiketli Yeşil Tahvil	300 milyon dolar	Genel amaçlı tahvilden elde edilen gelirler, proje bazlı fonlama yerine şirket tarafından herhangi bir harcama için kullanılmıştır.	2015
Polonya	Yeşil Devlet Tahvili	750 milyon Euro	Yenilenebilir enerji, düşük karbon salınlı ulaşım yöntemleri, milli parklar, sürdürülebilir tarım faaliyetleri ve ağaçlandırma temalı projeleri fonlaması planlanmıştır.	2016

Kaynak: Baysan, 2019: 47-53

2. BLOCKCHAIN VE YEŞİL TAHVİL

Günümüz ekonomik sisteminin önemli sorunlarından biri de sürdürülebilir kalkınmayı finanse etmektir. Her ne kadar küresel anlamda bu konuda önemli adımlar atılıyor olsa da sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin finansman ihtiyaçlarını karşılamak

için çok az sermaye akışı söz konusudur. Büyük veri, yapay zekâ, blok zinciri ve Nesnelerin İnterneti gibi geniş bir teknoloji yelpazesini kapsayan dijital finans, sürdürülebilir finansmanı ölçeklendirmek amacıyla yenilikçi çözümler ve daha verimli, daha az savunmasız ve erişilebilir bir yaklaşım sunmaktadır.

2018’in başından bu yana birçok finansal kurum öncelikle yapılandırma, ihraç ve varlık transferi için blockchain teknolojisini kullanarak tahvil ve diğer borç ürünlerini ihraç etmiştir. Blockchain’in yeşil tahvil ve etiketli tahvil uygulamaları üç ana alana ayrılır (Blockchainclimate, 2020).

1. Yapılandırma, ihraç, dağıtım
2. Mülkiyet devri, ödeme ve uzlaşma
3. Kıyaslama ve raporlama.

İlk iki alan tüm tahvil türleri için geçerlidir. Blockchain tabanlı tahvil piyasası yapılandırma, kayıt, satış ve dağıtım için teknolojiyi kullanma konusunda en olgun olanıdır.

Finans sektörü, Dağıtılmış Defter Teknolojisi (DLT)’ni son birkaç yıldır uygulamaktadır. Örneğin; finans sektörü için özel olarak tasarlanmış dağıtık bir defter platformu olan CorDapps, çok sayıda finansal kurumla 2015 yılında gelişmeye başlamıştır. Mart 2018’de Credit Suisse ile ING arasında ilk canlı menkul kıymet ödünç verme işlemi gerçekleşmiştir. Ardından Dünya Bankası, Avustralya’nın en büyük bankalarından Commonwealth Bank of Australia ile birlikte “Bond-i” adı verilen blok zinciri tabanlı ilk tahvil platformunu geliştirmiştir. Banka son olarak 108 milyon dolarlık tahvil satışını blok zinciri altyapısı üzerinde tamamlamıştır. Şubat 2019’da İspanyol Bankası BBVA (Banco Bilbao Vizcaya Argentaria), Blockchain teknolojisini kullanarak 40 milyon dolar yeşil tahvil ihraç etmiştir. Hem Dünya Bankası hem de BBVA, süreçleri basitleştirmek ve yatırımcılarla müzakere zaman dilimlerini kolaylaştırmak için teknolojiyi tercih ettiklerini açıklamıştır. 2019’un sonlarına doğru Çin Merkez Bankası, blok zinciri destekli 2,8 milyar dolarlık küçük ve orta ölçekli işletme finansman bonusu çıkartmıştır (Baiz, 2020).

HSBC ve Sürdürülebilir Dijital Finans İttifakı’nın yayınlamış olduğu “Blok Zinciri: Sürdürülebilirlikle Bağlantılı Tahviller İçin Ağ Geçidi” başlıklı raporda, daha

geniş tahvil piyasası için Blockchain'in 10 kattan fazla maliyet tasarrufu sunduğunu gösterdiğinin altı çizilmektedir. Blockchain, tahvil sürecine dâhil olan aktörlerin sayısını azaltmaya yardımcı olmakta ve anında dağıtımı kolaylaştırmanın yanı sıra kriptografik imzalar, dolandırıcılık önleme, hata kontrollerine duyulan ihtiyaç gibi mutabakat faaliyetlerini de azaltabilme olanağı sunmaktadır (Sürdürülebilir Dijital Finans İttifakı, t.y: 8).

Blozkincirin finans piyasalarına adaptasyonu gün geçtikçe artarken bu konuda önemli bir katkı da uluslararası bir kuruluş olan EIB (Avrupa Yatırım Bankası) tarafından sağlanmıştır. Nisan 2021'de 100 milyon değerinde iki yıllık tahvil ihracını gerçekleştiren Avrupa Yatırım Bankası'nın bu işlemi, bir bankanın blozkincir kullanarak yatırımcılara sunduğu ilk bono özelliğini taşımaktadır. Her ne kadar bu ihraç için EIB üç aracı bankayı yetkilendirmiş olsa da blozkincir teknolojisinin en önemli özelliği araçların ortadan kaldırılması ve bu sayede masrafların en aza indirgenmesidir. Henüz yolun başında olan bir banka için bu durum oldukça normal olmakla birlikte ilerleyen zamanlarda elde edeceği tecrübelerle blozkincir tabanının avantajlarından yararlanmaya devam edeceği öngörülebilmektedir. Nitekim blozkincir teknolojisi, yalnızca araçları ortadan kaldırarak masrafları düşürmeye yardımcı olmakla kalmamakta aynı zamanda banka ve aracı kurumlarda harcanan ciddi mesailer gibi devasa operasyon takımlarına duyulan ihtiyacı da önemli ölçüde azaltmaktadır (Bloomberg, 2021).

Blozkincir teknolojisinin yenilenebilir enerji pazarına da hâkim olmaya başladığını gösteren önemli örnekler vardır. Bunlardan biri de 2021 yılında Türkiye'de gerçekleştirilen ve dünyada bir ilk olan lisanssız güneş enerjisi santralinde üretilen elektrikle oluşturulan yeşil enerji sertifikası satış işlemidir. Bu işlem Türkiye'de elektrik dağıtım hizmeti veren CK Enerji ve yenilenebilir enerji sertifikası sistemi olan Foton I-REC Platformu işbirliği ile blozkincir tabanında uygulanmıştır. İlerleyen günlerde de Aksa Elektrik Türkiye'de ilk blozkincir tabanlı lisanslı elektrik üretiminden elde edilen yeşil enerji sertifikasının ticaretini gerçekleştirerek bu alanda önemli bir adım atmıştır. Bu örneklerden anlaşılacağı üzere blockchain teknolojisinin yaygınlaşması ile birlikte enerji üretimi alanında yenilikçi adımlar atılmakta ve böylece karbon salınımının azaltılarak çevrenin korunmasına katkı sağlanmaktadır (Yeşil Ekonomi, 2021).

3. BORSALARDA YEŞİL TAHVİL SEGMENTLERİ

Pazara erişim sağlama konusunda hayati bir rol üstlenen borsalar, yeşil tahvillerin sergilenmesinde de kilit bir pozisyonundadır. Aşağıdaki tabloda, özel bir yeşil tahvil veya sürdürülebilir tahvil bölümü başlatan borsalar listelenmektedir (İklim Tahvilleri, 2020).

Tablo 3.2. Borsalarda Yeşil Tahvil Segmentleri

Borsa Adı	Özel Bölüm Türü	Lansman Tarihi
Oslo Borsası	Yeşil Tahvil	Ocak 2015
Stokholm	Sürdürülebilir Tahvil	Haziran 2015
Londra	Yeşil Tahvil	Temmuz 2015
Şanghay	Yeşil Tahvil	Mart 2016
Meksika	Yeşil Tahvil	Ağustos 2016
Lüksemburg	Lüksemburg Yeşil Endeksi	Eylül 2016
İtalya	Yeşil ve Sosyal Tahvil	Mart 2017
Tayvan	Yeşil Tahvil	Mayıs 2017
Johannesburg	Yeşil Tahvil	Ekim 2017
Japonya	Yeşil ve Sosyal Tahvil	Ocak 2018
Viyana	Yeşil ve Sosyal Tahvil	Mart 2018
Helsinki	Sürdürülebilir Tahvil	Mayıs 2018
Kopenhag	Sürdürülebilir Tahvil	Mayıs 2018
Baltık	Sürdürülebilir Tahvil	Mayıs 2018
İsviçre	Yeşil ve Sürdürülebilir Tahvil	Temmuz 2018
Uluslararası Borsa	Yeşil Tahvil	Kasım 2018
Frankfurt	Yeşil Tahvil	Kasım 2019
Santiago	Yeşil ve Sosyal Tahvil	Temmuz 2019
Moskova	Sürdürülebilir Tahvil	Ağustos 2019
Euronext	Yeşil Tahvil	Kasım 2019
Hong Kong	Sürdürülebilir ve Yeşil Endeks	Haziran 2020
Singapur	Yeşil, Sosyal ve Sürdürülebilir Tahvil	n.a.

Kaynak: CBI, Climate Bonds Initiative

Diğer taraftan sürdürülebilir tahvillerin yanı sıra yeşil sukuk ihracı da mümkündür. Nitekim Temmuz 2017’de Malezya’da bir enerji firması 58,5 milyon dolar montanlı, Ekim 2017’de de bir güneş firması 236 milyon dolar montanlı yeşil sukuk işlemi gerçekleştirmiştir (Kalkınma Bakanlığı, 2018: 39).

4. TÜRKİYE’DE YEŞİL FİNANSAL ENSTRÜMANLARIN HACMİ

Birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de yeşil ekonomiye geçiş yönünde önemli adımlar atılmıştır ve atılmaya devam edilmektedir. Nitekim çeşitli kamu kurum ve kuruluşları tarafından bir dizi çalışma yürütülmektedir. Hiç kuşkusuz çevresel sorunların giderilmesini ve sürdürülebilir bir sosyo-ekonomik yaşam tarzının oluşabilmesini sağlamak üzere çevresel sürdürülebilir ekonomik kalkınma modelleri daha fazla vurgulanır hale gelmiştir. Bu modellerden biri de 1961 yılında Devlet Planlama Teşkilatı tarafından hazırlanarak uygulamaya konulan beşer yıllık kalkınma planlarıdır. 1960 sonrası dönemde ortaya çıkan ekonomik sorunların üstesinden gelmenin tek çıkar yolu olarak görülen bu planlar ile birlikte ülke kaynaklarının planlı ve dengeli kullanımı, kalkınmanın ve büyümenin mihenk taşı olarak görülmüştür. Bu doğrultuda Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ve Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı’nı kapsayan ilk üç plan döneminde çevre, çevre kirliliği ve çevresel sürdürülebilirlik gibi konulara hiç değinilmemiş olsa da Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda çevre konusuna ilk kez atıfta bulunulmuştur. Ardından Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı’nı kapsayan dönemde ülkemizde şehirleşme, erozyon ve doğal afetlerin yol açtığı çevre sorunları ile karşı karşıya kalındığı vurgulanmıştır (Devlet Planlama Teşkilatı: 1984: 56). Takip eden Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda çevrenin korunması ile birlikte çevre sorunlarının çözüme kavuşturulması gerekliliğine genişçe yer verilerek doğal yaşamda oluşabilecek tahribatların önüne geçilebilmesi maksadıyla üretim aşamasında yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasının önemine dikkat çekilmiştir (Devlet Planlama Teşkilatı, 1989: 258). Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda bu konuya daha da ağırlık verilerek sürdürülebilir kalkınmanın esas hedef olarak belirlenmiş olmasına karşın ekonomik ve sosyal kararlar alındığı esnada ne yazık ki çevrenin ihmal edildiği hususu göz önüne alınmıştır. Söz konusu planda çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması, çevre dostu teknolojilerin benimsenmesi ve çevresel sorunların çözülmesi konusunda AB normlarına ve uluslararası standartlara uygun bir süreç izlenmesi

gerekliliği vurgulanmıştır (Resmi Gazete, 1995: 66). Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, emisyonun kontrol altına alınması gerekliliği üzerinde durmasının yanı sıra sera gazlarına ilk kez değinerek bu gazların salımına neden olan sektörlere vurgu yapması açısından önem arz etmektedir (Devlet Planlama Teşkilatı, 2000: 154). Önceki planlardan farklı olarak Dokuzuncu Kalkınma Planı'nda "kirleten ve kullanan öder yaklaşımı" benimsenerek AB'ye uyum kapsamında çevresel standartlara güncelleme getirilmiş ve buna istinaden çevresel altyapı yatırımlarının hızlandırılmasına önem verilmiştir (Resmi Gazete, 2006: 73). Onuncu Kalkınma Planı'nda ise ekonomik büyümenin, yeşil ekonomiye dayalı büyüme yoluyla sağlanmasının önemli olduğunun altı çizilerek yaşanabilir mekânlar ve sürdürülebilir çevre başlığı altında birtakım hedefler belirlenmiştir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2013: 13). Hâlihazırda devam etmekte olan 2019-2023 dönemini kapsayan On birinci Kalkınma Planı; çevresel kirliliğin önüne geçilmesi çalışmalarına, biyolojik çeşitlilik ve doğal kaynakların korunmasına ve sürdürülebilir kullanımına öncelik vererek çevre üzerinde yaratılan baskının azaltılmasına ağırlık vermektedir. Nitekim kentlerin sürdürülebilir gelişimini sağlamaya yönelik; erişilebilir yüksek bağlantılı kentsel ulaşım sisteminin kurulması, afetlere ve iklim değışikliğine karşı dayanıklı altyapı, sürdürülebilir üretim ve tüketim mekanizmasının oluşturulması gibi çalışmaların yürütüleceği hususu planda yer almaktadır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019: 157).

1960'lı yıllarda sanayileşmenin Türkiye'de yoğun olarak yaşanmaya başlamasıyla birlikte çevresel boyutu olan yatırımlar üzerinden bir finansman hareketliliği de başlamıştır. 1970'li yıllara gelindiğinde ise hidroelektrik santralleri üzerinden yenilenebilir enerji yatırımlarına aktarılan kaynaklar, çevre bazlı yatırımlara hacim kazandırmıştır. 1993 yılında ölkemizde Çevresel Etki Değerlendirme yönetmeliğinin yayınlanması, bu dönemde kamunun yatırımlarını öncü hale getirmiştir. Küresel gelişmelerle birlikte Türkiye'nin erişebildiği kamu ve özel sektör finansman kaynakları zamanla çeşitlenerek özellikle 2000'li yıllardan sonra yenilenebilir enerjinin yanı sıra enerji ve kaynak verimliliği finansmanı önem ve hacim kazanmaya başlamıştır. Sürdürülebilirliğin ve yeşil ekonominin Türkiye'de finanse edilmesi için teşvik edici yasal altyapının oluşturulması; 2005 yılında Yenilenebilir Enerji Kanunu ile 2007 yılında Enerji Verimliliği Kanunu'nun yürürlüğe girmesi, 2009 yılında Elektrik Enerjisi Piyasası

ve Arz Güvenliği Strateji Belgesi'nin açıklanması, 2010'da İklim Değişikliği Strateji Belgesi'nin onaylanması, 2012'de Enerji Verimliliği Strateji Belgesi ile 2018'de Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı'nın ortaya konması gibi kilit gelişmeler sayesinde mümkün hale gelmiştir. Türkiye'deki yeşil kredilerin durumu göz önüne alındığında bunların Dünya Bankası, Avrupa Yatırım Bankası, Avrupa Konseyi Kalkınma Bankası, Alman Sanayileşme Fonu, Fransız Kalkınma Ajansı, Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası gibi uluslararası finans kuruluşları tarafından verildiği dikkat çekmektedir. Söz konusu kuruluşlar tarafından Türkiye'ye verilen yeşil kredilerin ülkedeki yatırım projelerine aktarılması noktasında ise Türkiye Kalkınma Bankası, Türkiye Sınai ve Kalkınma Bankası, Türk Eximbank, Türkiye Sürdürülebilir Enerji Finansmanı, Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB) ve Turizm Bakanlığı gibi özel ve yarı özel kamu kurumları ile Türkiye'de faaliyet gösteren özel bankalar aracılık görevini üstlenmektedir (Sürdürülebilir Finans Görünümü, 2018: 46).

Türk bankacılık sektöründe yeşil kredi ve yeşil tahvil gibi yeşil finans uygulamalarına ilişkin veriler EK-1'de tablo halinde verilmiştir. Türkiye'deki bankaların çevre dostu olan yeşil ürünleri yatırımcılarla buluşturmasını esas alan ilgili tabloda, şimdiye kadar yeşil uygulamalarla ilgili hangi amaçlarla ne tür yeşil finansman araçları oluşturulduğu ve bunların parasal değeri sıralı bir şekilde açıklanmıştır.

Türkiye'deki ilk "Yeşil Tahvil" ve "Sermaye Benzeri Sürdürülebilir Tahvil" ihraçları son birkaç yılda gerçekleşmiştir. İlk yeşil tahvil 18 Mayıs 2016 tarihinde Türkiye Sınai ve Kalkınma Bankası (TSKB) tarafından çıkarılmıştır. Çıkarılan bu tahvil, Türkiye'nin ilk yeşil tahvili olmasının yanı sıra Orta ve Doğu Avrupa ile Ortadoğu ve Afrika'yı (CEEMEA) kapsayan bölgenin de ilk yeşil tahvil ihracıdır. TSKB'nin tahvil ihracı, bilinen yeşil tahvile sürdürülebilirlik boyutunu da eklemiş ve küresel piyasalarda büyük ilgi toplamıştır. Böylece tahvilin ihracından elde edilen fonla hem yeşil projelerin hem de toplumsal faydaya dönük projelerin finansmanı sağlanmıştır (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2018: 39).

Diğer gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerle kıyaslandığında Türkiye yeşil finansal ürünlere ancak 2000'li yıllarda ilgi duymaya başlamıştır. Türkiye'de yeşil finansal ürünlerin sektörel dağılımı göz önüne alındığında ağırlıklı olarak yenilenebilir enerji yatırımlarına kaynak sağlandığı dikkat çekmektedir (Gizem, 2019: 81-85).

Gerek bankacılık alanında gerekse bu alan dışında kalan finans sektörü ile reel sektör kapsamında finansal faaliyetlerin sürdürülebilirliğine yönelik toplumsal bilinçlenmenin yaygınlaştırılması adına 2013 yılından itibaren her yıl “Sürdürülebilir Finans Forumu” düzenlenmektedir. İş Dünyası ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği, UNEPFI ve Global Compact Türkiye Ağı işbirliği neticesinde gerçekleştirilen bir organizasyon olan Sürdürülebilir Finans Forumunun beşincisi 2017 yılında düzenlenmiş ve Türkiye’den 7 banka (Garanti Bankası, İşbankası, TSKB, Yapı Kredi, Akbank, ING Bank ve Şekerbank) bu forumda bir bildiri imzalayarak 50 milyon dolar ve daha yüksek maliyetteki projeleri finanse ederken bu projelerin sosyal ve ekolojik etkilerini de göz önünde bulunduracaklarını taahhüt etmişlerdir. Forumun altıncısı ise 31 Ekim 2019 günü Borsa İstanbul’da düzenlenmiş ve bu forumda “CFO Perspektifinden Sürdürülebilir Finans”, “Finans Sektöründe Dönüşümün Yol Haritası” ve “Sürdürülebilir Tahvil Pazarında Türkiye’nin Rolünü Geniştirmek” başlıklı üç farklı panel gerçekleştirilmiştir. Bu foruma ise Türk bankalarından Garanti BBVA, Şekerbank ve TSKB sponsor olmuştur. Düzenlenen bu iki forumdan da anlaşılabacağı üzere uluslararası alanda Türk bankaları sürdürülebilir finans sektörünün geliştirilmesine yönelik etkin bir rol oynamaktadır.

Gelişmekte olan ülkelerde yeşil temalı kredilerin hacmi incelendiğinde 50 trilyon dolar tutarındaki banka varlığının %10’dan azı olduğu görülmüştür. Bu durum uluslararası finans kurumlarında risk yönetimi açısından çevresel ve sosyal risklerin araştırılıp incelenmesi de beraberinde getirmiştir. Ayrıca yeşil kredilerin aracılığında finans kurumlarının öncülük etmesi hususu da gündeme gelmiştir. Gelişmekte olan ülkelerin çoğunda bu alanlarda yasal düzenlemelerin ortaya çıktığı görülmüştür. Endonezya, Vietnam, Nijerya, Bangladeş, Fas, Brezilya, Peru, Çin’de bankacılık düzenleme kurumları bu hususta uygulamalar ve politikalar tasarlamıştır. Finans sektörüne yönelik çevresel ve sosyal konulara dair rehberler, Türkiye’nin de içinde bulunduğu Güney Afrika, Kolombiya, Meksika ve Kenya’da özel inisiyatiflerin öncülüğünde devreye girmiştir (Kalkınma Bakanlığı, 2018: 39).

Diğer taraftan Türkiye’nin çevre performansını takip etmek ve iyileştirmek amacıyla BİST Sürdürülebilirlik Endeksi oluşturulmuştur. Kurumsal sosyal sorumluluk ve sürdürülebilirlik faaliyetlerini hem yerel hem de küresel olarak karşılaştırma imkânı

sunan Endeks, sürdürülebilirlik performansları yüksek olan şirketlerin bu konudaki şeffaflıklarını ve hesap verebilirliklerini gösterebilecekleri bir ortam yaratmaktadır.

BİST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan hisse senetleri; Banvit A.Ş, ÇİMSA, Lokman Hekim A.Ş, Türk Telekom A.Ş, Yapı Kredi Sigorta, Şekerbank, Ülker Bisküvi Sanayi A.Ş, Kerevitaş Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş, CBS, Saray Matbaacılık A.Ş, Tüpraş, TAV Havalimanları Holding, Çelebi Hava Servisi A.Ş, Aksa Akrilik Kimya Sanayi A.Ş, Koç Holding A.Ş, Otokar, Deutsche Bank A.Ş, Eczacıbaşı Hijyen Projesi, Emek Elektrik Endüstrisi A.Ş, Gedik Yatırım, Doğu Otomotiv, İş GYO, Arçelik A.Ş, Kartonsan Karton A.Ş, Yaşarsan Holding A.Ş, Alarko Holding A.Ş, Vakıf Yatırım Ortaklığı A.Ş, Turkcell, Park Elektrik Üretim A.Ş, Aygaz A.Ş, Akbank, Menderes Tekstil, Ziraat Bankası A.Ş, Anadolu Efes, Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş, Ekiz Yağ ve Sabun Sanayi A.Ş, BİM Birleşik Mağazacılık A.Ş. ve Doğu GYO'dur (BİST, 2021).

Buraya kadar değindiğimiz bilgiler göz önüne alındığında hem çevreye duyarlı ürün ve hizmetlerin müşterilere sunulduğu hem de düşük karbonlu ekonomiye geçişin desteklendiği bir bankacılık modelinin geliştirilmesi, sürdürülebilir finansman açısından önemli bir role sahiptir. Bu bağlamda bazı Türk bankalarının ve şirketlerin sürdürülebilirlik performansları aşağıdaki alt başlıklarla detaylı olarak incelenmiştir.

4.1. VAKIFBANK

TurSEFF projesinde yer alan bankalar içerisindeki tek kamu bankası olan ve Vakıfbank olarak bilinen Türkiye Vakıflar Bankası Türk Anonim Ortaklığı, uluslararası kuruluşlardan elde ettiği fonlarla yenilenebilir enerji alanında ciddi adımlar atmıştır. Çevrenin korunmasına yönelik projelerin desteklenmesi amacıyla TurSEFF kapsamında birçok firmaya da kredi imkânı sağlamıştır. Genel anlamda KOBİ düzeyindeki işletmeler ile girişimcilere finansman sağlayan ve TurSEFF içerisinde yer alan dört bankadan biri olan Vakıfbank 140 milyon ABD doları kaynağa sahip bir banka konumundadır. Bu proje ile yenilenebilir enerji alanında yatırımcılara destek sağlayan Vakıfbank enerji verimliliği konusunda ticari binalar, endüstriyel amaçlı ve küçük ölçekli verimlilik projelerine yönelik krediler kullanılmakla birlikte satıcı ve tedarikçi kredileri de sağlamaktadır. Bu krediler yalnızca yatırımcıların proje hedeflerine finansman sağlamakla kalmayıp müşterilere bir takım kolaylıklar da getirmektedir. Alınan kredilerle müşteriler ücretsiz

danışmanlık hizmeti alabilmektedirler. Bunun yanında krediler uzun vadeli olmakla birlikte uygun faiz oranlarına da sahip olabilmektedir. Bu proje kapsamında sağlanan krediler çevreyi korumayan ya da koruması ihtimal dâhilinde bulunmayan yatırımcı projelerine destek vermemektedir. Sonuç olarak baktığımızda bu hedefler doğrultusunda alınan sonuçlardan birisini de çok net olarak görebilmekteyiz. 2014-2015 yılı içerisinde 747.480 MWh/yıl birincil enerji tasarrufunun ve 192.430 ton/yıl karbondioksit emisyonu azaltımının elde edilmesi Vakıfbank tarafından KOBİ'lere sunulan 119 Milyon ABD doları kredi sayesinde gerçekleşmiştir. Görüldüğü üzere Vakıfbank tarafından yenilenebilir enerji alanında TurSEFF projesi kapsamında sağlanan krediler olumlu sonuçlar vermektedir (Turseff, 2021).

Türk bankacılık sektörü tarafından sürdürülebilir finans anlayışının benimsenmesi ile birlikte Vakıfbank Dünya Bankası ile bir anlaşma imzalayarak KOBİ'ler için "Enerji Verimliliği Projesi" başlatmıştır. Toplamda üç ticari banka bu projeye dâhildir ve bunlardan biri de Vakıfbank'tır. Bu kapsamda 67 milyon ABD Doları Dünya Bankası'ndan sağlanmak üzere 83 milyon ABD Doları değerinde fon tahsis eden banka, KOBİ'lerin enerji maliyetlerini düşürmesi ve bu doğrultuda yatırımlar yapması için finansal destek yaratmıştır. Müşteriler için uygun faiz oranı imkânı sunan proje aynı zamanda teknik danışmanlık hizmetini de mümkün kılmaktadır. Banka, KOBİ'lere söz konusu proje kapsamında kredi kullandıran ilk bankadır. Ancak krediden yararlanmak isteyen yatırımcılar birtakım şartlara uymak zorundadır. Örneğin bir proje bu kapsamda finanse edilecek ise iç verimlilik oranının minimum %8 olması gerekmekte yahut enerji maliyetinden sağlanan tasarrufun minimum %50 olması gerekmektedir. Proje kapsamında finansman talebine karşılık verilen ilk kredi Konya ilinde imalat faaliyetlerini gerçekleştiren bir işletmedir (Vakıfbank, 2020).

2008 yılında Türkiye'de Çevre Bankacılığı sistemini başlatan ilk banka olan Vakıfbank, yatırımlarının finansmanında çevresel etkileri göz önünde bulundurmaktadır. Nitekim yalnızca çevre dostu ürün ve hizmetler sunulmaktadır. Bu doğrultuda, 2015 yılı itibarıyla Vakıfbank Çevre Bankacılığı sistemi kapsamında 6.8 milyon ABD dolarını dokuz proje için finanse ederek her bir proje için ortalama enerji tasarrufunun %45'lik bir seviyeye ulaşmasına ve yıl başına 2.804 ton karbondioksit salınımının azaltılmasına önemli bir destek sağlamıştır.

Vakıfbank ayrıca Türkiye Sürdürülebilir Enerji Finansman Programı (TURSEFF) adı verilen bir oluşumda yer alan tek kamu bankası olma özelliğini taşımaktadır. Özetle sürdürülebilir enerji ve kaynak verimliliği alanında finansman sağlanmasına katkıda bulunan bir program olan TURSEFF'in faaliyete geçtiği yıl olan 2010'dan 2016 yılına kadar olan zaman diliminde Vakıfbank, 122 milyon Avroyu aşkın finansman desteğini küçük ölçekli, endüstriyel ve ticari binalara yönelik enerji verimliliği ile satıcı, tedarikçi ve yenilenebilir enerji kredileri kapsamında gerçekleştirerek 346 projeye finansal destek sağlamıştır. Bu sayı TURSEFF bünyesinde finansman sağlanan toplam 868 projenin %40'ına karşılık gelmekle beraber banka tarafından finanse edilen kredi tutarı ise TURSEFF kapsamında toplam sağlanan kredi tutarının %27'sine denk gelmektedir. Banka TURSEFF programı kapsamında faaliyetlerine ara vermemiş ve bu doğrultuda programın üçüncü aşamasında yer alan ilk banka olarak desteğini sürdürmeye devam etmiştir. Nitekim program kapsamında sağladığı kredilerle 868.405 MWh daha az enerji kullanımına ve 241.187 daha az sera gazı salınımına katkı sağlamıştır (Turseff, 2021).

Sürdürülebilirlik kavramının bankacılık sektörü için gitgide öneminin arttığı şu günlerde bankalar borçlanma faaliyetlerini de bu doğrultuda yürütmeye özen göstermektedir. Nitekim Vakıfbank da bu bankalardan biri olarak Aralık 2020'de ilk kez "Sürdürülebilir Eurobond" ihraç etmiştir. İhracın dikkat çeken noktası, Türkiye'de mevduat bankaları tarafından gerçekleştirilen ilk ihraç olmasıdır. Adından da anlaşılacağı üzere bu ihraçtan sağlanacak fon, çevrenin korunmasına ve sosyal içerikli sorunlara yöneliktir. Yani sürdürülebilir bankacılık anlayışını sağlamayı hedeflemektedir. Diğer taraftan 200'e yakın kurumsal yatırımcıdan toplanan söz konusu ihracın büyüklüğüne bakıldığında, 5 yıl vadeli olan bu ihraç 750 milyon dolar montanlıdır. İhracın getirisi %6,625; kupon oranı ise %6,5 şeklindedir. Her ne kadar sürdürülebilirlik alanında finans sektörü yolun başında olsa da bankaların bu tür faaliyetleri ülkelerin çevresel ve sosyal sorunlarına can suyu olmaktadır. Bu bağlamda özellikle yeni tip koronavirüs salgınına düşünecek olursak Türkiye'de salgından etkilenen pek çok mikro işletme bulunmakta ve bu işletmeler parasal desteğe ihtiyaç duymaktadır. Vakıfbank'ın gerçekleştirmiş olduğu sürdürülebilir eurobond ihracı, bilhassa salgının küçük işletmeler üzerinde yaratmış olduğu ekonomik krizi çözmeye yöneliktir (Anadolu Ajansı Haber, 2021).

Küresel iklim değışikliğı ile mücadele etmenin bir yöntemi de binalarda enerji verimliliğinin sağlanması için yenilenebilir enerjiyle donatılmış binalar inşa etmektir. Bu anlamda Vakıfbank, Aralık 2020’de Fransız Kalkınma Ajansı ile bir anlaşma imzalayarak “Yeşil Konut Projesi” için finansman desteğı sağlamıştır. Türk bankacılık sektöründe daha önce de yeşil konut kredileri kullanılmış olmakla birlikte, AFD ile yapılan 200 milyon Euro tutarındaki söz konusu anlaşma şimdiye kadar yapılan en yüksek tutarlı Yeşil Konut Kredisi’ni içermektedir. A ve B sertifikalı çevre dostu konut projelerine fon sağlamak üzere kullanılacak olan Yeşil Konut Kredisi, karbon emisyonunun azaltılması, iklim değışikliğiyle mücadele edilmesi gibi kararların alındığı Paris Anlaşması’nın iklimle bağlantılı hedeflerine ulaşma yolunda bir araç olarak görülmektedir.

Çevreyi korumanın gerek bireyler gerekse kurumlar tarafından öneminin daha da iyi anlaşıldığı günümüzde fosil yakıtlar yerine yenilenebilir enerjinin ve enerjide verimlilik politikalarının çevre ve insan sağlığı üzerindeki olumlu etkilerinin farkında olan Vakıfbank, 2012 yılından bu yana bu farkındalığını korumakta ve sürdürülebilirliğe katkı sağlamaktadır. Bu kapsamda sürdürülebilir projelere fon aktarmak için gerekli gayreti göstermekte ve kurumsal politikalarını bu doğrultuda oluşturmaktadır. Ayrıca bankanın kredi politikaları gereğı öncelikli krediler listesinde, yenilenebilir enerji ve enerji verimliliğı projeleri için ihtiyaç duyulan krediler ilk sıralarda yer almaktadır. Bu hususta banka nezdinde örnek verecek olursak 2019’da Vakıfbank’ın 37 adet yenilenebilir enerji projesine kaynak sağladığını ve bu kaynağın da 1,3 milyar TL’nin üzerinde olduğunu söyleyebiliriz (Vakıfbank, 2019).

Vakıfbank’ın yenilenebilir enerji projelerine sağlamış olduğu krediler aşağıdaki gibidir:

- Güneş Enerjisi Santrali yatırımlarına 60 MW’lık 68,8 milyon ABD Doları
- Jeotermal Enerji Santrali projelerine 50,2 MW’lık 203,5 milyon ABD Doları
- Hidroelektrik Enerji Santrali projelerine 1.289 MW’lık 983,3 milyon ABD Doları
- Rüzgâr Enerjisi Santrali projelerine 185,5 MW’lık 101 milyon ABD Doları

Tablo 3.3. Vakıfbank Sürdürülebilirlik Faaliyetleri

119 milyon ABD Doları kredinin yenilenebilir enerji alanında kullanılmak üzere KOBİ'lere sunulmasına olanak sağlamıştır.	83 milyon ABD Doları kredinin KOBİ'lerin enerji maliyetlerini düşürmesi ve yatırımlarını yenilenebilir enerjiye yönlendirmesine katkı sağlamıştır.	Çevre Bankacılığı kapsamında 6.8 milyon doları tutarında dokuz projeye finansman sağlayarak yıllık 2.804 ton karbondioksit salımının önüne geçilmesini sağlamıştır.	5 yıl vadeli ve 750 milyon dolar montanlı Sürdürülebilir Eurobond ihraç etmiştir. Bu ihraç, Türkiye'de mevduat bankaları tarafından gerçekleştirilen ilk ihraçtır.	AFD ile imzalanan "Yeşil Konut Projesi" kapsamında 200 milyon Euro kredi kullanmıştır.
--	--	---	--	--

Kaynak: Vakıfbank, 2021

4.2. GARANTİ BANKASI

İklim değişikliğiyle mücadele alanında KOBİ'lerin gelişmesini desteklerken çevresel bozulmanın önlenmesini dikkate alan sorumlu finans yaklaşımı adına adımlar atan Garanti BBVA 2020 yılında da yenilenebilir enerji konusunda çalışmalarına devam etmektedir. Öncelikle hizmet verdiği kendi bünyesindeki bina ve şubelerinde %100 yenilenebilir enerji kullanarak bu konudaki hassasiyetini ön plana çıkaran Garanti Bankası'nın yenilenebilir enerji projelerine sağladığı kredi tutarı toplam 5.2 milyar ABD dolarına ulaşmıştır. Ayrıca banka bu konuda başta Birleşmiş Milletler Çevre Programı Finans Girişimi'nin (UNEP FI) Sorumlu Bankacılık Prensipleri Çalışma Grubu toplantıları olmak üzere uluslararası alanda birçok çalışma gruplarının toplantılarına katılım sağlamakla birlikte bu toplantıların başkanlık görevini de üstlenmektedir. UNEP FI bünyesinde bulunan 30 kurucu üyeden biri olan Garanti Bankası Türkiye'den katılım sağlayan tek banka olma özelliğini kazanmıştır. 2019 yılında konut sektöründe enerji verimliliğine katkı sağlayarak sürdürülebilir kalkınmayı destekleyen Garanti Bankası, bu konuda müşterilerine sunmuş olduğu Yeşil Mortgage ürünü sayesinde EBRD tarafından TurSEFF kapsamında Enerji Verimliliği ödülüne layık görülmüştür (Garanti BBVA Entegre Faaliyet Raporu, 2019: 132).

Sürdürülebilirlik alanında stratejiler geliştiren Garanti BBVA çeşitli finansal araçlarla düşük karbonlu ve aynı zamanda kapsamlı bir büyüme stratejisi hedeflemektedir. Bu doğrultuda düşük maliyetli fon elde etmek amacıyla da uluslararası

finans kuruluşlarıyla işbirliği yoluna giderek hedeflerine maliyeti azaltarak ulaşmayı amaçlamaktadır. Başarılarının bir göstergesi olarak da dünyanın başat borsalarından biri olarak bilinen Dow Jones'un Sürdürülebilirlik Endeksi Gelişmekte Olan Piyasalar Kategorisinin de bulunduğu toplam 9 ayrı sürdürülebilirlik endeksinde kendine yer bulmaktadır. Ayrıca sürdürülebilirlik performansına destek olmak amacıyla 2018 yılından itibaren şirketlere yeşil proje finansmanı kredisi ve yeşil kurumsal kredi hizmeti sunmaya başlamıştır (Garanti BBVA Entegre Faaliyet Raporu, 2019: 132).

Sürdürülebilir çevre anlayışıyla faaliyetlerini gerçekleştiren Garanti bankası, bir önceki sene bu konuda önemli bir adım daha atarak GMTN (Global Medium Term Notes) olarak bilinen bir program çatısı altında 50 milyon ABD doları montanlı ve 5 yıl vadeli yeşil tahvil ihraç ederek sürdürülebilir ekonomiye katkıda bulunmuştur. Bu bağlamda yeni Sürdürülebilir Tahvil Programı çerçevesinde ülkemizde yürütülen ilk işlem olarak dikkat çeken söz konusu ihraç sayesinde banka, uluslararası bir sürdürülebilirlik derecelendirme kuruluşundan Yeşil Tahvil Prensipleri'ne uygunluk konusunda onay almıştır. Diğer taraftan sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması ve daha yeşil bir ekonomi için çalışmalar yürüten Garanti BBVA 2017'de 150 milyon ABD doları tutarında ve 5 yıl vadeli yeşil bono ihracını yapmıştır. Bu ihraç IFC ile imzalanan bir sözleşme karşılığında ve İpotek Teminatlı Menkul Kıymet İhracı (IFC, bu işlem ile Türkiye'de ilk kez İTMK ihracı yapmıştır) programı çerçevesinde gerçekleştirilmiş olmasının yanı sıra bankanın da bahsi geçen program özelindeki ilk yeşil bono ihracı niteliğindedir. Ayrıca bu anlaşma ile IFC, Garanti bankası ile ilk kez Türk Lirası cinsinden işlem gerçekleştirmiştir. İhraçtan elde edilen gelirlerin çevre dostu yatırımlar için kullanılarak enerji verimliliği yüksek binalar yapılması sağlanacaktır. Nitekim fonun büyük bir bölümü "Yeşil Mortgage" kapsamındadır. Yeşil Mortgage kapsamındaki fonlara detaylı olarak bakıldığında IFC ile imzalanan sözleşmeye ek olarak 2017 yılında EBRD ile yapılan bir anlaşma sonucunda 75 milyon Euro montanlı finansman sağlandığı dikkati çekmektedir (Garanti BBVA Basın Bülteni, 2019: 1-2).

Yeşil kredilerin piyasalarda 2017 yılından itibaren yaygınlaştığını söylemek mümkündür. 2017 yılına baktığımızda 6.7 milyar Euro anlaşma yapıldığı görülürken bu sayı 2018 yılında 46.9 milyar Euro'ya ulaşmıştır. Dünya genelinde büyük bir hacime ulaşan yeşil kredi kullanımında ilk sıralarda yer alan şirketlerden birisi de Zorlu Enerji

olmuştur. Garanti Bankası 2019 yılı içinde şirkete 10 milyon dolar değerinde yeşil kredi finanse ederek bir yandan şirketin işletme ihtiyaçlarına kaynak sağlamak suretiyle sürdürülebilirlik performansını vade boyunca uyguladığı faiz indirimleriyle desteklerken bir yandan da Türkiye'deki ilk yeşil kredi anlaşmasının altına imzasını atmıştır. Garanti Bankası ve Zorlu Enerji arasında kurulan ve Türkiye'de bir ilke imza atan bu yapı dünya genelinde de sıradan bir anlaşma özelliği de taşımamaktadır. Çünkü o dönemde dünya çapında yeşil kredi kapsamında imzalanan 41 anlaşmanın yalnızca 4'ü bu anlaşma ile benzerlik göstermektedir. Nitekim bu yapı dünyada 5. sırada yer alarak bankanın bir diğer başarısı olarak karşımıza çıkmaktadır (Hürriyet Haber, 2019).

Garanti Bankası bu anlamda sadece kredi finansmanı sağlamakla kalmayıp kredi alan şirketlerin sürdürülebilirlik performansındaki başarılarına göre de gerek faiz gerekse komisyon oranlarında avantajlar sunmaktadır. Nitekim Akfen Yenilenebilir Enerji Türkiye'den dört banka ve iki yabancı banka ile 260 milyon dolar montanlı proje finansman anlaşması imzalamış ve bu anlaşmada Garanti Bankası garantör olarak nitelendirilen yeşil kredi ajanı olarak yer alarak bu proje finansman işleminin niteliği yeşil kredi yapısı haline getirilmiştir. Bu anlaşma ile birlikte Zorlu Enerji ile imzalanan 10 milyon dolar tutarındaki anlaşma da yukarıda bahsedilen bankanın sunduğu faiz veya komisyon oranlarındaki avantaj fırsatlarını kapsamaktadır. Bu iki anlaşmada kredi sağlayan şirketler bu alanda öngörülen çevresel ve bir takım kriterlere uyarak performanslarını arttırdıklarında banka tarafından vade boyu sunulan bu fırsatlardan yararlanabilmektedir (Sabah, 2020).

2019 yılında Garanti BBVA, uluslararası finansal kuruluşlardan tahvil/bono ihracı kapsamında 182,75 milyon ABD doları tutarında fon sağlamış olup bu tutar, bankanın 2019 yılında sağladığı toplam borç finansmanının %8,3'ünü oluşturmuştur.

Küresel iklim değişikliği ile mücadeleye katkı sağlamak ve çevreye duyarlı faaliyetler yürütmek için sürdürmekte olduğu faaliyetlerindeki yenilenebilir enerji yatırımlarının payını arttıran banka 2014 yılında Zorlu Enerji ve Bereket Enerji iştirakleri neticesinde Garanti BBVA'nın tüketmiş olduğu elektriğin %100 yenilenebilir enerjiden karşılanması sağlanmıştır. Bu doğrultuda ilk olarak 2020 yılında bankanın ülke genelindeki 852 şubesi ile 55 binasındaki elektrik, yenilenebilir enerjiden karşılanmaya başlanmıştır. Bu sayede 46.100 ton CO₂ eşdeğeri olacak şekilde emisyonun önüne

geçilmiştir. Nitekim bu anlaşma ile yaklaşık olarak 91 milyon kWh’lık elektrik ihtiyacının tümü yenilenebilir enerjiden sağlanmış olacaktır (www.garantibbva.com.tr).

Sonuç olarak banka gelecek yıllara ilişkin yeşil finansman faaliyetlerine devam etmekte kararlı görünmektedir. Attığı adımlarla tüm dünyada kabul gören küresel sıcaklık artış hızının yükselmesine engel olacak faaliyetlerine devam edeceğini göstermektedir. Bu bağlamda banka önümüzdeki süreçte de Türkiye’nin sürdürülebilirlik alanında karbon yoğun sektörlere yönelik alacağı önlemlere katkı sağlayarak düşük karbonlu ekonomiye geçişi hızlandıran ve sıcaklık artışını 1.5 derecenin altında tutmayı öngören hedeflerine ulaşmasına destek olmayı sürdüreceğini ifade etmektedir.

Tablo 3.4. Garanti Bankası Sürdürülebilirlik Faaliyetleri

Faaliyette bulunduğu bina ve şubelerinde %100 yenilenebilir enerjiden yararlanmaktadır. Bu sayede 46.100 ton CO ₂ eşdeğeri emisyonun önüne geçmiştir. Ayrıca kredi portföyündeki 5.2 milyar ABD Dolarını yenilenebilir enerji yatırımlarına ayırmıştır.	UNEP FI’nın 30 kurucu üyesinden biridir. Ayrıca Türkiye’nin ilk yeşil kredi anlaşmasını imzalamıştır.	Yeşil Mortgage ürünü ile konut sektöründe enerji verimliliğine katkı sağlamıştır. Bu bağlamda çevre dostu yatırımların finansmanı için 150 milyon ABD Doları montanlı ve 5 yıl vadeli yeşil bono ihraç etmiştir.	2018 yılından bu yana şirketlere yeşil proje finansmanı kredisi ile yeşil kurumsal kredi hizmeti sunmaktadır.	Sürdürülebilir ekonomiye katkıda bulunmak amacıyla 50 milyon ABD Doları montanlı ve 5 yıl vadeli yeşil tahvil ihracını gerçekleştirmiştir.
--	---	--	---	--

Kaynak: Garanti BBVA, 2021

4.3. TÜRKİYE SİNAİ VE KALKINMA BANKASI (TSKB)

Kalkınma ve yatırım bankacılığının Türkiye’deki ilk örneklerinden biri olan TSKB, sürdürülebilirliğe kaynak sağlayan ilk Türk bankası konumundadır. Banka, 2005 yılında tasarladığı ve hayata geçirdiği Çevre Yönetim Sistemi ile birlikte iklim değişikliğinin önüne geçmek için kendi faaliyetleri sonucu ortaya çıkan çevresel dışsallıkları azaltmaya başlamıştır. Sistemi uygulamaya koymasından bir yıl sonra ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi belgesini alan ilk Türk sermayeli banka olması da sürdürülebilir bankacılık için stratejiler geliştirdiğinin bir göstergesidir. Çevresel duyarlılık konusunda sistemli ve emin adımlarla ilerleyen banka bu husustaki faaliyetlerine hız kesmeden devam ederek 2008

yılında karbon ayak izini hesaplama ve silme yolunda çalışmalar yürütmeye başlamış ve sonuçta Türkiye'nin ilk karbon nötr bankası olmayı başarmıştır. Ayrıca 2012 yılında ISO-14064-1 Sertifikası alan ilk bankadır. Bu sertifika sera gazı emisyonlarının kontrolünü ve onaylanmasını kapsamaktadır.

TSKB Türkiye'deki sürdürülebilir projelere finansman sağlayabilmek adına çok taraflı kuruluşlardan fon elde etmektedir. Dünya Bankası, Uluslararası Finans Kurumu, Avrupa Yatırım Bankası, Avrupa Konseyi Kalkınma Bankası gibi kuruluşların yanı sıra Alman Sanayileşme Fonu, Japon Uluslararası İşbirliği Bankası, Fransız Kalkınma Ajansı gibi kuruluşlar TSKB'nin başlıca fon sağladığı kuruluşlardır (Gizep, 2019: 85). Türkiye'de ilk yeşil tahvil ihracı, Türkiye Sınai ve Kalkınma Bankası (TSKB) tarafından 2016 yılında 300 milyon ABD doları büyüklüğünde gerçekleştirilmiştir. Yedi bankanın koordinatörlüğünde 5 yıl vadeli olarak ihracı gerçekleştirilen yeşil/sürdürülebilir tahvil, uluslararası piyasalarda 317 kurumsal yatırımcıdan yaklaşık 4 milyar dolar tutarında talep görmüştür. Bu, bankanın planladığı tutarın 13 katından fazla taleptir. Tahvil ihracına olan talebin %44'ü İngiltere'den, %39'u Kıta Avrupası'ndan, %9'u ABD off-shore fonlarından, %8'i de Asya ve Orta Doğu'dan gelmiştir. Böylece Türkiye'nin ilk yeşil/sürdürülebilir tahvil ihracından sağlanan fonla, iklim değişikliği ile mücadele etmeye yardımcı olan ve düşük karbonlu ekonomiyi hayata geçiren yenilenebilir enerji ve kaynak verimliliği yatırımları desteklenmiştir. 2017 yılında ise dünyada bir ilke imza atarak Sermaye Benzeri Sürdürülebilir Tahvil ihracını gerçekleştirmiştir. Uluslararası piyasalarda ilk kez TSKB tarafından gerçekleştirilen 10 yıl vadeli 300 milyon dolarlık bu ihraç, dünyadaki ilk sürdürülebilirlik temalı ve Basel III kriterleri ile uyumlu Sermaye Benzeri Sürdürülebilir Tahvil ihracıdır. Tahvil ihracından sağlanan fonla, iklim değişikliğine çözüm üreten yenilenebilir enerji ve kaynak verimliliği yatırımlarının yanı sıra toplumsal faydaya yönelik sağlık ve eğitim gibi alanları kapsayan projeler değerlendirilmiştir.

Küresel iklim değişikliği ile mücadelede Türkiye'nin öncü bankası olan TSKB, 2006 yılında Çevresel Risk Değerlendirme Modeli (ERET)'ni bünyesindeki projelerin tamamına uygulamaya başlamıştır. Bu model içerik olarak, finansman desteği sağlanacak firmanın ve finanse edilecek projenin çevresel ve sosyal bağlamlarda 36 farklı kategorideki risklerinin analizini ifade etmektedir. ERET, 5 kritere bağlı 45 soruya cevap

aramakta ve bu cevapları derecelendirmektedir. Gönüllülük esasına dayanan model projenin değerlendirilmesi, finansmanı ve yatırımın takip edilmesi hususlarını incelemektedir. Bunun sonucunda A (Çok Yüksek Risk), B+ (Yüksek Risk), B- (Orta Risk) ve C (Düşük Risk) düzeyinde skortlama yapılmakta ve skortlama sonucunda bir değerlendirme yapılmaktadır. Çevresel ve sosyal riskin ortalamanın üzerinde çıkması durumunda firmanın mevcut faaliyetlerinden ve projelerinden kaynaklanan çevresel etkilerin nasıl azaltılacağı ve nasıl bir yol izleneceği mercek altına alınmaktadır. Buradan da anlaşılacağı üzere model sayesinde, tüm projelerin riskleri ayrıntılı olacak şekilde incelenmektedir. Buna kurumsal krediler de dâhildir. 2000’li yıllarda “Daha sağlıklı bir çevre” için kredi limiti belirleyen TSKB, bu modeli kullanarak 79 firma ve projeyi değerlemiştir.

TSKB yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği alanlarında da finansman desteği sunmaktadır. Türkiye’nin enerji alanında dışa bağıllığının sonlandırılması için yenilenebilir enerji kaynaklarının değerlendirilmesi önem arz etmektedir. Çünkü Türkiye gerek tüketim gerekse üretim amaçlı enerjiye oldukça fazla gereksinim duyan bir ülkedir. Bu durum göz önüne alındığında bankaların yenilenebilir enerji projelerine kaynak ayırması, finansman açısından kilit öneme sahiptir. TSKB’nin bu bağlamda gerçekleştirdiği faaliyetlere bakıldığında yenilenebilir enerji projelerinin bankanın kredi portföyünün %36’sını oluşturduğunu söylemek mümkündür. Nitekim bu krediler banka portföyündeki diğer kredilerle kıyaslandığında en büyük paya sahip krediler konumundadır. Diğer bir ifadeyle yenilenebilir enerji projeleri, elektrik üretimi projeleri içerisinde %86 oranındadır. TSKB tarafından fon sağlanan enerji başlıklı projelerin ülkenin toplam kurulu yenilenebilir enerji gücünün %14’üne karşılık gelmektedir.

Bununla birlikte bankanın sadece belirli enerji projelerine kaynak aktarmakla yetinmediğini söylemek mümkündür. Biyokütle, hidroelektrik, rüzgâr, jeotermal, güneş gibi yenilenebilir enerji projelerine fon sağlamaktadır. 2019 yılı sonuna gelindiğinde bankanın fon sağladığı projelerin %87’si üretim sürecine geçmiştir. Bu süreçle birlikte toplamda elde edilen kurulu güç miktarı 5.296 MW büyüklüğündedir (Yılmaz Kandır ve Yakar, 2017: 167). Görüldüğü üzere banka tarafından yenilenebilir enerji projelerine aktarılan fonların etkisini gösterdiğini söylemek mümkündür.

Tablo 3.5. TSKB Sürdürülebilirlik Faaliyetleri

Sürdürülebilirliğe kaynak sağlayan ilk Türk bankasıdır. Nitekim kendi bankacılık faaliyetlerinden kaynaklanan çevresel dışsallıkları azaltmak için Çevre Yönetim Sistemi oluşturmuştur.	İklim değişikliği ile mücadelede kullanılmak üzere 300 milyon dolar montanlı ve 5 yıl vadeli Türkiye'nin ilk yeşil/sürdürülebilir tahvil ihracımı gerçekleştirmiştir.	Uluslararası piyasalarda bir ilk olacak olan 10 yıl vadeli ve 300 milyon dolar montanlı Sermaye Benzeri Sürdürülebilir Tahvil ihraç etmiştir.	Çevresel ve sosyal risklerin analizi için finansman sağladığı projelerin tamamına Çevresel Risk Değerlendirme Modeli olarak bilinen ERET'i uygulamaktadır.	Bankanın kredi portföyünün %36'sını yenilenebilir enerji projeleri oluşturmaktadır. Elektrik üretimi projeleri içerisinde yenilenebilir enerji projelerinin payı %86'dır.
---	---	---	--	---

Kaynak: TSKB, 2021

4.4. TÜRKİYE KALKINMA VE YATIRIM BANKASI (TKB)

Dünya Bankası, Avrupa Yatırım Bankası ve İslam Kalkınma Bankası gibi uluslararası finans kuruluşlarının enerji alanındaki kredilerine aracılık etmekte olan TKB, Türkiye'nin düşük karbonlu ekonomiye geçiş sürecinde yer almaktadır. Operasyonel faaliyetlerinden kaynaklanan sera gazı emisyonunu hesaplamakta olan banka, CDP İklim Değişikliği Programı kapsamında raporlama yapmaktadır. 2013 yılında TKB, İslam Kalkınma Bankası ile 220 milyon \$ tutarında yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği projelerinin finansmanı için kredi anlaşması imzalamıştır. Ayrıca 2018 yılında Dünya Bankası, Türkiye'de jeotermal gelişim için TKB'ye 39.8 milyon dolar finansman sağlamıştır. 2009 yılı içinde AYB'den toplam 60 milyon Euro kaynak girişi gerçekleştirilmiştir. Bu kaynağın 50 milyon Euro'su yenilenebilir enerji, enerji tasarrufu ve endüstriyel kirliliği önleme projelerine tahsis edilmiştir (TKB, 2013).

4.5. AKBANK

Türkiye'nin önemli bankalarından bir diğeri olan Akbank, 2015 yılında Birleşmiş Milletler (BM) tarafından düzenlenen iklim değişikliği konulu konferansta bir taahhüt anlaşmasına imza atmıştır. "Paris İklim Taahhüdü (Paris Pledge for Action) adı verilen bu taahhüt anlaşmasına göre Akbank, küresel ısınmanın 2 derecenin altında olmasına ve bu doğrultuda çalışma yapan tüm kurum ve kuruluşlar ile yatırımcılara destek vererek onların bu alanda ilerleme kaydetmesine katkıda bulunmuştur.

Akbank, iklim değişikliği ile m¼cadelede uluslararası bir taahh¼de imza atmakla ve bu alanda çalışma yapan kurum ve kuruluşlar ile yatırımcılara destek vermekle kalmamış, bu konuda finansal bir adım atarak 50 milyon ABD doları tutarında yeşil bono ihracını gerçekleştirmiştir. Koronavir¼s (Kovid-19) pandemisinin başlamasından sonra finanse edilen ve Uluslararası Sermaye Piyasaları Kuruluşu (ICMA)'nın Yeşil Bono kriterlerine uyumlu bir şekilde dizayn edilen bu bono 4 yıl 110 g¼n vadeli olacak şekilde d¼zenlenmiř ve ulusal bankacılık sekt¼r¼nde gerçekleştirilen ilk yeşil bono ihracı olma ¼zellięini kazanmıştır. S¼z konusu yeşil bono ihracı ile yenilenebilir enerji alanında y¼r¼t¼len projelere yatırım desteği sağlanması amaçlanmıştır (Akbank, 2020).

4.6. YAPI KREDİ BANKASI

T¼rkiye'nin ilk ¼zel bankası olan Yapı Kredi Bankası, s¼rd¼r¼lebilir bankacılık anlayışına sahip olduğunu yapmış olduğu çalışmalarla g¼stermektedir. Bir yandan Karbon Saydamlık Projesi(CDP- Carbon Disclosure Project)'nin İklım Değişikliği Programı'na d¼zenli bir şekilde katılım g¼stermesi diğer yandan BM Sorumlu Bankacılık Prensipleri'nin kurucu imzacıları arasında yer alması, bankanın iklim değişikliği ile m¼cadeleye destek verdiğinin açık bir g¼stergesidir. Bunun yanı sıra Yapı Kredi Bankası, T¼rkiye'nin d¼ř¼k karbon ekonomisine geçişine katkı sağlamak amacıyla 2020'de ilk yeşil tahvil ihracını gerçekleştirerek yenilenebilir enerji projeleri için finansman sağlamıştır. Bankanın s¼rd¼r¼lebilir ¼r¼n portf¼y¼nde yer alan ve 50 milyon ABD doları değerinde olan bu ihraç 5 yıl vadelidir (Yapı ve Kredi Bankası, 2020).

4.7. T¼RK EKONOMİ BANKASI (TEB)

T¼rkiye'de faaliyet g¼steren bankalardan bir diğeri T¼rk Ekonomi Bankası'dır. Fransız Kalkınma Ajansı(AFD) ile işbirliği içinde olan TEB, “Enerji Veren Kredi” sloganıyla işletmelere finansman sağlamaktadır. Yalnızca KOBİ'lerin, belediye ve belediye iştiraklerinin ve kurumsal firmaların yararlanmasına olanak tanınan banka kredisi, toplamda 50,000,000 Euro değerindedir ve enerji verimliliği, yenilenebilir enerji gibi çevreci yatırımları finanse etmeyi şart koşmaktadır. Daha detaylı bir şekilde s¼ylemek gerekirse KOBİ niteliğindeki işletmelerin bu krediyi elde edebilmesi için birtakım kriterler s¼z konusudur. ¼rneęin; yatırımı kapsayan proje, asgari %15 enerji tasarrufu sağlayan makine/ekipman yatırımını içermeli ya da yenilenebilir enerjiye

yönelik yatırımlar olmalıdır. Ayrıca her proje için şart koşulan öz kaynak oranı farklı olmakla birlikte her bir proje için azami 5 milyon € değerinde kredi kullandırımı söz konusudur. Karbon salınıminin azaltılması ve iklim değişikliğinin önüne geçilmesi için çevreci ürünlerle hizmet sunmaya gayret eden banka KOBİ'lere sağlamış olduğu bu destek sayesinde yılda 60 bin tona eşdeğer karbon salınıminin önüne geçilmesini ve yılda 199GWh elektrik tasarrufu sağlanmasını amaçlamıştır (Türk Ekonomi Bankası, 2021).

Son dönemlerde diğer ülkelerde faaliyette bulunan bankalar gibi Türk bankaları da iklim değişikliğine ve onun olumsuz etkilerine karşı hem bireyler hem de işletmeler için yeşil bankacılık ürünleri tasarlamaktadır. Nitekim özel bir mevduat bankası olan Türk Ekonomi Bankası da yukarıda belirtildiği üzere bu doğrultuda yeşil ürünler tasarlamaktadır. Firmaların daha sürdürülebilir projelere yatırım yapmalarını teşvik etmek için oldukça önemli olan yeşil ürünlerin ilerleyen zamanlarda daha yaygın hale gelmesi ve çevre ile ilgili konuların günlük yaşamın ayrılmaz bir parçası olarak görülmesi günümüz bankacılık anlayışının hedefleri arasındadır.

4.8.İŞ BANKASI

Sürdürülebilirlik yaklaşımına katkı sağlayan Türk bankalarından biri de İş Bankası'dır. Bankanın kredi portföyüne bakıldığında başlıca yenilenebilir enerji kaynaklarından olan hidroelektrik, biyokütle, rüzgâr ve jeotermal enerjilerin dâhil olduğu projelerin kredilendirildiği görülmektedir. Banka, 2019 yılı itibarıyla güneş kredisi ile toplam kurulu gücü 600 MW seviyesini aşan lisanslı ve lisanssız GES projelerine kredi vermeye başlamıştır (İş Bankası, 2019).

4.9. QNB FİNANSBANK

EBRD, Türkiye'deki KOBİ'lerin finansmana olan erişimini genişletmek amacıyla QNB Finansbank'ın iştiraklerinden QNB Finansleasing'e enerji verimliliği yatırımlarında kullanılmak üzere 25 milyon Euro değerinde kredi sağlamıştır. Kredi, sürdürülebilir enerji yatırımları için; ticari bankalara ve finansal kiralama şirketleri ile kamu sektörüne 400 milyon Euro değerinde finansman sağlanmasını öngören TurSEFF'in üçüncü fazı kapsamında verilmiştir (QNB Finansbank, 2020).

4.10. HALKBANK

2013 yılından bu yana karbon ayak izi hesaplamakta ve bu konuda azaltım stratejileri geliştirmekte olan Halkbank, KOBİ'lerin yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği yatırımlarının finansmanında kullanılmak üzere Fransız Kalkınma Ajansı ile 100 milyon € tutarında yeni bir kaynak için protokol imzalamıştır. Bu kaynak, 4 yılı anapara geri ödemesiz olmak üzere 12 yıl vadeyle temin edilecektir. Söz konusu kaynağın 60 milyon Euro'su enerji verimliliği; 40 milyon Euro'su ise yenilenebilir enerji yatırımları için kullanılacaktır. Bu protokolle birlikte bankanın 2006'dan beri FKA'dan sağladığı kaynakların toplam miktarı 230 milyon €'ya ulaşmıştır. Ayrıca Dünya Bankası Enerji Verimliliği Kredisi'nden de yararlanmakta olan banka 2019 yılında, 1 adet girişimci müşteriye olmak üzere toplamda 3.250.000 TL kullandırım sağlamıştır (Halkbank, 2019).

4.11. ŞEKERBANK

Banka, İklim değişikliği ile mücadele kapsamında 2009 yılından günümüze kadar olan zamanda kredilendirme süreçlerinin tamamında sosyal ve çevresel etkileri ölçümlemektedir. 2010'da karbon ayak izini hesaplamaya başlayarak Karbon Saydamlık Projesi (CDP) aracılığıyla uluslararası yatırımcılara raporlamaktadır. Şekerbank, enerji tasarrufunu yaygınlaştırarak ülke ekonomisine destek olmak ve doğal kaynakların korunması amacıyla; binalarda enerji verimliliği, yenilenebilir enerji, atık yönetimi, riskli yapıların yeniden inşası gibi enerji tasarrufuna yönelik her türlü yatırım için Mayıs 2009'da EKO kredi ürününü geliştirerek yatırımcılara finansman desteği sağlamaya başlamıştır. Ekokredi ile yapılan enerji verimliliği yatırımlarıyla şimdiye kadar 30.3 milyar kilowatt-saat enerji tasarrufu sağlanmış olup toplamda 6.6 milyon ton CO₂ salımının önüne geçilmiştir. Ayrıca Birleşmiş Milletler Çevre Programı Finans Girişimi (UNEP FI) tarafından uygulanmaya başlanan Sorumlu Bankacılık Prensipleri'ne dünyadan kurucu imzacı olarak katılan 130 bankadan biridir (Şekerbank, 2009).

4.12. ING

Çok uluslu bankacılık şirketi olan ve Türkiye'de faaliyet gösteren bankalardan biri de ING'dir. Banka 2007 yılında, sürdürülebilirliğe katkı sağlamak ve bankacılık faaliyetlerini bu doğrultuda gerçekleştirmek amacıyla iş dünyasında yer alan kurum ve

kuruluşların sürdürülebilir ve sosyal ilkeleri benimsemesi için çalışmaların yürütüldüğü ve 10 prensipten oluşan BM Küresel İlkeler Sözleşmesi'ni imzalamıştır. Bunun yanı sıra IFC'nin öncülük ettiği Ekvator Prensipleri'ni de kabul eden banka, böylece 10 milyon dolar ve üzerinde finansman sağladığı yatırımların tamamının sosyal sorumluluk çerçevesinde ve çevresel riskleri göz önünde bulundurarak gerçekleştireceğinin taahhüdünü vermiştir.

Bankacılık işlemlerinde çevresel bilinçle yol alan ING, 2007 yılından beri yürütmekte olduğu faaliyetlerini sıfır karbon ayak izi ile sürdürmektedir. Özellikle ısı ve enerji tasarrufuna yönelik çalışmalara ağırlık veren banka yeşil işletmecilik kapsamında örnek çalışmalar yürütmektedir. Nitekim Kahramanmaraş'taki Operasyon ve Çağrı Merkezi çevre dostu bina kriterlerine göre tasarlanmıştır.

Paris İklim Anlaşması hedefleriyle uyumlu bir kredi portföyü oluşturmaya gayret eden ING bankası, 2019'da 6,4 milyar Euro miktarında sürdürülebilir kredi kullanmıştır. Çevre dostu yatırımların özendirilmesinin gün geçtikçe daha da önem arz ettiği günümüz bankacılık sektöründe yeşil finansmanın payı artmaya devam etmektedir. Nitekim sektördeki bankalardan biri olarak ING'nin, 2020 yılında iletişim operatör şirketi Turkcell ile imzalamış olduğu ilk yeşil kredi anlaşması şirketlerin sürdürülebilirlik yaklaşımlarının bir göstergesidir. 5 yıl vadeli ve 50 milyon Euro montanlı söz konusu yeşil kredi anlaşmasının dikkat çeken özelliği ise Türkiye'de şimdiye dek gerçekleştirilmiş olan en uzun ortalama vadeye sahip kurumsal yeşil kredi olmasıdır. Kredi, uluslararası geçerliliği olan Yeşil Kredi Prensipleri'ne de uygun bir yapıya sahiptir. Ek olarak bu kredi yeşil kredi perspektifinin gereği olarak yeşil binalar, yenilenebilir enerji, çevreci dijital servisler gibi yeşil alanlardaki yatırımların finansmanı için kullanılacaktır (Takvim, 2020).

4.13. İLBANK A.Ş.

Türkiye Cumhuriyeti Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na bağlı bir kamu kurumu olan İlbank, belediyelerin imar faaliyetlerini finanse etmek amacıyla 1933 yılında kurulmuştur. 2011 yılına gelindiğinde A.Ş. statüsünde kalkınma ve yatırım bankasına evrilen bankanın yatırım programında, yenilenebilir enerji yatırımları da bulunmaktadır. Nitekim 2013 yılı itibarıyla aydınlatma, arıtma ve diğer sistemlerini yenilenebilir enerjiye

uygun hale dönüştürmeleri için yerel yönetimlere teknik destek ve kredi imkânı sunmaya başlamıştır. Bu amaca yönelik olarak İller Bankası ile Dünya Bankası arasında ilki 2016 yılında ve 132,7 milyon ABD doları montanlı, ikincisi ise 2018 yılında ve 91,54 milyon ABD doları montanlı olmak üzere kaynak sağlanmıştır. 2019 yılında iki banka arasında 500 milyon avroluk kredi anlaşması imzalanmış olup kaynağın 5 yıl anapara geri ödemesiz toplam 30 yıl vadeli olacak şekilde ek finansman sağlaması öngörülmüştür. Dünya Bankası bu kaynağı Sürdürülebilir Şehirler Projesi kapsamında sağlamıştır. İller bankası, bu kaynağı yerel yönetimlerin atık su ve katı atık yönetimi, toplu taşımacılık, yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği gibi alanlardaki yatırımlarını desteklemek üzere kullanacaktır. Bu şekilde hem Türkiye'nin hidrolik, rüzgâr, güneş ve jeotermal enerji kullanımının artırılması hem de yerel yönetimlerin enerji sorunlarının çözülmesi amaçlanmıştır (İller Bankası, 2020).

4.14. TURSEFF (TÜRKİYE SÜRDÜRÜLEBİLİR ENERJİ FİNANSMAN PROGRAMI)

Bu alt başlığa kadar yeşil finansal enstrümanlardan Türk bankalarına örnekler verilmiştir. Şimdi ise uluslararası kuruluşlar tarafından uygulamaya konulan ve bankalar aracılığıyla kredi finansmanı sağlanan programlardan biri olan TURSEFF adlı programa değinmek yerinde olacaktır. Uluslararası açılımı “Turkey Sustainable Energy Financial Facility” olan ve EBRD tarafından geliştirilen TurSEFF, Türkiye’deki GEFF (Yeşil Ekonomi Finansman Programı) programlarından biridir. GEFF Programı, 26 ülkede 140’tan fazla finans kuruluşu ile çalışan ve 4 milyar Euro’dan fazla finansman ile EBRD tarafından desteklenmekte olan bir programdır ve yeşil teknolojilere yatırım yapmak isteyen işletmeleri ve ev sahiplerini desteklemektedir. 2010 yılından itibaren Avrupa Birliği tarafından desteklenmekte olan TurSEFF, Sürdürülebilir Enerji ve Kaynak Verimliliği alanında gerçekleştirilen devlet ve özel sektör proje yatırımlarına finansal kaynak sağlanması amacıyla oluşturulmuştur. Ulusal düzeyde Yenilenebilir enerji alanında oluşturulan hedeflere 2023 yılına kadar katkı sağlaması öngörülen bu program kapsamında ülke çapında birincil enerji tüketiminin azaltılmasına ve karbon emisyon değerlerinde önemli bir düşüş sağlanmasına hizmet edecek Sürdürülebilir Enerji yatırımlarının finansal olarak desteklenmesi amaçlanmaktadır. Nitekim biyokütleden termal/elektrik, çöp gazı, güneş enerjisinden elektrik üretimi projeleri (saha tipi, çatı tipi),

rüzgâr enerjisi projeleri, elektrik üretimi için atık su çamuru kullanımı, küçük ölçekli nehir tipi hidroelektrik santralleri, jeotermal ısı pompaları veya jeotermal enerji santralleri bu program dâhilinde finansman sağlanabilecek olan yenilenebilir enerji projeleri arasında yer almaktadır (Enerji Portalı, 2021).

Avrupa Birliği'ne göre 250'nin altında çalışanı bulunan ve yıl başına satış hacim miktarı 50 milyon avro veya aktif büyüklük değeri 43 milyon avro altında olan işletmeler Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler (KOBİ) kapsamında değerlendirilmektedir. Bu tür işletmeler TurSEFF dâhilinde yenilenebilir enerji alanında kullanılmak üzere proje başına 5 milyon avro veya eşiti değerinde bir tutara kadar finansman desteğinden yararlanabilmektedirler. Bu çerçevede bir yatırımcı proje başına azami değer olarak belirlenen 5 milyon avro değerinde kredi tutarını aşmamak şartıyla toplam 15 milyon avroya kadar finansman desteği alabilmektedir (www.turseff.org).

TurSEFF, bugüne kadar sağladığı 666 milyon avroluk fonla toplam 1819 projeyi finanse ederek 566 Megawatt'lık yenilenebilir enerji gücünün elde edilmesine katkı sağlamıştır. Aklease, Garanti Leasing, QNB Finansleasing, İş Bankası ve Vakıfbank Türkiye'de TurSEFF ile anlaşması bulunan finansal kuruluşlardır (Turseff, 2021).

4.15. MIDSEFF (TÜRKİYE ORTA ÖLÇEKLİ SÜRDÜRÜLEBİLİR ENERJİ FİNANSMAN PROGRAMI)

Türkiye'de sürdürülebilir enerji yatırımlarına yönelik uygulanan bir diğer finansman programı ise EIB ve Avrupa Komisyonu (EC)'nin katkılarıyla oluşturulan ve EBRD tarafından uygulamaya konulan MIDSEFF'tir. Uluslararası açılımı "Turkey Mid-size Sustainable Energy Financial Facility" olan program kapsamında Akbank, Denizbank, Finansbank, Garanti, İşbankası, Yapı kredi ve Vakıfbank olmak üzere toplam 7 Türk Bankası kanalıyla 300 milyon AVRO değerindeki kısmı EIB tarafından karşılanmakla birlikte toplamda 1 milyar AVRO tutarındaki kredi, orta ölçekli yatırım sahibi özel sektör girişimcilerine enerji verimliliği (Yenilenebilir, atıktan dönüştürülen ve endüstriyel kullanım amaçlı) projelerinde kullanılmak üzere sağlanmıştır (Stantec, 2021).

MidSEFF tarafından sağlanan bu destekle birlikte Türkiye'de sürdürülebilir enerji alanında finansman talebi artmıştır. Bu sonucunda AB'nin desteğiyle EIB tarafından finanse edilen 100 milyon AVRO ile birlikte toplam 600 milyon AVRO'luk bir kredi

desteği daha Akbank, İşbankası ve TSKB kanalıyla sunulmuştur. MidSEFF'in kendi resmi web sitesinden alınan verilere göre program kapsamında Türkiye'de yenilenebilir enerji alanında sağlanan kredi desteğinin toplamda 1.6 milyar AVRO'ya ulaşmıştır. Bu destekle Türkiye'de enerji ve kaynak verimliliğinin arttırılmasına yönelik projelerin yanı sıra su kullanımında tasarruf ve atık yönetiminde verimliliğin arttırılarak atık oluşumunun azaltılmasına yönelik projelerin geliştirilmesine de katkı sağlamaktadır.

Şimdiye kadar program dâhilinde projelere sağlanan finansman desteğİ, Türkiye'nin yenilenebilir enerjide daha güçlü bir konuma gelmesini teşvik ederek CO₂ salımının yol açtığı hava kirliliğİni üretilen temiz enerjiyle engellemiştir (Midseff, 2021).

4.16. DİĞER ÖRNEKLER

Bankalar ve uluslararası programlar dışında birtakım yerel firmalar ve kamu kurumları tarafından uygulanan yeşil finansal enstrümanlardan da bahsetmek gerekecektir. Bu kapsamda Türkiye'nin uluslararası bir derecelendirme kuruluşu tarafından onaylı TL cinsinden ilk yeşil tahvil ihracını Garanti BBVA aracılığıyla gerçekleştiren Vestel Şirketler Grubu, yeşil tahvil aracılığıyla elde edilen gelirlerini, şirketin sürdürülebilirlik ve yeşil teknoloji yatırımlarında kullanacağını ifade etmiştir. Uluslararası Sermaye Piyasaları Birliğı (International Capital Market Association-ICMA)'nin Yeşil Tahvil Prensipleri'ne uygunluk açısından yapılan değerlendirme sonucunda en yüksek puanı alan ihraç;100,5 milyon TL tutarında, 1 yıl ve 2 yıl vadeli iki alternatifle yatırımcılara sunulmuştur (Milliyet, 2020).

31 Aralık 2017 tarihinde YDA Group'un bünyesinde yer alan YDA İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. İnşaat 400 milyon TL tutarında yeşil tahvil ihraç etmiştir. YDA Group tarafından piyasaya sunulan özel sektör tahvilleri için 13.12.2017 tarihinde yatırımcılardan talep toplanmış; yatırımcılardan gelen yoğun talep sonucunda toplam ihraç tutarı 300 milyon TL'den 400 milyon TL'ye çıkartılmıştır. YDA, Yeşil/Sürdürülebilir Tahvil aracılığıyla finanse ettiğı projelerin güncel gelişmeleri ile birlikte çevresel ve sosyal etki ve faydalarını yıllık olarak raporlayacağını ve YDA Group'un internet sitesi kanalıyla yatırımcılarla paylaşılacağını taahhüt etmektedir (Ozkan, 2019: 74).

Rönesans Holding çatısı altında faaliyetlerini sürdüren Rönesans Sağlık Yatırım(RSY), “Kamu Özel İşbirliği” (PPP-Public Private Partnership) kapsamında hayata geçireceği Elazığ Fethi Sekin Şehir Hastanesi’nin inşası için, tamamı yabancı yatırımcılardan oluşan yatırımcı grubundan yeşil ve sosyal bono ihracı yoluyla 288 milyon Euro tutarında finansman sağlamıştır. Söz konusu bono, 20 yıl vade ile ihraç edilmiş olup Türkiye’nin, kredi derecelendirme kuruluşu Moody’s tarafından Baa2 notu ile derecelendirilen ilk bonosu olma özelliğini de taşımaktadır (Hürriyet, 2016).

Türkiye Sınai Kalkınma Bankası Sürdürülebilirlik Danışmanlığı Escarus Nisan 2011’den bu yana danışmanlık faaliyetleri yürütmektedir. Uluslararası çevresel ve sürdürülebilir yaklaşımları Türk iş dünyasına entegre etmek üzere kurulmuş bir TSKB iştirakidir. Escarus, uluslararası Green Bond Principles-Yeşil Tahvil Prensipleri 2019-2020 Danışma Kurulu üyeliğine seçilmiştir. Kurula seçilen 40 üyeden biri olan Escarus, Türkiye’den üye olan tek şirket konumundadır.

Türkiye’nin önemli firmaları, kullandıkları enerjinin çevreye olan zararlı etkisini sıfırlama yolunda önemli çalışmalar yürütmektedir. Bunlardan biri de Akenerji Elektrik Üretim A.Ş.’dir. 1989 yılında Türkiye’de otoprodüktör grubu statüsünde ilk elektrik üretim şirketi olarak kurulmuştur. Şirket 2011 yılında Karbon Saydamlık Projesi’ne dâhil olarak iklim değişikliğine adaptasyon stratejileri geliştirmektedir. Nitekim iklim değişikliği raporlamasında tamamen gönüllülük prensibi ile çalışmalarını sürdürmektedir. Karbon emisyonu azaltım konusunda Akenerji, yenilenebilir enerji yatırımlarının tümü için karbon sertifikalandırma çalışmaları yürütmektedir. Antalya Havalimanı’nda yürütülen faaliyetler nedeniyle, oluşan karbon ayak izleri, Akenerji Uluabat Hidroelektrik Santrali’ne ait emisyon azaltım sertifikaları ile sıfırlanarak 150 bin ağacın absorbe edebileceği karbondioksit tutarı firma tarafından temizlenmiştir. Ayrıca Akenerji’nin Bandırma’da kurulu 15 MW kurulu güce sahip Ayyıldız Rüzgar Elektrik Santrali, Çevre ve Orman Bakanlığı’nın Türkiye’de gönüllü karbon piyasalarına yönelik geliştirilen ve yürütülen projeleri kayıt altına almak için başlattığı karbon sicili uygulamasına kayıt olan ilk kurum olmuştur (Akenerji, 2021).

Aksa Akrilik Kimya Sanayi A.Ş. enerjinin verimli kullanımı bağlamında aynı bölgede faaliyet gösteren kardeş kuruluşlara enerji sağlamanın yanı sıra üretilen enerji fazlasını da elektrik piyasasına arz etmektedir. Sistematik enerji yönetimi ile iklim

değişikliği ve diğer ilişkili çevresel etkileri bir arada yürütmektedir. Düzenli olarak sürdürülebilirlik raporu yayınlamakta olan Aksa Akrilik karbon salınımlarının kaynağını her yıl tespit etmektedir. Atık yönetimi, su yönetimi, biyoçeşitliliğin korunması, enerji verimliliği ve iklim değişikliği konularında çalışmalar yürüterek karbon salınımını azaltmaktadır (Kuşat, 2019: 69).

1997 yılında kurulan Aksa Enerji, halka açık en büyük serbest elektrik üreticisidir. Şirket gerek yurt içinde gerekse yurt dışında kömür, akaryakıt, biyogaz, doğalgaz, linyit, rüzgâr ve hidroelektrik santralleri kurarak elektrik enerjisi üretmektedir. Aksa Enerji, üretim süreçleri esnasında ortaya çıkan hava salımlarının azaltılması ile doğa ve insan sağlığına olası etkilerin ortadan kaldırılmasına yönelik gerekli teknolojik ve finansal yatırımlar yapmaktadır. Nitekim Bolu Göynük Termik Enerji Santrali'nde baca gazı arıtma sistemi, bu yatırımlara bariz bir örnek teşkil etmektedir. Türkiye'de ilk kez baca gazı arıtma sistemi ile çevreye duyarlı yüksek verimli üretim yapılmasına öncülük eden şirket bu şekilde AB'nin 2018 yılında sağlamayı hedeflediği yasal salım değerlerini 2015 yılından bu yana sağlamaktadır. Söz konusu elektrostatik filtre sayesinde bacadan atmosfere karbondioksit yerine saf su buharı gönderilmektedir (Kuşat, 2019: 69).

İstanbul Büyükşehir Belediyesi iştiraklerinden İSTAÇ A.Ş. (İstanbul Çevre Yönetimi Sanayi ve Ticaret), Ekim 2020'de Hindistan'a 1 milyon tonluk karbon kredisi satarak 390 bin dolar tutarında gelir elde etmiştir. 2010 yılından bu yana karbon kredisi elde eden şirket, bu satışla birlikte 780 bin dolar karbon kredisine ulaşmıştır. Atık depolama alanlarında oluşan çöp gazının içindeki metanı yakarak karbondioksit çeviren İSTAÇ, böylelikle sera gazı azaltımına katkıda bulunmaktadır (İSTAÇ, 2020).

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, 5 MW gücünde güneş enerjisi santrali yatırımı yapmak için harekete geçmiştir. 23 milyon TL'ye mâl olacağı düşünülen bu yatırım kapsamında kurulacak santralde üretilcek elektriğin üniversitenin kendi iç tüketiminde kullanılması ve böylece elektrik ihtiyacını güneşten karşılaması planlanmıştır. Benzer şekilde Elazığ belediyesi kendi elektrik tüketimini karşılamak üzere, toplam kurulu güçleri 10 MW olacak iki ayrı güneş enerjisi santrali kuracağını duyurmuştur (Yeşil Ekonomi, 2021).

5. TÜRKİYE'DE YEŞİL FİNANSAL ENSTRÜMANLARI TEŞVİK ETMEK AMACIYLA YAPILMASI GEREKENLER

Geçtiğimiz on yıldaki yenilenebilir enerjideki pozitif yatırım eğilimlerine rağmen yenilenebilir enerjiye yapılan yıllık yatırımların tek başına iklim hedeflerini karşılayabilmesi için 2050'ye kadar bu yatırımların ikiye katlanması gerekmektedir. IRENA, iklim açısından güvenli bir gelecek için uluslararası hedeflere ulaşma yolunda gerekli olan enerji geçiş yatırımlarının 2016-2050 periyodunda 110 trilyon ABD dolarının üzerinde seyretnesi gerektiği tahmininde bulunmuştur. Bu, yılda 3.2 trilyon ABD Doları'na eşdeğerdir. Yalnızca yenilenebilir enerji için bu, 2018'de 290 milyar ABD Doları olan mevcut yıllık yatırımların iki katından daha fazla artarak 2050'ye kadar 660 milyar ABD Doları seviyesine gelmesi gerektiğini ifade etmektedir. Bu finansman açığının bir bölümünün kapatılmasına yardımcı olacak olan yeşil tahvillerdir. Dünyanın düşük karbonlu ekonomiye geçişini sağlamak ve bu bağlamda yeterli sermaye tahsis etmek için bir dizi finansal çözüm geliştirilmeli; politika yapıcılardan, yatırımcılardan ve finansal kurumlardan yararlanılmalıdır. Bu anlamda küresel sermayeyi önemli ölçüde yenilenebilir enerjiye ve diğer yeşil varlıklara yönlendirmeye yardımcı olabilecek yenilikçi bir araç olarak yeşil tahviller ön plana çıkmaktadır. Yeşil tahvil piyasasını büyütmek için politika yapıcılar, standart belirleyiciler, sermaye sağlayıcılar ve yatırımcılar arasındaki işbirliği esastır. Yeşil tahvillerin potansiyelini ortaya çıkarmak için çeşitli paydaşlar tarafından belirli koordineli eylemler oluşturulabileceğinin altını çizen IRENA(International Renewable Energy Agency) tarafından önerilen eylemlerden bazıları şu şekildedir (IRENA, 2020: 11).

- Politika yapıcılar hem yeşil tahvil arzını arttırmaya (iklime uyumlu öncü yeşil tahvil standartlarının benimsenmesi yoluyla) hem de yenilenebilir enerji sektörünü büyüten politikaları etkinleştirmeye yardımcı olabilir.
- Kamu sermayesi sağlayıcıları, yenilenebilir varlıkların risklerini azaltmaya yardımcı olmak için üzerlerine düşeni yapabilir ve başlangıç sermayesi, gösteri ihraçları ve kapasite geliştirme yoluyla yeşil tahvilleri destekleyebilir.
- Kurumsal yatırımcılar iç kapasitelerini ve yatırım hedeflerini uzun vadeli sürdürülebilirlik talimatlarıyla uyumlu hale getirerek yardımcı olabilirler.

- Derecelendirme kuruluşları, finans kuruluşları ve perakende yatırımcılar gibi diğer paydaşlar da yeşil tahvil piyasasının güçlendirilmesinde ve küresel enerji dönüşümünün ilerletilmesinde rol oynamaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sanayi Devrimi'nden sonra çevresel sorunların meydana gelmeye başlaması ile birlikte bu problem tartışılmaya başlanmış ve ekonomi-ekoloji ilişkisi dünyanın yakından takip ettiği bir konu haline gelmiştir. İkinci Dünya Savaşı'nın ardından kapitalist büyümenin hızının artması, çevre üzerindeki baskıyı sürdürülemez bir şekilde arttırarak çevre kirliliğini inanılmaz boyutlara taşımıştır. Dünya ülkeleri tarafından enerji kaynaklarına duyulan ihtiyacın günden güne artması sonucunda büyüme-çevre ikilemi küresel çapta ciddi bir şekilde tartışılır hale gelmiştir. Bu sorunun her ülkede olduğu gibi Türkiye'de de tartışma konusu olduğu aşîkârdır. Nitekim çevre yönetimi açısından Türkiye'nin 2019 yılı TÜİK verileri incelendiğinde çevre koruma harcamalarının 38,4 milyar TL olarak gerçekleştiği dikkat çekmektedir. Bir önceki yıla göre %1,2 artış gösteren söz konusu harcamaların %57,8'i mali ve mali olmayan şirketler, %34,2'si genel devlet ve hane halkına hizmet eden kâr amacı olmayan kuruluşlar ve %8'i hane halkları tarafından yapılmıştır. Ayrıca çevre koruma harcamalarının gayri safî yurtiçi hâsıla içindeki payı 2018 yılında %1,0 iken 2019 yılında %0,9 olarak gerçekleşmiştir (TÜİK). Bu veriler ışığında Türkiye'nin çevreyi korumaya yönelik harcamaları yeterli düzeyde olmadığından bu konuda çevre sorunlarına öncelik verilerek harcamaların arttırılmasına yönelik eylem planları hazırlanmalı ve uygulamaya geçirilmelidir.

Diğer taraftan enerji potansiyeli bakımından Türkiye'nin durumu göz önüne alındığında enerjinin fosil ve yenilenebilir kaynaklardan sağlandığı görülmektedir. Mevcut fosil enerji kaynakları ülkenin enerji talebini karşılama konusunda yetersiz kalarak dışa bağımlılığa neden olmaktadır. Ayrıca güneş, rüzgâr, jeotermal, biyokütle ve hidrolik gibi yenilenebilir enerji kaynakları göz önüne alındığında ülke açısından önemli bir potansiyel söz konusudur. Yenilenebilir enerji potansiyeli içinde hidrolik kaynaklar en önemli yeri tutmaktadır. Nitekim Türkiye'nin teorik hidroelektrik potansiyeli 433 milyar kWh olup teknik olarak değerlendirilebilir potansiyel 216 milyar kWh ve ekonomik hidroelektrik enerji potansiyeli ise 160 milyar kWh/yıl'dır. 2018 yılında hidroelektrik kaynaklı elektrik üretimi 59.9 milyar kWh iken 2019 yılının Ağustos ayının sonu itibarıyla bu değer 68.452 GWh seviyesine ulaşmıştır. Jeotermal enerji potansiyeli bakımından Türkiye'ye baktığımızda ise, Avrupa'nın birinci ülkesi ve kurulu güç bakımından da dünyanın dördüncü ülkesi olduğu dikkat çekmektedir. Jeotermal enerjiden

elektrik üretiminde ilk beş ülke; ABD, Endonezya, Filipinler, Türkiye ve Yeni Zelanda'dır. Bu bilgiler ışığında yenilenebilir enerjinin ülke içindeki uygulanabilirliği oldukça yüksek olmakla birlikte bu konuda yürütülen çalışmalar ne yazık ki istenen seviyede değildir.

İklim değişikliğine neden olan sera gazı emisyonlarında en yüksek paya sahip sektör, enerji sektörüdür. Türkiye bu durumun önüne geçebilmek adına hem çevre dostu oldukları hem de düşük potansiyelde risk taşıdıkları için yenilenebilir enerjilerden maksimum düzeyde verim almanın yollarını aramalıdır. Çünkü bu kaynaklar çevreye uyumlu, temiz, yenilenebilir, yüksek verimli, yakıt gideri olmayan, uzun ömürlü, işletme gideri çok düşük ve dışa bağımlı olmayan yerli bir kaynaklardır. Bu noktada ülkemizdeki kamu ve özel sektör kuruluşları hem yenilenebilir enerji potansiyeli hem de yenilenebilir enerji yöntemlerinin elverişliliğini dikkate alarak gelecekteki yatırımlarının yüzünü bu yöne çevirme konusunda daha fazla çaba sarf etmelidir. Eğer uygun politikalar geliştirilirse ülkemizin elektrik üretimindeki bağımlılık zaman içerisinde azaltılabilir. Bir yandan gerekli ulusal devlet fonlarının oluşturulması diğer taraftan yatırımcıları teşvik etmek için finans araçlarına çeşitlilik kazandırılması gibi öneriler, sektörel yatırımların önündeki engelleri aşmak için önemli bir adım olacaktır. Yenilenebilir enerji alanındaki ilerlemeler finans sektörü için önemli bir yatırım alanını temsil etmekte olduğundan, finans kaynaklarına erişimin kolay hale getirilmesi ve yeşil finansal ürünlerin tanıtılarak finansal çevrelerde farkındalık oluşturulması gerekmektedir.

Günümüzde yaygın bir şekilde kullanım alanı olan fosil yakıtlar yenilenebilir enerjiden daha ucuz olduğundan dolayı sürdürülebilir finansman araçlarının beklenen etkiyi göstermeyeceği düşünebilir. Ancak fosil yakıtlardan kaynaklanan sera gazlarının zararlı etkilerini ortadan kaldırmak için uygulanan karbon fiyatı veya karbon vergisi gibi uygulamalar dikkate alındığında gelecekte fosil yakıtlara bağımlı olan ekonomilerin üzerinde ciddi bir baskı olması da kaçınılmazdır. Nitekim yenilenebilir enerji kaynakları ucuzladıkça ve bu kaynaklara olan ilginin artması için inovatif yaklaşımlar geliştikçe yeşil tahvil, sürdürülebilir tahvil gibi örnekleri olan sürdürülebilir finansman cazip hale gelebilir. Yeşil tahvillerin uzun vade ve düşük maliyet gibi avantajları ön plana çıktığında cazibesi artabilir. Bu koşullar sağlandığında ekonomik faaliyetlerin çevreye zarar verilmeden sürdürülmesi yakın bir zamanda ülke genelinde yaygınlaşabilir.

Türkiye son yıllarda işsizlikle mücadelede istenilen noktaya gelememiş ve bu konudaki politikalar yetersiz kalmıştır. Özellikle genç nüfusun işsizliği gitgide artmaktadır. Bu sebeple yeşil işlerin önemi oldukça fazladır. Yeşil ekonomi kapsamında çevreye duyarlı ürün ve hizmetlerin üretimine ve teşvikine yönelik birtakım mali politikalar yürütüldüğü takdirde işsizlik sorununa etkili bir çözüm sağlanmış olacaktır. Bu noktada diğer sektörlerdeki işgücünü sekteye uğratmaksızın yeşil istihdam politikalarının geliştirilmesi önem arz etmektedir.

Ekonomik aktörlerin başında yer alan devlet, çevre yatırımlarının devlet bütçesindeki payını arttırarak çevreye verilen hasarı onardıktan sonra sürdürülebilir bir yeşil yol haritası oluşturmalıdır. Resmi organlar, mevcut düzen içerisinde bazı reformlar yaparak çözüm üretmelidir. Hükümet tarafından özel sektörün de yeşil yatırımlar için özendirilmesi son derece önemlidir. Bu sayede çevre destekli ekonomik büyüme sağlanmış olacaktır. Ayrıca Türkiye’de yüksek sermaye ihtiyacı olan “yeşil bir banka” modelinin geliştirilerek yeşil yatırımların verimliliğinin artırılması, kullanılan kredilerin takibinin yapılarak çevre etkisinin değerlendirilmesi olguları, yeşil finans sektörü adına gereklidir. Çünkü kullanılan kredilerin takip edilmesi, yatırımların verimliliğinin test edilmesi açısından son derece önemlidir.

Diğer taraftan Türkiye’de faydacı bir yaklaşım benimseyen radikal çevreci gruplar ekonomik, sosyal ve ideolojik yapılarda köklü değişimler yapabilmek adına çevre merkezli çözümler sunmaktadır. Ancak toplumsal farkındalığın artırılması için bundan daha fazlası gerekmektedir. Bilhassa kamu, özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarının işbirliği içinde çalışmalar yürütmesi, eğitimler yapması elzemdir.

Dünyada her geçen gün kullanım alanı artan yeşil finansal ürün ve hizmetlerin Türkiye’de yaygınlaştırılması için çalışmalar yürütülmesi gerekmektedir. Bu ürün ve hizmetleri yaygın olarak kullanan ülkelerle kıyaslandığında Türkiye, yeşil finansal ürün ve hizmetlerin bazılarını hiç kullanmamıştır. Kullanılanlar ise nispeten az sayıdadır. Bu bağlamda ülke içindeki bazı finansal kuruluşlarca ya da özel sektör tarafından yeşil kredi, yeşil tahvil/bono gibi ürünlerin kullanılması iklim değişikliği ile mücadelede yetersiz kalmakta ve yeşil finans sektörünün geliştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle devletin, dünyadaki fırsatları takip ederek bu konuda politikalar üretmesi ve hayata geçirmesi fayda sağlayacaktır. Örneğin, yeşil yatırım fonları, yeşil araç sigortası, yeşil

bina ve ev sigortası, karbon fonu gibi yeşil finansal ürün ve hizmetler dünyada uygulanmakta iken Türkiye’de henüz uygulamaya konu olmamıştır. Ayrıca sektörel bazda bakıldığında sigorta sektörü için geliştirilmiş herhangi bir yeşil finansal enstrüman mevcut değildir. Sürdürülebilir bir sigortacılık için dünyada çevre dostu taşıtların özendirilmesi amacıyla uygulanan “Sürdüğün Kadar Öde” taşıt sigortası mevcuttur. Bunun yanı sıra konut sigortası, karbon sigortası çevre kirliliği mali sorumluluk sigortası gibi çevre dostu ürünler de dünyada uygulanmaktadır. Ancak Türkiye’de sigortacılık sektörünün durumu göz önüne alındığında yalnızca faaliyet gösterdikleri binaları yenilenebilir enerji ile donatarak iklim değişikliği ile mücadeleye katkı sağlandığı görülmektedir. Bu hususlar göz önüne alındığında, gelişen bir ülke olarak Türkiye’nin dünya uygulamalarının gerisinde kalmaması ve iklim değişikliği ile mücadele yarışında hızını arttırması gerekmektedir.

Diğer taraftan yeşil tahvillerin Türkiye’de kullanımını yaygınlaştırmak adına son zamanlarda gündemde önemli bir yeri olan müsilaj diğer adıyla deniz salyası sorunu ile mücadele edilmesinde yeşil tahvil, etkili bir alternatif finansal araç olabilir. Deniz suyu sıcaklığının yükselmesi ve denizlerin durgunlaşarak dalga yaratmamasından dolayı başta Marmara Denizi’nde yoğun olarak görülen ve daha sonra Ege Denizi ve Karadeniz’de de kendini gösteren deniz salyası, sümüksü ve yapışkan bir yapıdadır. Denizlerdeki canlı yaşamını tehdit eden deniz salyası sorununun ortaya çıkmasındaki en önemli neden kuşkusuz çevre kirliliğinin denizlere yansmasıdır. Ayrıca evsel atıklar ile kanalizasyon atıkları denizlerdeki kirliliği arttırarak hem sudaki oksijen miktarının düşmesine hem de atmosferden oksijen kazanımının engellenmesine yol açmaktadır. Bu sorun bir yandan denizlerde yaşayan canlı türlerinin hayatta kalmasını zorlaştırırken diğer taraftan da balıkçılık gibi geçimini denizlerden sağlayan vatandaşların şartlarını zorlaştırmaktadır. Bu anlamda denizlerdeki atık suların arıtılması ve müsilajın temizlenmesi için çalışmalar yürüten belediyeler, üniversiteler, bankalar, ilgili özel kuruluşlar ve elbette devlet tarafından yeşil/sürdürülebilir/sosyal tahvil ihraç edilmesi hem yürütülen çalışmalar için finansal kaynak sağlamak hem de yeşil tahvilleri ülke içinde yaygınlaştırmak adına önemli bir adım olabilir.

Dünyada son yıllarda iklim değişikliğini önlemeye ve düşük karbon ekonomisini temel alan sektörleri ve faaliyetleri finanse etmeye yönelik yeşil yatırım bankaları ve

benzeri bankalar kurulmuştur. Benzer uygulamanın Türkiye’de de uygulamaya geçirilmesi gerekmektedir. Çünkü yeşil konuların finansmanı Türkiye’nin de önemli başlıklarından biridir. Yeşil yatırım bankası uygulaması dünyada ABD, İngiltere, Avustralya, İsviçre, Malezya ve Japonya gibi gelişmiş ülkelerde başlamıştır. Nitekim söz konusu ülkelerde 2010-2017 döneminde 11 yatırım bankası kurularak yeşil konuları finanse etmeye odaklanılmıştır. Gelişmiş ülkelerdeki modeller baz alınarak Türkiye’nin yeşil finansman hacmi artırılmalıdır.

Çalışmada diğer uygulamalardan farklı olarak yeşil finansal enstrümanların Türk bankaları tarafından projelere tahsisi tek tek ele alınmış, sürdürülebilirlik performansları dikkate alınmıştır. Türkiye’deki yeşil yatırımların daha çok sürdürülebilir enerji ve kaynak verimliliği projelerinde faaliyet gösterdiği anlaşılmıştır. Ancak çevrenin korunabilmesi için yeşil finansal ürün ve hizmetlerin dünyadaki uygulamalarının ülkemizde de kullanılabilirliğinin test edilerek yürürlüğe konması gerekmektedir. Nitekim diğer ülkelerdeki yeşil uygulamaların bir kısmı henüz Türkiye’de yoktur.



EKLER

EK 1: Türk Bankacılık Sektörünün Yeşil Finans Uygulamaları



EK 1: Türk Bankacılık Sektörünün Yeşil Finans Uygulamaları

KURUM	ÜRÜN	UYGULAMA	VADE SÜRESİ VE TUTAR	YIL
TÜRK EKONOMİ BANKASI	Enerji Veren Kredi	KOBİ'lere özel bir kredi niteliğinde olan bu kredi yenilenebilir enerji, enerji verimliliği gibi yatırımları teşvik etmeyi amaçlamaktadır.	40 milyon avro tutarında ve 4 yıl geri ödemesiz 12 yıl vadeli	2007
ŞEKERBANK	EKO kredi	Enerji tasarrufunu yaygın hale getirmek için enerji tasarrufuna yönelik her türlü yatırım için tasarlanmıştır.		2009
TÜRK EKONOMİ BANKASI	Fransız Kalkınma Ajansı Kredisi	Şirket ve belediyelerin çevre dostu enerji yatırımlarına finansman sağlamak üzere kullanılması planlanmıştır.	50 milyon avro tutarında	2010
İş Bankası Vakıfbank AKLease GarantiLeasing QNBFinans Leasing	TURSEFF	Sürdürülebilir enerji ve kaynak verimliliği projelerine finansman sağlamak üzere Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD) tarafından geliştirilmiştir ve AB tarafından desteklenmektedir.	666 milyon avro tutarında	2010
Akbank Denizbank QNB Finansbank Garanti Bankası İş Bankası Yapı Kredi Bankası Vakıfbank TSKB	MIDSEFF	Rüzgar, Hidroelektrik, Güneş, Jeotermal ve Biyokütle gibi sürdürülebilir enerji projelerine yapılacak özel sektör yatırımlarının finansmanını sağlamaktadır.	1,1 milyar avro tutarında	2011

EK 1: Türk Bankacılık Sektörünün Yeşil Finans Uygulamaları (Devam)

TKB	Enerji Kredisi	Yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği yatırımlarının finansmanında kullanılması planlanmıştır.	220 milyon dolar tutarında	2013
İLBANK	Avrupa Yatırım Bankası Kredisi	Yeşil belediye projelerinin finansmanı için kullanılacaktır.	250 milyon avro tutarında ve hazine geri ödeme garantisi altında	2015
TKB	Dünya Bankası Kredisi	Jeotermal Geliştirme Projesi için finansman sağlamak üzere geliştirilmiştir.	39.8 milyon dolar tutarında ve ilk 10 yılı geri ödemesiz olmak üzere 25 yıl vadeli	2016
TSKB	Yeşil/Sürdürülebilir Tahvil	Yenilenebilir enerji, enerji verimliliği, yeşil bina, su yönetimi, atık yönetimi, temiz ulaşım ve sosyal projeler gibi alanlarda kullanılması planlanmıştır.	300 milyon dolar tutarında ve 5 yıl vadeli	2016
HALKBANK	Fransız Kalkınma Ajansı Kredisi	Çevresel nitelikli yatırımların ve Organize Sanayi Bölgelerinde faaliyet gösteren firmaların teşvik edilmesi amacıyla hizmet etmektedir.	100 milyon avro tutarında ve 12 yıl vadeli	2016
GARANTİ BANKASI	Yeşil Tahvil	IFC'nin Türkiye'de yatırımını gerçekleştirdiği ilk İpotek Teminatlı Menkul Kıymet ihracıdır. İhraç, TL cinsinden gerçekleştirilen ilk işlem olma özelliğini de taşımaktadır.	150 milyon dolar tutarında ve 5 yıl vadeli	2017

EK 1: Türk Bankacılık Sektörünün Yeşil Finans Uygulamaları (Devam)

TSKB	Sermaye Benzeri Sürdürülebilir Tahvil	Dünyada bir ilk olan tahvil ihracı, iklim değişikliği ile mücadele ve düşük karbon ekonomisine geçişi sağlamak üzere gerçekleştirilmiştir.	300 milyon dolar tutarında ve 10 yıl vadeli	2017
GARANTİ BANKASI	Yeşil Kredi	Bu kredi, Zorlu Enerji'nin işletme sermayesi ihtiyaçları için kullanılmıştır. Kredi anlaşmasının imzalandığı dönemde dünya genelinde toplam 41 yeşil kredi anlaşması bulunuyordu.	10 milyon dolar tutarında	2018
GARANTİ BANKASI	Yeşil Bono	İklim değişikliğine çözüm üreten yenilenebilir enerji ve kaynak verimliliği projelerini desteklemek amacıyla kullanılması planlanmıştır.	50 milyon dolar tutarında ve 5 yıl vadeli	2019
İLBANK	Dünya Bankası Kredisi	Yerel yönetimlerin atık su ve katı atık yönetimi, yenilenebilir enerji, enerji verimliliği ve toplu taşımacılık gibi alanlardaki yatırımları desteklemeyi amaçlamaktadır.	500 milyon avro tutarında ve 30 yıl vadeli	2019
İŞ BANKASI	Güneş Kredisi	GES yatırımlarını finanse etmek için tasarlanmıştır.	1 yıl anapara geri ödemesiz 10 yıla varan vadeler	2019
AKBANK	Yeşil Bono	Yenilenebilir enerji projelerine destek vermeyi amaçlamaktadır.	50 milyon dolar tutarında ve 4 yıl 110 gün vadeli	2020

EK 1: Türk Bankacılık Sektörünün Yeşil Finans Uygulamaları (Devam)

ING	Yeşil Kredi	Turkcell tarafından alınan bu kredi yenilenebilir enerji, enerji verimliliği, çevreci dijital servisler ve yeşil binalar gibi alanlarda kullanılacaktır.	50 milyon avro tutarında ve 5 yıl vadeli	2020
YAPI KREDİ BANKASI	Yeşil Tahvil	Yenilenebilir enerji yatırımlarını içeren projelerin finansmanında kullanırılması öngörülmüştür.	50 milyon dolar tutarında ve 5 yıl vadeli	2020
TSKB	Sürdürülebilir Tahvil	2021 yılının ilk eurobond ihracı olma özelliğini taşımakta olan tahvil Bank ABC, BNP Paribas, ING, Citi, Standard Chartered Bank, Commerzbank ve SMBC koordinatörlüğünde ihraç edilmiştir.	350 milyon dolar tutarında ve 5 yıl vadeli	2021
DENİZBAN K	Seküritizasyon Kredisi	Çevresel ve sosyal kalkınmaya yönelik yatırımlar ile enerji verimliliği, kaynak verimliliği ve yenilenebilir enerji gibi yatırımların finansmanı için geliştirilmiştir.	435 milyon dolar tutarında ve 7 yıla varan vade	2021

KAYNAKÇA

- ACAR, E. (2019) “**Küresel İklim Değişikliği ile Mücadele Aracı Olarak Karbon Vergisi ve Etkinliği**”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi SBE, Bursa
- AYTUN, C.; AKIN, C.S.; ALGAN, N. (2017) “Gelişen Ülkelerde Çevresel Bozulma, Gelir ve Enerji Tüketimi İlişkisi”, **Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt 10, Sayı 1, ss. 1-11.
- AK BİNGÜL, B.; A. TÜRK (2019) “ Türkiye’de Yeşil Bankacılık”, **Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi**, Cilt:11 Sayı:20, ss. 81,92.
- ALLIANCE, Data-pop; ALLIANCE, Yeşil Dijital Finans; UNEP Inquiry (Temmuz 2020) “**Yeşil ve Sürdürülebilir Yaşam Tarzlarını Şekillendiren Dijital Teknoloji: Alipay Karınca Ormanını Keşfetmek**”.
- ALMEIDA, M.; FILKOVA, M.; HARRISON, C. ve SETTE, P. (2019) “ **Yeşil Tahvil Avrupa Yatırımcı Anketi**” Climate Bonds Initiative, November.
- AZARI, H.Y. (2013) “**Düşük Karbon Ekonomisi ve Türkiye için Bir Model Önerisi**”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi SBE, Ankara
- BALI, S.; G.YAYLI (2019) “Karbon Vergisinin Türkiye’de Uygulanabilirliği”, **Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi**, Cilt 54, Sayı 1, ss. 302-319.
- BAŞOL, O. (2015) “**Yeşil ve Kahverengi İşlerin İş Doyumu Açısından Karşılaştırılması Üzerine Bir Alan Araştırması**”, Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi SBE, Bursa
- BAŞOL, O. (2018) “ Dünya ve Türkiye’de yeşil İşlerin Gelişimine İlişkin Bir Değerlendirme”, **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar**, Cilt:55, Sayı:636.
- BAŞOL, K.; M. DURMAN; M. Y. ÇELİK (2005) “Kalkınma Sürecinin Lokomotif: Doğal Kaynaklar”, **Muğla Üniversitesi SBE Dergisi**, Sayı 14, ss. 63-64.
- BAYSAN, Y. (2019) “ **Yeşil Tahviller ve İklim Finansmanı**”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul.
- BERT, S. (2017) “ Finans Ekonomiyi Neden Önem Vermeli?”, **Trends in Ecology&Evolution**, Sayı 32, Sayfa 7.
- BEYAZ, Z. (2014) “ **Doğal Kaynaklar ve İç Çatışmalar Etkileşiminin Ekonomik Analizi**”, Yayınlanmış Doktora Tezi, Dumlupınar Üniversitesi SBE, Kütahya.
- Climate Bonds Initiative(2020) Yeşil Tahvil Piyasası Özeti 2020, <http://www.climatebonds.net>

- ÇAKMAK, H. (2018) “**Çevresel Vergilerin Ekonomik Etkileri: Karbon Vergisi**”, Doktora Tezi, Maltepe Üniversitesi SBE, İstanbul
- ÇETİNTAŞ, H.; İ. M. BİCİL; K. TÜRKÖZ (2016) “Türkiye’de CO₂ Salınımları Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi”, **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar**, Cilt:53, Sayı:619.
- ÇEVİKALP, S. (2019) “**Yeşil Ekonomi Çerçevesinde Türkiye’nin Yenilenebilir Enerji Politikaları**”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi SBE, İstanbul
- DEMİR, E. (2018) “**Türkiye’nin İklim Değişikliği ile Mücadelede Kullanabileceği İktisadi Araçların Değerlendirilmesi: Karbon Vergileri ve Emisyon Ticaret Sistemleri**”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi SBE, İstanbul
- DERELİ, M. (2019) “**Yeşil Ekonomi Yaklaşımı ile Küresel İklim Değişikliğinin Turizm Sektörüne Etkileri**”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi SBE, Edirne
- DIESENDORF, M. (2000) “Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilir Kalkınma”, **Sürdürülebilirlik: 20.yüzyılın Kurumsal Mücadelesi**, Sydney: Allen&Unvin, s. 23.
- ELA, M. (2019) “Yeşil Sukuk ve Türkiye’de Uygulanabilirliği”, **Yönetim ve Ekonomi**, Celal Bayar Üniversitesi Cilt:26, Sayı:1, Manisa
- ENGİN, İ. (2019) “**İklim Değişikliği ile Mücadelede Mali Politikalar**”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi SBE, Balıkesir.
- ERYILMAZ, T. (2011) “**Sürdürülebilir Kalkınma Kavramı ve Türkiye’de Sürdürülebilir Kalkınma**”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Avrupa Birliği ve Uluslararası İlişkiler Enstitüsü, Ankara
- Escarus (2016) İklimin Finansmanı
- Escarus (2018) Dönüşen Dünyada Fırsatları Yakalamak: Sürdürülebilir Finans Görünümü 2018, İstanbul
- Escarus (2020) Bir Eko-Sosyal Kriz Olarak Covid-19 Salgını ve Sürdürülebilirlik
- Avrupa Yatırım Bankası (2019) Çok Taraflı Kalkınma Bankaları Ortak Raporu-İklim Finansmanı 2019
- Avrupa Yatırım ve Kalkınma Bankası (EBRD), “Çevrimiçi” <https://www.ebrd.com> Erişim 13/10/2020

- FLAHERTY, M. ve diğerkleri (2017) “İklim Politikalarının İklim Tahvilleri Aracılığıyla Finansmanı-Üç Aşamalı ve Ampirik Model”, Uluslararası İşletme ve Finans Araştırmaları New York, ss. 468-479.
- GİZEP, R. (2019) “ **Doğaya Saygılı Yeşil Finans: Dünya ve Türkiye Uygulamaları**”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa
- Yeşil Dijital Finans (2020) “ Blockchain: Sürdürülebilirlik Bağlantılı Tahviller İçin Ağ Geçidi”, <http://www.sustainabledigitalfinance.org> , Erişim 13/10/2020
- Yeşil Dijital Finans (Ekim 2018) “Sürdürülebilir Finansı Mobilize Etmek İçin Dijital Teknolojiler: Dijital Teknolojilerin Sürdürülebilir Finansa Uygulanması”, <http://www.sustainabledigitalfinance.org> , Erişim 13/10/2020
- Yeşil Dijital Finans (2019) “Finansal Sistemi Yeşillendirmek: İleriye Yönelik Yolları Keşfetmek”, <http://www.sustainabledigitalfinace.org> , Erişim 13/10/2020
- GÜLER, O. (2012) “Yeni Bir Finansal Araç Olarak Yeşil Kredilere Otelcilik ve Bankacılık Sektörlerinin Bakış Açıları: Antalya’daki Dört ve Beş Yıldızlı Oteller Üzerine Bir Araştırma ”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, **Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Mersin
- Uluslararası Sermaye Piyasası Birliği (2018) Yeşil Tahvil İlkeleri.
- Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı (2020) Yenilenebilir Enerji Finans Özeti 03 Ocak 2020, <http://www.irena.org>
- İhlas Haber Ajansı (2006), <https://www.haberler.com/elazig-ekopatoloji-kongresi-yapildi-haberi/>
- İş Dünyası ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği(SDD Türkiye), 2017, “V. Sürdürülebilir Finans Forumu Gerçekleşti: İklim Değişikliği ile Mücadelede Kilit Sektör: Finans”, “Çevrimiçi” <https://www.skdturkiye.org>, 15/12/2020
- KAMBER, Ş. (2014) “ Kamu Yatırımlarında Yeşil Ekonomi’nin Yeri”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, **Kadir Has Üniversitesi SBE**, İstanbul.
- KARABIÇAK, M; M.B. ÖZDEMİR (2015) “Sürdürülebilir Kalkınmanın Kavramsal Temelleri”, **Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi**, Cilt:6, Sayı:13, ss. 44-49.
- KAYHAN, M; İ. ALAN (2014) “Havza Bazında Yağışın El Nino ve La Nina ile İlişkisi”, Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Ankara.
- KIPIRTI, F. (2017) “Yeşil Ekonominin Sürdürülebilir Kalkınma Üzerindeki Etkisi: BRIC-T Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, **Onsekiz Mart Üniversitesi SBE**, Çanakkale.

- KULOĞLU, E; M. ÖNCEL (2015) “ Yeşil Finans Uygulaması ve Türkiye’de Uygulanabilirliği”, **Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt:2 Sayı 2.
- MEHRALIYEV, M. (2020) “Sürdürülebilir Kalkınmanın Sağlanmasında Yeşil Ekonomi Faktörü: Azerbaycan Örneği”, Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, **Anadolu Üniversitesi SBE**, Eskişehir
- ÖZBEK, O. (2008) “Ekolojik Krize Doğru: Küresel Isınmanın Bedeli-IV Ne Yapmalı?”, **AR&GE Bülten 2008 Ağustos Sektörel**, İzmir Ticaret Odası
- ÖZEN, A. ve diğerleri (2015) “Türkiye’de Yeşil Ekonomi Açısından Yenilenebilir Bir Enerji Kaynağı: Rüzgâr Enerjisi”, **KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi**, 17(28), 85-93.
- ÖZKAN, T. (2019) “Yeşil Tahvil Piyasası: Türkiye Uygulaması”, **Pressacademia Procedia**, V: 10, p.73-75
- RENÇBER, Y. (2018) “**Sürdürülebilir Kalkınma Sürecinde Yeşil Ekonomi ve Ekolojik Ayak İzi**”, Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, **Dokuz Eylül Üniversitesi SBE**, İzmir
- SAKALOĞLU, G. (2019) “Dünyada ve Türkiye’de Yeşil Ekonomi Sürecinde Yeşil İşler ve İstihdam Politikaları”, Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, **Karadeniz Teknik Üniversitesi SBE**, Trabzon
- SARIKOVANLIK, V. ve diğerleri (2019) **Türkiye’de Sürdürülebilir Finans Uygulamaları**, Ed.:Aysel Gündoğdu, Gazi Kitabevi, Ankara, ss:1-75.
- SHAFIQUE, O.; M. KHAN (2020) “Factors Affecting Bankers’ Behavioral Intention to Adopt Green Banking: An Ampirical Analysis of Bank in Pakistan”, **Journal of Business and Social Review in Emerging Economies**, Vol 6, No 2.
- ŞAHAN, D. (2017) “Platform Ekonomilerinin Bir Uygulaması Olan Finansal Teknoloji Şirketleri Bankacılık Sektörünü Nasıl Değiştirecek?”, Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, **Bahçeşehir Üniversitesi**, İstanbul
- TURGUTTOPBAŞ, N. (2020) “ Sürdürülebilirlik, Yeşil Finans ve İlk Türk Yeşil Tahvil İhracı” **Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi**, Cilt:12 Sayı:22, ss. 267-283.
- Birleşmiş Milletler Geliştirme Programı (2020) “ **İklim Eyleminde Özel Yatırım Ekosistemi**”
- Türkiye Doğal Gaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (t.y.) **Karbon Emisyonu**
- Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, **On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023)**

- Türkiye Cumhuriyeti Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, **Türkiye İklim Değişikliği 5. Bildirimi**, Mayıs 2013, Ankara
- Türkiye Cumhuriyeti Kalkınma Bakanlığı, **Kalkınmanın Finansmanı**, Ankara, 2018, s. 39.
- Türkiye Cumhuriyeti Dışişleri Bakanlığı, Türkiye'nin Çevre Politikası, Ankara, t.y.
- Türkiye İstatistik Kurumu, **Sera Gazı Emisyon İstatistikleri 1990-2018**, "Çevrimiçi" <https://www.tuik.gov.tr>, 01/01/2021
- Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği, **Gösterge Kış 2017**, 2017, ss. 73-81
- Türkiye Vakıflar Bankası (2017), Sürdürülebilirlik Raporu, <https://www.vakifbank.com.tr>
- Türkiye'nin Çevre Performansı, 2018, "Çevrimiçi" <https://www.dogrulukpayi.com> , 11/01/2021
- Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı (TEPAV), 2016, **Yeşil Ekonomi ve Biz**, "Çevrimiçi" <https://www.tepav.org.tr> 11/01/2021
- Türkiye Sürdürülebilir Enerji Finansman Programı(TURSEFF), <https://www.turseff.org>, 11/01/2021
- Türkiye Orta Ölçekli Sürdürülebilir Enerji Finansman Programı(MIDSEFF), <https://www.midseff.com>, 11/01/21
- ÜNSALAN, F. (2019) "Küresel Ekolojik Kriz ve Felsefe: Paradigmadan Kaçış Mümkün Mü?", **Alternatif Politika**, Cilt: 11, Sayı: 1, ss. 86-112.
- ÜSTÜNİŞİK, N.Z. (2014) "Türkiye İmalat Sanayiinde Yeşil İmalatın Uygulanabilirliği: Makine İmalat Sanayii Örneği", Uzmanlık Tezi, **T. C. Kalkınma Bakanlığı**,
- Yeşil Tahvil Hacmi 250 Milyar Doları Aştı, 2020, "Çevrimiçi" <https://www.iklimhaber.org>, 11/01/2021
- YALÇIN, A.Z. (2016) "Sürdürülebilir Kalkınma İçin Yeşil Ekonomi Düşüncesi ve Mali Politikalar", Çankırı Karatekin Üniversitesi **İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt 6, Sayı 1, ss. 749-775.
- YILMAZ KANDIR, S.; S. YAKAR (2017) " Yeşil Tahvil Piyasalar: Türkiye'de Yeşil Tahvil Piyasasının Geliştirilebilmesi İçin Öneriler", **Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt:26 Sayı:26, ss. 159-175.
- YILMAZ KANDIR, S.; S. YAKAR (2017) " Yenilenebilir Enerji Yatırımları için Yeni Bir Finansal Araç: Yeşil Tahviller ", **Maliye Dergisi**, 172:85-110.

ZENGİN, C. (2020) “ Çevre, Ekolojik İktisat ve Büyüme”, Doktora Tezi, **Hacettepe Üniversitesi SBE**, Ankara.

İnternet Kaynakları

<https://www.hurriyet.com.tr/ekonomi/ilk-yesil-kredi-garantiden-40899101>

https://assetsgarantibbva.com/assets/pdf/tr/basin_bulteni/2019/1220-GarantiBBVA_YesilBono_BB.pdf

<https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/vakifbanktan-750-milyon-dolarlik-surdurulebilir-eurobond-ihraci/2062604>

<https://www.sbb.gov.tr/kalkinma-planlari/>

<https://www.enerjiportali.com/yenilenebilir-enerji-finansman-programi-turseff-nedir/>

<https://www.stantec.com/tr/projects/turkey-mid-size-sustainable-energy-financing-facility>

www.blockchainclimate.org

www.climatebonds.net

www.vakifbank.com.tr

www.kalkinma.com.tr

www.yapikredi.com.tr

www.istac.istanbul.tr

