



EKONOMİ VE FİNANSAL
ARAŞTIRMALAR DERGİSİ

JOURNAL OF ECONOMICS AND
FINANCIAL RESEARCHES

Journal of Economics and Financial Researches, 2022, 4(1): 16-45

Yeşil Finansman Uygulamalarının Sürdürülebilir Kalkınma Üzerindeki Rolü: Türkiye Projeksiyonu *

Onur ŞİMŞEK^a & Halil TUNALI^b

Öz

İklim değişikliğinin getirdiği zorunluluklar, harekete geçme aciliyeti, finansal piyasaların gücü ve yatırımcıların ekosisteme karşı iyi şeyler yapma taahhüdü kalkınma finansmanını başarılı kılacaktır. Bu kapsamda çalışmanın amacı yeşil finans uygulamalarının öncüsü olan ulusal ve uluslararası kurumların tarihsel süreçte gelişimlerini incelemek ve bu kurumların yayınlamış oldukları sürdürülebilirlik ilkeleri, standartları ve raporları doğrultusunda yeşil finansman uygulamalarının ekonomik yapılar üzerindeki etkilerini değerlendirmektir. Ülke politikalarını sürdürülebilirlikle uyumlu hale getirmek ve çevre üzerindeki olumsuzlukların neden olduğu finansal ve mali risklerin değerlendirmek, raporlamak ve yönetmek gerekliliği çalışmanın motivasyon kaynağını oluşturmuştur. Çalışma kapsamında sürdürülebilirlik, sürdürülebilir kalkınma, yeşil finansman ve finansman araçları hakkında detaylı bilgiler verilmiş; yeşil tahvil, yeşil kredi, yeşil sigorta ve yeşil sukuk konuları tarihsel süreçleri, ekonomik göstergeler ve grafikler eşliğinde incelenmiştir. Çalışmanın son kısmında dünya ve Türkiye’de iklim ve çevre temelli olumsuzlukların etkilerini azaltmak ve sürdürülebilir büyümeyi sağlamak adına politika önerilerinde bulunulmuştur.

Anahtar

Kelimeler:

Yeşil Tahvil, Yeşil Finansman, Sürdürülebilir Kalkınma

JEL

Sınıflandırması:

G15, Q56, Q58

The Role of Green Finance Practices on Sustainable Development: The Turkey Projection

Abstract

The imperatives of climate change, the urgency to act, the power of financial markets, and the commitment of investors to do good for the ecosystem will make development finance successful. In this context, the aim of the study is to examine the historical development of national and international institutions that were the pioneers of green finance practices and to analyze the effects of green finance practices on economic structures in line with the sustainability principles, standards, and reports published by these institutions. The necessity to harmonize the country's policies with sustainability and to evaluate, report, and manage the financial and financial risks caused by the negative effects on the environment has been the source of motivation for the study. Within the scope of the study, detailed information was given about sustainability, sustainable development, green finance and financing instruments; green bonds, green credit, green insurance, and green sukuk are analyzed in the context of historical processes, economic indicators, and graphics. In the last part of the study, policy recommendations were made in order to reduce the effects of climate and environmental-based negative effects in the world and in Turkey and to ensure sustainable growth.

Keywords:

Green Bond, Green Finance, Sustainable Development

JEL

Classification:

G15, Q56, Q58

* Bu çalışma 12-14 Mayıs 2022 tarihlerinde gerçekleştirilen 6. Ekonomi Araştırmaları ve Finansal Piyasalar Kongresi’nde (IERFM) sunulan bildirinin genişletilmiş ve gözden geçirilmiş halidir.

^a Doktora Öğrencisi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, onursmsk37@gmail.com, ORCID: 0000-0003-2411-8655

^b Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü, htunali@istanbul.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7065-4080

1. Giriş

Ortalama yaşam beklentisi, okuma yazma bilen yetişkinlerin sayısı, küresel gıda üretiminin nüfus artışına oranı gibi birçok parametrede meydana gelen artış dünyamız için başarı ve geleceğimiz için bir umut ışığı olarak analiz edilse de bu kazanımları elde etmemize yarayan süreçler gezegenimizin ve insanların uzun süre dayanamayacağı eğilimlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Liberal ekonomi politikalarının hız kazanması sonucunda üretim kapasitelerine paralel olarak hammadde ve enerji ihtiyacının artması, atmosfere zehirli gaz salınımını arttırmaktadır. Yenilenebilir enerji yatırımlarının yüksek maliyetler barındırması ve küresel tasarrufların yeterli düzeyde olmaması tarafların bu konuda isteksiz davranmalarına, yenilenebilir enerji yatırımları gibi sürdürülebilirlik açısından çevre dostu ve sosyal sorumluluğu olan projelerin aksamasına neden olmaktadır. Yenilenebilir kaynakların ekonomiyle bütünleşmesinin sağlanması ve sürdürülebilir kalkınmanın devam edebilmesi için firmaları bu konuda özendirilmesi, bu alandaki finansman uygulamalarının yeniden yapılandırılarak maliyetler düşürülmelidir.

Yeşil büyüme ile ekonomik kalkınma ve çevresel iyileştirmelerin aynı anda gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır. Covid-19 dünya genelinde ekonomi, sağlık vb. alanlarda olumsuzluklara neden olsa da sürdürülebilirlik kavramına dair daha ciddi yaklaşımların ortaya çıkması konusunda olumlu gelişmelere zemin hazırlamıştır. 2020 yılında tahvil ihraç edenlerin yeşil ve sürdürülebilir finans piyasalarına girme arzusu Covid-19 nedeniyle en yüksek seviyeye ulaşmış sosyal ve sürdürülebilir tahvillerde büyüme meydana gelmiştir.

Çalışmanın amacı ekonomik ve finansal sürdürülebilirlik, yeşil finansman gibi kavramlarını inceleyerek, yeşil finans uygulamalarının öncüsü olan ulusal ve uluslararası kurumların sürdürülebilirlik ilkeleri, standartları ve raporları doğrultusunda yeşil finansman uygulamalarının ekonomik yapılar üzerindeki mevcut rolünü değerlendirmek ve geçmiş yıllardaki uygulamalardan yola çıkarak geleceğe yönelik politika önerilerinde bulunmaktır. Covid-19 sürecinin tüm olumsuzluklarının yanı sıra çevre duyarlılığının artması ve sürdürülebilirlik yönünde çalışmaların ivme kazanması gibi olumlu gelişmelerin yaşanması bu konudaki gelişmelerin derlenmesi ve gelecek projeksiyonunun ortaya konmasını gerekli kılmaktadır. Çalışma kapsamında sürdürülebilirlik, sürdürülebilir kalkınma, yeşil finansman ve finansman araçlarından yeşil tahvil, yeşil kredi, yeşil sigorta ve yeşil sukuk konuları ayrıntılı olarak ele alınmış, yıllara göre dağılımları ve güncel veriler ışığında finansal piyasalar içindeki yeri ve önemi incelenmiştir. Politika önerilerinde bulunabilmek için ekonomik büyüme çerçevesinde dünya ve Türkiye’de yeşil finansman uygulamalarının finansal sürdürülebilirlik üzerindeki etkileri ve beklentilerin incelenmesi çalışmanın bir diğer özelliğini oluşturmaktadır.

2. Sürdürülebilirlik Çerçevesi

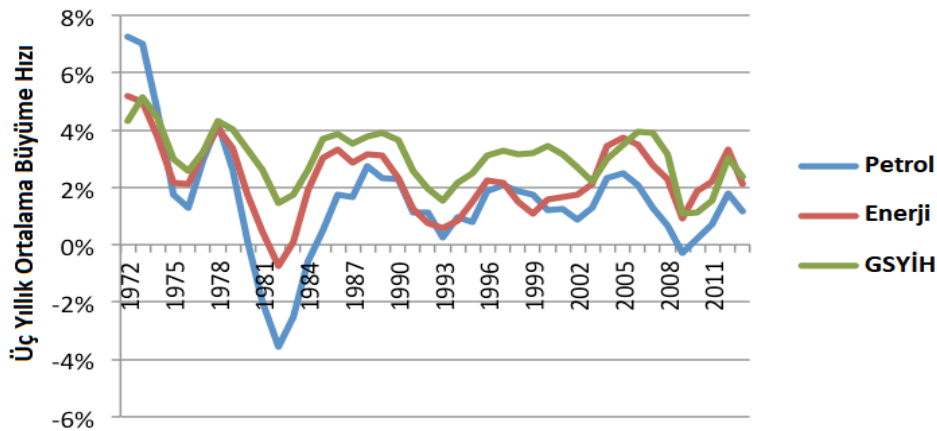
Bir sistemin sürdürülebilirliği bu sistemin karmaşıklık düzeyinin azalması riskinin düşük olduğu yapı içerisinde kendisini süresiz olarak sürdürebilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Silver, 2017: 4). Tanım; çevre, eşitlik ve ekonomi arasındaki dengeye

uyarlandığında sürdürülebilir kalkınma kavramı ortaya çıkmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma ilk olarak Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından hazırlanan Brundtland Raporunda (1987) “Günümüz ihtiyaçlarını, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılama kapasitesinden ödün vermeden karşılayan kalkınma” olarak tanımlanmıştır (TC Dış İşleri Bakanlığı, 2022). Neoklasik iktisat teorisine göre sürdürülebilir kalkınma zaman içinde refahın maksimizasyonu anlamına gelmektedir (Harris, 2000, 7).

2.1. Sürdürülebilir Kalkınma Çerçevesi

Liberal ekonomi politikalarının hız kazanması sonucunda üretim kapasitelerine paralel olarak hammadde ve enerji ihtiyacının artması, atmosfere zehirli gaz salınımını arttırmaktadır. Yenilenebilir enerji yatırımlarının yüksek maliyetler barındırması ve küresel tasarrufların yeterli düzeyde olmaması tarafların bu konuda isteksiz davranmalarına, yenilenebilir enerji yatırımları gibi sürdürülebilirlik açısından çevre dostu ve sosyal sorumluluğu olan projelerin aksamasına neden olmaktadır. Yenilenebilir kaynakların ekonomiyle bütünleşmesinin sağlanması ve sürdürülebilir kalkınmanın devam edebilmesi için firmaları bu konuda özendirilmesi, bu alandaki finansman uygulamalarının yeniden yapılandırılarak maliyetler düşürülmelidir. Yeşil büyüme ile ekonomik kalkınma ve çevresel iyileştirmelerin aynı anda gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır. Yeşil büyümenin finansal olarak desteklenmesi için yeşil finans sektörünün geliştirilmesi gerekmektedir (Noh, 2018: 1).

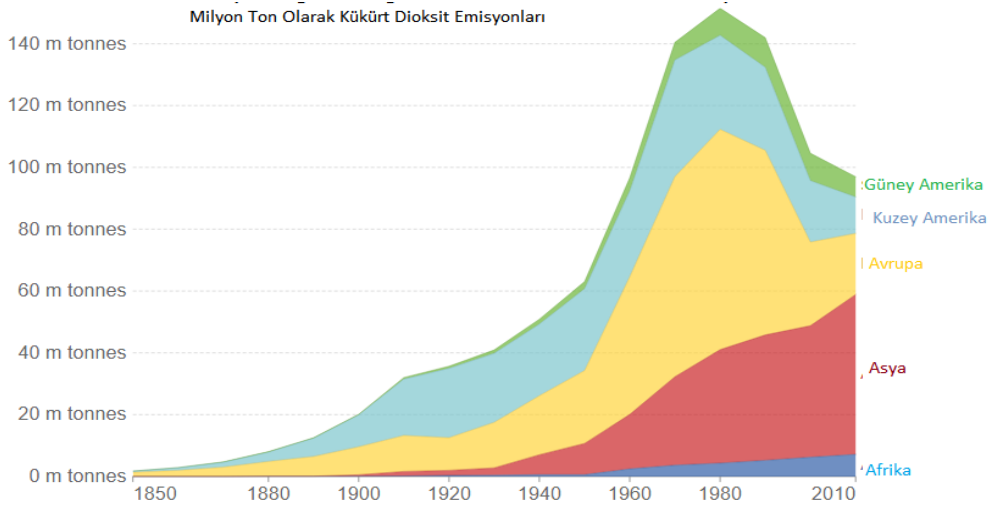
Enerji ve ekonomi arasındaki bağlantı hem arz hem de talep tarafından oluşturulmaktadır. Enerji arzı sayesinde her türlü mal ve hizmeti üretebilme imkânı elde edilirken, üretim sonucunda yüksek gelir elde edenler mal ve hizmetleri satın alabilmekte ve daha yüksek miktarda borçlanabilmektedirler. Borçlanma neticesinde daha fazla mal ve hizmet talep edileceğinden artan talebe karşılık üretim için gereken kaynakların (özellikle petrol, enerji gibi) fiyatı artmakta ve bu kaynakların çıkarılması ekonomik hale gelmektedir. Öte yandan satın alınan mal ve hizmetler kanalıyla devlete ödenen vergilerin artması sonucu kamu gelirleri de artmaktadır (Tverberg, 2016: 9).



Grafik 1. Dünya Ekonomik Büyümesi: Petrol, Enerji ve GSYİH
Kaynak: Tverberg, (2014)

Ekonomik büyüme ve gelişme 1950'lerin ortalarından itibaren dünyanın bazı bölgelerinde yaşam standartlarını büyük ölçüde iyileştirmiştir. Bu iyileşmenin kaynağı olan ürün ve teknolojilerin çoğu hammadde ve enerji yoğunluklu olup büyük miktarda kirlilik içermekte ve çevre üzerinde olumsuzluklara neden olmaktadır (WCED, 1987: 32). Grafik 1'e göre ham petrol tüketimi ve toplam enerji tüketimi ile dünya ekonomik büyümesi arasında sıkı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Bu sıkı ilişki tarihsel verilerden açıkça anlaşılmaktadır. Belirgin bir şekilde enerji tüketimi dünyadaki ekonomik büyümeyi desteklemekte, yıllar itibariyle enerjide meydana gelen dalgalanma ise dünya GSYİH büyümesine karşılık gelen dalgalanmayı tetiklemektedir (Yakubu vd., 2015: 9).

İnsanoğlu ekonomik faaliyetlerin bir yan ürünü olarak küresel ısınmaya neden olan çeşitli gazlar üretmekte ve henüz etkileri tam olarak belirginleşmese bile ilk aşamada buz tabakalarının erimesine, deniz seviyelerinin yükselmesine ve hava kirliliğine neden olmaktadır (Silver, 2017:3). Dünya Sağlık Örgütüne göre hava kirliliği çevre kaynaklı ölümlerin en önemli nedenidir. 2012'de her dokuz kişiden biri hava kirliliğinin neden olduğu koşullardan dolayı hayatını kaybetmiştir. Örneğin fosil yakıtların yakılması sonucu ortaya çıkan kükürt dioksit bir dizi sağlık ve çevre sorunu yaratmaktadır. Sosyoekonomik gruplar ve farklı yaş grupları ayırımına gidilmeksizin hava kirliliği tüm bölgeleri etkilemektedir. Fakat coğrafi olarak hava kirliliğine maruz kalma oranlarında farklılıklar da söz konusudur. Asya ve Orta Doğu bu oran çok yüksekken Afrika kıtasında göreceli olarak düşük kalmaktadır (WHO, 2016: 15). 1950'lerden itibaren ekonomik büyüme ve gelişmenin hız kazanmasının beraberinde getirmiş olduğu hava kirliliği Grafik 2 yardımıyla analiz edilebilmektedir.



Grafik 2. Dünya Bölgelerine Göre Küresel Kükürt Dioksit Emisyonları
Kaynak: Ritchie, (2017)

İnsanlık bugünün ihtiyaçlarını karşılarken gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılama yeteneğinin önüne geçmeme konusunda kalkınmayı sürdürülebilir kılma yeteneğine sahiptir. Sürdürülebilirlik herkesin temel ihtiyaçlarını karşılamayı ve daha iyi yaşam standartlarını yaratabilmek için tüm fırsatları değerlendirmeyi ve genişletmeyi gerektirir.

Sürdürülebilir kalkınma kavramı veri teknoloji ve sosyal organizasyonların çevresel kaynaklara olumsuz etkileri tarafından sınırlandırılmaktadır. Yoksulluğun yaygın olduğu bir dünya çevreyle ilgili vb. felaketlerle sürekli olarak karşı karşıya kalacaktır. Bu nedenle yeni bir ekonomik büyüme çağını yaratmak adına teknolojiyi ve sosyal organizasyonları yönetebilir ve geliştirilebilir hale getirmek gerekmektedir. Özellikle yoksul ülkelerde kalkınmayı sürdürmek, temel ihtiyaçların karşılanması noktasında var olan kaynaklardan adil pay alma güvencesi ile mümkün olacaktır. Bu yönde tahsis edilen bir eşitlik durumu ülke vatandaşlarının karar alma süreçlerine katılımını güvence altına alan ulusal ve uluslararası siyasi sistemler ve demokratik karar alma süreçleri tarafından desteklenecektir. Göreceli olarak daha varlıklı olan toplumlarda ekolojik dengeyi bozmayacak bir yaşam tarzının benimsemesi ile sürdürülebilir küresel kalkınma gerçekleşecektir. Sonuç olarak sürdürülebilir kalkınma dünya üzerinde yaşamsal uyum durumunun sabit kalması ile değil, kaynak kullanımının, yatırımların, teknolojik gelişmelerin ve kurumsal değişikliklerin gelecekle uyumlu hale getirilmesi ile ortaya çıkan bir değişim sürecidir (WCED, 1987: 16-17).

Mevcut ve gelecek nesillerin gıda, su, sağlık ve enerji gibi ihtiyaç duydukları kaynaklara dünya sistemini zorlamadan sahip olunması gerekliliği anlamına gelen sürdürülebilir kalkınma sürecindeki dönüşüme rehberlik etmek için Birleşmiş Milletler davranış değişikliğini gerektirecek Sürdürülebilir Kalkınma Gündemini geliştirmiştir (Schoenmaker, 2017: 8). 2015 yılında Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı öncülüğünde "Gündem 2030: BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri" kabul edilerek aşırı yoksulluğu sona erdirmek, eşitsizliği ve adaletsizliği engellemek ve iklim değişikliği ile mücadele etmek adına 17 küresel hedef belirlenmiştir. Sürdürülebilir kalkınma amaçları veya küresel amaçlar olarak da tanımlanan bu hedefler ekonomik, toplumsal, çevresel ve genel hedefler olmak üzere 4 gruba ayrılarak sıralanabilir (UNDP, 2022);

(i) Ekonomik Hedefler: Sürdürülebilir kalkınma kapsamında belirlenen ekonomik hedefler şu şekildedir.

- İstikrarlı, kapsayıcı ve sürdürülebilir ekonomik büyümeyi, tam ve üretken istihdamı ve herkes için insana yakışır işleri desteklemek (Hedef 8),
- Dayanıklı altyapılar tesis etmek, kapsayıcı ve sürdürülebilir sanayileşmeyi desteklemek ve yenilikçiliği güçlendirmek (Hedef 9),
- Ülkeler içinde ve arasında eşitsizlikleri azaltmak (Hedef 10),
- Sürdürülebilir üretim ve tüketim kalıplarını sağlamak (Hedef 12).

(ii) Toplumsal Hedefler: Sürdürülebilir kalkınma kapsamında belirlenen toplumsal hedefler şu şekildedir.

- Yoksulluğun tüm biçimlerini her yerde sona erdirmek (Hedef 1),
- Açlığı bitirmek, gıda güvenliğine ve iyi beslenmeye ulaşmak ve sürdürülebilir tarımı desteklemek (Hedef 2),
- Sağlıklı ve kaliteli yaşamı her yaşta güvence altına almak (Hedef 3),

- Kapsayıcı ve hakkaniyete dayanan nitelikli eğitimi sağlamak ve herkes için yaşam boyu öğrenim fırsatlarını teşvik etmek (Hedef 4),
- Toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamak ve tüm kadınlar ile kız çocuklarını güçlendirmek (Hedef 5),
- Herkes için karşılanabilir, güvenilir, sürdürülebilir ve modern enerjiye erişimi sağlamak (Hedef 7),
- Şehirleri ve insan yerleşimlerini kapsayıcı, güvenli, dayanıklı ve sürdürülebilir kılmak (Hedef 11),
- Sürdürülebilir kalkınma için barışçıl ve kapsayıcı toplumlar tesis etmek, herkes için adalete erişimi sağlamak ve her düzeyde etkili, hesap verebilir ve kapsayıcı kurumlar oluşturmak (Hedef 16).

(iii) Çevresel Hedefler: Sürdürülebilir kalkınma kapsamında belirlenen çevresel hedefler şu şekildedir.

- Herkes için erişilebilir su ve atık su hizmetlerini ve sürdürülebilir su yönetimini güvence altına almak (Hedef 6),
- İklim değişikliği ve etkileri ile mücadele için acilen eyleme geçmek (Hedef 13),
- Sürdürülebilir kalkınma için okyanusları, denizleri ve deniz kaynaklarını korumak ve sürdürülebilir kullanmak (Hedef 14),
- Karasal ekosistemleri korumak, iyileştirmek ve sürdürülebilir kullanımını desteklemek; sürdürülebilir orman yönetimini sağlamak, çölleşme ile mücadele etmek; arazi bozunumunu durdurmak ve tersine çevirmek, biyolojik çeşitlilik kaybını engellemek (Hedef 15).

(iv) Genel Hedefler: Sürdürülebilir kalkınma kapsamında belirlenen genel hedef ise şu şekildedir.

- Uygulama araçlarını güçlendirmek ve sürdürülebilir kalkınma için küresel ortaklığı canlandırmak (Hedef 17).

Dört başlık altında toplanan bu hedefler birbirleriyle bağlantılı olup başarı ancak ortak yönleri olan problemlere çözüm üretme çabalarıyla sağlanacaktır.

Sürdürülebilir kalkınma amaçlarına ulaşabilmek ve 2030 sürdürülebilirlik hedeflerinin gerçekleştirilmesini sağlamak ancak sürdürülebilir finansman imkânlarının yaratılması ve kullanımı ile mümkün olabilecektir. Finansal sistem ve finansman olanakları sermaye kaynaklarının hangi alanlara tahsis edileceği noktasında sürdürülebilir kalkınmaya ulaşmada en önemli bileşenler olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle küresel iklim kriziyle mücadele ve düşük karbonlu ekonomiye geçişte sürdürülebilir finansman ihraçlarının stratejik önemi gittikçe artmaktadır. Sermayenin fosil yakıt ekonomisine aktarılması durumunu hızlı bir şekilde düşük karbonlu ekonomik yapıya yönlendirebilmemiz durumunda yıkıcı küresel ısınma ve çevre kirliliğinden kaçınabiliriz (Silver, 2017:3). Buna rağmen ICMA (Uluslararası Sermaye Piyasası Birliği) verilerine göre

2020 yılı sonu itibariyle 130 trilyon dolar civarındaki geleneksel bono ve tahvil piyasasının sadece 1 trilyon dolarlık bölümü sürdürülebilir ve yeşil tahvillerden oluşmaktadır (ICMA, 2020: 1). Bu durum küresel olarak sürdürülebilir tahvillerin geleneksel bono piyasasında yüzde bir seviyesinde olduğunu işaret etmekte ve bu konuda daha kapsamlı çalışmalar ile sürdürülebilir finansman ihracındaki hazırlık süreçlerinin hızla iyileştirilmesi gerekmektedir. Bazı ülkeler sürdürülebilir kalkınmaya geçişte finansal sistemin rolünü geliştirmek için bir takım yeni politikalar uygulamakta ve düzenleyici adımlar atmaktadır. Büyüyen ve yükselen piyasalar perspektifinden bakıldığında sürdürülebilir finans sürdürülebilir sermaye piyasalarının gelişiminde önemli bir faktördür ve bu da sürdürülebilir büyüme ve yeniliğin kaynağını oluşturur (IOSCO, 2020:2). Bu çerçevede sürdürülebilir finansman, yeşil finans, yeşil finans uygulamaları ve ekonomik büyüme ilişkilerini analiz etmek gerekmektedir.

2.2. Sürdürülebilir Finans Çerçevesi

Küresel iklim kriziyle mücadele ve düşük karbonlu ekonomiye geçişte sürdürülebilir finansman ihraçlarının stratejik önemi gittikçe artmaktadır. Finansal sistemin ana görevi finansmanı en verimli kullanıma tahsis etmektir. Geleneksel finans finansal getiriye odaklanmakta ve finans sektörünün parçası olduğu toplumdaki, içinde bulunduğu çevreden ayrı tutulmaktadır. Sürdürülebilir finans ise finansal, sosyal ve çevresel getirileri bir arada değerlendirmekte; kısa vadede kar elde etme düşüncesinden uzun vadeli değer yaratma düşüncesine doğru evrilerek dar hissedar modelinden tüm kesimlere yayılmış geniş hissedar modeline odaklanmaktadır. Sürdürülebilir şirketlere ve projelere yatırım tahsisinde öncü bir rol oynaması gereken sürdürülebilir finans olgusu bu sayede düşük karbonlu, dögüsel bir ekonomiye geçişi hızlandırabilir. Sürdürülebilir finans yatırım ve borç verme ilişkilerinin ekonomik, çevresel ve sosyal konularla nasıl etkileşime girdiğini ele almakta, böylece sürdürülebilir hedefler arasındaki dengeler konusunda stratejik kararlar alınmasını sağlamaktadır. Örneğin uzun vadeli yatırımcıların yatırım yaptıkları şirketleri sürdürülebilir iş uygulamalarına yönlendirmesi ile karbon emisyonlarının iklim değişikliği üzerindeki etkisi gibi çevresel konulardaki doğal belirsizliklerin üstesinden gelmeye yardımcı olunabilecektir (Schoenmaker, 2017: 8).

Finansal olarak sürdürülebilirliği üç farklı seviyede incelemek mümkündür (Silver, 2017: 5-6);

(i) İlk seviye olarak finansal sistemin süresiz devam edip edemeyeceğidir ki bu düzey sistemin kendi kendine sürdürülebilirlik seviyesi olarak tanımlanmaktadır. Küresel finans krizinde ulusal ve uluslararası ekonomi politikaları uygulanmasaydı finansal sistemin çökeceği ve sistemin sürdürülebilir olmadığı kanıtlanmıştır.

(ii) Finansal sistemin ekonominin sürdürülebilirliğine katkı sağlayıp sağlamadığı olgusu ikinci seviye olarak karşımıza çıkmakta ve ekonomik sürdürülebilirlik seviyesini oluşturmaktadır. Finansal sistem reel ekonomide mal ve hizmet üreten yapı içerisine yerleşmiştir. Reel ekonomi ve finansal sistem arasında karmaşık bir ilişkinin varlığı kabul edilmekle birlikte finansal sistemin sürdürülebilir bir reel ekonomik yapıyı tesis etmesi

veya sürdürülebilirliği baltaması söz konusu olabilmektedir. Örneğin bir ülkedeki finansal ve mali sistemin çökmesi sonucunda farklı siyasi, sosyal ve ekonomik yapılar oluşabilmektedir.

(iii) Finansal sistemin çevresel veya sosyal sürdürülebilirliğe katkıda bulunup bulunmadığı, finansal kaynak kullanımının çevresel zarar ve sosyal refahı nasıl etkilediğini analiz eden ekolojik ve toplumsal sürdürülebilirlik üçüncü seviye olarak tanımlanır. Finansal sistemin reel ekonomi dışında tutulmadığı gerçeğinden yola çıkarak, reel ekonominin de çevresel süreçlerden bağımsız olmadığı, doğanın yaşam destek sistemimizi sağlayarak hava, su ve yiyecek ihtiyacımızı giderdiği, bu nedenle finansal sistemin reel ekonomi aracılığıyla ekolojik dengeye olan zararını önlemek adına sürdürülebilir yatırımların nasıl olması ve kullanılması gerektiği ekolojik ve toplumsal sürdürülebilirlik başlığı altında incelemektedir.

Sürdürülebilir finans hakkındaki düşünceler son birkaç on yılda önemli derecede değişmiştir. Önceden finansal ve finansal olmayan şirketler ana hedef olarak kar maksimizasyonuna yönelmiş ve bu yöndeki hissedar modelini benimsemişken Sürdürülebilir Finans 1.0 olarak tanımlanabilecek ilk aşamada yatırımcılar sağlık, çevre ve vahşi yaşam üzerinde olumsuz etkileri olan şirketlere yatırım yapmaktan kaçınmışlardır. Sürdürülebilir Finans 2.0 aşamasında firmalar sosyal ve çevresel açıdan önemli noktaları paydaş modeline dâhil etmeye başlamış, Sürdürülebilir Finans 3.0 aşamasında ise yatırımcılar daha geniş topluluklar için değer yaratan sürdürülebilir şirketlere ve projelere daha fazla yatırım yapar hale gelmiştir (Schoenmaker, 2017: 8-9). Örneğin; dünya genelinde 10 trilyon dolardan fazla varlığa sahip olan çokuluslu yatırım yönetimi şirketi BlackRock'un CEO'su Larry Fink, iklim riskine ilişkin kanıtların, yatırımcıları modern finans ile ilgili temel varsayımları yeniden değerlendirmeye zorladığını ve şirket olarak sürdürülebilirlikle ilgili yüksek risk teşkil eden yatırımlardan çıkacaklarını, amaçlarının her şirketi karbon ayak izleri yeniden düşünmeye teşvik etmek olduğunu belirtmiştir (Sorkin, 2020). Yine ABD yatırım bankası olan Goldman Sachs 2030 yılına kadar sürdürülebilir finansman çerçevesinde yatırım, finansman ve danışmanlık hizmetlerine 750 Milyar Dolar yatırım yapacağını belirtmiştir (Goldman Sachs, 2022).

Sürdürülebilir finans çerçevesi finansal, sosyal ve çevresel faktörler ele alınarak vade ve yaratılan değer bakımından Tablo 1 'deki gibi özetlenebilir;

Tablo 1. Sürdürülebilir Finans Çerçevesinin Finansal, Sosyal ve Çevresel Faktörleri

Sürdürülebilir Finans Türü	Yaratılan Değer	Faktörler	Vade
Sürdürülebilir Finans 2.0	Hissedar Değer	$F > S, Ç$	Kısa Vadeli
Sürdürülebilir Finans 2.0	Paydaş Değer	$T = F + S + Ç$	Orta Vadeli
Sürdürülebilir Finans 3.0	Ortak Değer	$S, Ç > F$	Uzun Vadeli

F: Finansal Değer, S: Sosyal Etki, Ç: Çevresel Etki, T: Toplam Değer

Kaynak: Schoenmaker, (2017)

Finansal sistemin ekonomik, sosyal ve çevresel hedefler doğrultusunda sürdürülebilirliği sağlamadaki hayati rolü kadar bu hedefler arasındaki değiş tokuşlarda doğru karar verme sürecinin nasıl kolaylaştırılabileceğini de analiz etmek gerekmektedir.

Finansal sistemlerin tasarruf ve yatırım kararlarını ve dolayısıyla büyümeyi etkilerken bilgi, işlem ve uygulama maliyetlerini azaltmak ve süreci kolaylaştırmak adına finansal sistem tarafından sağlanan beş geniş işleve odaklanmalıdır (Levine, 2004: 5);

- (i) Olası yatırımlar hakkında önceden bilgi üretilmeli ve sermaye tahsis edilmelidir,
- (ii) Finansman sağlandıktan sonra yatırımlar izlenmeli ve kurumsal yönetim uygulanmalıdır,
- (iii) Ticareti çeşitlendirmek ve risk yönetimini kolaylaştırmak gerekmektedir,
- (iv) Hareketliliği sağlamak ve tasarrufa yönlendirmek gerekmektedir,
- (v) Mal ve hizmet alışverişi kolaylaştırılmalıdır.

Tüm finansal sistemler bahsi geçen işlevleri sağlamaktadır fakat ülkelerin finansal sistemleri arasında bu işlevleri etkin şekilde sağlamak konusunda belirgin farklılıklar vardır. İşlevlerin her biri tasarrufları, yatırım kararlarını ve dolayısıyla ekonomik büyümeyi etkilemektedir. Finansmanın en verimli kullanım alanlarına tahsis edilmesi finansın en önemli rolüdür. Bu nedenle sürdürülebilir finans açısından ilk üç işlev oldukça önemlidir. Sürdürülebilir hedefler arasındaki dengiyi en iyi şekilde sağlayacak stratejik kararlar almak ancak finans sayesinde mümkün olacaktır. Örneğin yatırım fonlarının yatırım hangi varlıklara yatırım yapıp hangilerine yapmayacağı, bankaların çeşitli sektörlerle ve projelere kredi verme stratejilerindeki farklılıklar düşük karbonlu döngüsel bir ekonomiye geçişte kilit rol oynamaktadır. Finans sektörü sürdürülebilir projeleri ve şirketleri finanse ederse geçiş hızı artacaktır. Risk yönetimi açısından finans; gelecekteki nakit akışını ortaya çıkabilecek belirsizlikleri fiyatlandırmada oldukça etkilidir. Artan emisyon oranlarının iklimi tam olarak nasıl etkileyeceği, emisyon azaltma politikalarının zamanlaması ve uygulama şekli gibi konularda belirsizlik bulunduğundan risk yönetimi bu belirsizliklerin ortadan kaldırılmasında etkili bir rol oynayacaktır (Schoenmaker, 2017: 19-20).

3. Yeşil Finansman Uygulamaları

3.1. Yeşil Tahviller

Yeşil tahviller yeşil projeleri finanse etmeye yarayan ve yatırımcıların düzenli gelir elde etmelerini sağlayan finansal araçlardır. Çevresel zararları en aza indirmek ve iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini ortadan kaldırmak gibi konularda karşılaşılan zorlukları ele almada önemli bir araçtır. Günümüz dünyasında temiz su ve gıda güvenliğinin risk altında olması, 8 milyon hayvan ve bitki türünün 1 milyondan fazlasının yok olma tehlikesiyle karşı karşıya olduğu gerçeği ele alındığında; zorlukların üstesinden gelmede daha fazla finansman ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Çevre projelerini sermaye piyasaları ve yatırımcılarla birleştirmek ve sermayeyi sürdürülebilir kalkınmaya yönlendirmek çok önemlidir ve yeşil tahviller bu bağlantıyı sağlayan en önemli yöntemlerden biridir (Odaro, 2021).

İklim değişikliği ve bunun siyasi ve ekonomik etkileri hakkında bilimsel veriler sağlayan Hükümetlerarası İklim Değişikliği Panelinde (2007) ekonomik faaliyetlerin

küresel ısınmaya olan olumsuz etkileri detaylı şekilde paylaşılmıştır. Ortaya çıkan bulgular ve bir takım doğal afetler sonucunda bir grup İsveç emeklilik fonunun iklim değışikliği ile mücadeleye yardımcı olan projelere yatırım yapmak istemesiyle, 2008 yılında Dünya Bankası kalkınma finansmanını dönüştüren ve sermaye piyasalarında sürdürülebilirlik sürecine hız kazandıran ilk yeşil tahvilleri çıkarmıştır (The World Bank, 2019). Böylece yatırımcılardan gelen finansmanı iklim ve çevre projelerine aktarmak için yeni bir yöntem bulunmuştur. Dünya bankası 1947 yılından itibaren kalkınma için sermaye piyasalarından finansman sağlamak için tahvil ihraç etmekteydi. Fakat bu tahvillerden hiçbiri belirli bir projeye odaklanma olgusunu içermemekteydi. Yeşil tahviller sayesinde yatırımcıların, kalkınma uzmanlarının, politika yapımcılarının ve bilim adamlarının birlikte çalışma şeklini değıştiren yeşil bir bağ oluşturulmuş, iklim değışikliği konusunda farkındalık yaratılmış ve yatırımcıların finansal gelirlerinden vazgeçmeden güvenli yatırımlar yaparak, iklim değışikliğine dair çözümleri destekleme potansiyeline sahip olmalarını sağlanmıştır (Odaro, 2021).

Uluslararası Sermaye Piyasaları Birliği ICMA yeşil tahvil ilkelerinin temelini oluşturmuştur. İlkeler üye, gözlemciler ve geniş bir paydaş topluluğunun katılımı ile yeşil tahvil piyasasındaki gelişme ve büyümeleri yansıtmak adına sürekli olarak güncellenmektedir. Son olarak Haziran 2021 de yapılan güncellemeler ile yayınlanan Yeşil Tahvil İlkeleri Raporu yeşil tahvil ihracı ve ilkeleri ile ilgili en kapsamlı bilgileri içermektedir. Rapora göre ilkeler; yatırımcılara yönelik çevresel ve sosyal farkındalık yaratmaktadır. Bu farkındalık bağlamında sosyal ve çevresel hedeflere aracılık eden tahvil ihraçları için piyasalardaki en verimli uygulamalardan yola çıkarak sürdürülebilir kalkınmayı destekler biçimde daha fazla sermaye çekmeye ve piyasa bütünlüğünü sağlamaya çalışılmaktadır. Yeşil tahvil piyasalarının gelişmesi ve derinleşmesinde şeffaflığı ve bilgi aktarımını teşvik eden ilkelere bağlı olarak yapılan yeşil tahvil ihraçları; çevre ile ilgili fonların takibini ve artan şeffaflık olgusundaki değışimi desteklemektedir. Yeşil tahvil ilkeleri ile uyumu sağlamak adına üzerinde durulması gereken dört temel bileşen; fon kullandırma koşulları, proje seçme ve değerlendirme süreçleri, fonların yönetimi ve raporlama şeklinde sıralanmaktadır.

Yeşil tahvillerden elde edilen gelirlerin yasal olarak tanımlanmış (doğal kaynakları koruyan, iklim değışikliği etkilerini azaltan, biyoçeşitliliği koruyan, çevresel kirliliği önleyen) yeşil projelere aktarılması fon kullandırma koşullarının temelini oluşturmaktadır. Bu yöndeki projeler: yenilenebilir enerji, enerji verimliliği, kirliliğin önlenmesi ve kontrolü, doğal kaynakların sürdürülebilirliği, arazi kullanımının sürdürülebilir yönetimi, karasal ve su biyoçeşitliliğinin korunması, çevre kirliliğine neden olmayan ulaşım, sürdürülebilir su ve atık su yönetimi, iklim değışikliğine adaptasyon, döngüsel ekonomiye uyarlanmış ürünler, üretim teknolojileri ve süreçleri ve yeşil bina konularını kapsamaktadır. Proje seçme ve değerlendirme sürecinde ise yeşil tahvil ihraç edenlerin projelerin sürdürülebilirlik hedeflerini, projenin hangi kategoriye dâhil olduğunu, sosyal ve çevresel risk tanımlamalarını ve yönetilen süreçler ile ilgili tamamlayıcı bilgileri yatırımcılara açıkça bildirmelidir. Fonların yönetiminde tahvillerden elde edilecek gelirler ihraççı tarafından takip edilmeli ve yeşil projelere finansman sağlamada veya yatırım yapmada gelir gider dengesini korumak adına ayarlamalar yapılmalıdır. Son olarak raporlama sürecinde;

ihraççılar fon kullanımına ait bilgiler sürekli olarak güncellenmeli, gelirlerin tahsis edildiği projelerin detaylı listelerini hazırlamalıdır.

Günümüz piyasalarında dört farklı yeşil tahvil türüne rastlanmaktadır (ICMA, 2021: 9);

• **Standart Yeşil Temalı Tahvil:** standart bir tahvil ile aynı özelliklere sahip olan tahvil borç yükümlülüğüdür.

• **Yeşil Gelir Tahvili:** Tahvil ihraç edene dönmeyen, tahvildeki risklerin ipotekli nakit akışlarına bağlı olduğu ve gelirlerin yeşil projeleri yürütmek için kullanıldığı tahvil türüdür.

• **Yeşil Proje Tahvili:** Yatırımcıların doğrudan proje riskine katlandığı bir veya birden fazla yeşil proje tahvilidir.

• **Yeşil Varlığa Dayalı Menkul Kıymet ve İpotek Teminatlı Tahvil:** Varlığa dayalı menkul kıymetler gibi menkul kıymetlere dayandırılmış, yeşil projeler tarafından teminat altına alınmış, geri ödemesinin varlıklardan sağlanan nakit akışına bağlı olduğu tahvillerdir.

Yeşil tahviller ile ilgili 2008-2021 yılları arasındaki önemli gelişmeleri Tablo 2'deki gibi özetlemek mümkündür;

Tablo 2. Yeşil Tahvil Tarihsel Gelişim Süreci

Yıl	Yeşil Tahvil Süreci
2008	• Dünya Bankası ilk Yeşil Tahvil Etiketli tahvilleri kurumsal yatırımcılara ihraç etmiştir.
2009	• Dünya Bankası ilk yeşil tahvil yatırımcı bültenini hazırlamıştır. • Asya'nın en büyük varlık fonu yöneticisi Nikko AM, Dünya Bankası ile birlikte Yeşil Tahvil Fonu çalışmalarına başlamıştır. • Uluslararası Finans Kurumu (IFC) Yeşil Tahvil işlemlerine başlamıştır. • Düşük karbonlu ve iklime dirençli bir ekonomiye hızlı bir geçiş için gerekli projelere ve varlıklara yatırımı teşvik eden Climate Bonds Initiative (İklim Tahvilleri Girişimi) Kopenhag'daki COP15'te başlatılmıştır. • Birleşmiş Milletler bünyesinde sürdürülebilir kalkınma amacıyla kurumsal yatırımları teşvik eden Sürdürülebilir Borsalar Girişimi (SSE- Sustainable Stock Exchanges Initiative) kurulmuştur.
2010	• Sera gazı oranını düşürmek ve bu gazların olumsuz etkilerini en aza indirmek amacıyla Birleşmiş Milletler öncülüğünde küresel ısınmaya yönelik küresel ölçekte ilk çevre sözleşmesi olan Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) imzalanmıştır. • İklim değişikliği ile mücadelede yardımcı olmak amacıyla dünyanın en büyük küresel fonu olan Birleşmiş Milletler Yeşil İklim Fonu (GFC-Green Climate Fund) kurulmuştur.
2011	• G20, IMF ve OECD Yeşil Tahvil Piyasalarının potansiyelini resmen tanımıştır.
2012	• OECD ve Uluslararası Enerji Ajansı hükümetlere iklim değişikliğini finanse etmek için Yeşil Tahvilleri dikkate almalarını tavsiye etmiştir. • Sürdürülebilir bankacılık konusunda küresel bir platform oluşturarak bilgi ve öğrenim kaynağı olma, sürdürülebilir finansa pazar imkanları doğrultusunda geçişleri teşvik etmeyi amaçlayan üyeleri arasında Türkiye'nin de yer aldığı Sürdürülebilir Bankacılık Ağı (SBN- Sustainable Banking Network) oluşturulmuştur.
2013	• Yeşil Tahvil süreci ve etkilerinin raporlanması üzerine Dünya Bankası Yeşil Tahvil Sempozyumu düzenlenmiştir.

Tablo 2. Devamı

	<ul style="list-style-type: none">• İlk kurumsal yeşil tahvil ihracı: İsveç merkezli emlak şirketi olan Vasakronan ilk kurumsal yeşil tahvil ihracını gerçekleştirmiştir. Yine aynı yıl ilk belediye yeşil tahvil ihracı gerçekleşmiştir.
2014	<ul style="list-style-type: none">• Dünya Bankası Afrika Kalkınma Bankası (AfDB), Avrupa Yatırım Bankası (EIB) ve Uluslararası Finans Kurumu (IFC) ile Yeşil Tahvil Etki Raporlarının uyumlaştırılması için Uluslararası Finans Kurumları (IFI) alışma grubunu toplamıştır.• evresel ve Sosyal bağlantılı projeleri finanse etmek için tahvil ihraç eden kurumların, çevresel ve sosyal sürdürülebilirliğe yönelik ilerlemeyi finanse etmelerinde destekleyici rolü olan Yeşil Tahvil İlkeleri 2014 yılında bir yatırım bankaları konsorsiyumu tarafından oluşturulmuş sonrasında sekreteryası Uluslararası Sermaye Piyasaları Birliği (ICMA) tarafından yrtlmştir.• Yeşil tahviller; devlet dışı aktörlerin taahhütlerini ve eylemlerini bir araya getiren Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği erve Sözleşmesi platformu olan İklim Eylemi için Devlet Dışı Aktr Bölgesi (NAZCA) kapsamında resmen Birleşmiş Milletler “İklim Eylemi” olarak kabul edilmiştir.
2015	<ul style="list-style-type: none">• Mart 2015’te Afrika Kalkınma Bankası, Avrupa Yatırım Bankası, Uluslararası Finans Kurumu ve Dünya Bankası’ndan oluşan çalışma grubu Yeşil Tahvil Etki Raporlaması için ilk uyumlaştırılmış erveyi geliştirmiş ve yayınlamıştır. Bu erve tahvil ihraç edenlere kendi raporlarını geliştirmeleri için rehberlik etmesi amacıyla temel ilke ve tavsiyeleri özetleyerek, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji projeleri için temel göstergeleri ve raporlama şablonlarını sağlamıştır.• Düşük karbon altyapısını finanse etmek, mevcut yeşil koruma alanlarını belirlemek, düşük karbonlu varlıklar için erve oluşturmak ve yatırım lğini bytmeye yardımcı olmak için ilk örtülü (yeşil teminatlı) tahviller ihraç edilmiştir. Sadece bankalar tarafından ihraç edilen bu tahviller teminatsız borçtan daha yüksek bir kredi derecesine ve daha düşük fonlama maliyetine sahip menkul kıymet olma özelliğine sahiptirler.• İklim değişikliğini azaltmak, iklim değişikliğine adaptasyon sürecini başarılı bir şekilde sürdürmek ve finansman ayağı ile ilgili düzenlemeleri tartışmak amacıyla Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği erve Sözleşmesi kapsamında 2015 yılında Paris Anlaşması imzalanmıştır.• Birleşmiş Milletler tarafından yoksulluğu sona erdirmek, dünyayı korumak ve tüm insanların 2030 yılına kadar barış ve refah içinde yaşamasını sağlamak amacıyla evrensel bir eylem sağrısı olarak tanımlanan “Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri” yayınlanmıştır.
2016	<ul style="list-style-type: none">• Polonya Hkmeti tarafından ilk “Yeşil Devlet Tahvili” (Sovereign Green Bond) ihraç edilmiştir.• Alman Rüzgar şirketi Nordex, Green Schuldschein olarak adlandırılan ilk “Yeşil Borç Senedi-Bono”’yu ihraç etmiştir.• Çin’in G20 başkanlığı altında yeşil finansmana odaklanan, sürdürülebilir finansı; sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin yerine getirilmesine doğrudan ve dolaylı olarak katkıda bulunan finansal hizmetler, ürünler, süreçler ve piyasa düzenlemeleri olarak algılayan Yeşil Finans alışma Grubu (GFSG) oluşturulmuştur.• Küresel finans sistemini inceleyen ve önerilerde bulunan Finansal İstikrar Kurulu (FSB); İklim değişikliğinin küresel ekonomi için finansal risk oluşturduğu düşüncesinden hareketle, iklimle ilgili finansal bilgilerin raporlanmasını iyileştirmek ve artırmak için “İklimle İlgili Finansal Açıklamalara İlişkin Görev Gücü”’n oluşturmuştur.
2017	<ul style="list-style-type: none">• Dünya bankası gelişmekte olan ülkelere Yeşil Sukuk ve Yeşil Devlet Tahvili ihracı tavsiyesinde bulunmuştur.• Sabit bir plana sahip olan ve faiz geliri vade sonunda ödenecek olan 100 Milyar Dolar kümülatif yeşil tahvil ihracı gerçekleştirmiştir.• Malezya dünyanın ilk Yeşil İslami Tahvili: Yeşil Sukuk’u piyasaya srmştir.• Gelişmekte olan piyasalarda ilk defa Yeşil Devlet Tahvili ihracı gerçekleşmiştir.

Tablo 2. Devamı

	<ul style="list-style-type: none"> • Küresel olarak yeşil finansmanın odak noktasını tahvil ve kredi piyasaları oluştursa da yeşil varlıklar için ayrılmış fonlara kısa vadeli bir finansman aracı olarak dünyanın ilk Yeşil Ticari Kağıt olarak tanımlanan kısa vadeli borçlanma araçları piyasaya sürülmüştür. • Sosyal sürdürülebilirliğe olumlu katkıları olacak yeni ve mevcut yatırımlara fon sağlayan Sosyal Tahviller için ilk defa geliştirilen Sosyal Tahvil İlkeleri yayınlanmıştır. <p>12 Aralık 2017'de Paris One Planet Zirvesinde yeşil finansal sistemi geliştirmek için en iyi uygulamaları paylaşmak ve katkıda bulunmak adına Merkez Bankaları ve denetçiler tarafından Finansal Sistemi Yeşillendirmek için Merkez Bankaları ve Denetçiler Ağı (NFGS- The Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System) kurulmuştur.</p>
2018	<ul style="list-style-type: none"> • Kamu Sektörü Tahvil İhraççıları için Yeşil Tahvil Gelir yöntemi ve raporlanmasına yönelik Dünya Bankası Kılavuzu yayınlanmıştır. • Yeşil Devlet Tahvili ihraç eden hükümetler için Uluslararası Finans Kurumu tarafından rehber yayınlanmıştır. • Sabit bir plana sahip olan ve faiz geliri vade sonunda ödenecek olan 500 Milyar Dolar kümülatif yeşil tahvil ihracı gerçekleştirmiştir. • Küresel sendikasyon kredisi piyasalarının öncü finansal kurum temsilcileri tarafından çevresel açıdan sürdürülebilir ekonomik faaliyetleri kolaylaştırmak, yeşil kredileri geliştirmek ve desteklemek amacıyla yeşil kredi piyasası için Yeşil Kredi İlkeleri geliştirilmiştir. • Avrupa Komisyonu Sürdürülebilir Finans Eylem Planı'nı başlatmıştır.
2019	<ul style="list-style-type: none"> • Düzenleyiciler ve merkez bankalarının devreye girmesi ile birlikte, çevresel açıdan sürdürülebilir ekonomik faaliyetlerin listesini oluşturan ortak bir sınıflandırma sistemi niteliğine sahip, AB'nin sürdürülebilir yatırımları büyütmeye ve Avrupa Yeşil Anlaşmasını uygulamasına yardımcı olmada önemli bir rol oynayacak AB Taksonomisi oluşturulmuştur.
2020	<ul style="list-style-type: none"> • AB Taksonomisinde düzenlemeler yapılmış, Taksonomi Yönetmeliği Avrupa Birliği Resmi Gazetesinde yayınlamıştır ve yürürlüğe girmiştir. • Küresel yeşil tahvil piyasası 1 trilyon doları aşmıştır. 1 Trilyon dolarlık gelir en çok sırasıyla; enerji sektörü, düşük karbonlu binalar ve ulaştırma alanlarında kullanılmıştır.
2021	<ul style="list-style-type: none"> • Avrupa Birliği, AB Taksonomisinden yararlanarak yeşil tahvil ihraç edenler ve yatırımcılar için standartlaştırılmış bir çerçeve olma özelliğine sahip AB Yeşil Tahvil Standartları'ni yayınlamıştır. • Ülke düzeylerindeki yapısal girişimleri finanse etmek için yeşil tahvil piyasaları hızla büyümüş ve küresel yeşil tahvil piyasası 1,5 trilyon doları aşmıştır • Avrupa Merkez Bankası para politikası raporunu yayınlamış ve bu raporda bankanın gelişmesi ve ilerlemesi için iklim değerlendirmelerinin önemli bir rol oynadığını belirtmiştir.

Kaynak: Dünya Bankası (2018) ve Oxford Enerji Araştırmaları Enstitüsü (2022)

3.2.Yeşil Krediler

Şirketler, yerel yönetimler veya diğer kuruluşlar tarafından yurt içi ve yurt dışı yeşil projeler için fon sağlamak amacıyla kullanılan krediler yeşil kredi olarak tanımlanmaktadır. Sadece yeşil projelere tahsis edilmesi, güvenilir bir şekilde izlenerek yönetilmesi ve finansman sonrası raporlama yapılarak şeffaflığın sağlanması yeşil kredilerin temel özellikleridir. Yeşil projeler için borç toplayan şirketler, finans kuruluşları ve yerel yönetimler yeşil kredilerin borçlularını oluşturmaktadır. Yeşil kredilerin finansal açıdan faydalarını borç alan ve borç verenler olmak üzere gruplandırmak mümkündür.

Yeşil kredi borçlusunu olan şirketler; yönetim, strateji ve risk yönetimlerini sürdürülebilirlik çerçevesinde geliştirebilir, yeşil kredi temin ederek yeşil projelerin finansmanlarına aktarabilirler. Bu şekilde aktif olarak yeşile teşvik politikaları toplum tarafından olumlu karşılanır. şirketlerin yenilenebilir enerji gibi sektörlerden elde edilen yeşil kredileri kullanmaları veya sürdürülebilirliğe sahip başka şirketlerden borçlanmaları durumunda diğer finansal kuruluşlarla karşılaştırıldığında daha uygun koşullarda fon elde etme imkânı bulabilirler. Yeşil kredi veren kurumlar ise borçlularını temerrüde düşmedikçe istikrarlı bir nakit akışı sağlar, yeşil projeleri fonlamalarından dolayı kamuoyu nezdinde güven kazanır ve sürdürülebilir bir toplum yaratmaya katkıda bulunurlar. Yeşil kredi verenler denetleme ve raporlamalar aracılığıyla borçlularla etkileşimde bulunarak, çevre üzerindeki olumlu ve olumsuz etkilere dayalı taahhütlerini yerine getirilmesinde ve sürdürülebilirliğin iyileştirilmesinde söz sahibi olarak kurumsal değerlerini geliştirirler (Green Finance Portal, 2022).

Küresel kredi piyasalarının öncü finansal kurumları tarafından çevresel sürdürülebilir ekonomik faaliyetleri kolaylaştırmak, yeşil kredileri geliştirmek ve desteklemek amacıyla yeşil kredi piyasası için Yeşil Kredi İlkeleri geliştirilmiştir. Uluslararası Sermaye Piyasaları Birliği tarafından oluşturulan ve yönetilen Yeşil Tahvil İlkelerini temel alan Yeşil Kredi İlkeleri sırasıyla;

- Gelirlerin kullanımı,
- Proje değerlendirme ve seçim süreci,
- Gelirlerin yönetimi,
- Raporlama ilkelerinden oluşmaktadır.

Finansman belgelerinde uygun şekilde açıklanması gereken yeşil projeler yeşil kredilerin kullanılmasında için temel belirleyicidir ve gelirlerin kullanımı ilkesini oluşturmaktadır. İlgili projelerin değerlendirilmeleri sonucunda uygulanabilir oldukları kanaatine varılırsa projeler sayısallaştırılarak net çevresel faydalar ortaya çıkarılmaya çalışılır. Borç veren ile borçlanan tarafın şeffaf bir şekilde iletişim kurması proje değerlendirme ve seçim sürecinin en önemli adımını oluşturmaktadır. Çevresel sürdürülebilirlik hedefleri, borçlu tarafın projelerinin hangi kategoriye uygunluk sağlandığına belirlenmesi ve projelere dair çevresel ve sosyal riskleri belirlemek bu ilkenin önemli adımlarını oluşturmaktadır. Yeşil krediler aracılığıyla yapılan yatırımlardan elde edilen gelirlerin bu konuya özgü bir hesaba yatırılması ve borçlu tarafından şeffaf bir şekilde izlenmesi gelir yönetimi ilkesi açısından önemlidir. Yeşil kredilerin raporlanması ilkesinde ise borçlular borç ilişkileri bitene kadar hem yıllık hem de olağan üstü gelişmeler yaşanması ihtimali göz önünde bulundurularak gelirlerin kullanımına ilişkin güncel bilgileri raporlamalı ve raporları hazır şekilde tutmalıdır (LSTA, 2021: 1-3).

Sürdürülebilirlikle bağlantılı krediler ihraççılar için giderek daha cazip alternatiflerdir. İhraççılar hem yeşil hem de sosyal projeleri aynı çerçeve altında birleştirmeye çalıştıkça, sürdürülebilirlik tahvilleri ve kredilerinin popülaritesi artmaya devam etmektedir. Yeşil kredilerin sermaye maliyeti ile çevresel performans arasında oluşturduğu bağlantı, yatırımcılara yatırımlarının olumlu çevresel ve sosyal etkiler

yaratacağına dair bir güvence sağlayabilir. Bununla birlikte ilgili kredilerin hedefi, hangi temel performans göstergelerinin seçildiğine, bunların nasıl ölçüldüğüne ve hedeflenen sürdürülebilirlik performans seviyelerine bağlı olarak büyük ölçüde değişebilir (CICERO, 2021: 11).

3.3. Yeşil Sukuk

İslami finans; finansal istikrar, finansal kapsayıcılık ve temel refah ilkeleri çerçevesinde geleneksel finansla kıyaslandığında sürdürülebilir kalkınma amaçlarına uyumu açısından hem İslami finans hem de sürdürülebilir kalkınma tarafındaki aktörlerin ilgisini çekmektedir. Bu yönüyle İslami finans en güçlü geleneksel olmayan finansman kaynağını oluşturmaktadır. Yatırımların finansal getirisinin yanı sıra ölçülebilir olması ve sosyal ve çevresel açıdan fayda sağlaması etki yatırımı olarak tanımlanmaktadır. İslami finans ve geleneksel finans arasındaki benzerlikler 2030 hedeflerini desteklerken, kalkınma finansmanı ve kapsayıcı ekonomik büyüme ile ilgili artan zorluklara karşı etkili bir şekilde çözüm bulmak için umut vermektedir (GIFIIP, 2022).

Sukuk geleneksel tahvillere benzer şekilde işlev gören ancak faize dayalı getiri elde etmemeye yönelik İslami finans ilkelerine uygun olan, varlığa dayalı finansal araçlar olarak tanımlanabilir. 2014 yılında, Dünya Bankası, Uluslararası Bağışıklama Finansmanı için 500 milyon dolarlık bir sukuk ihracını yapılandırmış ve düzenlemiştir. "Aşı Sukuku" olarak bilinen bu işlem, ilk kez Orta Doğu ve Asya'dan İslami yatırımcıları dahil ederek yatırımcı tabanını önemli ölçüde çeşitlendirmiştir. Aşı sukuku, uluslararası bir kuruluş tarafından günümüze kadar ihraç edilen en büyük sukuktur ve çoğu sukuk yatırımcısının, hem ekonomik hem de sosyal getiri sağlayan bir şeye yatırım yapmayı ilk kez düşündüklerini göstermektedir (The World Bank Treasury, 2018: 105).

Yeşil Sukuk, çevre dostu girişimleri finanse etmek için güçlü büyüme beklentileri olan, İslami finansal ilkelere uyumlu bir etki yatırım aracı olarak karşımıza çıkmaktadır. Diğer finans ürünlerinin yanı sıra yeşil sukuklar yenilenebilir enerji ve çevre projeleri için finansman sağlamak üzere yapılandırılmış, varlığa dayalı menkul kıymetlerdir. Malezya, Endonezya gibi Güneydoğu Asya ülkeleri, yeşil sukuk yoluyla yenilenebilir enerji projelerini finanse eden ülkelerin başında gelmektedir. Başta gelişmekte olan ülkeler olmak üzere diğer tüm ülkelerin yenilenebilir enerji yatırımları finansmanına erişimlerinin kolaylaştırılması, çevre sorunlarına finansal çözümler sağlanması ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmalarında İslami finans rolünün geliştirilmesi amacıyla İslam Kalkınma Bankası ve Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı İstanbul Özel Sektör Kalkınma Merkezi (IICPSD) tarafından 2016 yılında Küresel İslami Finans ve Etki Yatırım Platformu (GIFIIP) kurulmuştur. İslami ilkeler ile uyumlu finansal yatırım araçları geliştirmek ve işletmelerin İslami fonlara erişimini kolaylaştırmak misyonu ile hareket eden platform, hem kamu hem de özel sektör paydaşlarını bir araya getirerek yeşil sukuktan yararlanma kapasitelerinin artırılmasına yardımcı olmaktadır (GIFIIP: 2022).

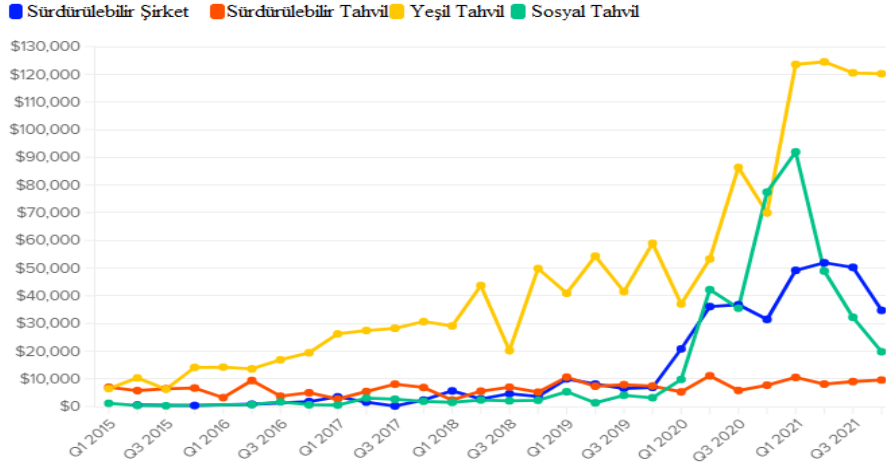
3.4. Yeşil Sigortacılık

Dünyanın doğal sermayesi insanlık tarihinde görülmemiş oranlarda küresel olarak azalmaktadır. Küresel sigorta sektörü iklim ve çevre risklerinin ötesine geçerek çevre ile ilgili risklere daha geniş bir açıdan bakmaya başlamıştır. Sigorta sektörü çevresel bozulmalar neticesinde fiziksel ve geçiş riski olarak tanımlanan iki tür riskle karşılaşmaktadır. Fiziksel riskler doğal sermayenin maddi tahribata uğramasından kaynaklanan, çevresel hizmetlerin kesintiye uğramasına yol açan ve nihai olarak sigorta şirketleri ve finansal kurumların mali kayıp vermesine neden olan risklerdir. Geçiş riskleri ise küresel politikalar, düzenleyici ekonomik ve doğa temelli piyasa kaymaları gibi nedenlerden kaynaklanan risklerdir. Çevre kirliliği önce reel ekonomiye mikro ve makro düzeyde olumsuzluklar yüklemekte daha sonra sigorta sektörü için finansal riskler ortaya çıkarmaktadır. Çevre temelli yaşanabilecek mikro ve makroekonomik şoklar sigorta riski, operasyonel risk, likidite riski, piyasa riski ve kredi riski olarak finansal piyasalara aktarılmaktadır. Doğal varlıkların kaybı arttıkça finansal ve ekonomik risklerin büyüklüğu ve sıklığı artabilmekte bu nedenden ötürü sigorta şirketlerinin güvenliği ve sağlamlığı sürdürülebilir finansman için potansiyel tehditler oluşturabilmektedir. Bazı sigorta şirketleri ilgili riskleri anlamaya ve çözüme yönelik yöntemleri geliştirmeye başlamış olsalar bile, sigorta ve reasürans şirketleri, sigorta sektörü birlikleri, sigorta komisyoncuları tarafından temsil edilen sigortacılık sektörü çevre ile ilgili finansal riskleri anlamada ve politika geliştirmede henüz emekleme döneminde (SIF, 2021: 1-8).

Sigorta şirketlerinin sürdürülebilirlik raporları incelendiğinde yeşil sigorta ürünlerinin çevre duyarlılığına göre prim miktarının değiştiği ve yenilenebilir enerji teknolojileri ve karbon salınımını azaltmaya yönelik olarak oluşturulduğu anlaşılmaktadır. Bisikletlere, elektrikli ve hibrit ulaşım araçlarına yönelik hazırlanan doğal kasko, enerji verimliliği ön planda olan konutlara yönelik konut sigortası ve yeşil poliçeler gibi ürün ve hizmetlere ek olarak sigorta şirketleri yatırımlarını artan oranlarda yeşil tahvil ve yeşil bonolara yapmaktadır.

3.5. Sürdürülebilir Tahvil ve Kredilerin Ekonomik Performansı

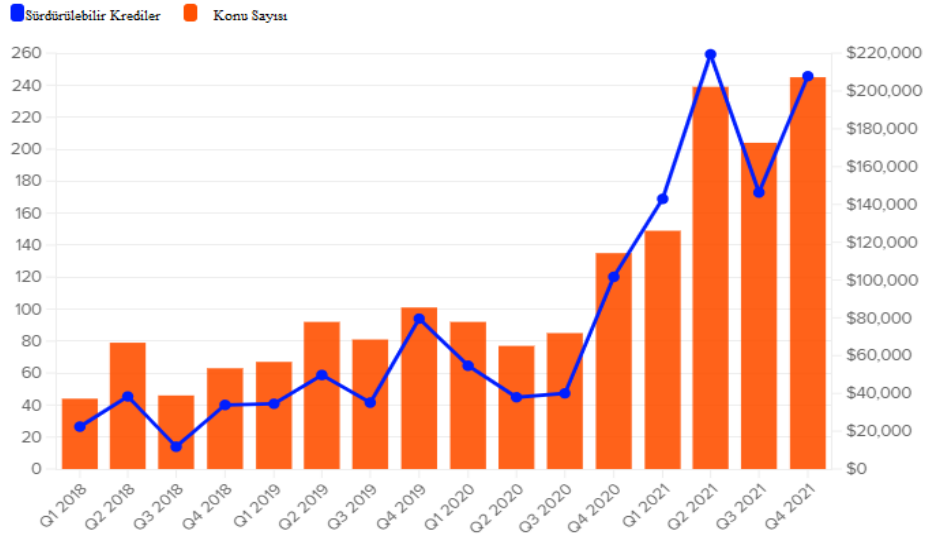
Yeşil tahvil ihracı ve yeşil kredi kullanım oranlarında meydana gelen artışlar yeşil projelerin teşvik edilmesine, sera gazı emisyonlarının önemli oranda azalmasına, doğal sermayenin bozulmasının önlenmesine, enerji maliyetlerinin düşmesine, enerji güvenliğinin sağlanmasına katkıda bulunarak ülke ekonomilerinin kalkınmasına katkıda bulunacaktır.



Grafik 3. İşlem Türüne Göre Sürdürülebilir Tahviller (Milyar, ABD Doları)
Kaynak: London Stock Exchange Group, (2022)

2021 yılında sürdürülebilir tahviller öncelikle yeşil tahvil ihracı, ardından sosyal tahvil alt kategorileri ve diğer tahvil türlerinin büyümeye öncülük etmesi ile birlikte 1 trilyon dolara ulaşmıştır. Bu rakam 2015 yılına göre 20 katlık bir artışı temsil etmekte ve küresel borç piyasalarının yüzde 10'unu oluşturmaktadır. 2020 yılından günümüze ajanslar ve bağımsız tahvil ihraççıları sürdürülebilir finans piyasalarının önemli oyuncularına haline gelmişlerdir. 2019 yılında 71 milyar dolar tahvil ihraç eden bu kesim 2020 yılında 385, 2021 yılında ise 406 milyar dolara yükselerek pazarın çoğunluğunu oluşturmuşlardır. Küresel sermaye piyasalarında sürdürülebilir finans 2021 yılında tahviller ve krediler genelinde önemli bir pazar payı almıştır. Yeşil tahvillerin yıl boyunca güçlü olması ve sürdürülebilir kredilerin pazarın önemli bir parçası olarak ortaya çıkması 2022'ye yönelik beklentileri desteklemektedir. Bölgesel olarak sürdürülebilir finans piyasasında en büyük oyuncu %54'lük Pazar payı ile Avrupa ardından Amerika (%22) ve Asya Pasifik (%18) gelmektedir (Toole, 2022).

Küresel sürdürülebilir tahvil ihracının 2022'de 1,5 trilyon doları aşması beklenmektedir. Bu beklentinin altında yatan en önemli neden kamu ve özel sektör ihraççılarının iklim taahhütlerini yerine getirmesiyle birlikte, hızla artan sürdürülebilirlikle bağlantılı yeşil tahvil olgusudur. 2030 sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için sosyal ve sürdürülebilir tahvillerin de büyümesi beklenmektedir. Sürdürülebilir tahviller, küresel tahvil ihracının hala nispeten küçük bir bölümünü oluştururken, 2019 yılında %5'ten az olan küresel tahvil ihracının 2021'de %11'ine ulaşmıştır. 2022'de payın %17'ye ulaşması beklenmektedir. Durgun küresel ihraç hacimlerine rağmen sürdürülebilir tahvil piyasalarında çeşitlendirme ve inovasyon devam ettiği sürece tahvil ihracı büyüme hızı, pazar genelinde bütünlük ve güvenilirlik artacaktır (Shapiro vd., 2022). 2020 yılında beklentileri karşılamayan küresel sendikasyon kredileri piyasası 2021'de atılım göstermiş ve yüzde 300 artış ile 717 milyar dolarlık seviyeye ulaşmıştır. Bölgesel olarak Avrupa ve Amerika yüzde %86'lık borçlanma oranını neredeyse eşit paylaşmışlardır.



Grafik 4. Sürdürülebilir Krediler (2018-2021)
Kaynak: London Stock Exchange Group, (2022)

4. Türkiye ve Dünyada Yeşil Finansman Uygulamaları

4.1. Literatür Taraması

Kısa tarihi geçmişi nedeniyle sürdürülebilir finans ve yeşil finansman kapsamındaki konulara dair kısıtlı tarama alanı bulunmaktadır. Özellikle gelişmiş ülkelere kıyasla gelişmekte olan ülke ekonomilerine dair özellikli çalışmalar nadir bulunmakta, bu alandaki eksiklikleri şimdilik uluslararası sürdürülebilir finansman kuruluşları raporları kapatmaktadır. Çalışmamızda ilgili raporlar temel kaynak olarak ele alınsa da alana ilişkin yapılmış bazı akademik çalışmalar aşağıdaki gibidir;

Kuloğlu ve Öncel (2015), çalışmalarında yeşil finans kavramına genel hatlarıyla yer vermiş, dünyadaki yeşil finans uygulamaları ve Türkiye'deki uygulanabilirliği incelenmiştir. Türkiye'de yenilenebilir enerji sektörü ve finansmanındaki kısıtlamaların kaldırılması, ar-ge çalışmaları ve bilimsel araştırmalara verilen desteklerin arttırılması, tüketicilerin enerji kaynağını seçme şansı tanınması konularına dikkat çekilerek fosil ve yenilenebilir enerji rekabetinin ancak ilgili düzenlemeler neticesinde oluşacağı ve uzun vadede doğal ortamın korunabileceği sonucuna varılmıştır.

SHURA Enerji Dönüşüm Merkezi (2019), Türkiye'de Enerji Dönüşüm Finansmanı Raporu küresel olarak yenilenebilir enerji yatırımlarının hızlı bir şekilde büyüdüğünü, son yıllarda Türkiye'de de bu yöndeki girişimlerin arttığını ve sürdürülebilir finansman noktasında gelişimi kaydedildiğini belirtmiştir.

Qingzhi, Chen, ve Huan (2022), Çin özelinde ekolojik yoksulluğu azaltmak ve yoksullukla mücadele için yeşil kalkınmayı teşvik etmek, ekolojik toplum refahı tazminat mekanizmalarını oluşturmak ve ekolojik olarak yeniden yerleşimi organize etmek gibi politika önerilerinde bulunmuşlardır.

Ozmehmet (2008), 'Dünyada ve Türkiye'de Sürdürülebilir Kalkınma Yaklaşımları' adlı makalesinde sürdürülebilir kalkınma modeli, sürdürülebilirlik göstergeleri ve ilkelerine açıklık getirmiş, Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınma serüvenini tarihsel açıdan ele almıştır. Çalışmaya sürdürülebilir bir kalkınma modeli insan sağlığı öncülüğünde politik bütünleşmenin kolaylaştırılıp çevresel ve ekolojik değerleri barındıran ekonomik çözümler sayesinde gerçekleştirilecektir.

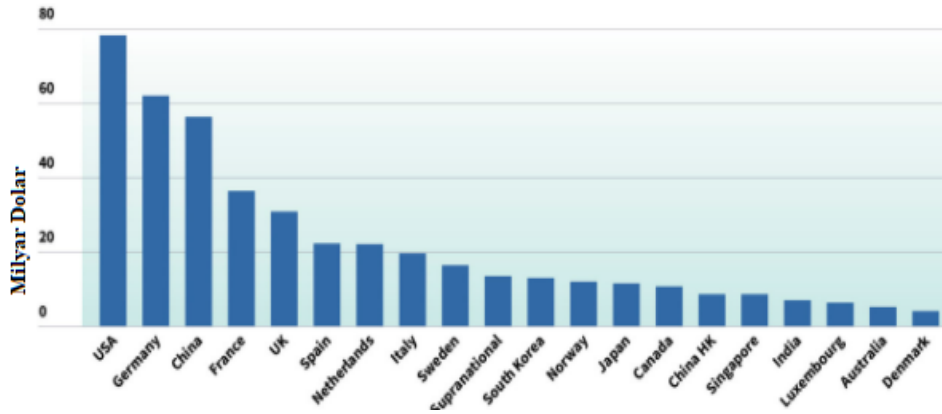
4.2. Dünyada Yeşil Finansman Uygulamaları ve Politika Önerileri

2021 yılında yayınlanan Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli raporuna göre acil ve ciddi hedefleri olan iklim önlemleri alınmadığı takdirde önümüzdeki yirmi yıl içerisinde hava sıcaklıkları 1,5 °C'nin üstünde artacak ve bu sıcaklık artışının doğada geri dönüşü olmayan ekosistem kayıplarına yol açacaktır. Hükümetler, şirketler, sivil toplum örgütleri, liderler ve toplumların derhal harekete geçmesi gerekmektedir. Geçtiğimiz yıllarda şirketlerin dünyayı daha iyi bir hale getirmek için mevcut olumsuz koşulları düzeltmek adına inisiyatif alma beklentileri artmıştır. Toplum çevre ile bağlantılıdır, bu nedenle şirketlerin sadece hissedarların değil, diğer paydaşların da beklentilerine hizmet etmesi gerekmektedir. Paris İklim Anlaşması'nın gerekliliklerini yerine getirmek adına her sektör devreye girmeli ve şirketler karbondan arındırılmak için güvenilir eylem planları geliştirmeli ve uygulamalıdır. Yatırımcılar düşük karbon ve iklime dayanıklı gelecek adına gerekli olan çözümleri finanse etmek için gereken yatırımları sağlayacak fonları serbest bırakmada çok önemli bir rol oynamaktadır. Bu durum sıfır karbon hedefine ulaşmak adına atılan adımların hızlandırılmasında oldukça önemlidir. Emisyonların %73'ü enerji üretimi ve kullanımından kaynaklanmakta, düşük karbon ekonomisine ulaşmak için yenilenebilir teknolojilere yapılan yatırımlara önem vermek gerekmektedir. Uluslararası Yenilenebilir Enerji ajansına göre yenilenebilir enerjiye yapılan yıllık yatırımların 2050 yılına kadar iki katından fazla olması gerekmektedir. Daha önce bahsedildiği gibi yatırımcılar sürdürülebilirlik temelli yatırımlarına portföylerinde yer vermeye başlamıştır. Paris Anlaşması ile uyumlu olan bu durum geleceğe dair cesaret vermektedir (Wiinholt, 2021: 7).

Covid-19 dünya genelinde ekonomi, sağlık vb. alanlarda olumsuzluklara neden olsa da sürdürülebilirlik kavramına dair daha ciddi yaklaşımların ortaya çıkması konusunda olumlu gelişmelere zemin hazırlamıştır. 2020 yılında tahvil ihraç edenlerin yeşil ve sürdürülebilir finans piyasalarına girme arzusu Covid-19 nedeniyle en yüksek seviyeye ulaşmış sosyal ve sürdürülebilir tahvillerde büyüme meydana gelmiştir. Covid-19 insanların çevresel ve iklimsel farkındalığının artmasına ve eyleme geçmelerine neden olmuştur. Yeşil tahviller ve krediler, sürdürülebilir borç piyasasının temel bileşenleri olmaya devam etmektedir. Son on yılda bu araçlardaki hızlı büyüme, Covid-19 sonrası sürdürülebilir toparlanmayı teşvik etmek için yeşil yatırımlar arayan ihraççılar tarafından daha da desteklenmektedir (CICERO, 2021: 3-11).

Yeşil tahviller küresel düzeyde güçlü bir büyüme yaşamış ve 2021 itibariyle hükümetler, uluslararası kurumlar ve şirketlerin ihraçları ile birlikte 1,5 trilyon ABD doları tutarında bir pazarı temsil etmiştir. Enerji sektöründeki kurumsal ihraççılar arasında, kamu kurumları, yenilenebilir enerji yatırımcıları öne çıkmaktadır. İhraççıların bakış açısından

yatırımcı tabanını çeşitlendirmek, daha büyük ve daha istikrarlı bir yatırımcı tabanına erişim sağlamak ve güvenilir karbondan arındırma stratejilerine güçlü bir bağlılığın sinyallerini vermek de dâhil olmak üzere çeşitli teşvikler yeşil tahvil ihracını motive etmektedir (Miano ve Fellow, 2022: 2). 2021 yılında en çok yeşil tahvil ihraç eden ilk 20 ülke sıralaması Grafik 5'teki gibidir. Grafiğe göre Amerika, Almanya ve Çin en çok yeşil tahvil ihraç eden ülkeler olurken, ilk 20 de Avrupa ülkelerinin yoğunlukta olması sürdürülebilir finansman konusunda Avrupa Birliği çabalarının bir sonucudur.



Grafik 5. 2021 Yılı Yeşil Tahvil İhracı- İlk 20 Ülke

Kaynak: Initiative Climate Bonds (2022)

Finansal sistemi yeşillendirmek için Merkez Bankaları ve Denetçiler Ağı (NFGS) tarafından Mart 2022'de yayınlanan Nitelikle İlişkili Finansal Risklere İlişkin Rapor; çevre, finansal sistem ve makroekonomi çerçevesinde önemli uyarılarda bulunmuş ve politika önerileri sunmuştur. Rapora göre; ekosistemle ilişkili olanlar da dâhil olmak üzere çevreyle ilgili risklerin önemli makroekonomik etkileri olabileceğini ve bunları hesaba katmama, hafifletme ve bunlara uyum sağlama konusundaki başarısızlığın kabul edilmesi gerekmektedir.

Biyoeşitlilik kaybı gibi çevresel zararların ele alınmasında birincil sorumluluk hükümetlere ait olsa da, finans sektörünün önemli bir tamamlayıcı rolü bulunmaktadır. Hükümetler, biyolojik çeşitliliğe zarar veren faaliyetleri caydırmalı ve çevreye zarar veren sübvansiyonları kaldırmak için politikalar ve düzenlemeler getirmelidir. Çevre bilinci olmayan finansal akışkanlıklar ise çevresel bozulmayı şiddetlendirmektedir. Çevresel etkilerin hesaba katılmaması, yalnızca doğayla ilgili finansal risklerin hafife alınmasına değil, aynı zamanda bunların büyütülmesine de yol açar. Ekonomik ve finansal sistemleri dönüştürme ve biyoeşitliliğin korunmasını ve sürdürülebilir kullanımını desteklemek için tüm finansal akışları uyumlu hale getirme konularında sözleşmeler imzalanmış, deklarasyonlar ve yol haritaları yayınlanmıştır. Merkez bankaları, mali denetçiler ve mali kurumları bekleyen temel görevler bulunmaktadır. Bu görevler;

- Çevre, makroekonomi ve finansal sistem arasındaki ilişkiyi kapsamlı ve eyleme dönüştürebilir şekilde değerlendirmek adına bilim temelli bir çerçeve oluşturmak,

- Çerçeve içinde oluşabilecek veri eksikliklerini gidermek,
- Ekonomi politikalarını sürdürülebilirlikle uyumlu hale getirmek,
- Çevre üzerindeki olumsuz etkilerden kaynaklanan mali risklerin değerlendirilmesi, raporlanması ve yönetilmesi süreçlerinin geliştirilmesi adına çalışmalar yapmaktır.

Ülkeler biyoçeşitlilik kaybını potansiyel bir ekonomik ve finansal risk kaynağı olarak kabul etmeli ve finansal ve fiyat istikrarını sürdürmek için bir politika stratejisi geliştirmeyi taahhüt etmelidir. Finansal riskleri analiz etmek için merkez bankası, finansal kurumların denetim personelleri ve piyasa katılımcıları arasında beceri geliştirici programlar yürütülmelidir. Merkez bankaları para politikası operasyonlarının ve parasal olmayan portföy yönetimlerinin biyoçeşitlilik kaybı bağlamında nasıl yürütülmesi gerektiği de dahil olmak üzere, biyoçeşitlilik açısından pozitif bir ekonomi için gerekli finansal mimarinin oluşturulmasına yardımcı olmalıdır (NGFS, 2022: 1-4).

4.3. Türkiye’de Yeşil Finansman Uygulamaları ve Politika Önerileri

Türkiye’de sürdürülebilir finansmanı teşvik eden kurumlar ve ulusal girişimlerin başında Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, Bankalar Birliği, Sermaye Piyasası Kurulu, Ticaret Bakanlığı, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Hazine ve Maliye Bakanlığı ve Borsa İstanbul gelmektedir.

Sürdürülebilir kalkınma politikasında geçişte finans sektörünün önemli bir rolü vardır. Türkiye’de bağlayıcı ve kapsamlı bir düzenleyici çerçevenin olmaması sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmak için ilkelerin tam olarak uygulanmasını engellese de Türk bankacılık sektörünün büyük bir kısmı yeşil bankacılık ve sürdürülebilirlik konularında aktiftir. BDDK’nın 2015 yılında üye olduğu Sürdürülebilir Bankacılık ve Finans Ağı’nın (SBFN) 2022 yılında hazırlanmış olduğu ülke ilerleme raporunda (SBFN, 2022: 2-11);

- Türkiye’nin hazırlık, uygulama ve olgunlaşma aşamalarından oluşan üç kademeli matristeki konumu incelendiğinde olgunlaşma aşamasına yaklaştığı, uygulama aşamasının ilerleme pozisyonunda olduğu anlaşılmaktadır.

- Türkiye; sürdürülebilir finans çerçevesinin oluşturulması için gerekli olan yönergeler, raporlar, eğitimler ve denetim kılavuzu gibi araçlar eşliğinde sürdürülebilir finans çerçevesini son birkaç yıldır uygulamaktadır. Türkiye’de bulunan finans kuruluşları raporlama şablonları eşliğinde sürdürülebilir finans uygulamalarını raporlamaya başlamışlardır. 2021 yılında Türkiye Bankalar Birliği Bankacılık Sektörü için Sürdürülebilirlik Kılavuzunu iklim ve finansal bütünleşme ekseninde uluslararası uygulamalarla daha da uyumlu hale getirmek amacıyla güncellemiştir.

- 2015 yılında BDDK’nın Uluslararası Bankacılık ve Finans Ağına katılımı ile birlikte Türkiye Bankalar Birliği sürdürülebilir bankacılık yönergelerini oluşturmaya başlamıştır.

- 2018 yılında Türk bankacılık sektöründeki toplam varlıkların yüzde 87’sini oluşturan 26 banka tarafından sürdürülebilir çevresel, sosyal ve yönetim politikası oluşturulmuş, yüzde 70’ini oluşturan 15 banka bankacılık sektörünün iklim risklerini

yönetmek üzere raporlar hazırlamış, yüzde 50'sini oluşturan 10 banka çevre/iklim riskiyle ilgili senaryo analizi ve stres testi gerçekleştirmiş, yüzde 21'ini oluşturan 4 banka İklimle ilgili Finansal Açıklamalara İlişkin Görev Gücü (TCFD) standartlarına uygun raporlar yayınlamış ve ödenmemiş sermayelerinin yaklaşık yüzde 13'ü çevresel ve sosyal risk değerlendirme sürecinden geçmiştir.

• 2020 yılında SPK tarafından sürdürülebilirlik İlkeleri Uyum Çerçevesi yayınlanmıştır.

• 2021 yılında BDDK tarafından bankaların çevresel, sosyal ve kurumsal yönetişimsel uygulama faktörleri ile ilişkili riskler ile çevresel açıdan sürdürülebilir kredilendirmeye yönelik beklentileri ortaya koyan Kredi Yaratma ve İzleme Süreçleri Rehberi'ni yayınlamıştır. Yine aynı yıl Ticaret Bakanlığı sürdürülebilir finansmanın geliştirilmesi için bir yol haritası niteliğinde olan Yeşil Düzen Eylem Planını yayınlamıştır. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı ve Hazine ve Maliye Bakanlığı temel hedefi yeşil finans faaliyetlerinin teşvik edilmesi olan Ekonomik Reform Eylem Planı'nı açıklamıştır. 2021 yılının en önemli gelişmelerinden biri ise Hazine ve Maliye Bakanlığı öncülüğünde BDDK, TCMB ve Ticari bankaları kapsayan Mali Sürdürülebilirlik Çalışma Grubu'nun oluşturulmasıdır. Yine aynı yıl yeşil borçlanma araçlarının ihracı öncesi ve sonrasında uluslararası akredite edilmiş kurumlardan dış değerlendirme hizmeti alınmasını zorunlu kılan, yeşil borçlanma araçlarına standart getirmek amacıyla Yeşil Borçlanma Aracı ve Kira Sertifikası Rehberi yayınlanmıştır (TSBP, 2022:59).

Türkiye'nin sürdürülebilir finansman yolculuğundaki yeşil tahvil ihracına dair ilkleri sırasıyla;

• Türkiye kalkınma ve Sınai Bankası 2016 yılında uluslararası piyasalarda 300 milyon dolarlık yeşil ve sürdürülebilir tahvil ihracını gerçekleştiren ilk Türk bankası olmuştur.

• Garanti BBVA'nın 5 yıl vadeli ve 50 milyon dolar yeni nesil yeşil tahvil ihracı Türkiye'de gerçekleştiren ilk işlem olma özelliğini taşımaktadır.

• İlk yeşil halka arz 2021 yılında Galata Wind Enerji A.ř'nin Garanti BBWA Yatırım önderliğinde halka arz etmiştir.

• Arçelik 350 milyon avro ile yeşil tahvil ihracı gerçekleştiren Türkiye'deki ilk reel sektör aktörü olmuştur.

Gerçekleştirilen bu ihraçlarda karşılaşılan zorluklar ve kolaylaştırıcı etkenlerin dikkatle incelenmesi yeşil tahvillerin ihracının artmasında yol gösterici olacaktır. Uluslararası Sermaye Piyasaları Birliği Yeşil Tahvil İlkeleriyle uyumlu bir tahvil ihraç sürecinin yürütülmesi gerekmektedir. İhralarla sağlanan fonların özellikle enerji verimliliği başta olmak üzere, enerji kullanımını azaltmak, öz tüketime yönelik yenilenebilir enerji yatırımları yapmak, geri dönüşüm uygulamasının yaygınlaştırılması ve atık yönetimindeki yatırımları finanse etmek gibi hangi yatırım alanlarının finansmanında kullanıldığı önemlidir. Yine bu ihraçlar kapsamında klasik ihraçlara kıyasla ne gibi avantajlar elde edildiği ayrı bir çalışmanın konusunu oluşturacaktır.

2020 yılında Zorlu Enerji adına Türkiye Sınai Kalkınma Bankası tarafından Yeşil Tahvil İlkelerine uygun olarak 450 milyon TL'lik Türkiye'nin ilk Sürdürülebilir Sukuk'u ihraç edilmiştir. Türkiye'nin kalkınma hedefleri ve sürdürülebilir kalkınma amaçları göz önüne alınarak hazırlanan sukuk için uygun proje alanları sırasıyla; yenilenebilir enerji, sürdürülebilir enerji arzı, sürdürülebilir alt yapı ve temiz ulaşımdır. Türkiye'deki sukuk ihracı; pazarlarımızda sürdürülebilir ve yeşil sukuk ürünlerinin geliştirilmesine yönelik potansiyel olduğunu göstermektedir (Karlı: 2020).

Türkiye'de iklim ve çevre temelli olumsuzların etkilerini azaltmak ve sürdürülebilir büyümeyi sağlamak adına fosil yakıtlar aracılığıyla elde edilen enerji kullanımının yerine yenilenebilir enerji sektörüne dönüşümün ivedilikle sağlanması gerekmektedir. Yenilenebilir enerji yatırım maliyetlerinde meydana gelen düşüşler, verimlilik artışları, uyumlaştırılmış eylem planları, teknolojik yeniliklerin süreklilik kazanması gibi gelişmeler enerji dönüşümünün desteklenmesi konusunda fırsatlar sunmaktadır. Türkiye 2002-2018 yılları arasında ortalama %5,5 oranında büyümüş, ilgili yıllar arasında toplam enerji talebi ise yüzde 90'ın üzerinde artmıştır. Enerji piyasalarında yapısal değişikliklerin önünü açan düzenlemelerin yapıldığı bu dönemde, ekonomik büyümeye bağlı olarak enerji yatırımları artmış 120 milyar dolar civarında enerji ve enerji verimliliğini iyileştirme yatırımları yapılmıştır. Toplam enerji yatırımının yüzde 40'ını yenilenebilir enerji kaynakları oluşturmaktadır. Uluslararası ve ulusal kalkınma finansmanı kuruluşlarının finansal ve proje bazlı destekleri sayesinde yenilenebilir enerjiye yönelik yatırımlar artmış, 2002-2009 yılları arasında toplam elektrik üretiminin yüzde 40'ını oluşturan yenilenebilir enerji 2010-2018 yılları arasında %58'e ulaşmıştır. Enerji dönüşümünde ilerlemenin sürdürülebilmesi için ulusal ve uluslararası yenilikçi finansman modellerinin değerlendirilmesi, yeni teknolojilerin beraberinde sunduğu fırsatlarla uyumlu finansman kaynaklarının çeşitlendirilmesi gerekmektedir (SHURA, 2019: 9-10).

Sürdürülebilir finansman çerçevesinde Türkiye'de ilk olarak 2016 yılında 300 milyon dolarlık 5 yıl vadeli yeşil tahvil ihracı 4 milyar dolar civarında talep görerek sürdürülebilir borçlanma araçları arasında yeşil tahvillerin yeri ve geleceği hakkında bazı kanıtları yüzeye çıkarmıştır. 2021 yılının ilk çeyreğinde dünyada 130 milyar dolar ihraç edilen yeşil tahviller Türkiye'de 850 milyon dolar seviyesinde gerçekleşmiş bu rakam ülkedeki toplam tahvil ihracının yüzde 27'sine denk gelmiştir. Yine aynı yıl Türkiye'deki Eurotahvil ihracı 3,5 milyar dolar seviyesinde gerçekleşmiş ve ilgili ihracın ortalama yüzde 70'ini sürdürülebilirlik temalı işlemler oluşturmuştur. İlgili rakamlar yükseliş trendinde olup sürdürülebilir kalkınma amaçlarının 2030 yılına kadar gerçekleştirilmesinde büyük önem arz etmektedir. Sektör payı %60'dan fazla olan 15 banka çevresel ve sosyal risk değerlendirme sistemi oluşturarak ilgili risklerin yönetimi konusunda farkındalığın arttığını kanıtlamışlardır. Türk bankacılık sektörü yenilenebilir enerji sektörüne 2021 Eylül ayına kadar toplamda 22,6 milyar dolar finansman sağlamış, söz konusu tutar bankacılık sektöründeki toplam kredilerin yüzde 5, toplam aktiflerin ise yüzde 2,8'ine tekabül etmiştir. Sürdürülebilirlik alanlarına aktarılan finansmana uygun fonların yaratılmasına yönelik çabalar artırılmış yeşil tahvil/sukuk gibi enstrümanların ihracı 2016 yılından günümüze 2,7 milyar dolara ulaşmıştır (TCMB, 2021: 17).

Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınma finansmanı çerçevesinde; yeşil finansman teşvik mekanizması oluşturulmalı, yeşil finansal araçlar çeşitlendirilmeli, yeşil kredi, yeşil tahvil vb. gibi ürünlerinin tanıtımı artırılmalıdır. Portföylerinde yeşil finansman araçlarına yer veren uluslararası yatırımcılarla bağlantı kurulması gerekmekte ve yeşil finansman enstrümanlarının geliştirilmesi açısından yasal mevzuatta gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

2021 yılında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı olarak değiştirilmesi, TCMB bünyesinde Yeşil Ekonomi ve İklim Değişikliği Müdürlüğü kurulması, Ticaret Bakanlığı bünyesinde Yeşil Eylem Planı çalışma gruplarının oluşturulması ve hazırlıkların başlaması, Hazine ve Maliye Bakanlığının Sürdürülebilir Finansman Çerçeve Dokümanını oluşturmak için hazırlıkların başlanması, Sermaye Piyasası Kurulu'nun yeşil kira sertifikaları ve yeşil borçlanma rehberlerini hazırlamaya başlaması sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir finansman konusunda Türkiye'nin çabalarının en somut örneklerindedir. Yakın tarihte Konya'da iklim şurası gerçekleştirilecek olup yeşil kalkınma devriminin adımları atılacaktır. İklim Kanunu hazırlanmakta, emisyon ticaret sistemi kurulmaktadır. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği bakanlığı bünyesinde Yeşil Taksonomi Merkezinin kurulması ve Paris anlaşması çerçevesinde 2030 yılına kadar 5 trilyon dolar sürdürülebilirlik desteği verilmesi planlanmaktadır.

5. Sonuç

Emisyonları azaltmak ve küresel ısınmanın hızını yavaşlatmanın ötesinde kendimizi ve topluluklarımızı koruyabilmek adına iklim sonuçlarına uyum sağlamak gerekmektedir. Yaşanabilecek doğal afetler durumunda çözüm amaçlı hangi kaynaklara sahip olduğu konularında farkındalık yaratma programları hazırlanmalıdır. Covid-19 sürecinde öğrenildiği gibi gelecekte karşılaşılabilecek olumsuzluklara karşı erken uyarı sistemleri, iklime dayanıklı altyapıları, esnek su kaynakları gibi adaptasyon yatırımları yapmak, olumsuzlukları beklemek ve gidermek adına yapılan yatırımlardan daha rasyoneldir. İklim değişikliğinin getirdiği zorunluluklar, harekete geçme aciliyeti, finansal piyasaların gücü ve yatırımcıların ekosisteme karşı iyi şeyler yapma taahhüdü kalkınma finansmanını başarılı kılacaktır. Sürdürülebilir kalkınma herkesin temel ihtiyaçlarını karşılamayı ve daha iyi yaşam şartlarını sağlayacaktır.

Gelişmekte olan piyasalarda sürdürülebilir tahvil ihracı büyümesinin 2022 yılında önemli ölçüde artacağı beklenmektedir. Bu bölgelerdeki ihraççılar, bu tür finansmana en fazla ihtiyaç duyanlardır. Türkiye gibi birçok ülke çevresel, sosyal ve kurumsal yönetim uygulamaları yolculuğunun başındadır ve iklim risklerine aşırı derecede maruz kalmışlardır. Bu riskleri ele almak için sınırlı kaynaklarla daha büyük sosyal eşitsizlikle karşı karşıyadırlar. Sürdürülebilir tahvil araçları gelişmekte olan piyasa ekonomilerinde sürdürülebilir kalkınma hedeflerindeki ilerlemenin finansmanında önemli bir rol oynayabileceklerdir. Sürdürülebilir kalkınma politikasına geçişte finans sektörünün önemli bir rolü vardır. Türkiye'de bağlayıcı ve kapsamlı bir düzenleyici çerçevenin olmaması sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmak için ilkelerin tam olarak uygulanmasını engellese de

Türk bankacılık sektörünün büyük bir kısmı yeşil bankacılık ve sürdürülebilirlik konularında aktiftir.

Yeşil finansman araçları doğru bir şekilde yapılandırılırsa yüksek sermaye harcaması gerektiren yatırımlar, yatırımcılarına uzun bir süre boyunca istikrarlı getiriler sağlayabilecektir. Tahvil finansmanı, yüksek sermayeli, uzun geri ödemeli altyapı projeleri (yenilenebilir enerji veya ulaşım altyapısı gibi) için ideal bir araçtır; ayrıca tahviller tarih boyunca demiryolu, kanalizasyon ve otoyollar gibi geniş altyapı projelerinin finansmanında başarılı olmuştur. Yeşil tahvil piyasasının harekete geçirilmesi iklim finansmanı hedeflerine ulaşmanın anahtarıdır. Enerji geçişinin aciliyeti ve ölçeği, hem kamu hem de özel sektörden yeşil varlıklara ve altyapıya doğru artan bir sermaye akışını gerektirmektedir. Bu fonların verimli bir şekilde aktarılması için yeşil finansman araçlarının önemli bir rol oynaması beklenmektedir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Etik kurul izni ve/veya yasal/özel izin alınmasına gerek olmayan bu çalışmada araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağladıklarını beyan eder.

Çıkar Çatışması Beyanı

Bu çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynakça

- CICERO (2021). *CICERO Shades of green: Best practices 2021*. Retrieved from <https://static1.squarespace.com/static/5bc5b31a7788975c96763ea7/t/6155705d00cc5e1d02d5720f/1632989299646/BestPracticesReport2021.pdf>
- Climate Bonds Initiative (2016). Nordex issues first green schuldschein. Retrieved from <https://www.climatebonds.net/2016/03/nordex-issues-first-green-schuldschein-debt-instrument-eur-550m-621m-wind-energy-and-gains>
- Climate Bonds Initiative (2017). Green covered bonds: Building green cover pools. Retrieved from https://www.climatebonds.net/files/files/March17_CBI_Briefing_Covered_Bonds.pdf,
- Climate Bonds Initiative (2022). 1 trillion annual green issuance in sight. Retrieved from <https://www.climatebonds.net/2022/01/500bn-green-issuance-2021-social-and-sustainable-acceleration-annual-green-1tn-sight-market>
- Climate Change, (2022). Non-state actor zone for climate action (NAZCA). Retrieved from <https://www.climate-chance.org/en/library/nazca/>
- Dış İşleri Bakanlığı (t.y.). Uluslararası süreçler ve Türkiye’de sürdürülebilir kalkınma. Erişim Adresi: <https://www.mfa.gov.tr>
- Dünya Bankası. (2018). Yeşil tahvil etkisi raporu. Erişim adresi: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/632251542641579226-0340022018/original/reportimpactgreenbond2018.pdf>
- EUROPEAN COMMISSION, (2022). EU Taxonomy for sustainable activities. Retrieved from https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/eu-taxonomy-sustainable-activities_en
- GIFIIP, (2022). Green sukuk initiative. Retrieved from <http://www.gifiip.org/green-sukuk-initiative/>
- Global Capital (2013). Vasakronan issues first corporate green bond. Retrieved from <https://www.globalcapital.com/article/28muh9nuk45p0rsbdy3nk/corporate-bonds/vasakronan-issues-first-corporate-green-bond>
- Goldman Sachs (2022). Sustainable finance, Retrieved from <https://www.goldmansachs.com/our-commitments/sustainability/sustainable-finance/>
- Green Finance Portal (2022). What are green loans? Retrieved from <http://greenfinanceportal.env.go.jp/en/loan/overview/about.html>
- Harris, J.M. (2000). *Basic principles of sustainable development* (Global Development and Environment Insitute Working Paper 00-04). Retrieved from <https://sites.tufts.edu/gdae/files/2019/10/00-04Harris-BasicPrinciplesSD.pdf>
- Huan, Q., Chen, Y. and Huan, X. (2022). A frugal eco-innovation policy? Ecological poverty alleviation in contemporary China from a perspective of eco-civilization progress. *Sustainability*, 14(8): 1-16.
- ICMA (2020). Bond market size. Retrieved from <https://www.icmagroup.org/market-practice-and-regulatory-policy/secondary-markets/bond-market-size/>
- ICMA (2020). Harmonized framework for impact reporting. Retrieved from <https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/3deee5d3-9073-4eff-99fb-b061d7137ff6/>

Handbook-Harmonized-Framework-for-Impact-Reporting-220420.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nx6alip#:~:text=In%20March%202015%2C%20a%20working,International%20Financial%20Institutions%20(IFIs)

- ICMA (2021). Yeşil tahvil ilkeleri: Yeşil tahvil ihracı için gönüllü süreç rehberi, Erişim adresi: <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Translations/2021/Turkish-GBP-2021.pdf?vid=2>
- ICMA (2022). Social bond principles (SBP). Retrieved from <https://www.icmagroup.org/sustainable-finance/the-principles-guidelines-and-handbooks/social-bond-principles-sbp/>
- IFC (2021). Sustainable banking network (SBN). Retrieved from https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/98ed795e-559a-496c-b76d-b89ddb8c2716/SBN_Brief+20210511.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nBpj8ZX
- IOSCO Growth and Emerging Markets Committee (2020). Sustainable Finance and the Role of Securities Regulators and IOSCO- Final Report. Retrieved from <https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD652.pdf>
- İKLİMİN, (2019). İklim krizi ile mücadelenin makroekonomik yüzü (*İklim Değişikliği Eğitim Modülleri Serisi 9*). Retrieved from http://www.iklimin.org/wp-content/uploads/egitimler/seri_09.pdf
- Karşlı, E.A. (2020). Turkey issues its first sustainable sukuk. Retrieved from <http://www.gifiip.org/turkey-issues-its-first-sustainable-sukuk/>
- Kuloğlu, E. ve Öncel, M. (2015). Yeşil finans uygulaması ve Türkiye’de uygulanabilirliği. *Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(2): 2-19.
- Levine, R. (2004). *Finance and growth: Theory and evidence* (NBER Working Paper Series- National Bureau of Economic Research). Retrieved from https://www.nber.org/system/files/working_papers/w10766/w10766.pdf
- London Stock Exchange Group (2022). Refinitiv financial solutions. Retrieved from <https://www.refinitiv.com>
- LSTA (2021). Green loan principles: Supporting environmentally sustainable economic activity. Retrieved from [https://www.lsta.org/content/green-loan-principles/#:~:text=The%20Green%20Loan%20Principles%20\(GLP,of%20the%20green%20loan%20product](https://www.lsta.org/content/green-loan-principles/#:~:text=The%20Green%20Loan%20Principles%20(GLP,of%20the%20green%20loan%20product)
- Maino, A.G. and Fellow, A. (2022). *Financing the energy transition: The role, opportunities and challenges of green bonds (The Oxford Institute for Energy Studies, OIES paper ET07)*. Retrieved from <https://www.oxfordenergy.org/publications/financing-the-energy-transition-the-role-opportunities-and-challenges-of-green-bonds/>
- Murdoch, A. (2021). A look inside Asia’s first green commercial paper guarantee. *Capital Monitor*. Retrieved from <https://capitalmonitor.ai/asset-class/alternative-assets/a-look-inside-asias-first-green-commercial-paper-guarantee/>
- NGFS (2022). Statement on nature-related financial risks. Retrieved from https://www.ngfs.net/sites/default/files/medias/documents/statement_on_nature_related_financial_risks_-_final.pdf
- Noh, H.J. (2018). *Financial strategy to accelerate green growth* (ADB Working Paper Series No. 866). <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/452656/adbi-wp866.pdf>

- Orado, D. (2021). *What you need to know about IFC's green bonds* (The World Bank Climate Explainer Series) Retrieved from <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2021/12/08/what-you-need-to-know-about-ifc-s-green-bonds>
- Oxford Enerji Araştırmaları Enstitüsü (2022). Zaman çizelgeleri raporu. Retrieved from <https://www.oxfordenergy.org/publications/financing-the-energy-transition-the-role-opportunities-and-challenges-of-green-bonds/>
- Ozmehmet, E. (2008). Dünyada ve Türkiye'de sürdürülebilir kalkınma yaklaşımları. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 3(12): 1853-1876.
- Ritchie, H. (2017). Air Pollution: does it get worse before it gets better? Our World in Data. Retrieved from <https://ourworldindata.org/air-pollution-does-it-get-worse-before-it-gets-better>
- SBFN (2022). *Turkey country progress report*. Retrieved from https://sbfnetwork.org/wp-content/uploads/pdfs/2021_Global_Progress_Report_Downloads/2021_Country_Progress_Report_Turkey.pdf
- Schoenmaker, D. (2017). *From risk to opportunity: A framework for sustainable finance* (Erasmus University: Rotterdam School of Management, RSM Series on Positive Change, Volume 2). Retrieved from https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3066210
- Shapiro, L., Matthew S.M. and Burke, E.B. (2022). S&P global ratings: Global sustainable bond issuance to surpass \$1.5 trillion in 2022. Retrieved from <https://www.spglobal.com/ratings/en/research/articles/220207-global-sustainable-bond-issuance-to-surpass-1-5-trillion-in-2022-12262243>
- SHURA (2019). Türkiye'de enerji dönüşümünün finansmanı. Erişim adresi: https://www.shura.org.tr/wp-content/uploads/2019/10/Turkiyede_Enerji_Donusumunun_Finansmani_2.pdf
- SIF (2021). Nature-related risks in the global insurance sector. Retrieved from https://www.sustainableinsuranceforum.org/view_pdf.php?pdf_file=wp-content/uploads/2021/11/UN_Nature-Related-Risks-in-the-Global-Insurance-Sector_v9.pdf
- Silver, N. (2017). *Finance, society, and sustainability: How to make the financial system work for the economy, people and planet*. London: Palgrave Macmillan.
- Sorkin, A.R. (2020). Climate crisis will reshape finance, *The New York Times*, Retrieved from <https://www.nytimes.com/2020/01/14/business/dealbook/larry-fink-blackrock-climate-change.html#:~:text=%E2%80%9CAwareness%20is%20rapidly%20changing%2C%20and,core%20assumptions%20about%20modern%20finance.%E2%80%9D>
- SSE (2022). Sustainable stock exchanges initiative. Retrieved from <https://sseinitiative.org/>,
- TCMB (2021). *Finansal istikrar raporu* (No: 2). Erişim adresi: https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/82b86baf-01ad-4eb1-a01d-2210c21fa37d/F%C4%B0R32_TAM+MET%C4%B0N.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-82b86baf-01ad-4eb1-a01d-2210c21fa37d-nGacPVD
- TCFD (2022). Climate change presents financial risk to the global economy. Retrieved from <https://www.fsb-tcfd.org/>
- Toole, M. (2022). sustainable finance continues surge in 2021, *Refinitiv Perspectives*, Retrieved from <https://www.refinitiv.com/perspectives/market-insights/sustainable-finance-continues->

surge-in-2021/#:~:text=In%202021%2C%20sustainable%20bonds%20reached,three%20times%20the%20previous%20record

- TSBP (2022). Gösterge, 2022. Erişim adresi: https://www.tspb.org.tr/wp-content/uploads/2022/02/Gosterge_KIS_2022.pdf#page=50
- Tverberg, G. (2014). Energy and the economy- twelve basic principles, *Our Finite World*. Retrieved from <https://ourfiniteworld.com/wp-content/uploads/2014/02/energy-and-the-economy-e28093-twelve-basic-principles-our-finite-world.pdf>
- UN Environmnet Programme (2019). *Sustainable finance progress report*. Retrieved from <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/34534;jsessionid=3068077633BCADEF38D7F7CAE42C5670>
- UNDP (2022). Sürdürülebilir kalkınma amaçları. Erişim adresi: <https://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/sustainable-development-goals.html>
- UNDP (2022). The SDGN in action. Retrieved from https://www.undp.org/sustainable-development-goals?utm_source=EN&utm_medium=GSR&utm_content=US_UNDP_PaidSearch_Brand_English&utm_campaign=CENTRAL&c_src=CENTRAL&c_src2=GSR&gclid=CjwKCAjw3cSSBhBGEiwAVII0Z3QbisH_7AD75FgU1INQItzIGMewXLQzQelDYIVsMKiPRWNzVBXwghoCGcMQAvD_BwE
- Vasakronan (2008). To issue the World's first green corporate bond. Retrieved from <https://vasakronan.se/pressmeddelande/vasakronan-issues-the-worlds-first-green-corporate-bond/>
- WHO (2016). Ambient air pollution: A global assessment of exposure and burden of disease. Retrieved from <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250141/9789241511353-eng.pdf;jsessionid=D2FBA53D353CA3CAC19F51EAAD3FD4B4?sequence=1>
- Wiinholt M. (2021). *Orsted green bond impact report 2021*. Retrieved from <https://orstedcdn.azureedge.net/-/media/annual2021/green-bond-impact-report-2021.ashx?la=en&rev=7b82631fb4d64f51bdea9d94c7491920&hash=9823EE900901654B3DDF91ACBA13F727>
- World Bank (2018). *10 Years of green bonds: Green bond impact report 2018*. Retrieved from <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/632251542641579226-0340022018/original/reportimpactgreenbond2018.pdf>
- Word Bank Treasury (2018). 70 years connecting capital markets to development. Retrieved from <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/824851541019932178-0340022018/original/70yearschapterseven.pdf>
- World Bank (2019). 10 Years of green bonds: Vreating the blueprint for sustainability across capital markets, Retrieved from <https://www.worldbank.org/en/news/immersive-story/2019/03/18/10-years-of-green-bonds-creating-the-blueprint-for-sustainability-across-capital-markets>
- World Commission on Environment and Development (t.y.). Our Common Future. Retrieved from <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>
- Yakubu, Y., Manu, S.B. and Umar, B. (2015). Electricity Supply and Manufacturing Output in Nigeria: Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Bound Testing Approac. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 6(17): 7-19.

Zervos, F.H. (2017). Malaysia Launches The World's First Green Islamic Bond, Retrieved from <https://blogs.worldbank.org/eastasiapacific/malaysia-launches-the-worlds-first-green-islamic-bond>