

Balkanlar, Avrupa ve Dünya Penceresinden Türkiye'nin Yeşil Tahvil Performansı

Derya Yerlikaya ^a  , Türker Teker ^b 

ÖZET

Amaç – Her geçen gün hızla ilerleyen, hem günlük yaşam hem de gelecek adına büyük tehdit oluşturan iklim krizinin önüne geçmek amacıyla, sürdürülebilir ve çevre dostu girişimlerin finansmanının sağlanması önem arz etmektedir. Bu bağlamda çalışmada Türkiye’de yapılan yeşil tahvil ihraçları incelenmiştir. Toplam ihraç büyüklüğü açısından bakıldığında Türkiye’deki yeşil tahvil ihraçlarının global ölçekteki payının ve öneminin ortaya konması amaçlanmıştır.

Tasarım/veri/metodoloji – Çalışmada Climate Bonds Initiative tarafından yayınlanan yeşil tahvil ihraç istatistikleri kullanılmıştır. Veri setine 2023 yılının sonuna kadar yapılan tüm ihraçlar dahil edilmiştir. Türkiye’nin yeşil tahvil ihraç hacmi sırasıyla Balkan ülkelerinde yapılan ihraçlar, Avrupa ülkelerinde yapılan ihraçlar ve tüm dünyadaki ihraçlar ile karşılaştırılmıştır.

Bulgular – Türkiye, Climate Bonds Initiative verilerine göre dünyada yeşil tahvil ihraçı yapılan 96 ülke arasında yer almaktadır. İhraç büyüklüğü sıralaması açısından bakıldığında Türkiye’nin Balkan ülkeleri arasında 2. sırada yer aldığı, Avrupa ülkeleri arasında 22., tüm dünya genelinde ise 45. sırada kendine yer bulduğu tespit edilmiştir.

Özgünlük/değer – Türkiye’deki iklim bonusu ve yeşil tahvil ihraçlarına ilişkin literatürün henüz gelişmekte olduğu ve bu alandaki akademik çalışma sayısının az olduğu düşünülmektedir. Özellikle ihraçlara dair Balkan ülkeleri, Avrupa ülkeleri ve dünya geneline dair karşılaştırma yapmaya imkan vermesi ve yeşil tahvil ihraçlarındaki küresel büyüklük nezdinde çıkarımlar yapma olanağı sunması yönüyle çalışmanın özgün değer taşıdığı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Finans, Yeşil Tahviller, Uluslararası Finans, Çevre ve İklim Finansmanı, İklim Bonoları

From The Balkans, Europe and The World Perspective Türkiye's Green Bond Performance

ABSTRACT

Purpose – The climate crisis is escalating on a daily basis, posing a significant threat to both daily life and the future. To mitigate this threat, it is essential to allocate financial resources to sustainable and environmentally friendly initiatives. In this study, the focus is on analysing green bond issuances in Türkiye. The objective is to ascertain the share and importance of green bond issuances in Türkiye on a global scale, in terms of total issuance size.

Design/data/methodology – This research utilises the statistical data on green bond issuance as published by the Climate Bonds Initiative. The scope of the data encompasses all issuances made until the conclusion of 2023. The study employs a comparative analysis, whereby Türkiye's green bond issuance volume is evaluated in the context of issuances in the Balkan region, European nations, as well as the global aggregate.

Findings – As indicated by the data provided by Climate Bonds Initiative, Türkiye is among the 96 countries worldwide in which the issuance of green bonds has been observed. With regard to the size of the issuance, Türkiye is positioned second among Balkan countries, 22nd among European countries, and 45th worldwide.

Originality/value – It is considered that the literature on climate and green bond issuance in Türkiye is still developing and the number of academic studies in this area is low. This study is considered to have a unique value in terms of enabling comparisons between Balkan countries, European countries and the world in general, and also providing the opportunity to make inferences in terms of the global scale of green bond issuance.

Keywords: Finance, Green Bonds, International Finance, Environment and Climate Finance, Climate Bonds

Geliş Tarihi / Received: 25.02.2025

Kabul Tarihi / Accepted: 10.06.2025

^a Süleyman Demirel Üniversitesi, Finans ve Bankacılık Bölümü, y12430234005@ogr.sdu.edu.tr, Isparta, Türkiye;

^b Dr. Öğr. Üyesi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Finans ve Bankacılık Bölümü, turkerteker@sdu.edu.tr, Isparta, Türkiye;

Sorumlu Yazar: Derya Yerlikaya, y12430234005@ogr.sdu.edu.tr



1. Giriş

Son zamanlarda artış gösteren küresel ısınma, hava ve çevre kirliliği, yeraltı kaynaklarının bilinçsiz tüketimi ve azalan su kaynakları gibi çevresel sorunlar doğada var olan dengeyi daha da bozmaktadır. Bu bozulmayı fark eden insanoğlu, yenilenebilir enerji kaynaklarına olan önemi arttırmaya çalışarak bu dengeyi tekrar kurabilmeyi amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda ortaya çıkan enerji tasarruflu ürünlerin, insanlar tarafından tercih edilmesi ve gerekli finansmanının sağlanması da bir mesele haline gelmiştir (Kuloğlu & Öncel, 2015). Yeşil tahviller, çevreye faydası olan yeni veya mevcut projelere tahsis edilen, ayırt edici özelliğe sahip olan sabit gelirli finansal araçlardır (Sustainable Banking Network, 2018, s. 3).

Yeşil borçlanma araçları denilince, yeşil tahvil, iklim bonoları, sürdürülebilirlik bonoları, sosyal bonolar, sürdürülebilirlik bağlantılı bonolar gibi pek çok farklı kavram söz konusu olmaktadır. Aslında kavramsal olarak bakıldığında konuya dair en kapsayıcı başlık iklim bonoları anlamına gelen climate bonds kavramıdır.

İklim bonolarına dair Climate Bonds Initiative tarafından yayınlanan yıllık raporlar incelendiğinde, alt başlık olarak yeşil tahvil, sürdürülebilirlik bonusu, sosyal bono ve sürdürülebilirlikle bağlantılı bonolar olmak üzere 4 farklı kavram ve bu 4 farklı borçlanma aracına ait istatistiklerin kayıt altına alındığı görülmektedir (Climate Bonds Initiative, 2024a).

Yeşil tahviller Climate Bonds Initiative verilerine göre, iklim bonusu türleri içerisinde en yüksek ihrac hacmine sahip olan tür olarak kayıtlara geçmiştir (Climate Bonds Initiative, 2024a). İklim bonoları, uluslararası literatürde GSS kısaltmasıyla anılmakta yani Green bonds (yeşil tahviller), Sustainability bonds (sürdürülebilirlik bonoları) ve social bonds (sosyal bonolar) olmak üzere üç farklı bonodan oluşmaktadır. Son yıllarda GSS+ kavramı kullanılarak bu denkleme sürdürülebilirlik bağlantılı bonolar da eklenmiş dört farklı iklim bonusu türü oluşmuştur. Bu çalışmada iklim bonoları başlığı altında önemli bir yer tutan yeşil tahviller ele alınacak ve Türkiye'nin yeşil tahvil ihraçları, dünya genelindeki ihraçlarla karşılaştırılarak irdelenecektir.

İlk yeşil tahvil ihracı Avrupa Yatırım Bankası tarafından 2007'de gerçekleştirilmiştir. Bunun yanı sıra yeşil tahvil düzenlemesi 2018 yılında Uluslararası Sermaye Piyasaları Birliği (ICMA) tarafından yapılmıştır. Uluslararası Sermaye Piyasaları Birliği, Yeşil Tahvil İlkelerini (Green Bond Principles) yayınlamaya sınırlı emisyonu hedefleyen bir ekonomiye olan teşviki arttırmayı, çevre dostu ve sürdürülebilir çalışmaların finansmanını sağlamak isteyen ihraççılara destek olmayı, piyasadaki sermayenin ve sürdürülebilir kalkınma gibi konulara olan desteklerin artmasını amaçlamıştır (Demir, 2024). Bu tahviller çoğunlukla varlıklarla bağlantılıdır ve ihrac edenin bilançosuyla desteklenir. Bu nedenle genellikle ihracçının diğer borçlarıyla aynı kredi notuna sahiptir. Bu bağlamda yeşil tahviller sürdürülebilirliğin teşvikini amaçlayan, iklim değişikliğinin olumsuzluklarını azaltmak ve iklime adaptasyonu desteklemek

amacıyla tasarlanmış olan tahvillerdir (Antoniuk & Leirvik, 2021).

Yatırımcı taleplerinin artması sonucunda, belirli konulara yönelik olan tahvil piyasalarının önü açılmıştır. Tahvil yatırımlarının, yükümlülükleri gereği uzun vadeli, nispeten istikrarlı olması ve öngörülebilir bir getiri sağlaması yatırımcıların ihtiyaçlarını karşılamak konusunda başarılı olmasına sebebiyet vermektedir. Tahvil gibi iyi bilinen ve sabit getirisi olan araçların öne çıkması, yatırımcıların finansal yatırımlarını belirli varlık ve projelere yöneltmesini sağlamaktadır. Belirli temalara sahip olan tahviller arasında en gelişmiş noktada olan “Yeşil tahvil veya yeşil kavramı”, yatırımcılar tarafından da tanınmakta olup politikanın rehberliği ve desteği konusunda da önemli bir yere sahiptir (Sustainable Banking Network, 2018, s. 3).

Türkiye’ye bakıldığında ilk kez 2016 yılında Türkiye Kalkınma ve Sınai Bankası, 5 yıl vadeli ve 300 milyon ABD doları tutarında bir yeşil tahvil ihracı gerçekleştirmiştir. Söz konusu ihraca, başta İngiltere (%44) ve Avrupa (%39) olmak üzere çeşitli coğrafi bölgelerden yoğun bir ilgi gösterilmiş ve toplam talep yaklaşık 4 milyar ABD doları seviyesine ulaşmıştır. Bu taleplerin getireceği potansiyel maliyetleri göz önünde bulunduran banka, yalnızca 300 milyon ABD dolarlık talebi karşılamayı uygun görmüştür. Türkiye'nin gerçekleştirdiği ilk yeşil tahvil ihracı, Global Capital ve International Financial Review tarafından yılın en iyi yeşil tahvil ihracı ödülüne layık görülmüştür (Turguttopbaş, 2020).

Yeşil tahviller; standart yeşil temalı tahvil, yeşil gelir tahvili, yeşil proje tahvili ile yeşil varlığa dayalı menkul kıymet ve ipotek teminatlı tahvil olmak üzere 4 başlıkta incelenmektedir.

▪ **Standart Yeşil Temalı Tahvil:** Yeşil Tahvil İlkeleri ile uyumlu olan tahvildir (Garanti BBVA, 2020).

▪ **Yeşil Gelir Tahvili:** Yeşil tahvillerdeki kredi riski, gelir akışları, ücretler ve vergiler gibi teminatlı nakit akışlarına dayanmaktadır. Bu tahviller, Yeşil Tahvil İlkeleri ile uyumlu olup, ihraççıya geri dönmeyen borç yükümlülükleri taşır. İhraççılardan elde edilen gelir akışları, ücretler, vergiler gibi nakit akışları, borcun teminatını oluşturan unsurlar olarak kabul edilir (Narter & Partners, 2022).

▪ **Yeşil Proje Tahvili:** Yatırımcılar, ihraççının getiri sağlamasından bağımsız olarak projelerin risklerini üstlendikleri proje tahvilleriyle, bir veya daha fazla çevre dostu proje için fon sağlar. Bu tahviller, Yeşil Tahvil İlkeleri ile uyumlu olarak hazırlanır ve yatırımcıların sürdürülebilir projelere katkıda bulunmalarını teşvik eder (Açar, 2021).

▪ **Yeşil Varlığa Dayalı Menkul Kıymet ve İpotek Teminatlı Tahvil:** Kapsamlı tahviller, varlığa dayalı menkul kıymet ve diğer benzer yapılar dahil olmak üzere ancak bunlarla sınırlı olmaksızın, bir ya da birden fazla Özel Yeşil Proje ile teminatlandırılmış ve Yeşil Tahvil İlkeleri ile uyumlu şekilde yapılandırılmış tahvillerdir. Bu tür tahvillerde, geri ödemenin ilk kaynağı genellikle ilgili varlıkların sağladığı nakit akışlarıdır (ICMA, 2021).

Türkiye, konumu itibarıyla stratejik bir öneme sahiptir. Asya ve Avrupa kıtasında toprağının bulunmasının yanı sıra aynı zamanda Balkan coğrafyasının da bir paydaşı olarak ön plana çıkmaktadır.

Günümüzde Balkan Yarımadası'nda 12 ülkenin sınırları bulunmaktadır. Yunanistan, Bulgaristan, Kuzey Makedonya, Kosova, Karadağ ve Bosna-Hersek'in tüm toprakları bu yarımada içinde yer alırken, Sırbistan, Hırvatistan, Slovenya, Romanya ve Türkiye'nin bazı bölgeleri de Balkanlar'a dahil edilmektedir. Ayrıca, Moldova ve Ukrayna'ya bağlı Bucak bölgesinin de yarımada sınırları içinde olduğu kabul edilmektedir (Yiğit, 2015).

Türkiye'nin, Balkanların ayrılmaz bir parçası olduğu ve Türkiye için siyasi, coğrafi, ekonomik öneminin yanı sıra tarihi bağlar açısından da Balkan coğrafyasının öncelikli olduğu Türkiye Cumhuriyeti Dışişleri Bakanlığı web sitesinde Balkan Ülkeleri ile İlişkiler başlığı altında yer almaktadır (Türkiye Cumhuriyeti Dışişleri Bakanlığı, t.y).

Yeşil tahviller yenilikçi bir finansman aracıdır. Gerek Türkiye'de, gerek dünyada gelişim süreci devam etmekte, örnekleri her geçen gün çoğalmaktadır. Yeşil tahvillere ilişkin ihrac büyüklükleri tek başına birer sayı olarak tespit edilebilir ve istatistikleri oluşturabilir. Ancak bu istatistiklerin ne anlam ifade ettiği noktasında muhakeme yapılabilmesi için benzer ülkelerle mukayese yapılmasının gerektiği düşünülmektedir. Bu çalışmada, Türkiye'nin yeşil tahvil ihracı Balkanlar, Avrupa ve Dünya ölçeğinde incelenmektedir. Yapılan ihracılar; sayı, ihrac büyüklüğü gibi kriterler açısından Balkan Ülkeleri, Avrupa Ülkeleri ve dünya geneli ile karşılaştırılarak Türkiye'nin yeşil tahvil piyasasında edindiği sıralama ve benzer ülkelerin ihracılarına kıyasla bulunduğu konuma dair tespitler yapılması amaçlanmaktadır.

2. Literatür

Dumlu ve Keleş (2023), şirketlerin pay senedi getirileri üzerinde yeşil tahvil ihracılarının sağladığı etkiyi incelemiş ve yeşil tahvillerin ihracından sonraki 1. günde şirketlerin pay senetleri üzerinde pozitif getirileri olduğunu tespit etmişlerdir.

Göçmen Yağcılar ve Yılmaz (2022), çalışmalarında yeşil tahvil ihracı duyurusu sonrası yatırımcı tepkilerini analiz etmeyi amaçlamış ve olay çalışması yönteminden yararlanmışlardır. Borsa İstanbul'da işlem gören altı bankanın gerçekleştirdiği dokuz yeşil tahvil ihracı incelenmiş ve yalnızca üç ihrac, kümülatif anormal getiriler sağlamıştır. Günlük anormal getiriler ise düzensiz bir seyir izleyerek belirgin bir ilişki göstermemiştir. Yatırımcıların en güçlü tepkisi, Yapı Kredi Bankası'nın 21 Ocak 2020 tarihli ihracına yönelmiştir. Ayrıca, İş Bankası'nın 21 Ağustos 2019 ve Akbank'ın 22 Haziran 2021 tarihindeki ihracı da olumlu sonuçlar ortaya koymuştur. Ancak, genel olarak Türkiye'deki yeşil tahvil ihracılarının, uluslararası piyasalardaki olumlu tepkilerin tersine hissedar değerini artırmada önemli bir rol oynamadığı gözlemlenmiştir.

Baştürk (2021), çalışmasında yeşil tahvillerin yenilenebilir enerji projelerinin

finansmanındaki rolünü ve tarihsel gelişimini incelemeyi amaçlamıştır. Yüksek maliyetler, yatırımların finansmanını zorlaştırdığı için yeşil tahvillerin artan önemi dikkat çekmektedir. 2007'de Avrupa Yatırım Bankası tarafından ihraç edilen 600 milyon Euro yeşil tahvil, 2019'da 271 milyar dolara ulaşmış ve bu süreçte şirketler ile hükümetler de aktif hale gelmiştir. Bu doğrultuda iklim değişikliği ve sürdürülebilirlik hedefleri, yeşil tahvil ihracının gelecekteki önemini artıracığına dikkat çekilmiştir.

Erdoğan (2022), küresel iklim değişikliği ile mücadelede finansmanın rolünü ele alarak, yeşil tahvillerin çevre dostu projeleri nasıl desteklediğini incelemiştir. Yeşil tahviller, yatırımcıları zararlı projelerden uzaklaştırarak çevreye duyarlı yatırımları teşvik etmektedir. Çalışma sonucunda sürdürülebilir kalkınmanın önündeki engellerin aşılması için geleneksel finansman yöntemlerinin bırakılması ve Türkiye'de yeşil tahviller gibi sürdürülebilir finansal araçların yaygınlaştırılması gerektiği vurgulanmaktadır.

Menteşe (2021), çalışmasında çevre dostu projelerin finansmanında borçlanma araçlarının rolünü incelemektedir. Yeşil tahvillerin tanımı, metodolojisi ve özellikleri ele alınarak, 2006-2020 dönemine ait ihraç verileri analiz edilmiştir. Ayrıca, dünya genelindeki uygulamalara, bu tahvillerin işlem gördüğü borsalara ve İslami finans yöntemlerine de yer verilmiştir. Türkiye'deki ilk yeşil tahvil ihraçları ve iklim finansmanı uygulamaları da tartışılmıştır. Yerel piyasanın gelişimini desteklemek için gerekli adımlar vurgulanmış ve ilgili kurumların yeşil tahvil düzenlemelerini artırmaları gerektiği önerilmiştir.

Nur ve Ege (2022), çalışmalarında 2010-2020 yılları arasında S&P500 ve S&P Yeşil Tahvil Endeksleri arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkilerin incelemesini yapmıştır. İlk olarak, her iki endeksin volatilité analizi yapılmış ve zaman içinde volatilité kümelenmesi gözlemlenmiştir; ancak endeksler arasında volatilité yayılımı bulunmamıştır. Ayrıca, eş bütünleşme ve nedensellik ilişkileri araştırılmış, S&P500 Endeksi ile S&P Yeşil Tahvil Endeksi arasında uzun dönemli bir eş bütünleşme ilişkisi ve tek yönlü Granger nedensellik olduğu belirlenmiştir. Etki-tepki analizi, S&P500'deki bir şokun S&P Yeşil Tahvil Endeksi üzerinde negatif ve kalıcı bir etki yarattığını ortaya koymuştur.

Tang ve Zhang (2020), yeşil tahvil ihraç duyurularının şirketlerin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini inceleyen ampirik bir çalışma yapmışlardır. 132 firmaya yer verilen araştırmada elde edilen bulgular, şirketin yeşil tahvil ihracının hisse senedi fiyatları üzerinde pozitif etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Mishra vd. (2023), yeşil tahvil, sürdürülebilirlik bonoları ve sosyal bonolarla ilgili genel bir inceleme yapmışlardır. Çalışmada bu bono türleri tanımlanmakta, dünyadaki yeşil tahvil, sürdürülebilirlik bonusu ve sosyal bono ihraç büyüklükleri yıllara göre incelenmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki bono ihraçlarına yönelik detaylı incelemenin yapıldığı çalışmada, 2021 yılı itibarıyla ihraçların büyük bölümünün gelişmiş ülkelerde yapıldığına, yalnızca %21'inin gelişmekte olan ülkelerde gerçekleştiğine dikkat çekilmektedir. Ayrıca 2021 yılında yeşil tahvil, sürdürülebilirlik bonusu, sosyal bono ve

sürdürülebilirlikle ilişkili bonoların toplam ihrac büyüklüğünün 1,1 trilyon dolara ulaşması, çalışmada sunulan bir diğer dikkat çekici veridir.

Aziz (2024), yeşil tahviller, sürdürülebilirlik bonoları ve sosyal bonoların (GSS), sürdürülebilir kalkınma üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmanın veri seti 2018-2021 dönemini ve 26 ülkeye dair verileri içermektedir. İncelenen ülkelerin 16'sı gelişmekte olan ülkeleri, 10'u ise gelişmiş ülkeleri içermektedir. Elde edilen bulgular, bonoların özellikle ekonomik kalkınma üzerinde pozitif etkisi olduğunu göstermektedir.

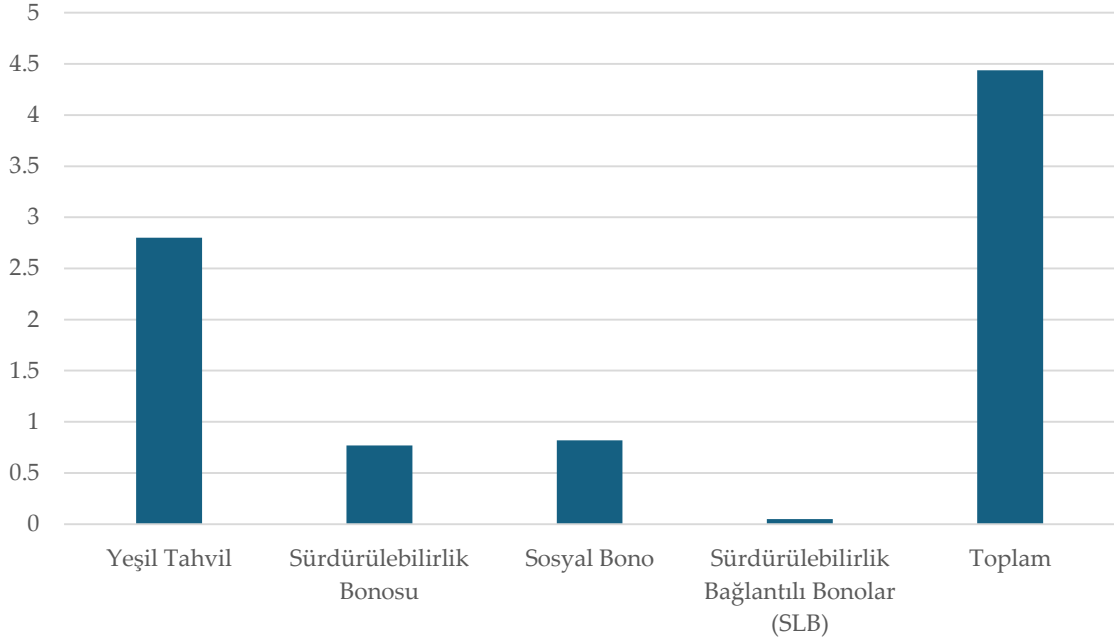
Ibrić vd. (2024), 2013-2023 yılları arasında Avrupa'da ve Dünya'da yeşil tahvil ihraçlarının seyrini incelemişlerdir. Son yıllarda artan yeşil tahvil ihraçlarının yarısından fazlasının Avrupa merkezli olduğuna dikkat çekilen çalışmada 2021 yılında yeşil tahvil ihraçlarında gerek Avrupa ölçeğinde gerekse dünya genelinde rekor rakamlara ulaşıldığı ifade edilmiştir. Ayrıca Bosna Hersek özelinde yapılan incelemede, ülkede ilk yeşil tahvil ihracının 2023 yılında bir banka tarafından gerçekleştirildiği ifade edilmiştir. Ülkede yeşil tahvil piyasasının gelişmesinin önünde, regülasyonların eksikliği ve yüksek ihrac maliyetleri gibi engeller olduğuna değinilmiştir.

3. Yeşil Tahvil İhraçları

Çalışmanın bu kısmında, yeşil tahvil ihraçlarına dair istatistiki bilgiler grafikler yardımıyla paylaşılmaktadır. Grafikler hazırlanırken kullanılan veri seti Climate Bonds Initiative tarafından yayınlanmakta ve 2023 yılsonu itibarıyla kayıtlara geçen tüm verileri kapsamaktadır. Örneğin Türkiye'de kayıtlara geçen ilk ihrac 2019 yılına ait olduğundan çalışmada 2019-2023 dönemine ait tüm ihraçların toplam büyüklüğü ele alınmaktadır. Ancak ilk ihrac tarihleri ülkeden ülkeye farklılık gösterdiğinden, çalışmada 2023 yılsonuna kadar kayıtlara geçen tüm ihraçları içeren istatistiki bilgiler kullanılmaktadır. 2023 yılsonu ifadesi, incelenen son veriyi ifade etmekte bir başka deyişle bir kesim noktası olarak kullanılmaktadır.

3.1. Dünyada ve Türkiye'de İklim Bonoları

Şekil 1'de, 2023 yılsonu itibarıyla iklim bonoları toplam ihrac miktarlarına yer verilmektedir. Buna göre yeşil tahviller iklim bonoları içerisinde en büyük payı almaktadır. Dünya genelinde yeşil tahvil ihraçları büyüklük olarak 2,8 trilyon dolara ulaşırken, sosyal bonolar 820 milyar dolar, sürdürülebilirlik bonoları ise 768 milyar dolarlık ihrac büyüklüğüne ulaşmıştır.

Şekil 1. İklim Bonoları-Toplam İhraç Büyüklüğü (Trilyon Dolar)

Kaynak: Grafik Climate Bonds Initiative (2024a), Sustainable Debt Global State of the Market Report 2023 verileri kullanılarak tarafımızca hazırlanmıştır.

Son yıllarda iklim bonoları kategorileri arasında yer almaya başlayan sürdürülebilirlik bağlantılı bonoların (SLB) ihraç büyüklüğü ise 48 milyar dolar olarak kayıtlara geçmiştir. İklim bonolarının dünya genelinde ulaştığı toplam ihraç büyüklüğü bu sayede 4,4 trilyon dolar olarak ölçülmüştür.

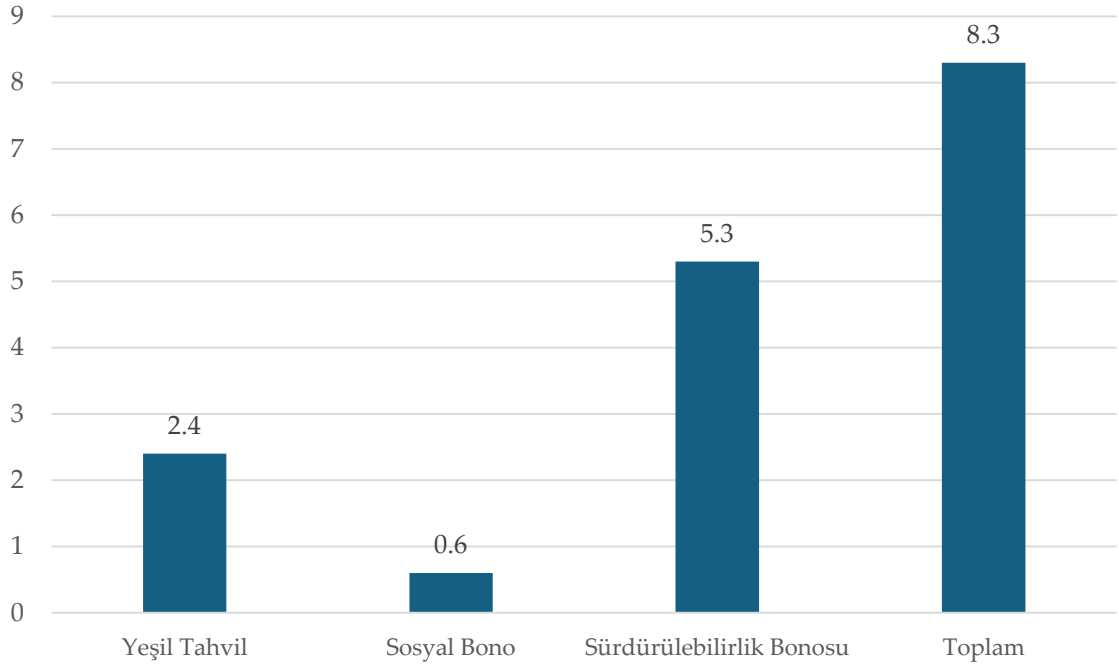
Tablo 1. İklim Bonosu İhraç Eden Ülke Sayıları

	Yeşil Tahvil	Sosyal Bono	Sürdürülebilirlik Bonosu	Sürdürülebilirlik Bağlantılı Bonolar	Toplam
İhraççı Ülke Sayısı	96	49	69	23	106

Kaynak: Tablo Climate Bonds Initiative, (2024a). Sustainable Debt Global State of the Market Report 2023 verileri kullanılarak tarafımızca hazırlanmıştır.

Tablo 1’de, iklim bonosu ihraç eden ülke sayılarına 2023 yılsonu itibarıyla yer verilmektedir. Buna göre yeşil tahvil ihraç eden ülke sayısı 96 olup iklim bonosu ihraçları arasında ülke çeşitliliği en yüksek olan tür olarak gözükmektedir. Sürdürülebilirlik bonosu ihraç eden ülke sayısı 49, sürdürülebilirlikle bağlantılı bono ihraç eden ülke sayısı ise 23’tür. Tüm ihraçlar incelendiğinde herhangi bir iklim bonosu ihraç eden farklı ülke sayısının toplamda 106’ya ulaştığı tespit edilmiştir.

Şekil 1 ve Tablo 1 birlikte değerlendirildiğinde, dünyada toplam iklim bonosu ihraç büyüklüğünün 4,4 trilyon dolar olduğu ve bu büyüklüğe 106 farklı ihraççı ülke tarafından yapılan bono ve tahvil ihraçları ile ulaşıldığı ifade edilebilir.

Şekil 2. Türkiye'de İklim Bonoları-Toplam İhraç Büyüklüğü (Milyar Dolar)

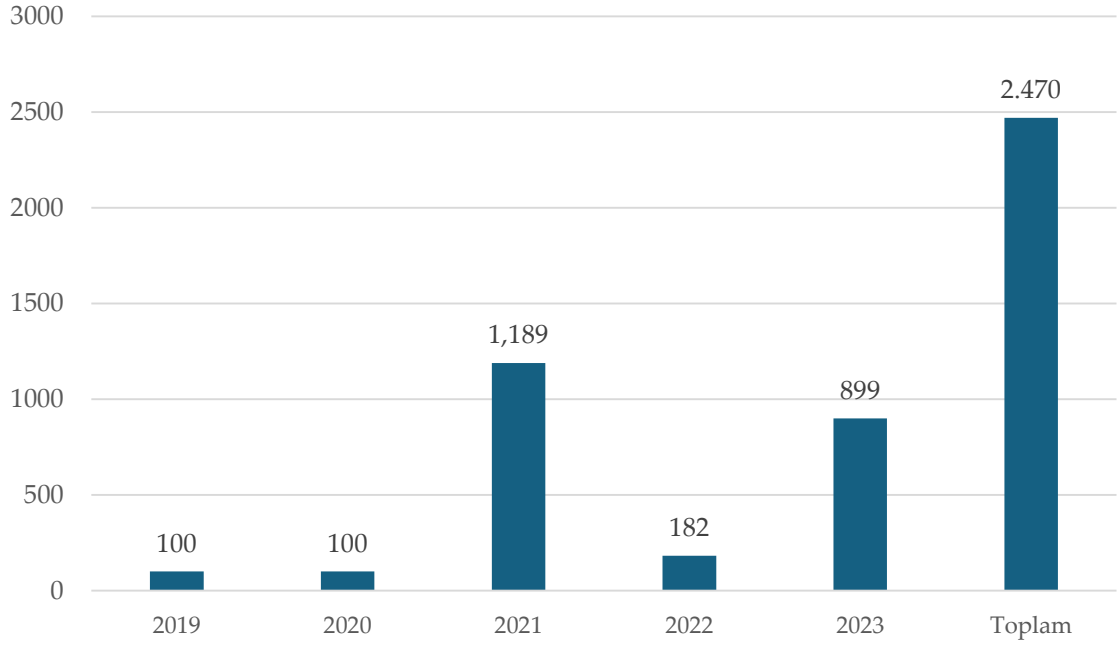
Kaynak: Grafik Climate Bonds Initiative (2024b), Interactive Data Platform verileri kullanılarak tarafımızca hazırlanmıştır.

Şekil 2 incelendiğinde Türkiye'de toplam iklim bonusu ihraçlarının yaklaşık 8,3 milyar dolar seviyesine ulaştığı görülmektedir. En büyük pay sürdürülebilirlik bonolarına ait olup ihraç miktarı yaklaşık 5,3 milyar dolardır. Yeşil tahvil ihraçlarının büyüklüğü yaklaşık 2,4 milyar dolar iken, sosyal bono ihraçları ise 0,6 milyar dolar seviyelerinde bir büyüklüğe ulaşmıştır.

3.2. Yeşil Tahvil İhraçları

3.2.1. Türkiye'de Yeşil Tahvil İhraçları

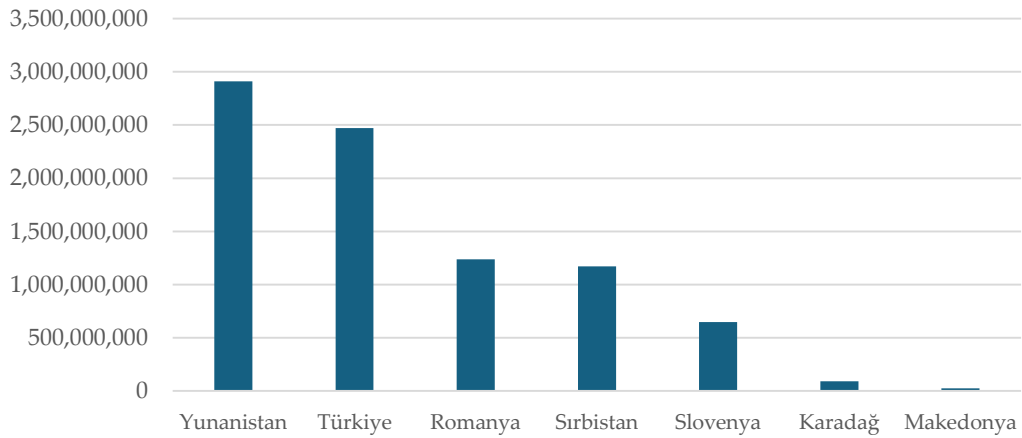
Şekil 3'te görüldüğü üzere Türkiye'de 2019 yılından bu yana yapılan yeşil tahvil ihraçlarında yaklaşık 2,47 milyar dolarlık hacme ulaşılmıştır. Özellikle 2021 ve 2023 yılında yapılan ihraçlar, büyüklük olarak Türkiye'nin yeşil tahvil ihraçları karnesine büyük katkı sağlamıştır.

Şekil 3. Türkiye’de Yıllara Göre Yeşil Tahvil İhraçları (Milyon Dolar)

Kaynak: Grafik Climate Bonds Initiative (2024b), Interactive Data Platform verileri kullanılarak tarafımızca hazırlanmıştır.

3.2.2. Balkan Ülkelerinde Yeşil Tahvil İhraçları

Şekil 4’te detayları görüldüğü üzere Balkan ülkelerinde gerçekleşen yeşil tahvil ihraçlarının büyüklüğü 2023 yılsonu itibarıyla 8,5 milyar dolara ulaşmıştır. Toplam ihraç büyüklüğü bakımından ilk sırada 2,9 milyar dolar ile Yunanistan yer alırken Türkiye de 2,47 milyar dolarlık ihraç büyüklüğü ile Balkan ülkeleri arasında en yüksek yeşil tahvil ihracına sahip ikinci ülke konumunda yer almaktadır.

Şekil 4. Balkan Ülkeleri Tahvil İhraçları

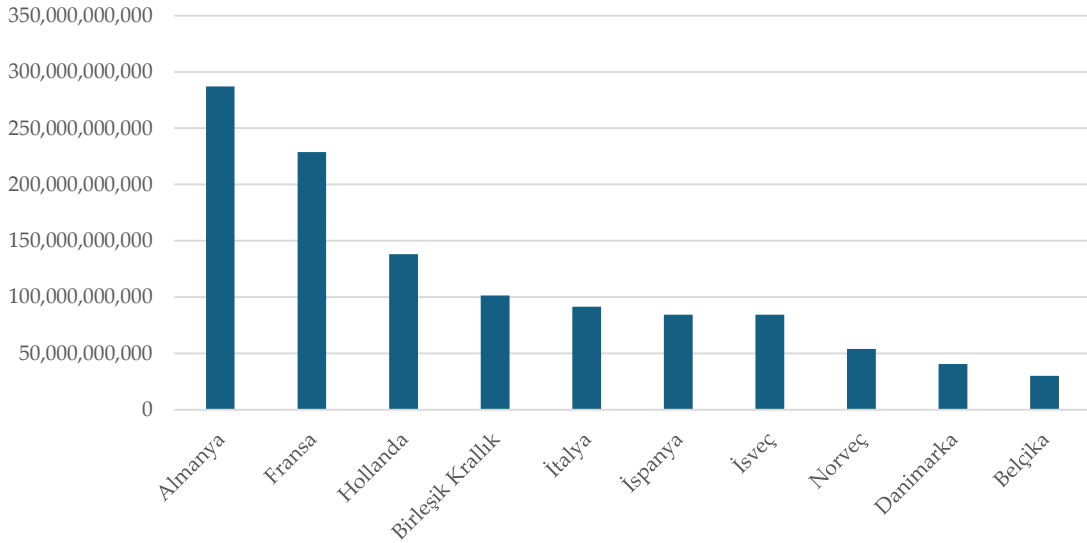
* Grafik Climate Bonds Initiative (2024b), Interactive Data Platform verileri kullanılarak tarafımızca hazırlanmıştır.

En düşük yeşil tahvil ihracına bakıldığında, yaklaşık 24 milyon dolarlık ihraç ile Makedonya'nın son sırada olduğu görülmektedir. Öte yandan 12 balkan ülkesinin 5'inde herhangi bir yeşil tahvil ihracı kayıtlara geçmemiştir. Bu ülkeler, Moldova, Hırvatistan, Bosna-Hersek, Kosova ve Bulgaristan'dır. Türkiye, Balkan ülkelerinde gerçekleşen yaklaşık 8,5 milyar dolarlık yeşil tahvil ihracının neredeyse %29'unu gerçekleştirmekte ve bu noktada ekonomik büyüklüğüne uygun şekilde başı çekmektedir.

3.2.3. Avrupa Ülkelerinde Yeşil Tahvil İhraçları

Şekil 5'te detayları görüldüğü üzere Avrupa'da toplam yeşil tahvil ihraç büyüklüğü 2023 yılsonu itibarıyla 1,3 trilyon dolara yükselmiştir (Supranational ihraçlar hariç). Toplam ihraç büyüklüğü açısından bakıldığında İlk sırada 287 milyar dolar ile Almanya, ikinci sırada 228 milyar dolar ile Fransa ve üçüncü sırada 137 milyar dolar ile Hollanda'nın yer aldığı görülmektedir. Öte yandan en düşük yeşil tahvil ihracı yapan ülkelere bakıldığında yaklaşık 5 milyon dolarlık yeşil tahvil ihracı ile Kıbrıs'ın son sırada yer aldığı görülmektedir. Ayrıca Avrupa kıtasında yeşil tahvil ihracı yapan ülke sayısı 38 olup, herhangi bir ihraç gerçekleştirmemiş olan ülkeler de mevcuttur. Bu ülkelere örnek olarak Belarus, Bulgaristan, Çekya, Hırvatistan gibi ülkeler verilebilir.

Şekil 5. Avrupa Yeşil Tahvil İhraçları (Dolar)



Kaynak: Grafik Climate Bonds Initiative (2024b), Interactive Data Platform verileri kullanılarak tarafımızca hazırlanmıştır.

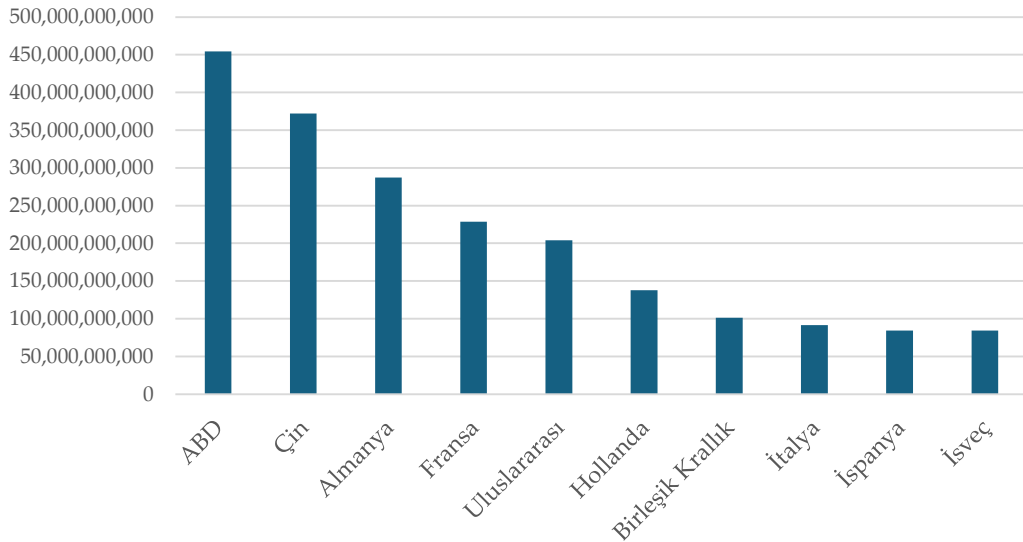
Türkiye, yaklaşık 2,47 milyar dolarlık yeşil tahvil ihracı ile ihraç büyüklüğü açısından Avrupa klasmanında 22. sırada yer almaktadır. Veri kaynağı olan Climate Bonds Initiative tarafından Türkiye, Asya ülkesi olarak değerlendirilerek Avrupa kategorisinde listelenmemiş olsa da ihraç büyüklüğü verisi açısından bakıldığında yaklaşık 2,47 milyar dolarlık toplam yeşil tahvil ihracı ile Türkiye, Avrupa'nın 1,3 trilyon

dolarlık ihrac hacminin yaklaşık binde 2'sini karşılamaktadır. Bu veriler birlikte değerlendirildiğinde, Türkiye'nin yeşil tahvil ihrac eden ülkeler arasında yer alması ve hatta ihrac büyüklüğü açısından Avrupa ülkeleri kategorisinde 22. Sırada yer alması olumlu bir durum olarak görülmektedir. Öte yandan toplam ihraçlar içerisindeki payın henüz binde 2 seviyelerinde olması ve gelişmekte olan ülkeler kategorisinde Türkiye ile birlikte yer alan Macaristan, Çekya, gibi ülkelerin sıralamada çok daha yukarıda olması, Türkiye'nin gelecekte yapılacak ihraçlar ile sıralamadaki konumunu iyileştirme potansiyeli olduğu ve ekonomik potansiyeline uygun şekilde yeşil tahvil ihraçlarında da daha fazla ön plana çıkabileceği tarafımızca düşünülmektedir.

3.2.4. Dünyada Yeşil Tahvil İhraçları

Şekil 6'da detayları görüldüğü üzere, dünyada toplam yeşil tahvil ihrac büyüklüğü 2023 yılsonu itibarıyla 2,8 trilyon dolara ulaşmıştır. Toplam ihrac büyüklüğü açısından bakıldığında Amerika Birleşik Devletleri 454 milyar dolar ile ilk sırayı alırken, Çin 371 milyar dolar, Almanya 287 milyar dolar ile yine bu alanda zirvede yer alan ülkeler arasındadır. Kazakistan yalnızca 506 bin dolarlık, Namibya, Kamboçya, Seyşeller gibi ülkeler de yalnızca birkaç milyon dolarlık ihraçlar ile dahi olsa yeşil tahvil ihrac eden ülkeler listesinde son sıralarda kendilerine yer bulmuşlardır.

Şekil 6. Dünyada Yeşil Tahvil İhraçları (Dolar)



Kaynak: Grafik Climate Bonds Initiative (2024b), Interactive Data Platform verileri kullanılarak tarafımızca hazırlanmıştır.

Bugüne kadar 96 farklı ülkenin yeşil tahvil ihrac ettiği kayıtlarda yer almaktadır. Türkiye, yaklaşık 2,47 milyar dolarlık yeşil tahvil ihracı ile ihrac büyüklüğü açısından dünya klasmanında 45. Sırada yer almaktadır. İhraç büyüklüğü açısından bakıldığında aynı zamanda dünya genelindeki ihraçların içinde Türkiye'nin payı binde birin

altındadır. Bu veriler birlikte değerlendirildiğinde, her ne kadar yeşil tahvil ihraç eden ülkeler arasında yer almamız ve hatta ihraç büyüklüğü açısından 45. sırada olmamız pozitif gelişmeler olsa da Türkiye'nin yeşil tahvil ihraçları açısından dünya sıralamasında yukarılara doğru ilerleyebileceği büyük bir potansiyeli olduğu açıktır.

4. Tartışma

Son yıllarda küresel ısınma, iklim değişiklikleri, karbon gazı salınımı gibi çevreyi olumsuz etkileyen faktörlerde ciddi artışlar yaşanmaktadır. Tüketim alışkanlıklarımızın zaman içerisinde değişiyor olması ve bu değişikliklerin genellikle sürdürülebilirlik üzerinde olumsuz etkileri olan sonuçlar içermesi iklim bonolarının doğmasına neden olmuştur. Yeşil tahviller de iklim bonoları arasında ihraç büyüklüğü olarak en popüler türlerden biridir. Bu finansman araçları kullanılacağı alan itibarıyla çevresel faktörleri önceliklendiren ve sürdürülebilirliği destekleyen projelerin finansmanında kullanılmaktadır. Yeşil tahvil ihraçları sayesinde ihraççılar hem projeleri için finansman sağlamakta hem de çevreye olumlu etkisi olan ya da çevresel faktörleri tehdit etmeyen projelerin desteklenmesini sağlamaktadır.

Bu çalışmada yeşil tahvil ihraçları incelenerek ihraç büyüklükleri açısından karşılaştırma yapılması ve Türkiye'nin yeşil tahvil ekosisteminde bulunduğu konumun tespit edilmesi amaçlanmıştır. Kullanılan veriler Climate Bonds Initiative yeşil tahvil ihraçları verileri olup 2023 yılsonuna kadar yapılan tüm ihraçları içermektedir. Her ülkede yapılan ilk yeşil tahvil ihracı farklı yılda gerçekleştiğinden, veri setine dair ortak bir başlangıç tarihinden söz edilememektedir. Bu kapsamda Balkanlar, Avrupa ülkeleri ve dünya genelinde yapılan ihraçlar ülke bazlı olarak incelenerek tespitlerde bulunulmuştur. Dünyada toplam yeşil tahvil ihraçları 4,4 trilyon dolar büyüklüğe ulaşırken bu ihraçlar 96 farklı ülke tarafından gerçekleştirilmiştir.

Tablo 2. Türkiye'nin Yeşil Tahvil İhraç Büyüklüğü Pozisyonları

	Balkan Ülkeleri	Avrupa	Dünya
Türkiye'nin Sıralaması	2	22	45
Toplam İhraç Yapan Ülke Sayısı	7	38	96

Kaynak: Tablo Climate Bonds Initiative (2024b), Interactive Data Platform verileri kullanılarak tarafımızca hazırlanmıştır.

Avrupa ülkelerinden 38'i ve Balkan ülkelerinden 7'si bugüne kadar yeşil tahvil ihracı gerçekleştirmiştir. AB adaylık süreci devam eden ve Balkanlarda toprağı olan bir ülke olarak Türkiye'nin yeşil tahvil ihraçlarını bu gruplarda yer alan ülkelerle birlikte değerlendirdiğimizde Türkiye'nin yeşil tahvil karnesine dair daha sağlıklı tespitler yapılacağı düşünülmüştür. Veriler incelendiğinde ihraç büyüklüğü açısından Türkiye'nin Balkan ülkeleri arasında en yüksek ihraç gerçekleştiren 2. Ülke olduğu belirlenmiştir. Öte yandan Türkiye'nin yeşil tahvil ihracı gerçekleştiren 38 Avrupa ülkesi arasında ihraç büyüklüğü açısından 22., tüm ülkeler arasında ise 45. sırada olduğu anlaşılmıştır.

5. Sonuç

Çalışmada elde edilen tüm veriler ışığında henüz yeşil tahvilin tüm dünyada uygulanan bir finansman aracı olduğunu söylemek için erken olduğu, fakat gelişme yolundaki basamakları hızla tırmandığı gözlemlenmektedir. Türkiye'nin yeşil tahvil ihraçlarında devamlılık açısından bir istikrar kazandığı söylenebilir. Ancak ihraç büyüklüğü açısından bakıldığında gerek Avrupa gerek tüm dünya ülkeleri ile kıyaslandığında halen potansiyelini tam olarak gerçekleştirmediği söylenebilir.

Nitekim, Shura Enerji Dönüşüm Merkezinin "Yeşil Yeni Düzen Bağlamında Türkiye'de Enerji Dönüşümünün Finansmanı Politika Notu 2: Enerji Dönüşümü Perspektifinden Türkiye'nin Yeşil Tahvil Potansiyeli" isimli dokümanında benzer bir şekilde, Türkiye'nin gelişmişlik düzeyine oranla, yeşil tahvil ihraç düzeyinin çok düşük kaldığı ifade edilmiş ve 2022-2030 döneminde Türkiye'nin yeşil tahvil ihraç potansiyelinin 16 milyar dolar seviyelerinde olduğu yapılan projeksiyon ile ortaya konmuştur (Dinçel, 2022, s. 10).

Yeşil tahvil ihraçlarının yaygınlaşması adına, karar vericilere ve potansiyel ihraççılara iklim bonoları hakkında bilgilendirmeler yapılması ve farkındalık eğitimleri verilmesi, yeşil tahvil ihraçlarına yönelik bazı teşvik mekanizmalarının işletilmesinin, Türkiye'nin yeşil tahvil ihraç büyüklüğü açısından ivme kazanması adına yararlı olacağı düşünülmektedir.

Sermaye Piyasası Kurulu Karar Organının almış olduğu ilke kararı ile sürdürülebilirliğe katkı sağlayacak yatırımların sermaye piyasası aracılığıyla finansmanının teşvik edilmesi için ilgili rehber kapsamına giren yeşil tahvil vb. ihraçlarda mevzuat gereğince alınan kurul ücretlerinde %50 oranında indirim gitmesi (SPL, t.y) söz konusu teşviklere örnek olarak verilebilir.

Çalışmanın sınırlı sayıda çalışma içeren Türkiye'nin yeşil tahvil ihraçları alanındaki literatüre katkı sağlaması beklenmektedir. Okuyucular gerek Türkiye'de gerek dünyada genel bir perspektiften bakarak yeşil tahvil ihraçları hakkında bilgi ve fikir sahibi olabilirler. Araştırmacılar çalışmanın kapsamını genişleterek ihraç sayıları, ihraç yapan şirket sektörleri, yıllara göre ihraçların değişimi gibi başlıklarda farklı çalışmalar ile konuyu derinlemesine inceleyebilirler. Diğer iklim bonusu türleri olan sürdürülebilirlik bonoları, sosyal bonolar veya sürdürülebilirlik bağlantılı bonolar veri setine dahil edilerek, daha geniş kapsamlı bir çalışma ile literatüre katkı sağlayabilirler.

Çıkar Çatışması

Bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanması ile ilgili olarak herhangi bir potansiyel çıkar çatışması olmadığını beyan ederiz.

Etik Onay

Çalışmada kullanılan veriler ve yöntemler açısından etik kurul izni alınmasını gerektiren bir veri ya da yöntem içermemektedir.

Finansman

Bu araştırmada finansman kullanılmamıştır.

ORCID

^a Derya Yerlikaya, <http://orcid.org/0009-0009-9270-1229>

^b Türker Teker, <http://orcid.org/0000-0002-4692-3439>

KAYNAKÇA

- Açar, F. (2021). Ekolojik iktisat teorisi açısından yeşil tahvilin değerlendirilmesi. *Scientific Journal of Finance and Financial Law Studies*, 1(1), 50-63.
- Antoniuk, Y., & Leirvik, T. (2021). Climate transition risk and the impact on green bonds. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(12), 597. <https://doi.org/10.3390/jrfm14120597>
- Basturk, M. F. (2021). Green bonds as a finance tool of renewable energy. *Pressacademia*, 14(1), 152-153. <https://doi.org/10.17261/Pressacademia.2021.1516>
- Climate Bonds Initiative (2024a). Sustainable Debt Global State of the Market Report 2023. https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_sotm23_02h.pdf (9.04.2025).
- Climate Bonds Initiative (2024b). Interactive Data Platform [Veri Seti] <https://www.climatebonds.net/market/data/> (9.04.2025).
- Demir, S. (2024). Yatırımcı duyarlılığı ile ABD geleneksel ve yeşil tahvil piyasaları arasındaki bağlantılılık analizi. *İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(2), 264-275. <https://doi.org/10.33707/akuiibfd.1451827>
- Dinçel, G. (2022). Yeşil yeni düzen bağlamında Türkiye'de enerji dönüşümünün finansmanı. Shura Enerji Dönüşümü Merkezi, Politika Notu 2: Enerji dönüşümü perspektifinden Türkiye'nin yeşil tahvil potansiyeli. ISBN 978-625-7329-83-5 https://www.shura.org.tr/wp-content/uploads/2022/08/Politika_notu_2.pdf (7.05.2025).
- Dragon Yongjun, T., & Zhang, Y. (2020). Do shareholders benefit from green bonds?, *Journal of Corporate Finance*, 61 <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2018.12.001>
- Dumlu, T., & Keleş, E. (2023). Kurumsal yeşil tahviller ve firma değeri: Türkiye uygulamaları. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(1), 261-269. <https://doi.org/10.29106/fesa.1258937>
- Erdoğan, D. (2022). İklim değişikliğinin etkilerini azaltma yolunda finansal bir çözüm önerisi olarak yeşil tahvil kullanımı. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(2), 102-124. <https://doi.org/10.53443/anadoluibfd.1078477>
- Garanti BBVA. (2020). Yeşil Tahviller ve Sürdürülebilir Ekonomiye Geçiş. <https://www.garantibbva.com.tr/blog/yesil-tahvil-ve-surdurulebilir-ekonomi> (13.03.2025).
- Göçmen Yağcılar, G., & Yılmaz, F. (2022). Yeşil tahvil ihracı duyurularına pay senedi yatırımcılarının tepkisi: Türkiye'deki bankaların yeşil tahvil ihraçlarına ilişkin olay çalışması. *Journal of Business Innovation and Governance*, 5(2), 147-162. <https://doi.org/10.54472/jobig.1142631>
- Ibrić, M., Kozarević, E. ve Mešković, A. (2024). The rise of green bonds: global context and

European insights. *Journal of Economics, Law and Society*, 1(1), 55-71.

- ICMA, (2021). Yeşil Tahvil İlkeleri, 2021 Yeşil Tahvil İhracı İçin Gönüllü Süreç Rehberleri. <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Translations/2021/Turkish-GBP-2021.pdf?vid=2> (11.04.2025).
- Kuloğlu, E., & Öncel, M. (2015). Yeşil finans uygulaması ve Türkiye’de uygulanabilirliği. *Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(2), 2-19.
- Menteşe, B. (2021). Yeşil tahvilin gelişimi ve Türkiye’deki uygulamaları. *Uluslararası Muhasebe ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 94-117
- Mishra, S.P., Kumar, R., & Rout, J. (2023). An overview of green, social, sustainability, and sustainability-linked (GSSS) bonds. *Journal of Social and Economic Development*, 25, 127-145. <https://doi.org/10.1007/s40847-023-00275-8>
- Narter & Partners. (2022). *Yeşil Tahvil Nedir?* Narter & Partners. <https://www.narterlaw.com/yesil-tahvil-nedir/> (5.02.2025)
- Nermien A., Hebatallah G., & Mona A. E. (2024). Does sustainable development benefit from sovereign green, social and sustainability bonds? *Indian Journal of Applied Economics and Business*, 6(1),1-16. <https://doi.org/10.47509/IJAEB.2023.v06i01.1>
- Nur, T., & Ege, İ. (2022). Yeşil tahvil ve pay piyasası arasındaki ilişkinin zaman serisi analizleri ile araştırılması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 94, 185-206. <https://doi.org/10.25095/mufad.1049956>
- SPL. (t.y.) *Yeşil Borçlanma Aracı, Sürdürülebilir Borçlanma Aracı, Yeşil Kira Sertifikası*. Sürdürülebilir Kira Sertifikası Rehberi Basın Duyurusu. <https://spk.gov.tr/surdurulebilirlik/yesil-borclanma-araci-surdurulebilir-borclanma-araci-yesil-kira-sertifikasi-surdurulebilir-kira-sertifikasi-rehberi-basin-duyurusu> (21.03.2025).
- Sustainable Banking Network. (2018). Creating Green Bond Markets: Insights, Innovations, and Tools from Emerging Markets. <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/7749b887-2142-57e5-9c7d-644d9df9f21c/content> (18.04.2025).
- Turguttopbaş, N. (2020). Sürdürülebilirlik, yeşil finans ve ilk Türk yeşil tahvil ihracı. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 12(22), 267-283. <https://doi.org/10.14784/marufacd.688425>
- Türkiye Cumhuriyeti Dışişleri Bakanlığı. (t.y.). Balkan Ülkeleri İle İlişkiler. Türkiye Cumhuriyeti Dışişleri Bakanlığı. https://www.mfa.gov.tr/balkanlar_ile-iliskiler.tr.mfa (10.05.2025).
- Yiğit, A. (2015). Balkan yarımadası’nın beşeri coğrafya özellikleri ve Türk ve veya müslüman nüfus varlığı. *Yeni Türkiye*, 66, 943-971.