

Araştırma Makalesi

Belediyelerin Sürdürülebilirlik Finansman Modelleri: Yeşil Tahvillerin Rolü

Municipalities' Sustainable Financing Models: The Role of Green Bonds

Gülistan BAŞCI Öğr.Gör., Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu gulistanbasci@hitit.edu.tr https://orcid.org/0000-0001-5456-1346	Eşref Savaş BAŞCI Prof.Dr., Hitit Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi esavasbasci@hitit.edu.tr https://orcid.org/0000-0002-0809-7893
--	---

Makale Geliş Tarihi	Makale Kabul Tarihi
11.11.2024	02.12.2024

Öz

Bu çalışma, belediyelerin sürdürülebilirlik projelerinde yeşil tahvillerin önemini ve bu tahvillerin finansman sağlamadaki rolünü ele almaktadır. Yeşil tahvillerin, belediyelerin sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmaları için önemli bir kaynak sunduğu ve çevresel ile sosyal etkiler yaratma potansiyeline sahip olduğu vurgulanmaktadır. Ayrıca, belediyelerin yeşil tahvil ihraç ederek çevresel sorunları ele alıp toplumsal fayda sağladıkları ifade edilmektedir. Çalışma, belediyelerin yeşil tahvillerin potansiyelini daha iyi anlamalarına ve bu alandaki bilgi paylaşımını artırmalarına katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Bu kapsamda, belediyelerin yatırım projelerinde kullanabilecekleri indirgeme oranları önerilmiş ve bu oranların alternatif seçenekler açısından önemi vurgulanmıştır. Böylece, belediyelerin sürdürülebilir projelerine daha kolay finansman sağlaması hedeflenmektedir. Yeşil tahvillerin daha etkin kullanılabilmesi için belediyelere yönelik eğitim ve bilinçlendirme programları düzenlenmesi gerekmektedir. Ayrıca, sürdürülebilir projeler için belediyelere özel teşvikler veya vergi avantajları sağlanarak yeşil tahvil ihraç etmeleri teşvik edilebilir. Yeşil tahviller, belediyelerin çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmak için kullanabileceği uzun vadeli bir finansman aracı olarak değerlendirilmektedir. Enerji verimliliği, yenilenebilir enerji ve su yönetimi gibi projelerin finansmanında kullanılabilecek olan bu tahviller, belediyelerin çevresel riskleri azaltmalarına da yardımcı olabilir. Bu nedenle, belediyelerin yeşil tahvil kullanımı desteklenmelidir. Belediyeler, uzmanlarla işbirliği yaparak yeşil tahvil politikalarını geliştirebilir ve çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmada daha etkin adımlar atabilirler.

Anahtar Kelimeler : Yeşil Tahvil, Sürdürülebilirlik, Belediye, Finans, Model

Abstract

This study examines the importance of green bonds for municipalities' sustainability projects and their role in providing financing. It emphasizes that green bonds offer a significant resource for municipalities to achieve their sustainability goals and have the potential to create environmental and social impacts. Additionally, it is stated that municipalities address environmental issues and generate social benefits by issuing green bonds. The study aims to contribute to a better understanding of the potential of green bonds among municipalities and to enhance knowledge sharing in this field. In this context, discount rates that municipalities can use in their investment projects are proposed, and the importance of these rates in terms of alternative options is highlighted. Thus, it is aimed to facilitate easier financing of sustainable projects for municipalities. To enable more effective use of green bonds, educational and awareness programs for municipalities should be organized. Moreover, municipalities could be encouraged to issue green bonds by providing specific incentives or tax advantages for sustainable

Önerilen Atıf /Suggested Citation

Başcı, G. & Başcı, E.S., 2024, Belediyelerin Sürdürülebilirlik Finansman Modelleri: Yeşil Tahvillerin Rolü, Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi, 59(4), 2853-2867.

projects. Green bonds are considered a long-term financing tool that municipalities can use to achieve their environmental sustainability goals. These bonds, which can be used to finance projects such as energy efficiency, renewable energy, and water management, can also help municipalities mitigate environmental risks. Therefore, the use of green bonds by municipalities should be promoted. Municipalities can collaborate with experts to develop green bond policies and take more effective steps toward achieving their environmental sustainability goals.

Keywords: *Green Bond, Sustainability, Municipality, Finance, Model*

1. Giriş

Bu çalışma, belediyelerin sürdürülebilirlik projelerinde finansman sağlamak için yeşil tahvillerin oynadığı role odaklanmaktadır. Yeşil tahvillerin, belediyelerin sürdürülebilirlik projelerine nasıl önemli katkılar sunduğu detaylı bir şekilde incelenmiştir. Ayrıca, belediyelerin sürdürülebilirlik finansmanında karşılaştıkları zorluklar ve çözüm önerileri de detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Yeşil tahviller, belediyelerin sürdürülebilirlik hedeflerini gerçekleştirmek için önemli bir kaynak olarak hizmet etmektedir ve belediyelerin finansman konusunda daha bilinçli kararlar almalarına yardımcı olmaktadır. Bu nedenle, yeşil tahvillerin belediyeler için sadece bir finansman aracı olmaktan öte, çevresel ve sosyal etki yaratma potansiyelleri olduğu görülmektedir. Ayrıca, bu tahviller, belediyelerin sürdürülebilirlik projelerini geliştirmek ve gerçekleştirmek için gerekli olan kaynakları sağlamada önemli bir role sahiptir (Özcan ve Durmuşoğlu, 2022, s.285-286).

Yeşil tahvillerin belediyeler için sürdürülebilirlik ve finansman açısından değeri giderek artmaktadır. Belediyelerin daha fazla yeşil tahvil çıkarmaları, finansmanlarını çeşitlendirmelerini ve sürdürülebilirlik projelerini hayata geçirmelerini teşvik etmektedir. Bu şekilde, belediyeler hem çevresel sorunları ele alıp hem de toplumsal fayda sağlamaktadır. Ancak, yeşil tahvillerin kullanımının yaygınlaşması için bazı engellerin aşılması gerekmektedir. Bu engeller arasında yatırımcıların yeşil tahvillere olan güveninin artırılması, düzenleyici çerçevenin geliştirilmesi ve belediyelerin sürdürülebilirlik projelerini etkin bir şekilde tanıtmaları gibi hususlar yer almaktadır. Bu çalışma, yeşil tahvillerin belediyeler için sürdürülebilirlik ve finansman bağlamında potansiyelinin ortaya çıkarılmasını ve bu alanda bilgi paylaşımının artırılmasını hedeflemektedir. Bu sayede, belediyelerin sürdürülebilirlik projeleri için finansman elde etmeleri daha kolay hale gelecektir (Canikli, 2022, s.30).

Yeşil tahviller, belediyeler için sürdürülebilirlik projelerine sağladığı finansman ile hem çevresel hem de toplumsal fayda sağlamaktadır. Bu tahviller, belediyelerin sürdürülebilirlik hedeflerini gerçekleştirmek ve çevresel sorunlara çözüm bulmak için önemli birer araçtır. Ayrıca, sürdürülebilirlik finansmanında karşılaşılan zorlukların üstesinden gelmek için yeşil tahvillere yönelmek önemlidir (Konak ve Demir, 2023, s.20-22) (Tandircioğlu, 2022, s.167).

2. Amaç ve Yöntem

Bu çalışmanın temel amacı, belediyelerin sürdürülebilirlik finansman modellerinde yeşil tahvillerin rolünü derinlemesine incelemektir. Yeşil tahviller, belediyelerin sürdürülebilirlik projelerini desteklemek için büyük bir potansiyele sahiptir. Bu araştırma aynı zamanda belediyelerin yeşil tahvil alanındaki fırsatları değerlendirmelerine ve bu finansman modelini etkin bir şekilde kullanmalarına yardımcı olacak önemli bilgiler sunmayı amaçlamaktadır. Belediyelerin sürdürülebilirlik çabalarına daha fazla destek sağlamak ve çevre dostu projelerin hayata geçirilmesi için gerekli finansmanı temin etmelerine yardımcı olmaktır. Yeşil tahvillerin kullanılmasıyla, belediyelerin çevresel sorunlarla mücadele etmeleri ve sürdürülebilir bir geleceği desteklemeleri için daha etkili bir yol bulabileceklerine inanılmaktadır. Bu nedenle, bu çalışmada elde edilen bulguların ve önerilerin belediyelere ve ilgili tüm paydaşlara belediyelerin sürdürülebilirlik projelerine daha fazla odaklanmak için önemli bir yol haritası sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca, belediyelerin yeşil tahvilleri nasıl kullanabilecekleri ve sürdürülebilirlik finansmanı alanındaki diğer seçenekler hakkında bilgi sahibi olan herkesin bu çalışmadan faydalanabileceği düşünülmektedir. Bununla birlikte, yeşil tahvillerin belediyelerin sürdürülebilirlik stratejilerindeki rolünü daha iyi anlamak için daha fazla araştırma yapılması gerektiği de vurgulanmalıdır. Bu çalışmanın sonucunda, yeşil tahvillerin belediyelerin sürdürülebilirlik finansmanında önemli bir araç olduğu ve bu finansman modelinin daha fazla kullanılması durumunda belediyelerin çevre dostu projelerini daha etkin bir şekilde gerçekleştirebileceği ortaya konacaktır.

Bu çalışmanın kapsamı, sürdürülebilirlik finansman modelleri ve belediyeler tarafından kullanılan yeşil tahvillerin detaylı bir şekilde incelenmesini içermektedir. Bu çalışmanın amacı, literatür taraması yaparak dünyadaki ve Türkiye'deki belediyelerin yeşil tahvil kullanımıyla ilgili örneklerini analiz etmek, yeşil tahvillerin potansiyelini araştırmak ve belediyelerin sürdürülebilirlik finansmanında yeşil tahvillerin kullanılmasının faydalarını ve etkilerini değerlendirmektir. Elde edilen bulgulara dayanarak, belediyelerin sürdürülebilirlik finansmanında yeşil tahvilleri doğru bir şekilde kullanabilmeleri için detaylı tavsiyeler ve stratejiler sunulacaktır. Bu çalışma aynı zamanda, belediyelerin sürdürülebilir kalkınmayı teşvik etmek amacıyla daha fazla finansal kaynağa erişim sağlayabileceğini göstermeyi ve yeşil tahvillerin kullanımının belediyelerin maliyetlerini azaltabileceği ve yeşil ekonomik büyümeyi teşvik edebileceği fikrini yaygınlaştırmayı hedeflemektedir. Elde edilen sonuçlar, belediyelerin sürdürülebilirlik finansmanında yeşil tahvillerin kullanımının önemini vurgulayacak ve ilgili paydaşlar için rehberlik edici bir rol oynayacaktır.

Bununla birlikte, bu çalışma aynı zamanda belediyelerin yeşil tahviller aracılığıyla daha fazla finansal kaynak elde etmelerinin yanı sıra, belediyelerin maliyetlerini azaltmalarını ve yeşil ekonomik büyümeyi teşvik etmelerini sağlayan stratejileri de ele almaktadır. Bu stratejiler, belediyelerin sürdürülebilirlik hedeflerini daha etkili bir şekilde gerçekleştirme potansiyelini ortaya çıkaracak ve halka açık projeler için daha büyük bir destek sağlanmasını teşvik edecektir.

Tahvilin değeri finans literatürüne göre aşağıdaki formül ile hesaplanmaktadır.

$$\text{Tahvilin Değeri} = \sum_{t=1}^n \frac{Kupon_t}{(1+i)^t} + \frac{Anapara_n}{(1+i)^n}$$

Burada tahvilin indirgeme oranı olarak kullanılan i piyasada geçerli faiz oranını temsil etmektedir. Yeşil Tahvillerin kupon ve anapara ödemeleri ya da taahhütleri geleneksel tahvillere benzemesine rağmen indirgeme oranında bu tahvillerin özellikleri nedeniyle farklılığa gidilmesi gerekmektedir. Bu amaçla önerilen indirgeme oranı aşağıdaki gibi hesaplanabilir (Hachenberg ve Schiereck, 2018, s.379-380; Baker vd, 2022, s.422).

Model: İndirgeme Oranı (i_{yt})

$$i_{yt} = i \times (1 + \alpha \times E + \beta \times I + \gamma \times P)$$

Değişkenler ve Parametreler:

1. i : Temel faiz oranı - Belediyenin yeşil olmayan (geleneksel) bir tahvil için ödeyeceği standart faiz oranı.
2. E : Çevresel Fayda Katsayısı - Projenin çevresel katkısına bağlı bir katsayı (örneğin, karbon emisyonu azaltımı gibi ölçümlerle belirlenebilir).
3. I : Yatırımcı Talebi Katsayısı - Yeşil tahvillere olan yatırımcı ilgisi. Bu katsayı, yeşil tahvillere yönelik talep yüksekse artacaktır.
4. P : Proje Risk Katsayısı - Projenin teknik ve finansal risk seviyesine göre ayarlanır.
5. α, β, γ : Ayar katsayılarıdır ve belediyenin geçmiş tahvil ihraçlarına ve piyasa koşullarına göre belirlenebilir.

Model Açıklaması

- Çevresel Fayda (E): Proje çevresel anlamda ne kadar fayda sağlıyorsa indirgeme oranı o kadar artar.
- Yatırımcı Talebi (I): Yeşil tahvillere yönelik talep yüksekse, bu tahvillerin getiri oranı da genellikle düşer, bu da belediyenin daha düşük faizle borçlanmasına imkan tanır.
- Proje Riski (P): Yeşil projelerin teknik ve finansal olarak sürdürülebilirliği yüksekse, risk katsayısı düşük olur, bu da indirgeme oranını olumlu etkiler.

Örnek Hesaplama

Örneğin:

- Temel faiz oranı $i = 0,35$ (diğer bir ifadeyle %35),

- Çevresel fayda katsayısı $E = 0,8$,
- Yatırımcı talebi katsayısı $I = 1,2$,
- Proje risk katsayısı $P = 0,9$,
- Ayar katsayıları olarak $\alpha = 0,01$, $\beta = 0,015$, $\gamma = 0,02$ alınırsa,

İndirgeme oranı (i_{yt}) şöyle hesaplanır:

$$i_{yt} = 0,35 \times (1 + 0,01 \times 0,8 + 0,015 \times 1,2 + 0,02 \times 0,9)$$

$i_{yt} = 0,3654$ (% 36,54) olarak bulunmaktadır.

Çalışmanın hazırlandığı günlerde benzer tahvillerin getiri oranları aşağıdaki tabloda yer almaktadır. Belediyelerin yeşil tahvil ihracının, alternatif benzer tahvillerle kıyaslanması anlamlı olacaktır. Yatırımcıların bu alternatif araçlar arasında tercih yaparken, belediyenin projelerine destek sağlamak amacıyla ihraç edilen yeşil tahvillerin, önerilen indirgeme oranı açısından önemli bir dezavantaj taşımadığı görülmektedir.

Tablo 1: Alternatif Tahvil Getiri Oranları

TR 2 Yıllık Tahvil	% 40,80
TR 5 Yıllık Tahvil	% 33,34
TR 10 Yıllık Tahvil	% 29,22

Kaynak: <https://www.bloomberght.com/faiz-bono>, ErişimTarihi:29.11.2024

3. Belediyelerin Sürdürülebilirlik Finansmanı

Sürdürülebilirlik finansmanı, çevresel, sosyal ve ekonomik fayda sağlayan projelerin finanse edilmesi için kullanılan bir finansman modelidir. Bu model, belediyelerin altyapı projelerinin yanı sıra yeşil enerji yatırımları, atık yönetimi gibi sürdürülebilirlik odaklı projeleri de desteklemekte ve böylece sürdürülebilirliğe katkı sağlamaktadır. Ayrıca, sürdürülebilirlik finansmanı belediyelerin sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarını sağlamakta, uzun vadeli ve düşük maliyetli finansman imkanları sunmaktadır. Ancak, bu finansman modeli sadece belediyelerin değil toplumun refahını artırma, çevreyi koruma ve ekonomik kalkınmayı destekleme gibi genel hedefleri de gerçekleştirmektedir. Bu sayede, sürdürülebilirlik finansmanı gelecek nesiller için daha yaşanabilir bir dünya yaratmayı hedefleyerek birçok farklı alanda toplumun ve çevrenin iyiliğini gözetmektedir. Bu nedenle, sürdürülebilirlik finansmanına olan talep her geçen gün artmakta ve sürdürülebilir projelerin finansmanını daha etkili bir şekilde sağlamayı amaçlamaktadır. Sonuç olarak, sürdürülebilirlik finansmanı dünyanın çeşitli bölgelerinde sosyal, ekonomik ve çevresel sürdürülebilirliği desteklemek amacıyla kullanılan bir yöntemdir ve önemli bir rol oynamaktadır (Başoğlu, 2024, s.65).

Belediyelerin sürdürülebilirlik finansman modelleri arasında yeşil tahvillerin önemli bir rolü bulunmaktadır. Yeşil tahviller, belediyelerin çevre dostu projelerini finanse etmek için kullanılan yatırım araçlarıdır. Bu tahviller, çevre ile ilgili altyapı projelerine yatırım yapmak isteyen yatırımcılara güvenli ve getirisi yüksek bir seçenek sunmaktadır. Ayrıca, belediyelerin sürdürülebilirlik hedeflerini desteklemelerine ve çevre dostu politikalarını uygulamalarına yardımcı olur. Yeşil tahviller, enerji verimliliği projeleri, yenilenebilir enerji projeleri, atık yönetimi projeleri gibi çevre dostu projeleri finanse etmek için kullanılabilir. Bu sayede, belediyeler çevre üzerindeki olumsuz etkilerini azaltabilir ve sürdürülebilir bir gelecek için önemli adımlar atabilir. Yeşil tahviller aynı zamanda yatırımcılar için de bir fırsat sunmaktadır. Sürdürülebilirlik trendine uygun yatırımlar yaparak hem çevreye katkıda bulunabilirler hem de finansal getiri elde edebilirler (Konat, 2022, s.45). Bu nedenle, yeşil tahvil piyasası giderek büyümektedir ve belediyelerin sürdürülebilirlik hedeflerini gerçekleştirmelerine yardımcı olmaktadır. Yeşil tahviller, belediyelerin sürdürülebilirlik finansman modellerinde çevre dostu projelere yatırım yapılmasını teşvik etmektedir (Ağcakaya and Kaya, 2022, s.520).

3.1. Yeşil Tahviller

Yeşil tahviller, çevresel projeleri finanse etmek amacıyla ihraç edilen özel bir tahvil türüdür. Bu tahviller, ihraç eden kurumun veya belediyenin çevre dostu projelere yatırım yapmasını ve bu projelerin finansmanının sağlanmasını sağlar. Yeşil tahvillerin ihraç edilmesi, çevre sürdürülebilirliği hedeflerine

ulaşmak için kaynak sağlayan ve yatırımcılara çevre dostu projelere yatırım yapma imkanı sunan bir finansman aracı olarak görülmektedir. Yeşil tahvillerin genel tanımı, bu özellikleriyle çevre dostu projelere finansman sağlamak ve sürdürülebilirlik finansmanında önemli bir rol oynamaktadır. Yeşil tahviller, çevre dostu projeleri teşvik etmek amacıyla uluslararası piyasalarda yaygın olarak kullanılan finansal araçlardır. Bu tahviller, çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmak için fon sağlar ve aynı zamanda yatırımcılar için çevreye duyarlı yatırım fırsatları sunar. Yeşil tahviller, enerji verimliliği, yenilenebilir enerji, su ve atık yönetimi gibi çevresel projelerin finansmanında kullanılmaktadır. Bu sayede, sürdürülebilir bir gelecek için önemli adımlar atılmaktadır. Yeşil tahviller, çevreye duyarlı yatırımların artması ve çevresel sorunların çözülmesine katkıda bulunmaktadır (Başoğlu, 2024, s.78-80).

Yeşil tahviller, çevresel olarak duyarlı yatırımları desteklemek için önemli bir araçtır. Bu tahviller, sürdürülebilir enerji kaynaklarının geliştirilmesi, enerji verimliliğinin artırılması, atık yönetimi ve geri dönüşüm gibi projelerin finansmanına katkıda bulunmaktadır. Ayrıca, şirketler, çevre dostu uygulamaları teşvik ederek sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşabilirler. Yeşil tahviller, yatırımcılar için çekici bir seçenek olup, sadece finansal getiri sağlamakla kalmayıp aynı zamanda çevreye duyarlılık bilincini yükseltmektedir. Bu tahviller, yeşil projelere yatırım yapmak isteyen kişi veya kuruluşlara güvenilir bir yatırım aracı sunmaktadır. Yeşil tahvil ihracı yapan şirketler, projelerinin çevresel etkilerini izlemek ve raporlamak zorunda kalmaktadır, bu sayede yatırımcılar projenin gerçek çevresel etkisini gözlemleyebilirler.

Belediyenin yeşil tahvil ihracını aşağıdaki temel bileşenler ile açıklamak mümkündür.

1. İhraç Hazırlığı

- **Proje Tanımı ve Seçimi:** Belediye, çevresel faydalar sağlayacak uygun projeleri belirler (örneğin, yenilenebilir enerji, su arıtma, yeşil binalar).
- **Yeşil Tahvil Çerçevesi:** İhraç sürecinde izlenecek kriterler ve ilkeler belirlenir, genellikle Uluslararası Sermaye Piyasası Birliği (ICMA) tarafından yayımlanan Yeşil Tahvil İlkeleri'ne uygun olarak yapılır.

2. Sertifikasyon ve Değerlendirme

- **Bağımsız Değerlendirme:** Projenin gerçekten çevresel etki sağlayacağını doğrulamak için bağımsız bir değerlendirme yapılır. Çoğu belediye, bu süreç için üçüncü taraf doğrulayıcılar kullanır.
- **Sertifikasyon:** Proje uygun bulunursa, yeşil tahvil sertifikası alınarak tahvilin “yeşil” statüsü kazanması sağlanır.

3. Yeşil Tahvil İhracı

- **Tahvil İhraç Yapısı:** Belediyenin finansal ihtiyaçlarına göre tahvilin vadesi, faiz oranı ve diğer finansal detayları belirlenir.
- **Piyasa Sunumu:** Yeşil tahvil ihraç edilir ve yatırımcılara sunulur. Bu aşamada yatırımcılara, projelerin çevresel faydaları hakkında bilgi sağlanır.

4. Gelirlerin Dağıtımı

- **Fonların Kullanımı:** İhraçtan elde edilen gelirler, yalnızca belirlenen çevresel projelerde kullanılır ve bu projeler izlenir.

5. Raporlama ve Şeffaflık

- **Yıllık Raporlama:** Belediye, yatırımcılara fonların kullanımına dair yıllık raporlar sunar. Bu raporlar, çevresel performans ve projelerin ilerlemesi hakkında bilgi içerir.
- **Performans Göstergeleri:** Projelerin çevresel etkilerini ölçmek için performans göstergeleri tanımlanır (örneğin, azaltılan karbon emisyonu, su tasarrufu miktarı).

Tablo 2: Yeşil Tahvil ile Geleneksel Tahvil Karşılaştırılması

Kriter	Yeşil Tahvil	Geleneksel Tahvil
Amaç	Çevresel projelere fon sağlamak	Genel yatırım veya fonlama amaçları
Yatırım Projeleri	Sürdürülebilir altyapı, yenilenebilir enerji projeleri gibi çevresel amaçlı projeler	Herhangi bir sektördeki projeler veya borçların refinansmanı
Çevresel Etki	Çevresel etkiyi azaltmak, iklim değişikliği ile mücadele	Çevresel etkisi yoktur veya göz önünde bulundurulmaz
Yatırımcı İlgisi	Çevresel ve sosyal etkilere duyarlı yatırımcılar tarafından yüksek ilgi	Genel yatırımcı kitlesine hitap eder
Risk ve Getiri Profili	Genellikle geleneksel tahvillerle benzer	Genellikle yeşil tahvillerle benzer
Raporlama ve Şeffaflık	Yüksek şeffaflık ve yıllık çevresel etki raporlaması	Standart raporlama, çevresel etki raporlaması gerekmez
Piyasa Talebi	Son yıllarda hızla artan talep	Daha geniş yatırımcı tabanı tarafından uzun süredir talep ediliyor
Yasal Düzenleme	Ek düzenlemeler ve sertifikasyon gereklilikleri mevcut	Genellikle ek düzenlemeler gerektirmez

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

3.2. Yeşil Tahvillerin Avantajları

Yeşil tahviller, belediyelerin sürdürülebilirlik finansmanında kritik bir araç olarak kabul edilmektedir. Belediyeler, finansman ihtiyaçlarını karşılamak ve yeşil altyapıya yönelik yatırımlar yapabilmek için bu özel tahvilleri kullanmaktadır. Bu tahviller, belediyelerin çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine uygun yatırımlar gerçekleştirerek çevre dostu uygulamaları teşvik etmekte ve yeşil projelerin finansmanını sağlamak için gerekli kaynakları oluşturmaktadır. Aynı zamanda, çıkarılan yeşil tahviller, hem yerel hem de uluslararası yatırımcıların dikkatini çekerek belediyelerin çevresel projelerine destek olmakta ve sürdürülebilirlik finansmanında önemli bir rol oynamaktadır. Türkiye'de yeşil tahvil ihracı ise, belediyelerin sürdürülebilirlik finansmanında büyük bir adım olmuştur. Bu tahviller sayesinde belediyeler, çevresel projeler için önemli bir kaynak sağlayabilmekte ve yeşil altyapı çalışmalarını destekleyebilmektedir. İlerleyen yıllarda, yeşil tahvillerin kullanımının daha da artması ve belediyelerin çevresel sürdürülebilirlik konusundaki çabalarını desteklemek için daha fazla yatırımcının bu alana yönelmesi beklenmektedir. Belediyelerin çevre dostu uygulamalarını teşvik etmek ve sürdürülebilirlik finansmanını güçlendirmek için yeşil tahvillerin önemi giderek artmaktadır. Yeşil tahvillerin kullanımının giderek artmasıyla birlikte, belediyelerin sürdürülebilirlik finansmanında sağladığı destek ve kaynaklar da artacak ve çevresel projelerin gerçekleştirilmesi için daha fazla imkan oluşturulacaktır (Er ve Yücel, 2023, s.97).

4. Dünya ve Türkiye'de Yeşil Tahvillerin Kullanımına İlişkin Örnekler

Dünya genelinde birçok belediye, yeşil tahvilleri sürdürülebilir altyapı projelerini finanse etmek için kullanmaktadır. Özellikle Avrupa'da ve ABD'de pek çok örnek bulunmaktadır. Yeşil tahviller, temiz enerji, atık yönetimi, ulaşım ve su projeleri gibi sürdürülebilirlik odaklı projelerin finansmanında aktif olarak kullanılmaktadır. Yeşil tahviller, sadece Avrupa ve ABD'de değil, dünya genelinde birçok belediye tarafından kullanılmaktadır. Bu tahviller, sürdürülebilir altyapı projelerinin finansmanında etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Temiz enerji, atık yönetimi, ulaşım ve su projeleri gibi sürdürülebilirlik odaklı projeler, yeşil tahviller sayesinde hayata geçirilmektedir.

İzmir ve Eskişehir gibi büyük şehirler, yeşil tahvilleri kullanarak sürdürülebilir projelerin finansmanında öncü bir rol oynamaktadırlar. Bu sayede, çevreye duyarlı projeler daha hızlı bir şekilde hayata geçirilmektedir. Yeşil tahviller, aynı zamanda yeşil ekonomik dönüşümün bir parçası olarak da görülmektedir. Bu tahvillerin kullanılmasıyla birlikte, belediyeler sadece çevre dostu projeleri finanse

etmekle kalmaz, aynı zamanda ekonomik büyümeyi de teşvik eder. Yeşil tahvillerin sunduğu finansman olanakları, yerel ekonomileri canlandırmak ve istihdam yaratmak için büyük bir potansiyele sahiptir. Yeşil tahviller, yatırımcılar için de çekici bir seçenek sunmaktadır. Sürdürülebilirlik trendinin giderek önem kazandığı günümüzde, birçok yatırımcı çevresel ve sosyal etkileri olan projelere yatırım yapmaya yönelmektedir.

Yeşil tahviller, kamu ve özel sektör arasında güçlü bir ortaklık sağlamaktadır. Belediyeler, bu tahvilleri kullanarak projelerini finanse ederken, özel sektör de bu projelere yatırım yaparak kar elde etme fırsatı bulur. Bu iş birliği sayesinde, çevre dostu projelerin hayata geçirilmesi için gerekli kaynaklar sağlanır ve sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşılabilir. Yeşil tahvillerin kullanımı, belediyeler için bir dönüm noktası olabilir. Bu finansman aracı sayesinde, belediyeler çevre dostu projelerini hayata geçirebilir, yerel ekonomiyi canlandırabilir ve hatta uluslararası yatırımcıların dikkatini çekebilir. Yeşil tahviller, sadece bugünün ihtiyaçlarını karşılamakla kalmaz, aynı zamanda gelecek nesillerin de sürdürülebilir bir dünyada yaşama hakkını garanti altına alır. Yeşil tahvillerin önemi giderek artmaktadır ve belediyelerin bu finansman aracını aktif olarak kullanması beklenmektedir. Bu sayede, daha fazla sürdürülebilir projenin hayata geçirilmesi ve çevrenin korunması sağlanabilir. Belediyeler, yeşil tahvilleri kullanarak sadece kendi bölgelerinde değil, aynı zamanda global düzeyde çevresel sorunlara çözümler üretebilirler. Bu da hem yerel hem de küresel sürdürülebilirlik açısından büyük bir adım olacaktır (Elitaş ve Arslan, 2024, s.260) (Keskin, 2023, s.17).

4.1. Dünya'da Belediyelerin Yeşil Tahvilleri Kullanımı

Dünya genelinde belediyelerin yeşil tahvilleri kullanımı giderek artmaktadır. Özellikle Avrupa ve Kuzey Amerika'da birçok belediye, yeşil tahviller aracılığıyla sürdürülebilirlik projelerini finanse etmektedir. Bu projeler arasında enerji verimliliğini artırmak, atık yönetimi ve yenilenebilir enerji kaynaklarına yatırım gibi çevreci projeler bulunmaktadır. Bu sayede, belediyeler çevresel etkilerini azaltma konusunda önemli bir adım atmış olmaktadır. Yeşil tahviller, belediyelerin çevresel etkilerini azaltmalarına ve yeşil altyapı projelerini desteklemelerine olanak tanımaktadır. Böylelikle, sürdürülebilir kentlerin oluşturulmasına katkı sağlamaktadır. Yeşil tahvillerin belediyelerin sürdürülebilirlik finansman modellerinde önemli bir yeri vardır. Yeşil tahviller, sürdürülebilirlik projelerine yatırım yapacak olan yatırımcılar için de bir fırsat sunmaktadır. Bu finansman aracı, çevresel etkilerin azaltılmasına ve yeşil altyapı projelerinin desteklenmesine olanak sağlar. Yeşil tahviller, belediyelerin sürdürülebilirliğini artırmak için önemli bir kaynak olarak kullanılmaktadır. Dünya genelinde birçok belediye yeşil tahvilleri kullanarak sürdürülebilir kentlerin oluşturulmasına katkı sağlamaktadır. Yeşil tahviller, belediyelerin sürdürülebilirlik vizyonunu gerçekleştirmelerine yardımcı olmaktadır. Böylelikle, gelecek nesillere daha yaşanabilir bir dünya bırakma amacı güdülmektedir.

Yeşil tahviller, belediyelerin çevreye duyarlılık konusunda önemli bir sorumluluk üstlenmelerini sağlamaktadır. Bu gelişmeler, belediyelerin çevresel sürdürülebilirlik konusunda farkındalık oluşturmalarına katkı sağlamaktadır. Yeşil tahviller, belediyelere çevreye duyarlı projeler gerçekleştirme imkanı sunmaktadır. Bu projeler, enerji kaynaklarının verimli kullanımı, atık yönetimi ve yenilenebilir enerji kaynaklarına yatırım gibi farklı alanlarda gerçekleştirilebilmektedir. Bu sayede, belediyelerin sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşması kolaylaşmaktadır. Yatırımcılar, yeşil tahviller aracılığıyla belediyelerin sürdürülebilirlik projelerine yatırım yaparak hem maddi getiri elde edebilmekte hem de çevreye olan duyarlılıklarını gösterebilmektedirler. Yeşil tahviller, belediyeler için çevre dostu bir finansman aracı olarak öne çıkmaktadır ve bunun sonucunda yeşil tahvillere olan talep giderek artmaktadır. Belediyelerin sürdürülebilirlik vizyonunu gerçekleştirmek amacıyla yeşil tahvilleri kullanması, sadece çevre değil aynı zamanda ekonomik sürdürülebilirlik açısından da avantajlar sağlamaktadır. Yeşil tahviller, projelerin finansmanında kullanılarak belediyelerin çevre dostu uygulamalarını desteklemekte ve bu sayede belediyelerin sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşılmasına katkıda bulunmaktadır (Sarıgül ve Topcu, 2020, s.245-247).

31 Aralık 2023 itibarıyla Climate Bonds merkezi, yeşil, sosyal ve sürdürülebilirlik tahvilleri ile sürdürülebilirlik bağlantılı tahvilleri (GSS+) içeren uyumlu enstrümanların toplamda 4,4 trilyon USD hacme ulaştığını kaydetmiştir. 2023 yılında Climate Bonds, 2022 yılında kaydedilen 843 milyar USD'den %3 daha fazla olan 870 milyar USD'lik uyumlu hacmi yakalamıştır. Bu hacmin %68'i, yıllık %15 artışı yansıtan 587,3 milyar USD'lik katkı sağlayan yeşil temalı tahvillerden gelmiştir. Buna

karşılık, sosyal ve sürdürülebilirlik tahvillerinin hacminde sırasıyla %7 ve %30 yıllık düşüşler yaşanmıştır. En küçük segment olan sürdürülebilirlik bağlantılı tahviller (SLB), uyumlu hacimde %83'lük dikkate değer bir artış göstererek, 2022'deki 11,7 milyar USD'ye kıyasla 21,4 milyar USD'ye ulaşmıştır. Latin Amerika, sürdürülebilirlik tahvillerinin uyumlu GSS+ borç piyasasında en büyük paya sahip olduğu tek bölge olup, 2023 sonunda %47'lik bir orana ulaşmıştır. Ayrıca, son dört yıldır sürdürülebilirlik tahvili hacmini sürekli artıran tek bölge olarak dikkat çekmektedir.

Avrupa, 2023 toplamının %46'sını temsil eden 405 milyar USD ile uyumlu GSS+ borç enstrümanlarının en büyük kaynağı oldu. Latin Amerika yıllık bazda %49'luk bir artış gösterdi. Buna karşılık, ABD'deki anti-ESG (çevresel, sosyal, yönetim karşıtı) eğilimler uyumlu GSS+ hacmini olumsuz etkileyerek %38'lik bir düşüşe neden oldu. En büyük on ihraççı, yeşil tahvil hacminin %39'unu oluşturdu; başta, egemen yeşil tahvillerini birçok kez ihraç ederek 22,5 milyar USD ekleyen Birleşik Krallık geldi. 2023 uyumlu yeşil tahvil hacminin yarısından fazlası (%53) Avrupa'dan gelerek 309,6 milyar USD katkı sağladı ve 2022'ye kıyasla %23'lük bir büyüme kaydetti. Arnavutluk, Kıbrıs, Makedonya ve Karadağ'dan uyumlu yeşil tahviller 2023 yılında ilk kez ihraç edildi. Asya-Pasifik, 2023 yeşil tahvil ihraçları açısından ikinci en üretken bölge olup, toplam uyumlu ihraç hacminin üçte birini (189,4 milyar USD) sağladı ve bunun %44'ü Çin kaynaklıydı (<https://www.climatebonds.net/market/data/>).

4.2. Türkiye'de Belediyelerin Yeşil Tahvilleri Kullanımı

Türkiye'nin ilk yeşil tahvili, Türkiye Sınai Kalkınma Bankası (TSKB) tarafından 2016 yılında 300 milyon ABD doları değerinde, 5 yıl vadeli olarak ihraç edilmiştir. Bu ihraca, başta İngiltere (%44) ve Avrupa (%39) olmak üzere, birçok ülkeden yaklaşık 4 milyar ABD doları talep gösterilmiştir. Banka, gelen taleplerdeki maliyet beklentilerini göz önüne alarak yalnızca 300 milyon ABD dolarlık bir kısmını karşılamıştır. Bu ilk Türk yeşil tahvil ihracı, Global Capital ve International Financial Review tarafından yılın yeşil tahvil ihracı ödülüne layık görülmüştür (Turguttopbaş, 2020, s.278).

Türkiye'deki belediyelerin yeşil tahvilleri kullanımı, sürdürülebilirlik projelerinin finansmanında oldukça büyük bir öneme sahiptir. Yeşil tahviller, belediyelerin çevreye duyarlı ve sürdürülebilir projelere yatırım yapmalarını sağlamakta olup, yeşil altyapı, temiz enerji ve enerji verimliliği gibi alanlarda önemli katkılarda bulunmaktadır. Aynı zamanda, belediyelerin bu tahvilleri kullanarak kentsel dönüşüm, atık yönetimi ve su kaynaklarının korunması gibi sürdürülebilirlik alanlarında projeler yürütmesi de mümkün hale gelmektedir. Türkiye'deki belediyelerin yeşil tahvilleri kullanma konusundaki gayretleri, sürdürülebilirlik finansmanı açısından önemli bir adımdır ve bu alandaki uygulamaların giderek artması beklenmektedir. Bu sayede, doğal kaynakların korunması ve çevre dostu projelerin geliştirilmesi konusunda büyük ilerlemeler kaydedilecektir. Türkiye'deki belediyelerin yeşil tahviller kullanarak çevreye önemli bir katkı sağlamaları ve sürdürülebilirlik alanında liderlik rolü üstlenmeleri, diğer ülkeler ve kuruluşlar için de bir ilham kaynağı olacaktır. Sürdürülebilirlik ve çevre bilinci Türkiye'de her geçen gün daha da yaygınlaşacak ve ülkenin yeşil ekonomiye geçişini hızlandıracaktır. Bu nedenle, yeşil tahvillerin kullanımı ve bu alandaki faaliyetlerin desteklenmesi büyük önem taşımaktadır. Türkiye'de belediyelerin yeşil tahvilleri kullanımı, gelecek nesillere daha yaşanabilir bir dünya bırakılması açısından hayati bir rol oynamaktadır. Bu yüzden, hükümet ve yerel yönetimlerin çevre dostu projeleri desteklemek ve sürdürülebilirlik konusunda adımlar atmak için yeşil tahvilleri teşvik etmeleri önemlidir. Bu sayede, Türkiye'nin çevresel etkisini azaltacak ve sürdürülebilir bir gelecek sağlayacak projelerin gerçekleştirilmesi mümkün olacaktır (Şeker, 2023, s.45-47).

Tablo 3: Türkiye'de Yeşil Tahvil İhraçları

Kurum Adı	İhraç Tarihi	Tutar	Sektör
Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş.	12.05.2016	300.000.000 USD	Finans
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	1.05.2017	150.000.000 USD	Finans
Türkiye İş Bankası A.Ş.	21.08.2019	50.000.000 USD	Finans
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	20.12.2019	50.000.000 USD	Finans
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	21.01.2020	50.000.000 USD	Finans
Vestel	10.07.2020	100.000.000,50 TL	İmalat
Vakıfbank	8.12.2020	750.000.000 USD	Finans
Arçelik	20.05.2021	350.000.000 EUR	İmalat
QNB Finansbank	11.06.2021	50.000.000 USD	Finans
Aydem Enerji	27.07.2021	750.000.000 USD	Enerji
Vakıfbank	10.09.2021	500.000.000 USD	Finans

Kaynak: www.kap.gov.tr, Kamuyu Aydınlatma Platformu

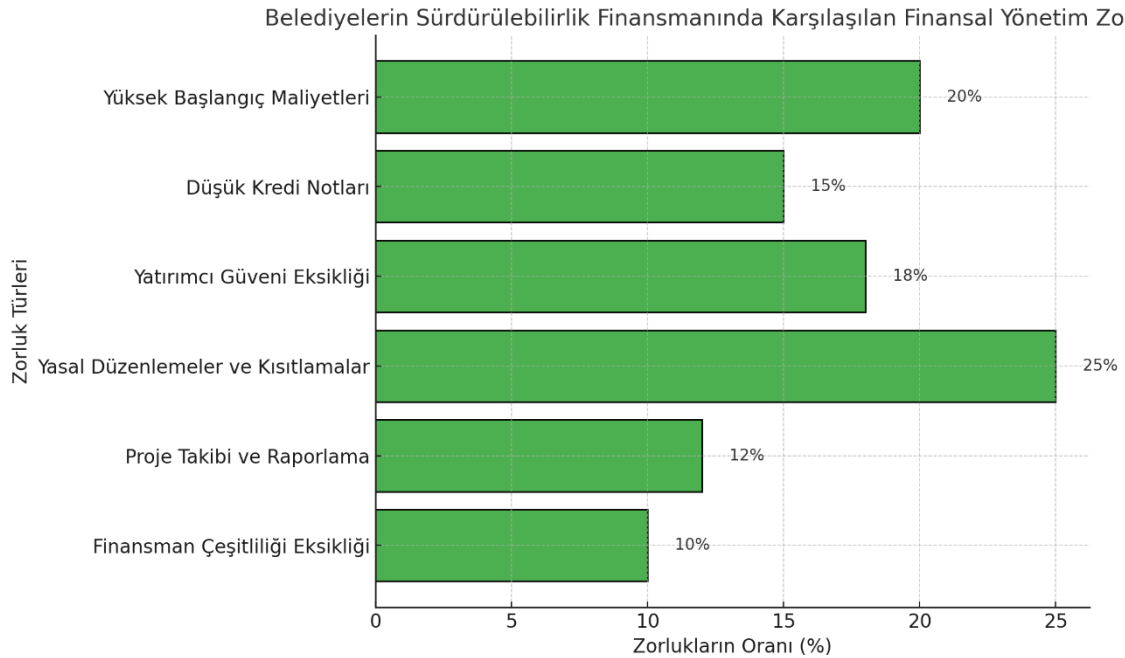
5. Belediyelerin Sürdürülebilirlik Finansmanında Karşılaşılan Zorluklar

5.1. Finansal Yönetim Zorlukları

Belediyelerin sürdürülebilirlik finansmanında finansal yönetim zorlukları, bütçe yönetimi, gelirin artırılması, borç yönetimi ve etkili kaynak kullanımı gibi konuları kapsar. Belediyelerin sürdürülebilirlik projelerini finanse etmek için yeterli gelire sahip olmamaları, uzun vadeli projeler için uygun finansman modelleri bulamamaları ve borçlanma kapasitelerinin sınırlı olması, finansal yönetim zorlukları arasında yer almaktadır. Ayrıca, değişen ekonomik koşullar ve kamu kaynaklarının sınırlı olması da finansal yönetimi olumsuz etkileyebilir. Bu zorluklar, belediyelerin sürdürülebilirlik finansmanını yönetirken karşılaştıkları temel konulardır. Sürdürülebilirlik finansmanı, belediyelerin çevresel yatırımlarını ve projelerini destekleyerek, yeşil ve sürdürülebilir bir gelecek oluşturmayı hedefler. Bununla birlikte, belediyelerin sürdürülebilirlik finansmanını yönetirken dikkate almaları gereken birçok faktör vardır. Belediyelerin sürdürülebilirlik finansmanının etkin bir şekilde yönetilebilmesi için öncelikle gelirlerinin artırılması gerekmektedir. Bu noktada belediyeler, mevcut kaynaklarını daha verimli bir şekilde kullanmalı ve gelirlerini çeşitlendirmelidir. Örneğin, yerel vergi ve harçların yeniden değerlendirilmesi veya yeni gelir kaynaklarının keşfedilmesi gibi yöntemlerle gelir artırılabilir. Ayrıca, belediyelerin sosyal sorumluluk projelerine odaklanarak, halkın desteğini alabilecek sponsorluk ve bağışlarla da gelir elde edebilmeleri mümkündür.

Bütçe yönetimi de belediyelerin sürdürülebilirlik finansmanında önemli bir rol oynamaktadır. Belediyeler, sürdürülebilirlik projelerini gerçekleştirebilmek için bütçelerini etkili bir şekilde planlamalı ve yönetmelidir. Bütçe planlaması sırasında öncelikler belirlenmeli ve kaynaklar en verimli şekilde kullanılmalıdır. Ayrıca, belediyelerin bütçelerini gözden geçirerek tasarruf önlemleri alması ve gereksiz harcamaları azaltması da önemlidir.

Borç yönetimi, belediyelerin uzun vadeli projelerini finanse etmek için başvurabilecekleri bir seçenektir ancak borçlanma kapasiteleri sınırlı olabilir. Belediyeler, borçlanma sürecini dikkatli bir şekilde planlamalı ve borçlarını geri ödeyebilecekleri güvencesine sahip olmalıdır. Ayrıca, borç ödeme sürecinde faiz oranlarından etkilenmemek için risk yönetimi önlemleri almak da önemlidir (Tel, 2021, s.124).



Kaynak: Hendriks, C. (2018). Municipal financing for sustainable development: A case of South Africa. *Local Economy*, 33(7), 757-774. <https://doi.org/10.1177/0269094218811799>

5.2. Yasal ve Düzenleyici Engeller

Belediyelerin sürdürülebilirlik finansmanında karşılaştığı yasal ve düzenleyici engeller genellikle mevzuatın belirsizliği, karmaşıklığı ve uyum gereklilikleriyle ilişkilidir. Yeşil tahvil çıkarma sürecinde belediyelerin karşılaştığı en büyük zorluklardan biri finansal düzenleyicilerin belirlediği sıkı düzenlemeler ve gereksinimlerdir. Yasal belirsizlikler, yeşil tahvil çıkaran belediyelerin potansiyel yatırımcılarla iletişimini zorlaştırabilir ve sınırlayabilir. Dahası, belediyelerin sürdürülebilirlik projelerini hayata geçirmek için gerekli olan izinler ve ruhsatlar alınması da zaman alıcı ve zorlayıcı olabilir. Bu nedenle, belediyelerin sürdürülebilirlik finansmanı için daha uygun hale getirilmesi için mevcut yasal ve düzenleyici engellerin aşılması gerekmektedir.

Bu engeller aşılarak, belediyelerin yeşil tahvil çıkarma sürecinde daha fazla esneklik ve kolaylık sağlanacak ve sürdürülebilirlik projelerinin hayata geçirilmesi hızlanacaktır. Belediyelerin sürdürülebilirlik finansmanı, çevresel ve sosyal sorumlulukları yerine getirmek isteyen kuruluşlar için önemli bir araçtır ve bu nedenle, mevcut yasal ve düzenleyici engellerin aşılması, daha fazla belediye tarafından sürdürülebilirlik projelerine yatırım yapılmasına olanak sağlayarak toplumun genel refahını artırabilir. Bu engellerin üstesinden gelmek için, yerel yönetimler ve finansal düzenleyiciler birlikte çalışmalı ve uygun düzenlemeler yapmalıdır. Bu şekilde, sürdürülebilirlik finansmanı daha erişilebilir ve anlaşılabilir hale gelirken, yasal ve düzenleyici uyum da sağlanacaktır. Belediyeler, sürdürülebilirlik projelerini geliştirmek ve uygulamak için daha fazla kaynak ve destek bulabilecektir. Sonuç olarak, mevcut yasal ve düzenleyici engellerin aşılması, belediyelerin sürdürülebilirlik finansmanında daha başarılı olmalarını sağlayacak ve böylece toplumun genel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmada önemli bir rol oynayacaktır.

6. Sonuç ve Öneriler

Elde edilen sonuçlara göre, belediyelerin sürdürülebilirlik finansmanında yeşil tahvillerin rolü oldukça önemlidir. Yeşil tahviller, belediyelerin sürdürülebilirlik projelerine finansman sağlamanın yanı sıra, çevreye duyarlı yatırımların desteklenmesine de katkı sağlamaktadır. Dünya ve Türkiye örnekleri incelendiğinde, belediyelerin yeşil tahvilleri kullanma eğiliminde oldukları gözlemlenmiştir. Ancak, finansal yönetim zorlukları ve yasal düzenlemelerin engelleri olduğu da ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda, belediyelerin sürdürülebilirlik finansmanında yeşil tahvillerin kullanımının teşvik edilmesi ve finansal yönetim konusunda destek mekanizmalarının oluşturulması önerilmektedir. Bu öneriler, belediyelerin yeşil tahvilleri kullanma konusunda daha fazla bilinçlenmesini sağlayacak ve sürdürülebilirlik alanında gerçekleştirilecek projelerin finansmanına destek olacaktır. Ayrıca, çevreye duyarlı yatırımların artmasıyla birlikte, şehirlerimizde daha yaşanabilir bir çevre oluşturulması hedefine de katkı sağlanacaktır. Yeşil tahvillerin kullanımıyla birlikte, belediyelerin sürdürülebilirlik projelerine finansman sağlama süreci daha da kolaylaşacak ve projelerin hızla hayata geçirilebilmesi sağlanacaktır. Bu da, çevresel sorunların daha etkin bir şekilde çözülmesine yardımcı olacaktır. Bununla birlikte, finansal yönetim zorluklarının ve yasal düzenlemelerin engelleri oluşturduğu gerçeği göz önünde bulundurulmalıdır. Belediyelerin bu sorunları aşması için finansal yönetim konusunda destek mekanizmalarının oluşturulması, eğitimlerin düzenlenmesi ve hukuki düzenlemelerin revize edilmesi önemlidir. Böylece, belediyelerin yeşil tahvillerden maksimum fayda sağlaması ve sürdürülebilirlik projelerine daha fazla yatırım yapması mümkün olacaktır. Sonuç olarak, belediyelerin sürdürülebilirlik finansmanında yeşil tahvillerin kullanımının teşvik edilmesi gerekmektedir. Bu, çevresel sorunların çözümüne katkıda bulunacak ve şehirlerimizin sürdürülebilir bir geleceğe doğru ilerlemesini sağlayacaktır. Belediyelerin sürdürülebilirlik alanında daha fazla yatırım yapabilmesi için finansal yönetim konusunda destek mekanizmalarının oluşturulması da büyük önem taşımaktadır.

6.1. Belediyeler İçin Öneriler

Belediyelerin sürdürülebilirlik finansmanında yeşil tahvillerin kullanımını artırmak için öncelikle belediyelerin bu konuda farkındalığını artırmak gerekmektedir. Eğitim ve bilinçlendirme programları düzenlenerek belediye yetkilileri ve çalışanları yeşil tahvillerin avantajları ve kullanımı konusunda daha kapsamlı bir şekilde bilinçlendirilmelidir. Ayrıca, yerel yönetimlerin sürdürülebilirlik projeleri için finansman sağlama konusunda daha etkili stratejiler geliştirilmeli ve bunlar belediyelere aktarılmalıdır. Bunun yanında, yeşil tahvillerin kullanımını teşvik etmek amacıyla belediyelere özel vergi avantajları

veya teşvikler gibi ek destekler sağlanabilir. Bu destekler, belediyelerin yeşil tahvil ihraç etmelerini teşvik edecek ve sürdürülebilirlik projelerinin finansmanında kullanılabilecek kaynakların artırılmasına yardımcı olacaktır. Aynı zamanda, yeşil tahvil ihraç eden belediyelerin başarılı örnekleri ve deneyimleri diğer belediyelerle aktarılmalı ve bu şekilde bilgi paylaşımı sağlanmalıdır. Böylece, belediyeler arasında işbirliği ve bilgi alışverişi artırılarak sürdürülebilirlik finansmanına yönelik daha kapsamlı ve etkili adımlar atılabilir. Belediyelerin yeşil tahvilleri çevreci projelere yatırım yapmak için kullanabilecekleri yeni finansman kaynaklarından biri olarak görmeleri önemlidir. Yeşil tahviller, enerji verimliliği, yenilenebilir enerji, su yönetimi gibi çevresel konulardaki projelerin finansmanı için kullanılabilir. Ayrıca, belediyelerin faaliyetleri sırasında karşılaştıkları çevresel riskleri azaltmak için de yeşil tahviller tercih edilebilir. Bu nedenle, belediyelerin yeşil tahvil ihraç etmeleri ve bu kaynakları sürdürülebilirlik projelerine yönlendirmeleri teşvik edilmelidir. Yeşil tahviller, uzun vadeli bir finansman aracı olarak belediyelerin sürdürülebilirlik çalışmalarına destek sağlayabilir. Belediyeler, yeşil tahvillerle finanse edilen projeler sayesinde çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşabilir ve aynı zamanda sürdürülebilirlik alanında liderlik rolü üstlenebilir. Bu nedenle, yeşil tahvillerin kullanımının artırılması, belediyelerin sürdürülebilirlik finansmanı açısından önemli bir adımdır. Belediyeler ve yerel yönetimler, yeşil tahvillerin avantajlarını ve kullanımını daha iyi anlamak için uzmanlar ve danışmanlarla işbirliği yapmalıdır. Bu şekilde, doğru stratejilerin belirlenmesi ve yeşil tahvillere yönelik etkili bir politika oluşturulması sağlanabilir. Yeşil tahvillerin kullanımı, sadece belediyelerin finansmanını güçlendirmekle kalmayacak, aynı zamanda çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarına da yardımcı olacaktır. Bu nedenle, belediyelerin yeşil tahvillerle ilgili farkındalığını artırmak ve kullanımını teşvik etmek, sürdürülebilir bir gelecek için önemli bir adımdır.

Kaynaklar

- Elitaş, C., & Arslan, S. (2024). Sürdürülebilir yeşil bankacılık ve türkiye açısından bir değerlendirme. *Finans Ekonomi Ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(3), 250-271. <https://doi.org/10.29106/fesa.1469378>
- Ağcakaya, S., & Kaya, I. (2022). Sürdürülebilir kalkınma ve yeşil ekonomi perspektifinden yeşil maliye politikaları uygulamaları. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 31(2), 512-525.
- Baker, M., Bergstresser, D., Serafeim, G., & Wurgler, J. (2022). The pricing and ownership of US green bonds. *Annual review of financial economics*, 14(1), 415-437.
- Başoğlu, B. (2024). Sürdürülebilir Kalkınma Perspektifinden Yeşil Finans, *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Marmara Üniversitesi
- Canikli, S. (2022). Sürdürülebilir finans mekanizmaları, araçları ve sürdürülebilir kalkınma ilişkisi. *Akdeniz İİBF Dergisi*, 22(1), 26-39.
- Er, H., & Yücel, R. (2023). Finans Sektöründe Metaverse Teknolojisinin Bugünü ve Geleceği. *Finans Sektöründe Dijital Dönüşüm*, 97.
- Hachenberg, B., & Schiereck, D. (2018). Are green bonds priced differently from conventional bonds?. *Journal of Asset Management*, 19(6), 371–383. <https://doi.org/10.1057/s41260-018-0088-5>
- Hendriks, C. (2018). Municipal financing for sustainable development: A case of South Africa. *Local Economy*, 33(7), 757-774. <https://doi.org/10.1177/0269094218811799>
- Keskin, M. (2023). Çevre Dostu Yeşil Bankacılık Ürünleri ve Türkiye Uygulamaları. *Finansal Piyasaların Evrimi: Bankacılık, Risk Yönetimi, Piyasa ve Kurumlar* (pp. 1-19). Özgür Yayın Dağıtım Ltd. Şti.
- Konak, F., & Demir, Y. (2023). Sürdürülebilirlik ve Sosyal Finans: Sosyal Etki Tahvilleri Üzerine Bir Araştırma. *Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi*, 3(1), 11-35.

- Konat, M. E. (2022). Sürdürülebilir bölgesel kalkınmanın tesisinde kalkınma ajanslarının yeri ve önemi: Mevlana kalkınma ajansı ve Karaman ili örneği. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi.
- Sarıgül, S. S., & Topcu, B. A. (2020). Yenilenebilir Enerji Yatırımlarının Finansmanında Yeşil Tahvil İhracı: Türkiye Örneği. *Proceedings e-book, International CEO Communication, Economics, Organization & Social Sciences Congress*
- Tandırcıoğlu, Ö. Ü. H. (2022). Döngüsel ekonominin kamu finansmanına yansımaları: yeşil tahviller. *İşletme ve İktisat Araştırmaları*, 167.
- Tel, M. Z. (2021). BIM uygulamalarının mevzuat ve yasal çerçevesi-ulusal değerlendirme, *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Medipol Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
- Turguttopbaş, N. (2020). Sürdürülebilirlik, yeşil finans ve ilk türk yeşil tahvil ihracı. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 12(22), 267-283.
- Özcan, M., & Durmuşoğlu, S. M. (2022). Yenilenebilir enerji yatırımlarının finansmanında yeşil tahvillerin kullanımı. *Mühendis ve Makina*, 63(707), 279-313.
- Şeker, G. (2023). Gayrimenkul piyasasında etkinlik ve Türkiye gayrimenkul piyasası etkinlik endeksi hazırlanması çalışması. *Socrates Journal of Interdisciplinary Social Studies*, 9(34), 28-76.
- Climate Bonds, <https://www.climatebonds.net/market/data/>.
- Kamuyu Aydınlatma Platformu, www.kap.gov.tr.
- Bloomberg, <https://www.bloomberght.com/faiz-bono>

Research Article**Belediyelerin Sürdürülebilirlik Finansman Modelleri: Yeşil Tahvillerin Rolü***Municipalities' Sustainable Financing Models: The Role of Green Bonds*

Gülistan BAŞCI Öğr.Gör., Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu gulistanbasci@hitit.edu.tr https://orcid.org/0000-0001-5456-1346	Eşref Savaş BAŞCI Prof.Dr., Hitit Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi esavasbasci@hitit.edu.tr https://orcid.org/0000-0002-0809-7893
---	--

Extensive Summary

This study comprehensively examines the use of green bonds by municipalities as a financing tool for sustainability projects. It highlights the critical role of green bonds in supporting environmental and social impact projects, as well as the challenges municipalities face in financing sustainable initiatives. Key points of the study, structured by main headings and subheadings, are as follows:

1. Introduction

In recent years, municipalities around the world have increasingly turned to green bonds as a strategic financing tool for their sustainability initiatives. The introduction of green bonds has provided municipalities with an innovative way to finance projects that not only meet their immediate infrastructure and development needs but also address critical environmental concerns. This study highlights the importance of green bonds in enabling municipalities to achieve their sustainability goals, which encompass areas like energy efficiency, renewable energy, waste management, and water conservation. By providing access to capital specifically earmarked for environmentally friendly projects, green bonds empower municipalities to make significant strides toward reducing their environmental footprint.

Green bonds serve as a unique investment instrument designed to attract capital from environmentally conscious investors who prioritize projects with positive ecological and social impacts. Unlike traditional bonds, which are generally issued to fund a wide range of projects without specific environmental targets, green bonds direct funds exclusively toward sustainable development initiatives. This focus on eco-friendly projects aligns with the rising demand among investors for sustainable and responsible investment opportunities, further enhancing the attractiveness of green bonds in the financial market.

In this context, municipalities not only acquire necessary funds but also contribute to the broader goals of climate action and environmental sustainability. The issuance of green bonds has thus become more than a mere financing method; it represents a proactive commitment to environmental stewardship and social responsibility. This study underscores that green bonds have the potential to be transformative, offering municipalities a pathway to realize projects that support ecological health and societal well-being. Moreover, by choosing green bonds, municipalities can foster community engagement, demonstrating their commitment to sustainability and resilience in the face of global environmental challenges.

2. Purpose and Methodology

The primary objective of this study is to examine the role of green bonds in the sustainability financing models of municipalities in depth. It explores how municipalities can leverage green bonds and the

opportunities these bonds offer for supporting sustainable projects. Through a literature review, the study analyzes examples from municipalities worldwide and in Turkey, showing how green bonds are utilized and the benefits and challenges municipalities face in using these bonds. Strategies and recommendations are also presented to help municipalities overcome barriers to using green bonds effectively.

3. Sustainability Financing for Municipalities

This section explains the core principles of sustainability financing and discusses its advantages for municipalities. Sustainability financing not only supports green projects of municipalities but also contributes to broader goals, such as enhancing public welfare, environmental protection, and long-term economic growth. It is emphasized that municipalities must focus on increasing revenue, improving budget and debt management, and effectively utilizing resources within this financing model.

Green bonds are a special type of bond issued to finance environmental projects, playing a significant role in financing models. Green bonds are widely used in international markets to fund sustainability initiatives and are considered a valuable financing resource for projects focusing on energy efficiency, renewable energy, water, and waste management. The study emphasizes that these bonds benefit not only municipalities but also investors, allowing them to contribute to environmentally friendly projects. Investors' focus on green bonds also helps municipalities develop a long-term sustainability strategy.

The advantages of green bonds for municipalities are explored in this section. Green bonds provide a reliable source of sustainability financing, supporting eco-friendly projects. In Turkey, green bond issuance has allowed municipalities to take a significant step in environmental sustainability. These bonds help municipalities finance green infrastructure projects and implement eco-friendly practices, contributing to reduced environmental impact. Through partnerships with international investors, municipalities can achieve sustainable projects on a broader scale.

4. Examples of Green Bond Usage in the World and Turkey

Globally, the study notes that green bonds are increasingly being used by municipalities. Many examples are found, especially in Europe and the United States, where municipalities use green bonds to fund sustainable infrastructure projects. In Turkey, major cities like İzmir and Eskişehir have taken the lead in financing eco-friendly projects through green bonds. These bonds not only contribute to the environment but also positively impact the local economy and create jobs.

Green bonds allow municipalities to invest in environmental sustainability projects and are a valuable instrument for financing such projects. Green bonds provide financing opportunities for initiatives like energy efficiency, waste management, and renewable energy. These projects reduce environmental impact and contribute to the creation of sustainable cities.

In Turkey, green bonds are increasingly used for sustainability financing. These bonds enable municipalities to invest in environmentally friendly projects, supporting sustainable development and the conservation of natural resources. Turkish municipalities' efforts to develop eco-friendly projects through green bonds are seen as a model that can inspire other countries.

5. Challenges in Sustainability Financing for Municipalities

The main challenges in sustainability financing for municipalities are financial management and regulatory issues. Budget and debt management problems can create obstacles for municipalities seeking to finance green bonds. Regulatory complexities can also make issuing green bonds a challenging and time-consuming process for municipalities. Simplifying regulatory frameworks and providing financial management support and incentives are essential for overcoming these barriers.

6. Conclusion and Recommendations

According to the study's findings, green bonds play an essential role in financing municipalities' sustainability projects. However, financial management and regulatory challenges must be addressed. The study recommends increasing awareness, conducting training programs, sharing successful experiences from leading municipalities, and providing incentives to encourage green bond usage.

Through these steps, municipalities will be able to invest more effectively in sustainable projects and contribute to solving environmental issues.

To increase the use of green bonds in sustainability financing, awareness must be raised, and training and awareness programs should be organized. Additionally, offering special incentives and tax advantages for municipalities can further encourage green bond usage. Municipalities can use green bonds to invest in projects like energy efficiency, renewable energy, and water management. The study concludes that increasing green bond usage is an effective financing tool to help municipalities achieve their sustainability goals and develop eco-friendly projects.