

YEŞİL TAHVİL PİYASALARI: TÜRKİYE'DE YEŞİL TAHVİL PİYASASININ GELİŞTİRİLEBİLMESİ İÇİN ÖNERİLER*

Serkan Yılmaz KANDIR¹
Soner YAKAR²

ÖZ

Yeşil tahviller çevreye ve iklime pozitif yönde etki eden ve yeşil projelerin finansmanı için kullanılan finansal bir araçtır. Dünyada ilk defa 2007 yılında Avrupa Yatırım Bankası tarafından ihraç edilen yeşil tahvillere zamanla ilgi hızla artmıştır. Dünya genelinde 2017 yılının ilk yarısında dolaşımdaki yeşil tahvil tutarı 200 milyar doları aştığı belirtilmektedir. Yeşil tahvillere olan ilginin önümüzdeki yıllarda da artmaya devam edeceği ve 2020 yılında yeşil tahvillerin küresel piyasa değerinin yaklaşık olarak 1 trilyon dolara ulaşması beklenmektedir. Özellikle dünyada yeşil projelerin finansmanında önemli bir araç haline gelen yeşil tahvillerden Türkiye'de yeterli miktarda yararlanılamamaktadır. 2016 yılında Türkiye Sınai Kalkınma Bankası tarafından ilk yeşil tahvil ihracı yapılmış olmasına rağmen yeşil tahvil piyasası henüz istenen düzeyden çok uzaktadır. Türkiye'de yeşil projelerin finansmanında yeşil tahvillerden daha fazla yararlanılabilmesi için yeşil tahvil piyasasını geliştirecek bazı önlemlerin alınması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yeşil Tahviller, Yeşil projeler, Yeşil Tahvil Piyasası

GREEN BOND MARKETS: RECOMMENDATIONS FOR DEVELOPMENT OF GREEN BOND MARKET IN TURKEY

ABSTRACT

Green bonds are financial tools that are used to impact environment and climate positively by financing green projects. Green bonds have been increasingly popular since the first green bond was issued by European Investment Bank in 2007. The global amount of green bonds outstanding has exceeded 200 billion dollars in the first half of the year 2017. Expectations indicate that the interest in green bonds would continue growing and the global market value of green bonds would reach 1 trillion dollars by 2020. Although green bonds have become a significant tool for financing green projects, they have not been used sufficiently in Turkey. Moreover, since the first green bond issue maintained by Türkiye Sınai Kalkınma Bankası, green bond market has not achieved the desired level of growth. In Turkey, a number of precautions should be taken in order to have the green bond market thrive for financing green projects.

Key Words: Green bonds, Green projects, Green bond market.

* Bu çalışma, Çukurova Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) Komisyonu tarafından desteklenen SBA-2017-7624 No'lu Projeden türetilmiştir.

¹ Prof.Dr., Çukurova Üniversitesi İİBF İşletme Bölümü, skandir@cu.edu.tr

² Doç.Dr., Çukurova Üniversitesi İİBF Maliye Bölümü, syakar@cu.edu.tr
Araştırma, Gönderim Tarihi:12.09.2017 Kabul Tarihi: 23.10.2017

Giriş

Yeşil tahviller, çevreye veya iklime pozitif fayda sağlayan projelerin finansmanı için kaynak yaratan tahvillerdir (<https://www.climatebonds.net/market/explaining-green-bonds>). Yeşil tahvillerin diğer tahvillerden ayıran temel özelliği, tahvil gelirlerinin yeşil projelerde kullanılıyor olmasıdır (Escarus, 2016, s.4). Dolayısıyla yeşil tahvillerin yeşil projelerin finansmanında kullanıldığını söylemek de mümkündür. Yeşil proje ifadesi; yenilenebilir enerji, enerji verimliliği, kirliliği önleme ve kontrol, doğal kaynakların sürdürülebilir biçimde yönetilmesi, biyo çeşitliliğin korunması, temiz ulaşım, sürdürülebilir su yönetimini gibi konuları kapsamaktadır (Jun, Kaminker, Kidney ve Pfaff, 2016, s.13). Bu çerçevede de yeşil projeler çevreye duyarlı faaliyetler konusunda ilerlemeyi teşvik eden projeler olarak açıklanabilir (European Commission, 2016, s.8). Yeşil tahviller her ne kadar yeşil projelerin tamamı için kullanılabilir olsa da özellikle yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği alanlarında yoğunlaşmıştır. Bu tahvillerden sağlanan fonların %75'i yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği alanlarında kullanılmaktadır (Bartels, Kurznack, Briaut ve Krimphoff, 2016, s.18). Yeşil tahviller bir yandan finansal bir yatırımdan elde edilmesi beklenen getirileri sağlarken; diğer yandan da çevresel faydalar da sağlamaktadır. Bu iki önemli avantajı bünyesinde barındırması sayesinde yeşil tahviller yatırımcıların ilgisini giderek daha fazla çekmektedir (Galaz, Gars, Moberg, Nykvist ve Repinski, 2015, s.572).

Dünyada ilk yeşil tahvil ihracı 2007 yılında Avrupa Yatırım Bankası tarafından gerçekleştirilmiştir (CAIAA, 2016). İklim farkındalık tahvili şeklinde adlandırılan bu ilk yeşil tahvil ihracının tutarı 600 milyon euro'dur. Elde edilen fonlarla yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği alanlarındaki projeler finanse edilmiştir. 2008 yılında ise Dünya Bankası 440 milyon dolar tutarındaki ikinci yeşil tahvil ihracını gerçekleştirmiştir. Bu ihrac, iklim odaklı projeleri desteklemeyi amaçlayan İskandinav emeklilik fonlarından gelen talebe cevap vermek için yapılmıştır. 2010 yılında ise Uluslararası Finans Kurumu ile bazı kamu kuruluşları tarafından yapılan yeşil tahvil ihraçlarının toplamı 4 milyar dolara ulaşmıştır. 2013 yılına kadar küçük tutarlı işlemler halindeki yeşil tahvil ihraçları devletlerin ve yerel yönetimlerin ihraçlarıyla çok hızlı biçimde artmaya başlamıştır (Cochu ve diğ., 2016, s. 27). Örneğin. 2017 yılının ilk yarısında dünya genelinde dolaşımdaki yeşil tahvil tutarı 200 milyar doları aşmıştır (CBI, 2017). Türkiye de ilk yeşil tahvil ihracı ise 2016 yılında Türkiye Sınai ve Kalkınma Bankası (TSKB) tarafından yapılmıştır (Ünlü, 2016, s.1). Üstelik yeşil tahvil ihraçlarının önümüzdeki yıllarda artmaya devam ederek 2020 yılında yeşil tahvillerin küresel piyasa değerinin 1 trilyon dolara ulaşması beklenmektedir (Tozzi, 2015).

Dünyada yeşil projelerin finansmanında kullanımı hızla yaygınlaşan yeşil tahvillerden Türkiye'de çok fazla yararlandığını söylemek mümkün değildir. 2016 yılında TSKB tarafından ilk yeşil tahvil ihracı yapılmış fakat daha sonra bu konuda başka tahvil arzı olduğuna dair bir bilgiye ulaşılamamıştır. Diğer taraftan yeşil tahvil konusunda yabancı literatürde birçok rapor ve makale yazılırken ülkemizde bu konuda çok fazla akademik çalışmaya rastlamak da mümkün değildir³. 2007 yılında Avrupa

³ Yeşil Tahvil konusunda çalışma için bakınız; Kandır Serkan Yılmaz, Yakar Soner, "Yenilenebilir Enerji Yatırımları için Yeni Bir Finansal Araç: Yeşil Tahviller", Maliye Dergisi, pp.85-110, 2017.

Yatırım Bankası, 2008 yılında Dünya Bankası gibi uluslararası kuruluşlar tarafından çıkarılan yeşil tahviller, 2013 yılından itibaren özel şirketler tarafından da ihraç edilmeye başlanmıştır. Dünya da çevreye karşı artan duyarlılık yeşil tahvillere olan ilgiyi de artırmıştır (Özer, 2017, s.73). Örneğin Avrupa Birliğinde (AB) yeşil tahvillerin 2030 yılı İklim ve Enerji hedefleri ve Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine ulaşmak için gereken yatırımların finansmanında önemli rol oynayabileceği belirtilmiştir (European Commission, 2016, s.7). Bu çalışmanın amacı, yeşil projelerin önemli bir finansman aracı haline gelen yeşil tahvilden Türkiye’de daha fazla yararlanılabilmesi için önerilerde bulunmaktır. Bu kapsamda yeşil tahvil piyasasının ülkemizde geliştirilmesine yönelik yapılacak çalışmaların gereklilikleri üzerinde durulacaktır. Çalışmamızda ilk olarak yeşil tahvil kavramı detaylı bir şekilde incelenerek bu tahvillerin avantajları ve dezavantajları üzerinde durulacaktır. Daha sonra yeşil tahvil piyasaları ve yeşil tahvil piyasalarının yeşil tahvile olan katkıları ele alınacaktır. Son olarak ise Türkiye’de yeşil tahvil piyasalarının oluşturulması için bazı önerilerde bulunulacaktır.

1. Yeşil Tahvil Kavramı

Yeşil tahviller, yeşil projeleri finanse etmek için kullanılan ve çevresel faydalar sağlayan borçlanma araçlarıdır (Jun, Kaminker, Kidney ve Pfaff, 2016, s.4). Bir diğer tanıma göre, yeşil tahviller, kamu kesimi, özel sektör veya çok taraflı kuruluşlar tarafından iklim dostu projeler ile çevre projelerini finanse etmek amacıyla dört temel yeşil tahvil ilkesi ile uyumlu olarak çıkarılan borçlanma araçlarıdır (Chiang, 2017, s.7; ICMA, 2017, s.2). Bu tanımlardan yeşil tahvillerin ayırt edici iki temel özelliği dikkat çekmektedir. Birincisi, yeşil tahvillerin, dört temel ilkeye uygun çıkarılmalarıdır. İkincisi, yeşil tahvillerin, yeşil projelerin finansmanı için kaynak sağlama amacıyla çıkarılmalarıdır.

Yeşil proje ifadesi ile aşağıda sıralanan alanlarda yapılan yatırımlar ifade edilmektedir (Jun, Kaminker, Kidney ve Pfaff, 2016, s.13):

- Yenilenebilir enerji
- Enerji verimliliği
- Kirliliği önleme ve kontrol
- Doğal kaynakların sürdürülebilir biçimde yönetilmesi
- Biyo çeşitliliğin korunması
- Temiz ulaşım
- Sürdürülebilir su yönetimi
- İklim değişikliğine uyum

Yeşil tahvil tanımında adı geçen dört temel yeşil tahvil ilkesinin uygulanması konusunda yasal bir yaptırım bulunmamakta ve söz konusu ilkeler yoruma açık bir şekilde uygulanmaktadır (Krupa ve Harvey, 2017, s.925). Bu ilkeler aşağıda kısaca açıklanmıştır (ICMA, 2017, s.2-4):

- Yeşil tahvil ihracı yoluyla sağlanacak fonların yeşil projelerde kullanılması zorunlu olup bu durumun ihraç aşamasında yazılı hale getirilmesi gerekmektedir.

- Yeşil tahvil ihraççısının, finanse edilecek yeşil projelerin nasıl seçileceğini ve değerlendirileceğini açık biçimde ifade etmesi gerekmektedir.
- Fonların yönetimi ile ilgili bilgiler konusunda da şeffaf bir yönetim öngörülmektedir. Bu konuda bir dış denetçiden destek alınması tavsiye edilmektedir.
- İhraççının, yeşil tahvil fonlarının yönetimine ilişkin raporları düzenli biçimde hazırlaması ve yayımlaması önerilmektedir.

Yeşil tahviller, iki farklı açıdan sınıflandırılmaktadır. Birinci sınıflandırmaya göre, yeşil tahviller tıpkı geleneksel bir tahvil gibi farklı türlere ayrılmaktadır. İkinci sınıflandırmaya göre, yeşil tahviller, fonların kullanım amacına göre iki türe ayrılmaktadır.

Geleneksel sınıflandırma yapılırken, yeşil tahviller ile geleneksel tahviller arasında bir fark gözetilmemektedir. Buna göre, yeşil tahviller, şirket tahvilleri, proje tahvilleri, varlığa dayalı menkul kıymetler, garantili tahviller, belediye tahvilleri gibi alt gruplara ayrılabilir (Shishlov, Morel ve Cochran, 2016, s.8).

Yeşil tahvillerin kendilerine özgü sınıflandırmasına göre, yeşil tahviller, etiketli yeşil tahviller ve etiketsiz yeşil tahviller olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Etiketli yeşil tahviller, yeşil tahvil tanımı ile pazarlanan yeşil tahvillerdir. Buna karşılık, etiketsiz yeşil tahviller çevre dostu projeleri finanse etmek amacıyla çıkarılan ancak yeşil tahvil tanımı ile pazarlanmayan yeşil tahvillerdir. Buna göre bir tahvilin yeşil tahvil olarak etiketlenmesi, o tahvili diğer tahvillerden ayırarak ihraç yoluyla sağlanacak fonların çevreye duyarlı projelerde kullanılacağını göstermektedir (Ng ve Tao, 2016, s.514). Her ne kadar yeşil tahvillerin etiketli ve etiketsiz olarak sınıflandırılması basit bir süreç gibi görünse de, söz konusu sınıflandırmanın düzenlenmemiş olması belirsizlik yaratabilmektedir. Etiketleme yetkisi tamamen yeşil tahvil ihraççısına bırakıldığı gibi ihraççının bu konuda onay alacağı herhangi bir otorite de bulunmamaktadır. İhraççının, yeşil tahvil ihracından sağlanacak fonların yeşil projelere aktarılacağı konusundaki taahhüdünü yazılı olarak açıklaması gerekmektedir. Ayrıca ihraççının izleyen dönemlerde hazırlayacağı dönemsel raporlarla da bu açıklamaları sürdürmesi beklenmektedir. Ancak raporun içeriği ve biçimi konusunda bir standart bulunmamakta, raporlar ihraççıdan ihraççıya farklılık göstermektedir. Özetle, bir yeşil tahvil ihracının yeşil projelerle olan ilişkisini düzenleyen bir otorite bulunmamaktadır. Düzenleme eksikliği, bir takım kuruluşların yeşil tahviller ile ilgili olarak açıkladıkları bağımsız değerlendirmeleri önemli hale getirmektedir. Bu değerlendirmeler yeşil tahvil ihraççıları tarafından finanse edilmektedir. Değerlendirmelere ilişkin olarak hazırlanan raporlar ise yatırımcılar açısından yatırım tavsiyeleri olarak kullanılabilir (NEPC, 2016, s.8).

Özü itibarıyla yeşil tahviller, geleneksel bir tahvilin pek çok temel özelliğini barındırmaktadır. Geleneksel tahvillerde olduğu gibi dönemsel faiz ödemeleri, faiz ödemelerinin vergi matrahından indirilebilmesi, görece uzun vade gibi özellikler yeşil tahviller için de geçerlidir. Bu özellikler ise yeşil tahvilleri büyük bütçeli ve uzun süreli yenilenebilir enerji yatırımlarına uygun bir finansman aracı haline getirmektedir. Yeşil

tahvillerin geleneksel tahvillerden farkı ise “yeşil” ifadesinden kaynaklanmakta ve yeşil tahviller çıkarılarak sağlanan fonların yenilenebilir veya sürdürülebilir enerji projelerine yatırılması zorunlu kılmaktadır (Wang ve Zhi, 2016, s.314). Elbette yeşil tahvil ihracıyla sağlanan fonların doğru yönlendirilebilmesi için öncelikle yeşil projelerin kapsamı ve nitelikleri belirlenmeli ve fonların belirlenen alanlara aktarılma sürecinin bağımsız bir kuruluş (dış değerlendirici) tarafından denetlenmesi gerekmektedir (Van Dijk, Arnaud, 2015, s.1). Buna karşılık geleneksel tahvil yatırımcısı, borç olarak verdiği fonların şirket tarafından hangi alanlarda kullanılacağını belirleme yetkisi bulunmamaktadır (Ng ve Tao, 2016, s.514).

2. Yeşil Tahvillerin Avantajları ve Dezavantajları

Yeşil tahvillerin gerek ihraççılar ve gerekse yatırımcılar açısından farklı üstünlükleri ve zayıflıkları bulunmaktadır. Söz konusu üstünlükler, yeşil tahvillere olan talebin artmasına yardımcı olurken; zayıflıklar ise yeşil tahvil piyasasının gelişmesi için aşılması gereken bir zorluk olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yeşil tahvillerin sağladıkları avantajlar aşağıdaki gibi sıralanabilir (OECD, 2015, s.11; Duru ve Nyong, 2016, s.4).

- Yatırımcılar, risk ve getiri dengesini çevresel fayda ile birlikte sağlayabilmektedir.
- Fon kullanımlarının raporlanması sayesinde risk ölçümü diğer sabit getirili menkul kıymetlere kıyasla daha şeffaf olmaktadır.
- Yeşil tahviller, yatırımcı tabanının genişlenmesine ve böylece tahvil talebinin dalgalanması azalmaktadır. Ayrıca yeşil tahvillerde al ve tut stratejisi daha fazla uygulanmakta ve bu durum ikincil yeşil tahvil piyasalarında dalgalanmanın azalmasını sağlamaktadır.
- Yeşil projelerin yeşil tahvil çıkarılarak finanse edilmesi ihraççı kuruluşun tanınırlığına katkıda bulunmaktadır. Böylece ihraççı kuruluş, sürdürülebilirlik ve sorumluluk gibi öğelere önem veren geniş bir yatırımcı havuzuna erişme olanağı elde etmektedir.
- Yeşil tahvil ihracı yoluyla sağlanan fonların izlenmesi ve raporlanması gelişmiş bir içsel kurumsal yönetim yapısı gerektirmektedir. Söz konusu gelişmiş yapı yatırımcılara ilave fayda sağlamaktadır.

Yeşil tahvillerin bazı zayıf yönleri bulunmakta olup bu zayıflıklar aşağıda sıralanmıştır (OECD, 2015, s.11; Jun, Kaminker, Kidney ve Pfaff, 2016, s.28):

- Pek çok potansiyel tahvil ihraççısı ve tahvil yatırımcısı yeşil tahvilleri ve yeşil tahvillerin sağlayabileceği yararları bilmemektedir.
- Yeşil tahvil piyasası görece küçük olup bu piyasada yapılan ihraçlar da küçük tutarlı olmaktadır. Ayrıca yeşil tahvil piyasası geleneksel tahvil piyasalarına kıyasla daha az likittir.
- Yeşil tahvillere ilişkin mutlak standartların olmaması yeşil tahvil piyasasının gelişimini önlemektedir. Ayrıca bu konuda yasal

düzenlemelerin de sınırlı olması yeşil tahvil piyasasının borçlanma araçları piyasası ile entegrasyonunu zorlaştırmaktadır.

- Yeşil tahvil ihracının gerektirdiği yeşil tahvil etiketi, raporlama ve izleme gibi süreçler ilave maliyetlere sebep olabilir. Bu durumda yeşil tahvil ihracı yoluyla sağlanan fonların maliyeti yükselmektedir.
- İhraç edilen bir tahvilin yeşil nitelikleri konusunda şüphe ortaya çıktığında ihraççının itibarı da zedelenmektedir. Ayrıca yatırımcılar, ihraççının yeşil ilkelere uymaması durumunda bir ceza öngörülmesini talep etmektedir.

3. Yeşil Tahvil Piyasaları

Yeşil tahviller ile geleneksel tahviller arasındaki benzerliklerin çokluğu, bu iki tahvilin piyasasındaki katılımcıların da benzer nitelikte olmasına sebep olmaktadır. Yeşil tahvil piyasasının katılımcıları, ihraççılar, yüklenimciler, dış değerlendiriciler, aracı kuruluşlar, endeks yayıncı kuruluşlar ve yatırımcılardır. Yeşil tahvil ihraççıları yeşil fonları borç alan kuruluşlar olup Dünya Bankası, özel bankalar ve benzeri finansal kuruluşlar, yerel yönetimler, şirketler gibi kurumlar yaygın ihraççılar olarak karşımıza çıkmaktadır. İhraççının nitelikleri, yeşil tahvilin riskini de belirlediğinden önem taşımaktadır. Yüklenimciler, yeşil tahvilin çıkarılması ve yatırımcılara ulaştırılması aşamasında rol üstlenmektedir. 2015 yılında ihraç tutarı olarak en büyük yeşil tahvil ihracı yüklenimcileri Bank of America Merrill Lynch, Credit Agricole, HSBC, J.P. Morgan, HSBC, CITI, Morgan Stanley, SEB ve Barclays gibi kuruluşlardır. Dış değerlendiriciler, yeşil tahvillerin standartlar ile uyumunu bağımsız olarak değerlendiren kurumlardır. Dış değerlendiriciler, tahvillerin “yeşil” olarak tanımlanması açısından yatırımcılara önemli bir hizmet sunmaktadır. Yeşil tahvil ihraççısı kurumlar, dış değerlendirme sonuçlarını kamuya açıklayabilmektedirler. Aralarında menkul kıymet borsalarının da bulunduğu aracı kuruluşların da yeşil tahvil piyasasında çok önemli fonksiyonları bulunmaktadır. Örneğin menkul kıymet borsaları, belirli yeşil tahvil koşullarını yerine getiren yeşil tahviller için listeleri veya piyasaları oluşturabilir. 2016 yılı itibarıyla 11 menkul kıymet borsasında yeşil tahvil listeleri bulunmaktadır. Böylece menkul kıymet borsaları, yeşil ekonomiye dönüşüme olan desteklerini gösterebilmektedir. Bazı menkul kıymet borsalarında (örneğin Lüksemburg Menkul Kıymet Borsası’nda) ise yeşil tahvil piyasaları da bulunmaktadır. Endeks yayıncı, genellikle bankalar veya kredi derecelendirme kuruluşlarıdır. Endeks yayıncı, yeşil tahvillerin genel olarak performanslarının değerlendirilmesi için kullanılacak bir karşılaştırma kriteri oluşturarak yatırımcılara önemli bir hizmet sunmaktadır. Her endeksin yeşil tahvillere ilişkin kriterleri farklı olabilmektedir. S&P Green Bond Index, the S&P Green Project Bond Index, the China Climate-Aligned Bond Index, the Bank of America Merrill Lynch index önde gelen yeşil tahvil endeksleri arasında sayılabilir. Bunlardan S&P Green Bond Index, 31 Temmuz 2014 tarihinde hesaplanmaya başlanmış olup yaklaşık 150 yeşil tahvili kapsayan bir endekstir. Gerek kurumsal yatırımcılar (ulusal kalkınma bankaları, sigorta şirketleri, emeklilik fonları, emekli sandıkları, çeşitli kuruluşlar) ve gerekse bireysel yatırımcılar yeşil tahvil yatırımcıları arasında yer almaktadır. Özellikle sigorta şirketleri ile emeklilik fonlarının yeşil tahvil piyasasında daha aktif oldukları belirtilmektedir (Kochetygova ve Jauhari, 2014, s.11-

13; Cochu ve diğ., 2016, s.24-27; Flaherty, Gevorkyan, Radpour ve Semmler, 2016, s.4-5).

2016 yılı sonu itibarıyla dolaşımdaki etiketli yeşil tahvillerin toplam tutarı 118 milyar dolara ulaşmıştır. Ancak bu tutar iklimle ilişkilendirilen tahvillerin yalnızca küçük bir bölümünü temsil etmektedir. Çünkü bir şekilde iklimle ilişkilendirilen tahvillerin toplam tutarı 2016 yılı sonu itibarıyla 694 milyar doları aşmıştır (Boulle, Frandon-Martinez ve Pitt-Watson, 2016, s.3). Diğer yandan, dolaşımdaki yeşil tahvillerin %72 gibi önemli bir bölümü borsalarda listelenirken; bu oran iklimle ilişkilendirilen etiketsiz tahviller için yalnızca %44 düzeyindedir (Meng, Boulle ve Giuliani, 2017, s.3). İlk bakışta yüksek görünen bu rakamlarla ilgili ilk problem yoğunlaşmadır. Küresel yeşil tahvil ihracının %58'i yalnızca ABD ve Avrupa'da gerçekleşmektedir. Ayrıca yeşil tahvil ihracıyla sağlanan fonların kullanıldığı alanlar konusunda da yoğunlaşma vardır. Fonların %75'i yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği alanlarında kullanılmaktadır. İlave olarak, her ne kadar küresel yeşil tahvil ihracı 23 farklı para birimi üzerinden yapılsa da, ihracın %80 gibi önemli bir kısmı ABD doları veya Euro cinsinden yapılmaktadır. İkinci problem ise yeşil tahvil ihracının göreceli büyüklüğü ile ilgilidir. Dolaşımdaki yeşil tahvil tutarının dolaşımdaki toplam borçlanma araçları tutarına oranı yalnızca %0,6 civarındadır. (Olsen-Rong, House, Sonerud ve Kidney, 2015, s.8; Bartels, Kurznack, Briaut ve Krimphoff, 2016, s.15-19; Jun, Kaminker, Kidney ve Pfaff, 2016, s.9; Scholtens, 2017, s.501).

4. Yeşil Tahvil Piyasalarının Yeşil Tahvillere Katkıları

Pek çok diğer menkul kıymet gibi yeşil tahvillerin gelişimi açısından da sermaye piyasalarının büyük bir önemi vardır. Bu noktada özellikle menkul kıymet borsalarının rolü daha fazla ön plana çıkmaktadır. Menkul kıymet borsalarının yeşil tahviller açısından önemi üç başlık altında toplanabilir (Meng, Boulle ve Giuliani, 2017, s.3):

- Borsalar, eğitim, rehberlik niteliğinde hizmetler ve çeşitli araçlar vasıtasıyla yatırımcıların iklimle ilişkili alanlara ve dolayısıyla yeşil tahvillere yatırım yapmasını kolaylaştırabilir. Ayrıca borsalar endeksler oluşturarak yatırımcıların yapacakları yeşil tahvil yatırımlarının performanslarını ölçmesine yardımcı olabilir. Örneğin Lüksemburg Menkul Kıymetler Borsası ve Shenzen Menkul Kıymetler Borsası ile China Central University of Finance and Economics arasındaki işbirliği sonucunda geliştirilen yeşil tahvil endekslerinin Avrupa'lı yatırımcıların Çin yeşil tahvillerine yatırım yapmalarını kolaylaştırması beklenmektedir.
- Borsalar, yeşil tahvil ihracılarının geniş bir yatırımcı tabanına ulaşmasını sağlamaktadır. Söz konusu yatırımcı tabanı, emeklilik fonları, yatırım fonları ve sigorta şirketleri gibi kurumsal yatırımcıları kapsadığı gibi bireysel yatırımcıları da içermektedir. Diğer bir ifadeyle, borsalar, yatırımcı talebinin yeşil yatırımlara yönlendirilmesini desteklemektedir. İlave olarak, borsaların yeşil tahvil listeleri

oluşturması yeşil tahvil ihraççılarının erişebileceği fon havuzunun çok daha büyümesini sağlamaktadır. Örneğin ExtraMot Pro adlı piyasa, İtalya Borsası tarafından tahvillerin işlem görmesi amacıyla oluşturulmuş ve yeşil tahvillere de böyle bir imkanı sunmuştur.

- Tüm tahvil piyasalarının önünde büyük bir engel oluşturan düşük likidite problemi, yeşil tahviller için daha da belirgin bir sorundur. Likiditenin düşük olduğu piyasalarda, potansiyel tahvil alıcıları ile potansiyel tahvil satıcılarının bir araya getirilmesi zaman alıcı ve maliyetli bir işlem olmaktadır. Borsalar, tezgah üstü piyasalara kıyasla daha fazla likidite olanağı sağlayabilmektedir. Örneğin, Londra Borsası tarafından tahviller için oluşturulan elektronik emir defteri sistemi çok faydalı olmuş ve Shanks adlı İngiliz geri dönüşüm şirketi Avrupa'daki euro cinsinden ilk yeşil tahvil ihracını adı geçen sistemden yararlanarak gerçekleştirmiştir.

Borsaların yeşil tahviller için önemini belirledikten sonra açıklanması gereken diğer konu ise borsaların yeşil tahvillere sağlayabileceği yararlarıdır. Borsaların yeşil tahvillere sağlayabileceği katkılar aşağıda sıralanmıştır (Meng, Boulle ve Giuliani, 2017, s.4):

- Yeşil tahvillerde şeffaflık en önemli konulardan biri olup açıklamalar ve raporlamalar piyasanın beklentilerine cevap verebilmek için gerekli olan faktörlerdir. Borsalar, yeşil tahvil piyasalarının entegrasyonu ve gelişimi için yeşil tahvil standartlarının geliştirilmesine katkıda bulunabilmektedir. Borsalar, mevcut standartları geliştirerek yeşil tahvil piyasalarında uyum ve karşılaştırılabilirlik sorunlarının çözümüne önemli bir katkı sağlayabilmektedir. Ortak yeşil tahvil uygulamalarının teşvik edilmesi, yatırımcıların güveninin tesis edilmesini sağlayacak ve böylece yatırımcılar hangi türde projelerin finanse edildiğini anlayabileceklerdir.
- Borsaların yeşil tahvil kılavuzu niteliğinde hazırlayacakları dökümanlar yeni yeşil tahvil ihraççıları ve yeşil tahvillerin borsada listelenmesini kolaylaştıracaktır. Hangi projelerin seçileceğinin belirlenmesi ve ihraç yoluyla sağlanacak fonların hangi projelerde ve nasıl kullanılacağı açıklanması iyi işleyen bir yeşil tahvil piyasasının oluşmasını sağlayacaktır. Kılavuzların varlığı yalnızca yeşil tahvil ihraççıları değil aynı zamanda yatırımcıları da teşvik etmektedir. Pek çok ülkede, standartların olmaması yeşil tahvil piyasasına zarar vermektedir. Ayrıca borsalar, yeşil tahvil ihraç süreçleri geliştirerek ihraç sürecini kısaltabilir ve etkinleştirebilir. Örneğin Şangay Menkul Kıymetler Borsası ile Şenzen Menkul Kıymetler Borsası, sırasıyla 2016 yılının Mart ve Nisan aylarında pilot yeşil tahvil programlarını başlatmışlar ve bu programlara ilişkin kılavuzları yayınlamışlardır. Söz konusu kılavuzlarda, yeşil projenin tanımı, yeşil tahvil ihraççılarının uygunluğu, fonların yönetimi, raporlama ve açıklama gibi konularda ayrıntılı açıklamalara yer verilmiştir. Benzer biçimde, Londra ve İtalya borsaları da yeşil tahvillere ilişkin açıklama kılavuzlarını hazırlamışlardır.

- Yeşil tahvillere özgü listelerin ve piyasaların oluşturulması, yatırımcıların yeşil proje finansmanını amaçlayan menkul kıymetleri ayırt etmelerini sağlayacaktır. Listelerin ve piyasaların varlığı birincil ve ikincil yeşil tahvil piyasalarını olumlu etkileyecek ve yeşil tahvil ihraççıları daha geniş bir yatırımcı tabanına ulaşabileceklerdir. Söz konusu listelerde ve piyasalarda yer alabilmek için yeşil tahvil ihraççılarının dış değerlendiricilere olan talebi de artacaktır.
- Yeşil tahvillerin performanslarının izlenebilmesi için listelere alınmaları yeterli olmamaktadır. Bunun için yeşil tahvil endekslerine ihtiyaç duyulmaktadır. Böylece yatırımcılar, yeşil tahvillerin performanslarını diğer yatırım araçlarıyla karşılaştırabilme olanağı elde etmektedirler. Mevcut yeşil tahvil endeksleri derecelendirme kuruluşları ve finansal kurumlar tarafından hazırlanmaktadır. Borsaların yeşil tahvil endekslerinin daha aktif bir rol alması beklenmektedir. Yeşil tahvil endekslerinin yayınlanması, yeşil tahvillere dayalı borsa yatırım fonlarının da önünü açacaktır. Borsa yatırım fonları, yayınlanan çeşitli endeksleri yakından izlemeye dayalı portföyler oluşturan kolektif yatırım kuruluşlarıdır. Belirli bir varlık grubuna yatırım yapmaları için bu konuda yayınlanan bir endeksin bulunması gerekmektedir. Uluslararası piyasalarda hesaplanan yeşil tahvil endeksleri ve bunlara dayalı olarak işleyen borsa yatırım fonları bulunmaktadır.

5. Türkiye’de Yeşil Tahvil Piyasasını Geliştirmek İçin Yapılması Gerekenler

- SPK ve BİST Yeşil Tahvil Konusunda Bilgilendirme Yapmalı; Dünyada çok uzun bir geçmişi olmamasına rağmen yeşil tahvil piyasaları hızlı bir şekilde büyürken Türkiye’de TSKB dışında yeşil tahvil ihracı yapıldığına ilişkin herhangi bir bilgiye ulaşılamamıştır. Bunun en önemli nedenlerinden birisinin de Türkiye’de yeşil tahvil kavramının çok bilinmemesi olduğunu düşünüyoruz. Özellikle yapılan bilimsel çalışmalara bakıldığında yeşil tahvil konusuna çok fazla değinilmemesi yeşil tahvilin bilinirliğinin oldukça düşük olduğunu açık bir şekilde ortaya koymaktadır. Bu nedenle Türkiye’de yeşil tahvil piyasasının geliştirilebilmesi için hem SPK hem de BİST tarafından bu konuda şirketleri bilgilendirme toplantıları yapması gerekmektedir. Özellikle Türkiye’de yeterli bilgilendirme yapılması durumunda yeşil projelere yatırım yapacak şirketler için cazip bir finansman aracı olan yeşil tahvillerden daha fazla yararlanılacağını düşünüyoruz.

- Yeşil Tahvil Standartları Belirlenmeli; Yeşil tahvil yatırımcıları için en önemli konulardan birisi de tahvilden elde edilen fonların kullanım alanları ile ilgilidir. Özellikle yeşil tahvillerin net bir tanımının olmaması ve kapsamının tam olarak belirlenmemesi yatırımcılar için bazı soru işaretlerini de beraberinde getirmektedir. Yeşil tahvil yatırımcılarının, toplanan fonlarının yeşil projelerde kullanılması konusunda hassasiyetleri de göz önüne alındığında bu konuda alınabilecek ilk önlem yeşil tahvil etiketi konusunda ulusal bir standardın oluşturulmasıdır (Kandır, Yakar, 2017, s.100). Yeşil tahvil konusunda standartların belirlenmesi yeşil tahvil piyasasının gelişmesinde önemli rol oynayacağını söyleyebiliriz.

Yeşil tahvil piyasasında şeffaflığın artırılarak, yatırımcıların topladığı fonların yeşil projelerde kullanılıp kullanılmadığının belirlenebilmesi için uluslararası düzeyde bazı kuruluşlar çalışmalar yapmıştır. Bu çalışmalar doğrulama ve sertifikalandırma olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Yeşil tahvillerin çevre dostu yeşil projelerin finansmanında kullanıldığını belirlemek ve piyasaya bir standart getirmek için ilk girişimlerden birisi 2014 yılında Uluslararası Sermaye Piyasası Birliği (ICMA) tarafından oluşturulan yeşil tahvil ilkeleridir. Bu birlik tarafından hazırlanan Yeşil Tahvil İlkeleri gönüllülük esasına dayalı bir doğrulama sürecidir. Diğer bir uluslararası kuruluş ise İklim Tahvil Girişimidir (CBI). Uluslararası Sermaye Piyasası Birliği tarafından prensiplerin yayınlanmasında sonra sertifikalarda bir standart sağlanabilmesi için Yeşil Tahvil Prensipleri temeline dayanan Yeşil Tahvil Standartları geliştirilmiştir. 2016 yılında ise yeşil tahvilin ihraç aşamasında ve ihraç edildikten sonra uyulması gereken kurallar güncellenmiştir. Yeşil Tahvil Girişimi bünyesinde kurulan Yeşil Tahvil Standartları Kurulu tarafından yeşil tahvil projelerini incelenerek yeşil tahvil standartlarına uyan projelere sertifika verilmektedir (Özer, 2017, s.76-77).

Genel olarak yeşil tahvil ilkeleri ve iklim tahvili standartları yeşil tahvillerin etiketlemesi için kullanılan genel çerçeveyi oluşturmaktadır. Ancak yeşil tahvil standartlarının geliştirilmesi konusunda uluslararası kuruluşlar dışında Fransa, Çin ve Hindistan gibi ülkeler tarafından ulusal girişimler başlatmıştır. Tüm bu ulusal girişimler de yeşil tahvil ilkeleri ve iklim tahvili standartlarına dayanmaktadır (European Commission, 2016, s.77). Bu ülkelerde olduğu gibi AB’de yeşil tahvil standartlarının aynı şekilde yeşil tahvil ilkeleri ve iklim tahvili standartlarına bağlı olarak gelişeceği öngörülmektedir. Halen AB’nin yeşil tahvil politikalarına ışık tutabilecek yeşil tahvillerin yaşam döngüsünün üç ayrı döneminde dikkate alınabilecek toplam altı temel standardizasyon ölçüsü tanımlanmıştır (European Commission, 2016, s.78-79).

- Yeşil tahvil ihracından önce uygun projelerin seçimi ve dış değerlendirme standartları önerilmektedir. Bunlar, proje uygunluk ve seçim kriterleri ve ihraç öncesi dış değerlendirme olarak sıralanmaktadır.
- Yatırım kararı aşamasında ise ihraççının, izlenmesi gerekli olan içsel süreçler ve fon kullanımı ile ilgili raporları kapsayan ihraç öncesi raporu önem kazanmaktadır.
- İhraç sonrasındaki süreçte, üç konuda standartlara ihtiyaç duyulmaktadır. Bunlar, fonların yönetimi, ihraç sonrası dış değerlendirme ve dönemsel raporlama ölçülerinin geliştirilmesini kapsamaktadır.

Yukarıda sıralanan standartlar, Avrupa Birliğinde yeşil tahvil ihracı yoluyla sağlanacak fonların yeşil yatırımlara yönlendirilmesini sağlayacaktır. Böylece, şeffaflık ve yatırımcı güveninin de artmasıyla yeşil tahvillere olan talep ve yeşil tahvil piyasasındaki likidite artacaktır. Diğer yandan, adı geçen yeşil tahvil standartlarının tahvil piyasasının büyüklüğüne olumsuz etkileri de olabilecektir. Standartların uygulanması, yeşil tahvil ihracı ile ilgili işlem maliyetlerini artıracığından kısa vadede ihraçların olumsuz etkilenmesi beklenebilir. Ancak standartların uzun vadede piyasanın

büyümesine büyük katkı sağlayacağı gözden uzak tutulmamalıdır (European Commission, 2016, s.79).

Türkiye’de yeşil projelerin hayata geçirilebilmesinde ihtiyaç duyulan finansmanın sağlanabilmesi için mutlaka yeşil tahvil standartlarının belirlenmesi gerekmektedir. Standartların belirlenmesi yeşil tahvil yatırımcılarına fonların kullanım yerleri açısından güven vermesi açısından oldukça önemlidir. Pozitif mevzuatımızda yeşil tahvil ile ilgili herhangi bir düzenleme bulunmamaktadır. Bu nedenle yeşil tahvillere olan ilginin artırılabilmesi için yeşil tahvil standartları belirlenmesi konusunda hızlı bir şekilde adım atılması ve gerekli düzenlemelerin bir an önce yapılması gerekmektedir. Ulusal yeşil tahvil standartların belirlenmesi konusunda Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) aktif bir rol oynayabileceğini düşünüyoruz. Örneğin SPK yeşil tahvil konusunda çıkaracağı bir tebliğ ile yeşil tahvilin tanımı, yeşil tahvilin hangi yatırımlar için çıkarılabileceği ve toplanan fonların hangi alanlarda kullanılabilceğini belirleyebilir. Diğer taraftan devlet tarafından da yeşil tahvil çıkarılabilir. Bunun için ise Hazine tarafından SPK’nın belirlediği kriterlere uygun düzenlemeler yapılabilir (Kandır, Yakar, 2017, s.100). SPK tarafında belirlenecek yeşil tahvil standartları için uluslararası kuruluşların belirlediği standartlar dikkate alınarak hazırlanması standartların güvenilirliği açısından önem taşıyabilir.

- Tahvilin “Yeşil” Olup Olmadığının Değerlendirilebilmesi için İç ve Dış Değerlendirme Yapılmasına Olanak Sağlanmalı;

Yeşil tahvillerin yeşil niteliğe sahip olup olmadığının belirlenmesi için söz konusu tahvilin yeşil tahvil standartlarına ve yeşil tahvil ilkelerine uyum derecesinin değerlendirilmesi gerekmektedir. Adı geçen değerlendirmenin tarafsız ve nesnel biçimde yapılabilmesi için bazı finansal kurumların bu konuda yetkilendirilmesi gerekecektir. Tıpkı kurumsal yönetim derecelendirmesi ve kredi derecelendirmesi uygulamalarında olduğu gibi Sermaye Piyasası Kurulu’nun yine Kurul tarafından belirlenecek kriterleri sağlayan finansal kurumlara yetki vermesi uygun olacaktır. Söz konusu yetkinin verilmesi ve yeşil tahvil değerlendirmesinin tarafsız ve bağımsız biçimde yapılması yatırımcılara yeşil tahvillere yatıracakları fonların amacına uygun kullanılacağı konusunda güven sağlayacaktır. Bu güven artışı ise yeşil tahvillere gösterilecek ilgiyi ve piyasa likiditesinin gelişimini olumlu etkileyecektir.

-BİST Yeşil Tahvil İhracını Teşvik Edecek Kararlar Almalı;

BİST Pay Piyasası’nda kurulmuş bulunan Gelişen İşletmeler Piyasası (GİP) bünyesinde işlem gören şirketlere bir takım avantajlar sağlamaktadır. GİP, gelişme ve büyüme potansiyeline sahip küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin (KOBİ) paylarını halka arz etmek suretiyle sermaye piyasalarından uzun vadeli ve geri ödemesiz kaynak temin edebilmelerini amacıyla oluşturulmuştur. Şirketlerin GİP vasıtasıyla sermaye piyasasından fon teminini kolaylaştırmak ve halka açılmayı teşvik etmek üzere maliyetleri azaltıcı bir teşvik mekanizması kurulmuştur. GİP’te işlem görececek şirketler için SPK kayıt ücreti, MKK üyelik ve işlem ücretleri Yıldız Pazar ve Ana Pazar’da işlem görececek şirketlere kıyasla 1/10 (onda bir) seviyesine indirilmiştir (Gelişen

İşletmeler Pazarı Kılavuzu). BIST, GİP örneğinde olduğu gibi yeşil tahvil ihracıyla ilgili maliyetleri indirmek suretiyle yeşil tahvil ihracılarını teşvik edecek kararlar alabilir.

- Yeşil Sukuk için Gerekli Düzenlemeler Yapılmalı;

Yeşil tahvillerin faize dayalı olması zorunlu değildir. Malezya’da 2017 yılının Temmuz ayında yeşil sukuk ihracı gerçekleştirilmiştir (Securities Commission Malaysia, 2017). Bilindiği gibi sukuk, faizsiz olması özelliği ile islami esaslara uygun bir menkul kıymet olarak kabul edilmektedir (Yakar, Kandır ve Önal, 2013, s.74). Böylece yeşil sukuk, İslami finans ve yeşil projeleri bir araya getiren bir finansman ve yatırım seçeneği oluşturmaktadır. Yeşil sukuk konusunda mevzuatta yapılacak düzenlemeler ile yeşil tahvillerin çeşitlendirilmesi sağlanarak sukuk yatırımcılarının ilgisi artırılabilir.

- BİST’te Yeşil Tahvil Listeleri veya Piyasaları Oluşturulmalı;

Tüm dünya borsalarında olduğu gibi Borsa İstanbul’da da ihracı için başvuru menkul kıymetlere ilişkin değerlendirme kriterleri bulunmaktadır. Söz konusu değerlendirme kriterlerini yerine getiren ihraççıların menkul kıymetleri BIST piyasalarında işlem görmektedir. Geleneksel tahvillerin BIST’te işlem gördüğü genel piyasa kesin alım satım pazarı olmakla birlikte yeşil tahviller için ayrı bir pazarın tesis edilmesi bu tahvillerin likiditesini olumlu etkileyecek ve yatırımcı talebini artıracaktır. Diğer yandan BIST tarafından belirlenebilecek yeşil tahvil kriterlerinin karşılanması yeşil tahvillerin imajını güçlendirerek talebi olumlu etkileyecek bir diğer unsur olacaktır.

- Yeşil Tahvil Endeksi Oluşturulmalı;

BIST bünyesinde çok sayıda pay endeksi hesaplanmakta ve aralarında borçlanma aracı endekslerinin de bulunduğu diğer yatırım araçlarının endeksleri için de KYD Bilgi Yönetimi ve İletişim A.Ş. (KYD) ile işbirliği yapmak suretiyle 31 adet endeks hesaplanmaktadır. Diğer borçlanma araçlarında olduğu gibi yeşil tahvillere yönelik endekslerin hesaplanması yeşil tahvillerin performanslarının yakından izlenebilmesini sağlayacaktır. Böylece kurumsal ve yabancı yatırımcıların yeşil tahvillere olan ilgisini artırmak mümkün olabilecektir. Ayrıca yeşil tahvil endekslerinin varlığı endeks fon olarak kurulan ve belirli bir endeksi takip eden borsa yatırım fonlarının da ilgisini çekebilir. Yeşil tahvillere yatırım yapacak borsa yatırım fonlarının varlığı yeşil tahvillerin tanınırlığı için de olumlu olacaktır.

Sonuç

Yeşil tahviller, yeşil projelerin finansmanı için önemli bir finansal araç olma yolunda hızla ilerlemektedir. Dünyada hem uluslararası kuruluşlar, özel kuruluşlar ve devletlerin yeşil tahvile olan ilgisinin son yıllarda arttığı görülmektedir. Özellikle 2020 yılında dünyada ihraç edilen yeşil tahvillerin piyasa değerinin yaklaşık olarak 1 trilyon dolara ulaşmasının bekleniyor olması bile bu ilginin açık bir göstergesidir. Yeşil tahviller, her türlü yeşil proje için kullanılabilir olsa da yeşil tahvillerin daha çok yenilenebilir enerji ve enerji verimliliğine yönelik projelerde kullanıldığı belirtilmektedir. Bunun en önemli sebebi ise ülkelerin aratan enerji ihtiyacını fosil

yakıtlar ile karşılamaya çalışmanın hem çevre / iklime verdiği zarar hem de diğer yarattığı olumsuz etkilerden kurtulmaktır.

Türkiye’de de yeşil projelerin hayata geçirilmesi için gerekli finansal kaynağın sağlanmasında yeşil tahvillerin önemli bir finansal araç olma potansiyeli taşıdığını düşünüyoruz. Türkiye de ilk yeşil tahvil ihracı ise 2016 yılında TSKB tarafından yapılmıştır. TSKB uluslararası piyasalara 300 Milyon dolarlık 5 yıl vadeli yeşil tahvil ihracı gerçekleştirmiştir. Türkiye’nin yeşil projelerin finansmanı için uluslararası piyasalardan düşük faizli borçlanabilmesi için yeşil tahvilin etkin bir şekilde kullanılabilmesi önemlidir. Özellikle yeşil tahvil piyasasının oluşturulması ve sonrasında ise piyasanın gelişmesini sağlayacak düzenlemelerin yapılması uluslararası yeşil tahvil piyasasından daha fazla pay alabilmek için gereklilik arz etmektedir. Türkiye’de TSKB’nin yeşil tahvil ihracından sonra piyasa da tekrar yeşil tahvil ihracı olduğuna dair bir bilgiye tarafımızdan ulaşamamıştır. Bu durum Türkiye’nin de yeşil tahvil ihraçlarının önünü açacak ve yeşil tahvil piyasasının gelişimini sağlayacak tedbirlerin sırasıyla ve hızlı bir şekilde hayata geçirmesi gerektiğini açık bir şekilde ortaya koymaktadır. Özellikle dünyada yeşil tahvillerin daha çok yenilenebilir enerji yatırımlarının finansmanında kullanıldığı düşünüldüğünde, Türkiye’de yeşil tahvil piyasasının gelişmesi en çok yenilenebilir enerji alanında yatırım yapacak firmalar için önemli bir finansman aracı olacağını düşünmekteyiz.

Kaynaklar

- Abdmouleh, Z., Alammari, R.A.M. ve Gastli, A. (2015), Review of Policies Encouraging Renewable Energy Integration & Best Practices, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 45, 249-262.
- Abolhosseini, S. ve Heshmati, A. (2014), The Main Support Mechanisms to Finance Renewable Energy Development, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 40, 876-885.
- Bartels, Wim, Lars Kurznack, Laure Briaut ve Jochen Krimphoff (2016), Mainstreaming the green bond market, KPMG Report, <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/lu/pdf/mainstreaming-the-green-bond-market-kpmg-wwf-2016.pdf> (Erişim Tarihi: 18.08.2017)
- Boulle, Bridget, Camille Frandon-Martinez, Jimmy Pitt-Watson (2016), Bonds and Climate Change The State of the Market in 2016, Climate Bonds initiative Report, <https://www.climatebonds.net/resources/publications/bonds-climate-change-2016> (Erişim Tarihi: 19.08.2017)
- CAIAA (2016), Chartered Alternative Investment Analyst Association, Alternative Investment Analyst Review, https://www.caia.org/sites/default/files/AIAR_Q2_2016_02_GreenBonds.pdf (Erişim Tarihi: 10.08.2016)
- CBI (Climate Bonds Initiative) (2017), <https://www.climatebonds.net/> (Erişim Tarihi: 08.08.2017)
- Chiang, John (2017), Growing The U.S. Green Bond Market Volume 1: The Barriers and Challenges, California State Treasurer Report.
- Cochu, Annica, Carsten Glenting, Dominic Hogg, Ivo Georgiev, Julija Skolina, Frederik Eisinger, Malene Jespersen, Rainer Agster, Steven Fawkes, Tanzir Chowdhury (2016), Study on the potential of green bond finance for resource-efficient investments, European Commission Report.
- Duru, Uche ve Anthony Nyong (2016), Why Africa Needs Green Bonds, *Africa Economic Brief*, 7(2): 1-7.
- Escarus (2016); İklimin Finansmanı Yeşil Tahviller/Karbon Fiyatlandırma, <http://iklimekonomisi.org/uploads/rapor/6312613-turkce-escarus-insights-climate-finance.pdf>, (Erişim Tarihi: 12.09.2017).
- European Commission (2016); Study on the potential of green bond finance for resource-efficient investments, <http://ec.europa.eu/environment/enveco/pdf/potential-green-bond.pdf>, (Erişim Tarihi: 12.09.2017).

Flaherty, Michael, Arkady Gevorkyan, Siavash Radpour ve Willi Semmler (2016), Financing climate policies through climate bonds – A three stage model and empirics, Research in International Business and Finance, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ribaf.2016.06.001>.

Galaz, Victor, Johan Gars, Fredrik Moberg, Björn Nykvist ve Cecilia Repinski (2015), Why Ecologists Should Care about Financial Markets, Trends in Ecology & Evolution, 30(10): 571-580.

Gelişen İşletmeler Pazarı Kılavuzu, Borsa İstanbul Bilgilendirme Kitapçığı, <http://www.borsaistanbul.com/data/kilavuzlar/Gelisen-%C4%B0sletmeler-Piyasasi.pdf>.

ICMA - International Capital Market Association (2017), Green Bond Principles 2017, <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/GreenBondsBrochure-JUNE2017.pdf> (Erişim Tarihi: 19.08.2016)

Jun, Ma, Christopher Kaminker, Sean Kidney ve Nicholas Pfaff (2016), Green Bonds: Country Experiences, Barriers and Options, G20 Green Finance Study Group Report, http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2016/09/6_Green_Bonds_Country_Experiences_Barriers_and_Options.pdf (Erişim Tarihi: 16.08.2017).

Kandır Serkan Yılmaz, Yakar Soner, "Yenilenebilir Enerji Yatırımları için Yeni Bir Finansal Araç: Yeşil Tahviller", Maliye dergisi, pp.85-110, 2017.

Kochetygova, Julia ve Anadi Jauhari (2014), Climate Change, Green Bonds and Index Investing: The New Frontier, McGraw Hill Financial Report, <http://us.spindices.com/documents/research/research-climate-change-green-bonds-and-index-investing-the-new-frontier.pdf> (Erişim Tarihi: 20.08.2017)

Krupa, Joel ve Danny Harvey (2017), Renewable electricity finance in the United States: A state-of-the-art review, *Energy*, 135: 913-929.

Meng, Alan Xiangrui, Bridget Boule ve Diletta Giuliani (2017), The Role of Exchanges in Accelerating the growth of the green bond market, *Climate Bonds*

Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 26, Sayı 2, 2017, Sayfa 159-175

Initiative, <https://www.climatebonds.net/resources/reports/role-exchanges-accelerating-growth-green-bond-market> (Erişim Tarihi: 09.08.2017)

NEPC (2016), An Introduction to Green Bonds , NEPC Impact Investing Committee Report.

Ng, T.H. ve Tao, J.Y. (2016), Bond Financing for Renewable Energy in Asia, *Energy Policy*, 95, 509-517.

OECD (2015), Green Bonds Mobilising the Debt Capital Markets for a Low Carbon Transition, *OECD Report*, <https://www.oecd.org/environment/cc/Green%20bonds%20PP%20%5Bf3%5D%20%5Br%5D.pdf> (Erişim Tarihi: 08.08.2017)

Olsen-Rong, Tess, Katie House, Beate Sonerud ve Sean Kidney (2015), Bonds and Climate Change The State of the Market in 2015, Climate Bonds Initiative Report, <https://www.climatebonds.net/files/files/CBI-HSBC%20report%207July%20JG01-Spreads.pdf> (Erişim Tarihi: 20.08.2017).

Özer Mustafa (2017), Yeşil Tahviller, Gösterge Dergisi, https://www.tspb.org.tr/wp-content/uploads/2015/07/GOSTERGE_KIS_2017_opt.pdf (Erişim Tarihi: 13.09.2017).

Scholtens, Bert (2017), Why Finance Should Care about Ecology, *Trends in Ecology & Evolution*, 32(7): 500-505.

Securities Commission Malaysia (2017), Malaysia's First Green Sukuk under SC's Sustainable Responsible Investment Sukuk Framework, https://www.sc.com.my/post_archive/malaysias-first-green-sukuk-under-scs-sustainable-responsible-investment-sukuk-framework/ (Erişim Tarihi: 19.08.2017)

Shishlov, Igor, Romain Morel ve Ian Cochran (2016), Beyond transparency: unlocking the full potential of green bonds, Institute for Climate Economics Report, <https://www.i4ce.org/download/unlocking-the-potential-of-green-bonds/> (Erişim Tarihi: 20.08.2017)

Tozzi, Arianna (2015), Green Bond Market's Growth is Boosting Low Carbon Projects, The Climate Group Report, <https://www.theclimategroup.org/news/green-bond-market%E2%80%99s-growth-boosting-low-carbon-projects> (Erişim Tarihi: 20.08.2017)

Ünlü, D.E. (2016), Türkiye'nin İlk Yeşil Tahvili TSKB'den, <http://www.dunya.com/surdurulebilir-dunya/turkiye039nin-ilk-yesil-tahvili-tskbden-haberi-316877> (Erişim Tarihi: 22.09.2017)

Van Dijk, Arnaud (2015), The benefits of going green, KPMG Report, <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2016/03/IPO-Insights-The-benefits-of-going-green.pdf> Erişim Tarihi: 23.09.2017)

Wang, Yao ve Qiang Zhi (2016), The role of green finance in environmental protection: Two aspects of market mechanism and policies, *Energy Procedia*, 104, 311-316.

Wuester, Henning, Joanne Jungmin Lee ve Aleksu Lumijarvi (2016), Unlocking Renewable Energy Investment: The Role of Risk Mitigation and Structured Finance, International Renewable Energy Agency Report, www.irena.org/publications (Erişim Tarihi: 17.08.2017)

Yakar, Soner, Serkan Yılmaz Kandır ve Yıldırım Beyazıt Önal (2013), Yeni Bir Finansman Aracı Olarak "Sukuk-Kira Sertifikası" ve Vergisel Boyutunun İncelenmesi *Bankacılar Dergisi*, Sayı 84: 72-94.

<https://www.climatebonds.net/market/explaining-green-bonds> (Erişim Tarihi: 07.09.2017).