



Article Info/Makale Bilgisi

✓Received/Geliş:03.10.2023 ✓Accepted/Kabul:06.11.2023

DOI:10.30794/pausbed.1370791

Research Article/Araştırma Makalesi

Tepekule, U. ve Köslü, G. (2023). "Yeşil Bütçeleme Yaklaşımı ve Performans Esaslı Program Bütçe Uygulaması: Türkiye İçin Bir Değerlendirme", *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, sayı 59, Denizli, ss. 373-406.

## YEŞİL BÜTÇELEME YAKLAŞIMI VE PERFORMANS ESASLI PROGRAM BÜTÇE UYGULAMASI: TÜRKİYE İÇİN BİR DEĞERLENDİRME\*

Umut TEPEKULE\*\*, Gizem KÖSLÜ\*\*\*

### Öz

İklim değişikliği nedeniyle ortaya çıkan çevresel, ekonomik ve toplumsal olumsuzluklar uzun süredir çözüme kavuşturulması arzulanan bir meseledir. İklim değişikliği sürecini yavaşlatmak ve sebep olduğu negatif etkileri en aza indirmek için hem küresel hem de ulusal düzeyde birçok politika hayata geçirilmektedir. Yeşil bütçeleme yaklaşımı da iklim değişikliği ve neden olduğu olumsuz etkilerle mücadele etmek amacıyla kullanılan ve kamu kesimi iklim politikalarının kamu bütçeleri aracılığıyla uygulanmasını hedefleyen bir bütçeleme yaklaşımıdır. Bu çalışma kapsamında yeşil bütçeleme yaklaşımı; kapsamı ve kullandığı araçlar çerçevesinde açıklanmış, Türkiye’de uygulanmakta olan performans esaslı program bütçe sistemi ile yeşil bütçeleme yaklaşımı arasındaki ilişki değerlendirilmiş ve yaklaşımın Türkiye’de uygulanabilirliği incelenerek önerilerde bulunulmuştur. Bu doğrultuda Türkiye’de yeşil bütçeleme yaklaşımının uygulanabilmesi için merkezi yönetim bütçesinde yer alan bütçe programlarının çevresel öncelikleri, sürdürülebilir kalkınma hedeflerini ve iklim değişikliği ile mücadele politikalarını içinde barındıracak şekilde düzenlenmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda yeşil bütçeleme yaklaşımı araçlarından olan kamu harcamalarının ve kamu gelirlerinin çevresel etkilerinin değerlendirilmesi, kamu mali yönetiminde iklim ve çevre odaklı bir bakış açısının benimsenmesi ve kamu kesimi iklim politikalarının izlenmesi, raporlanması ve denetlenmesini sağlayacak bağımsız bir denetim mekanizmasına ihtiyaç duyulduğu görülmüştür.

**Anahtar kelimeler:** *Yeşil bütçeleme yaklaşımı, Performans esaslı program bütçe sistemi, Sosyal bütçeleme yaklaşımı.*

## GREEN BUDGETING APPROACH AND PERFORMANCE BASED PROGRAM BUDGET IMPLEMENTATION: AN ASSESSMENT FOR TÜRKİYE

### Abstract

The environmental, economic and social problems caused by climate change have long been a long-standing concern. Many policies are being implemented at both global and national levels to minimize climate change and its negative impacts. Green budgeting approach is a budgeting approach that is used to combat climate change and its negative impacts and aims to implement public sector climate policies through public budgets. Within the scope of this study, the green budgeting approach is explained within the framework of its scope and the tools it uses, the relationship between the performance-based program budget system implemented in Türkiye and the green budgeting approach is evaluated and the applicability of the approach in Türkiye is examined and recommendations are made. Accordingly, it is concluded that in order to implement the green budgeting approach in Türkiye, budget programs in the central government budget should be arranged in a way to include environmental priorities, sustainable development goals and policies to combat climate change. At the same time, the assessment of the environmental impacts of public expenditures and public revenues, which are among the tools of the green budgeting approach, the adoption of a climate and environment-oriented perspective in public financial management, and the establishment of an independent system to monitor, report, and audit public sector climate policies are among the tools of the green budgeting approach.

**Keywords:** *Green budgeting approach, Performance based program budget system, Social budgeting approach.*

\*Bu çalışma Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü’nde hazırlanan; "Yeşil Bütçeleme Yaklaşımı ve Performans Esaslı Program Bütçe Uygulaması: Türkiye İçin Bir Değerlendirme" başlıklı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

\*\*Dr. Öğr. Üyesi, Pamukkale Üniversitesi, İİBF, Maliye Bölümü, DENİZLİ.

e-posta: utepekule@pau.edu.tr (<https://orcid.org/0000-0001-7822-546X>)

\*\*\*Arş. Gör., Pamukkale Üniversitesi, İİBF, Maliye Bölümü, DENİZLİ.

e-posta: gkoslu@pau.edu.tr (<https://orcid.org/0000-0002-6918-1108>)

## 1. GİRİŞ

İklim değişikliğinin neden olduğu çevresel, toplumsal ve ekonomik etkiler uzun süredir büyük bir sorun olarak kabul edilmekte ve çözüme kavuşturulması gereken ciddi bir küresel mesele olarak görülmektedir. İklim krizinin sebepleri arasında gösterilen fosil yakıt kullanımı, doğal kaynakların aşırı kullanımı, çevreye zarar verecek şekilde yürütülen tarımsal ve endüstriyel üretim biçimleri, tüketim alışkanlıklarımız ve yaşam şeklimiz yaşadığımız çevre ve dünya üzerinde yıkıcı etkilere neden olmakta ve ekolojik dengenin tahribatına sebep olmaktadır. Tüm bu olumsuz etkilerin çözümü ise hem toplumsal hem de ekonomik olarak iklim odaklı bir dönüşümü gerekli kılmaktadır. İklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin günümüzde daha hissedilir olması ve bu konuya ilişkin farkındalığın küresel düzeyde giderek artmasıyla toplumsal ve ekonomik alanda sürdürülebilir bir bakış açısının benimsenmesi önemli hale gelmiştir. Bu doğrultuda hem ulusal hem de küresel düzeyde iklim değişikliği sorunuyla mücadelede alternatif politikalar oluşturma ihtiyacı ortaya çıkmış ve yeşil bütçeleme yaklaşımı da bu politika araçlarından biri olarak görülmeye başlanmıştır.

Yeşil bütçeleme yaklaşımı, iklim değişikliği ve neden olduğu olumsuzlukların telafi edilmesi ve sürdürülebilir bir kaynak yönetiminin tesis edilmesi amacıyla kamu bütçesinin bir araç olarak kullanılmasıdır. Yeşil bütçeleme yaklaşımı ile iklim krizi ve ilgili çevresel hedeflere ulaşmada kamu kesimine düşen sorumluluğun kamu bütçesi aracılığıyla gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır. Kamu ekonomisinin ve dolayısıyla kamu bütçelerinin milli ekonomiler üzerindeki etkisi göz önünde bulundurulduğunda yeşil bütçeleme yaklaşımının ekonomik ve toplumsal yapıyı etkileyecek şekilde kullanılması iklim krizi ile ilgili çevresel hedeflere ulaşılabilmesi açısından önemli bir mali politika uygulaması olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kamu bütçelerinde yeşil bütçeleme yaklaşımının benimsenmesiyle ülkelerin iklim krizi ile ilgili çevresel hedeflerini gerçekleştirebileceğini, kamu mali yönetiminde çevresel sürdürülebilirliği tesis edeceğini, ekonomik ve sosyal alanda iklim değişikliğinin neden olduğu veya olacağı istenmeyen etkileri bertaraf edebileceğini söylemek mümkündür. Bu sebeple de çalışma kapsamında; kamu mali yönetiminin en önemli aktörlerinden biri olan kamu bütçesinin iklim krizi ile ilgili çevresel öncelikleri dikkate alan yeşil bütçeleme yaklaşımı ile nasıl bir ilişki içinde olduğunu, neyi ifade ettiğini ve hangi araçları kullanarak ne düzeyde uygulanabildiğini ortaya koymanın iklim değişikliği ile mücadele açısından önemli olduğunu ifade etmek gerekmektedir. Bu bakış açısıyla çalışmada amacımız yeşil bütçe yaklaşımını; kapsamı ve kullandığı araçlar kapsamında açıklayarak, Türkiye’de kullanılmakta olan performans esaslı program bütçe sistemi ile yeşil bütçeleme yaklaşımı arasındaki ilişkiyi ortaya koymak, yeşil bütçeleme yaklaşımının Türkiye’de uygulanabilirliğini araştırmak ve bu amaca yönelik önerilerde bulunmaktadır.

Yeşil bütçe yaklaşımına yönelik literatür incelendiğinde ilgili yaklaşıma yönelik çalışmaların sınırlı düzeyde olduğu ancak son zamanlarda uluslararası kuruluşlar tarafından bu konuya verilen önemin arttığı görülmektedir. Bu kapsamda Avrupa Komisyonu (EC), Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) ve Uluslararası Para Fonu (IMF) tarafından yeşil bütçeleme yaklaşımının kapsamını ve uygulama düzeyini belirlemeye yönelik çalışmalar yapılarak bu yaklaşımı benimsemek isteyen ülkelere rehberlik etmesi amacıyla yeşil bütçeleme yaklaşımının esasları ortaya konulmaktadır. Türkiye’de de yeşil bütçeleme yaklaşımına yönelik çalışmalar sınırlı düzeyde olsa da son yıllarda bu konuya olan ilginin arttığı görülmektedir. Son yıllarda yeşil bütçelemeye yönelik yapılan akademik çalışmalarda genel olarak uluslararası raporlardan yararlandığı (Doğan & Coşkun, 2021; Avcı, 2022; Günay, 2022) veya yeşil bütçe yaklaşımının daha çok yerel yönetimler kapsamında (Kılıçer, 2016; Kılıçer, 2017a; Kılıçer, 2017b; Ergen, 2021) ele alındığı görülmektedir.

Bununla birlikte Türkiye’de yeşil bütçeleme yaklaşımının merkezi yönetim bütçesi kapsamında değerlendirilmesine yönelik kapsamlı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu kapsamda değerlendirilebilecek çalışmalarda yeşil bütçeleme yaklaşımı yalnızca kamu harcamaları ve kamu gelirleri boyutlarıyla (Yapıcı, 2015) ele alınarak değerlendirilmiş, merkezi yönetim bütçesinde yer alan iklim ve çevre hedefleri sınırlı düzeyde açıklanabilmiştir. Bu açıdan çalışma kapsamında diğer çalışmalardan farklı olarak Türkiye’de merkezi yönetim bütçesinde kullanılan performans esaslı program bütçe sisteminin temel bileşeni olan bütçe programlarının yeşil bütçeleme yaklaşımı çerçevesinde değerlendirmesinin yapılması ve sistemin tüm bileşenleri ile yeşil bütçeleme yaklaşımına uyarlanmasına yönelik önerilerde bulunulması amaçlanmaktadır.

Bu kapsamda çalışma iki bölümden oluşacak şekilde tasarlanmıştır. İlk bölümde yeşil bütçeleme yaklaşımı; kavramsal düzey ve kullandığı araçlar çerçevesinde ana hatlarıyla açıklanacaktır. İkinci bölümde ise yeşil bütçe yaklaşımı ve Türkiye’de uygulanmakta olan performans esaslı program bütçe sistemi arasındaki ilişki değerlendirilecektir. Mevcut bütçe sistemi kapsamında uygulanan ve kamu mali yönetiminin hedefleri ile önceliklerini yansıtmayı amaçlayan program sınıflandırması baz alınarak kamu bütçesinin iklim ve çevre politikalarını hangi düzeyde yansıttığı eleştirel bir bakış açısıyla ele alınacaktır.

## 2. YEŞİL BÜTÇELEME YAKLAŞIMI

İklim ve çevre hedefleri ile ilgili belirlenen ulusal politikaları gerçekleştirmek için hükümetlerin elinde olan en önemli araçlardan biri kamu bütçeleridir. Bütçeler, tanımı ve özellikleri gereği kamu gelir ve harcamalarının belirlenen hedeflerle uyumlu ve tutarlı bir şekilde kullanılmasında önemli bir role sahiptir. İklim değişikliği ve çevre konusunda da benzer bir fonksiyonu üstlenen kamu bütçeleri; gelir ve giderlerin iklim ve çevreye yönelik olarak belirlenen hedeflerle uyumlu olmasını sağlayarak hem hükümetlerin iklim ve çevre konusunda verdikleri taahhütlere ulaşmasına yardımcı olmakta hem de sürdürülebilir ve iklim değişikliğine karşı dayanıklı toplumlara doğru değişimi desteklemektedir (OECD vd., 2021: 5).

Bu nedenle, yeşil bütçeleme; “kamu harcamaları ve gelir süreçlerinin iklim ve diğer çevresel hedeflerle uyumlu hale getirilmesinde iyileştirmeler sağlamak” ve çevresel politikaları hem ulusal hem de yerel düzeyde yaygınlaştırmak için tasarlanmıştır (Gonguet vd., 2021: 2). Bu tasarım doğrultusunda yeşil bütçeleme, çevresel hedeflere ulaşılmasına yardımcı olmak için bütçe politikası araçlarının kullanılması anlamına gelmekte ve bütçe ve maliye politikalarının çevresel etkilerinin, bunların ulusal ve uluslararası taahhütlerin yerine getirilmesine yönelik tutarlılığının değerlendirilmesini kapsamaktadır (OECD, 2020b: 1). Yeşil bütçeleme, kamu bütçelerinin iklim ve çevresel hedeflerle uyumlu hale getirildiği, kamu harcamalarının ve kamu gelirlerinin çevreye olan etkilerinin belirlendiği ve çevresel performans göstergelerinin kullanıldığı bir bütçe uygulaması olarak tanımlanmaktadır (Bova, 2021a: 1).

İklim değişikliği nedeniyle çevresel tehditlerle karşı karşıya kalan hükümetler, politikalarını iklim değişikliği ve çevreye yönelik olarak verdikleri taahhütlerle daha uyumlu hale getirmek için yeşil bütçeleme yaklaşımını daha fazla uygulamaya koymakta ve bunun için politika araçları oluşturmaktadırlar. Bu araçlar, ülkelerin yıllık ve çok yıllık bütçe süreçlerinin de bir parçası olmaktadır. Yeşil bütçeleme yaklaşımı çok çeşitli şekillerde uygulanabilmekte, her ülkede uygulanabilecek tek tip bir yeşil bütçeleme süreci bulunmamaktadır. Ülkelerin ekonomik, toplumsal ve kültürel yapılarına göre kullanılan araçlar ve yöntemler farklılıklar gösterebilmektedir. Ancak yeşil bütçe uygulanırken her ülke için yol gösterici olan bazı ortak bileşenler mevcuttur (OECD vd., 2021: 2-10). Dört başlık altında toplanabilecek yeşil bütçeleme uygulamasının ortak bileşenleri aşağıda yar alan Tablo 1’de gösterilerek kısaca açıklanmıştır.

**Tablo 1: Yeşil Bütçeleme İçin Ortak Bileşenler**

<b>Stratejik Yapı</b>
İklim değişikliğini hafifletme ve değişikliğe uyum politikaları için hükümetler ulusal planlarını ve stratejilerini belirleyerek bütçe süreçlerinde yol gösterici olacak bir stratejik yapı oluşturmalarıdır. Bu tür planlar ve stratejilere dayanan stratejik yapı, yeşil öncelikleri desteklemek için mali planları yönlendirmeye, kamu politikalarına, yatırımlara, gelirlere ve harcamalara ilişkin diğer kararlara rehberlik etmeye yardımcı olur.
<b>Araçlar ve Yöntemler</b>
Yeşil bütçeleme araçları; bilgiye ve kanıta dayalı karar verme, bütçe hazırlama, izleme ve raporlama süreçlerine katkıda bulunabilir, hesap verilebilirliği güçlendirebilir. Yeşil bütçeleme araçları, bir ülkenin mevcut yıllık ve çok yıllık bütçe süreçlerine eklenmelidir.
<b>Kurumsal Yapı</b>
Yeşil bütçelemede güçlü bir kurumsal yapının oluşabilmesi için; rollerin ve sorumlulukların açıkça tanımlanması, iyi tasarlanmış bir yasal çerçevenin oluşturulması gerekmektedir. Bu sürecin tamamlanmasında başta Maliye Bakanlıkları olmak üzere çevre ve iklim değişikliğinden sorumlu bakanlıklar gibi ilişkili bakanlıklar koordinasyon içinde çalışmalıdır.
<b>Raporlama, Şeffaflık ve Hesap Verebilirlik</b>
Kamu mali yönetiminde yeşil bütçeleme reformunun ilerleyebilmesi için paydaşların hükümet eylemleri hakkında bilgilendirilmeleri gerekmektedir. Güvenli, kapsamlı, faydalı ve erişilebilir bilgilerin düzenli bir şekilde raporlanması parlamento ve vatandaşlar gibi paydaşların bütçe görüşmelerine katkı da bulunmalarını, süreç hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlayacak; bütçe hakkını güçlendirecektir.

**Kaynak:** (OECD vd., 2021: 10).

Tablo 1’den de anlaşılacağı üzere yeşil bütçeleme süreci ülkelerin karşı karşıya oldukları çevresel tehditler ve iklim değişikliği sorunlarını göz önünde bulundurarak uyguladıkları bütçe sistemlerini yeşil bütçeleme yaklaşımı ile ele almalarını gerektirmektedir. Öncelikle yeşil bütçe uygulamasının genel çerçevesini çizen bir strateji geliştirme ile başlayan süreç, devamında bütçenin hazırlama, uygulama ve izleme aşamalarında bütçe araçlarının kullanılmasını gerektirmektedir. Aynı zamanda yeşil bütçenin uygulanabilmesi için ilgili kurumların rollerinin ve sorumluluklarının belirlendiği güçlü bir kurumsal yapıya ve uygulama sonuçlarının açık, şeffaf ve hesap verebilirliğe uygun bir şekilde raporlanmasına ihtiyaç duymaktadır. Bu amaçlara ulaşabilmek için ilk aşamada, kamu bütçelerinin temel bileşenlerini oluşturan kamu harcamalarının ve kamu gelirlerinin kullanılması gerekmektedir.

## **2.1.Yeşil Kamu Harcamaları**

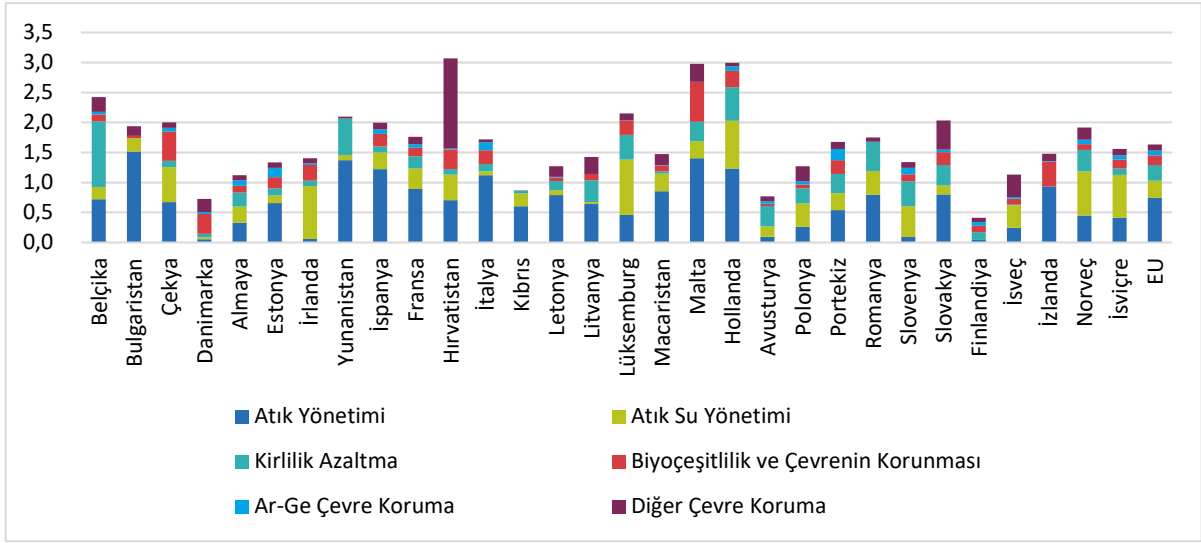
Devletlerin kamusal mal ve hizmet üretimi için yaptıkları giderler kamu harcaması olarak tanımlanmaktadır. Kamu harcamaları çok çeşitli sınıflandırmalara tabi tutulmakla birlikte en çok kullanılan sınıflandırmalardan biri kamu harcamalarının ekonomik sınıflandırmasıdır. Kamu harcamalarının ekonomik sınıflandırmasına göre harcamalar, cari ve yatırım harcamalarını oluşturan reel harcamalar ve transfer harcamaları olarak ikiye ayrılmaktadır. Reel harcamalar genellikle gelir yaratıcı bir özellik gösterirken transfer harcamaları gelir aktarıcı yapıya sahiptir. Transfer harcamaları türlerinden biri olan mali transferler; mali yardımlar ve sübvansiyon ödemeleri şeklinde olabilir (Edizdoğan, 1998: 76-84).

Reel harcamalar içinde yer alan yatırım harcamaları iklim değişikliği ile mücadele politikalarında önemli bir konuma sahiptir. Özellikle kamu kesimi tarafından gerçekleştirilen ve yeşil dönüşümü destekleyici konumda bulunan yeşil enerji yatırımları ve ulaşım sistemlerinde sürdürülebilirliğe yönelik harcamalar buna örnek verilebilir. Ayrıca transfer harcamaları kapsamında gerçekleştirilen mali nitelikli transferler ve sübvansiyonlar da iklim değişikliği ile mücadelede ve çevre koruma faaliyetlerinde sıkça başvurulan harcama türleri arasında yer almaktadır.

OECD verilerine göre 1980 yılından 2020 yılına kadar çevreyle ilgili yapılan sübvansiyonlarda ve sübvansiyon uygulayan ülke sayılarında büyük artışlar olmuştur. Özellikle biyoçeşitlilik ile ilgili olan orman yönetimi ve yeniden ağaçlandırma, organik veya çevre dostu tarım, pestisit içermeyen ekim ve arazi kullanımına yönelik sübvansiyonlar, çevre odaklı sübvansiyonlar (environmentally-motivated subsidies) olarak örnek gösterilebilir. OECD verileri incelendiğinde OECD üyesi ülkeler arasında hem sübvansiyonların miktarı hem de kullanılan sübvansiyonların çeşitliliği bakımından Amerika Birleşik Devletleri ilk sırada yer almaktadır. Onu takip eden ilk beş ülke ise sırayla; Çek Cumhuriyeti, İsviçre, İrlanda, Finlandiya ve Danimarka’dır. Yapılan sübvansiyonlar ulusal düzeyde ve yerel düzeyde olmak üzere ülkelere göre farklılaşabilmektedir. Özellikle Amerika Birleşik Devletleri ve Belçika’da yerel düzeyde yapılan sübvansiyonlar öne çıkmaktadır (OECD, 2021b: 15).

Kamu harcamalarının sınıflandırılmasında kullanılan bir diğer önemli ayırım ise harcamanın yapıldığı kamusal fonksiyonu temel alan fonksiyonel sınıflandırmadır. Bu kapsamda, 1999 yılında OECD ve UNSD (United Nations Statistical Division) tarafından kamu gelirlerinin kullanım amaçlarına göre sınıflandırmasının sağlanması amacıyla COFOG (Classification of the Functions of Government) standardı yayımlanmıştır. Bu sınıflandırma sistemine göre kamu harcamaları genel kamu hizmetleri, savunma hizmetleri, kamu düzeni ve güvenlik hizmetleri, ekonomik işler ve hizmetler, çevre koruma hizmetleri, iskân ve toplum refahı hizmetleri, sağlık hizmetleri, dinlenme, kültür ve din hizmetleri, eğitim hizmetleri, sosyal güvenlik ve sosyal yardım hizmetleri olmak üzere 10 temel kamusal fonksiyona ayrılmaktadır. Ayrıca her fonksiyona ait alt düzeyler bulunmaktadır (Eurostat, 2019).

COFOG sınıflandırmasına göre çevre koruma hizmetlerine yönelik harcamalar altı adet alt düzeyde sınıflandırılmaktadır. Bunlar; atık yönetimi, atık su yönetimi, kirlilik azaltma, biyoçeşitlilik ve çevrenin korunması, çevre koruma için araştırma ve geliştirme (AR-GE) ve diğer çevre koruma harcamalarıdır. Bu uluslararası sınıflandırma sistemi, kamu harcamaları içindeki çevresel harcamaların görülebilmesi bakımından pek çok ülke tarafından kullanılmaktadır. Avrupa Birliği ülkeleri de COFOG sınıflandırmasını kullanmakta ve çevre koruma harcamalarını altı alt düzeyde sınıflandırmaktadır. Avrupa Birliği ülkelerine ait 2021 yılı çevre harcamalarının toplam kamu harcamaları içindeki payı Şekil 1’de gösterilmektedir.



**Şekil 1: Çevre Harcamalarının Toplam Kamu Harcamaları İçindeki Payı, 2021(%)**

Kaynak: (Eurostat, 2023).

Şekil 1 incelendiğinde AB üyesi ülkelerde çevre harcamalarının ağırlıklı olarak atık yönetimi ve atık su yönetimi harcamalarında olduğu görülmektedir. Üye ülkeler arasında bir karşılaştırma yapıldığında ise toplam kamu harcamaları içerisinde çevre koruma hizmetlerine en çok ödenek ayıran ülkelerin sırasıyla Hırvatistan, Hollanda ve Malta olduğu görülmektedir. Ancak ayrılan ödeneklerin diğer kamu harcama türlerine göre toplam kamu harcamaları içerisindeki payının oldukça düşük düzeyde olduğu görülmektedir. Eurostat verilerine göre 1995-2021 dönemi boyunca AB geneli çevre koruma hizmetlerine yönelik kamu harcamalarının düzeyinde önemli bir değişiklik olmamıştır. Çevre koruma hizmetlerine yönelik kamu harcamalarının toplam kamu harcamaları içerisindeki payı %1,4 ile %1,7 arasında değişirken, gayri safi yurtiçi hasıla (GSYH) içerisindeki payı %0,7 ile %0,9 arasında değişmektedir (Eurostat, 2023).

İklim değişikliğinin gerçekleşme hızı ve atılması gereken adımların aciliyeti düşünüldüğünde devletlerin ellerindeki mali araçları kullanarak çok daha aktif rol alması gerekmektedir. Ancak yıllar itibariyle çevre koruma hizmetlerine yönelik kamu harcamaları ve sübvansiyonların kullanımında yaşanan artış olumlu olmakla birlikte çevre koruma hizmetlerine yönelik kamu harcamalarının toplam kamu harcamaları ve GSYH içerisindeki payında önemli bir artış olmadığı görülmektedir. Oysaki kamu harcamaları, ülkelerin iklim ve çevre politikalarını finanse edebilmesi ve iklim hedeflerine ulaşabilmesi içinde ellerinde bulundurdukları en önemli kamusal araçlardan biridir. Günümüzde kamu bütçelerinin milli ekonomi, toplum ve çevre üzerindeki etkisi düşünüldüğünde, hükümetlerin iklim hedeflerine ulaşmak için kamu bütçelerini yeşil bütçeleme yaklaşımına uygun olarak kullanması, özel sektör faaliyetlerini iklim odaklı bir zemine yönlendirmesi ve kamu bütçeleri aracılığıyla toplumsal beklentileri karşılaması gerekmektedir. Bunun gerçekleştirilebilmesi için ise kamu bütçelerinin en önemli araçlarından biri olan kamu harcamalarının iklim ve çevre önceliklerini yansıtacak şekilde kullanılması gerekmektedir.

## 2.2.Yeşil Kamu Gelirleri

İklim değişikliği ile mücadelede önemli olan bir diğer araç kamu gelirleridir. Devletlerin, kamusal ihtiyaçlarını karşılayabilmek amacıyla gelir elde etmesi gerekmektedir. Bu amaçla da kamu gelirlerinin ana kaynağını oluşturan vergi, resim ve harçlar bir araç olarak kullanılmaktadır. Bu araçların yeşil bütçeleme yaklaşımı çerçevesinde de kullanımı mümkündür. Devletler söz konusu araçları yeşil bütçeleme yaklaşımı çerçevesinde fiskal amaçtan ziyade çevrenin ve biyoçeşitliliğin korunması ve iklim değişikliği ile mücadele gibi ekstra fiskal amaçları gerçekleştirmek amacıyla kullanmaktadır.

Kamu maliyesi teorisinde vergilerin çevresel amaçlarla kullanımının temelinde dışsallıklar yer almaktadır. Dışsallık "bir ekonomik birimin (alıcı veya satıcı) gerçekleştirdiği ekonomik faaliyet (üretim veya tüketim)

sonucunda, başka ekonomik birimlerin bundan olumlu veya olumsuz etkilenmesi, bu etkiler sonucu elde edilen dışsal faydanın karşılığının ödenmemesi veya dışsal zararın etkisini tazmin edici bir bedelin ödenmemesi” şeklinde ifade edilmektedir (Kargı ve Yüksel, 2010: 187). Dışsallıkların en sık karşılaşılan türlerinden birisi ise çevre kirliliği sebebiyle ortaya çıkan negatif dışsallıklardır. Çevre kirliliği sonucunda ortaya çıkan negatif dışsallıkların sebep olduğu refah kaybının ortadan kaldırılmasına yönelik kamusal çözümlerinin başında ise çevre vergileri gelmektedir. Çevre vergileri ilk olarak Refah Ekonomisi isimli eserinde Pigou tarafından gündeme getirilmiştir. Pigou’nun önerisine göre negatif dışsallık söz konusu olduğunda, negatif dışsallığa neden olan faktör ya da malın tüketimine ya da kullanımına yönelik bir vergi uygulanması gerekmektedir (Edizdoğan, 1998: 22-30; Öztürk, 2020: 42-49).

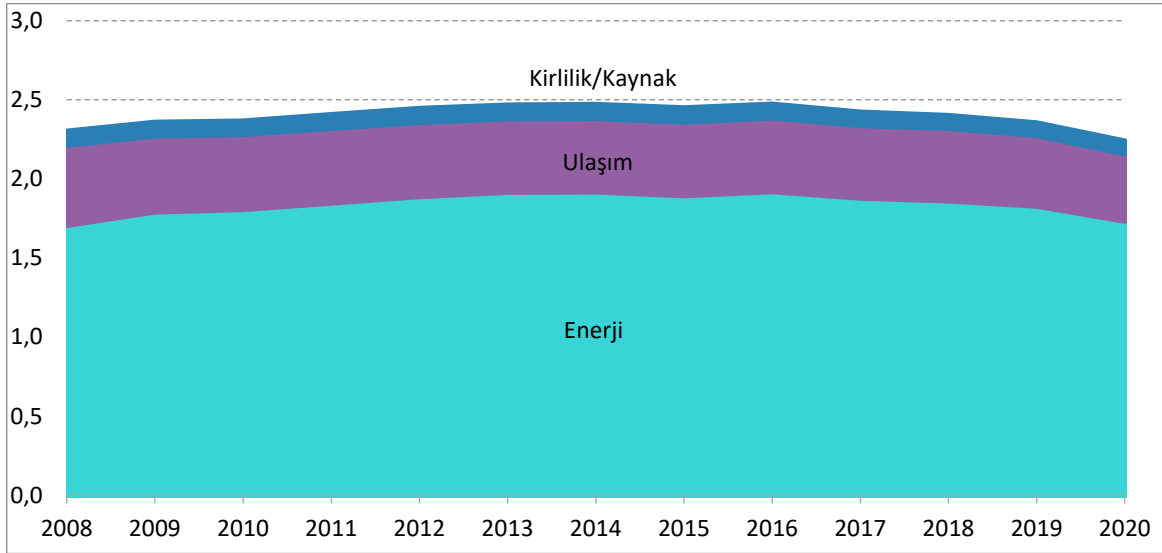
Pigouvien düzenleyici vergiler dışsal maliyete yol açan üretim/tüketim faaliyetlerindeki aşırı üretim/tüketimi önleyerek toplumsal açıdan etkin üretim/tüketim düzeyine ulaşılmasını amaçlamaktadır (Çelebi, 2000: 80-83). Negatif dışsallıklar nedeniyle dışsal maliyet ile en çok karşılaşılan alanlardan biri çevresel zararları olan üretim/tüketim faaliyetleridir. Dolayısıyla çevresel sorunlara ve çevre kirliliğine yol açan üretim/tüketim faaliyetleri neticesinde ortaya çıkan sosyal maliyetin içselleştirilmesi için düzenleyici vergilerin kullanılması gerekmektedir. Schlegelmilch (1999) çevre kaynaklı negatif dışsallıkların ortaya çıkardığı toplumsal maliyeti ortadan kaldırmayı amaçlayan vergi düzenlemelerinin sağlayabileceği faydaları şu şekilde ifade etmiştir (Schlegelmilch, 1999: 6);

- Dışsallıklardan kaynaklanan maliyetlerin içselleştirilmesi mümkün hale gelir ve kirleten öder ilkesi uygulanmasına olanak sağlayarak çevresel politikaların ekonomik ve mali politikalara entegrasyonunu sağlar.
- Ekonomik aktörlerin zararlı çevresel faaliyetlerden uzaklaşmalarını teşvik eder,
- Uygun maliyetli kirlilik kontrolüne olanak sağlar,
- Üreticilerin vergi kaynaklı yükledikleri maliyetlerin çeşitliliği, onları yeni inovasyonlara yönlterek yeni üretim biçimleri, enerji kullanımı ve ulaşım alternatifleri geliştirmelerine yardımcı olur.
- Çevre vergilerinden elde edilecek gelir çevreyi iyileştirme amacına yönelik kullanılabilir.

Ulusal ve uluslararası literatürde çevre vergilerinin ne olduğuna yönelik uzlaşılmış bir tanım bulunmamaktadır. Çevre vergilerini olumsuz dışsallıkların marjinal etkilerini düzeltmek için alınan bir tür Pigovian vergi olarak tanımlayan veya her türlü verginin ekonomik faaliyetleri etkileme gücüne sahip olduğunu, bu sebeple de enerji ve çevre üzerinde etkilere neden olarak dışsallığa neden olacağını ifade eden, bu kapsamda da her verginin çevre vergisi olarak tanımlanabileceğini belirten tanımlar bulunmaktadır (Sandmo, 1975: 86; Bruvoll, 2009: 1-4; Öner, 2014). Çevre vergilerine yönelik en sık başvurulan tanımlar ise OECD ve Eurostat tarafından yapılan tanımlardır. OECD’ye göre çevre verileri; enerji, motorlu taşıtlar ve ulaşım, emisyonlar, ozon tabakasına zarar veren maddeler, su kirliliği, atık yönetimi, toprak, ormanlar, vahşi yaşam ve biyoçeşitlilik üzerinden alınan, hükümetler için mal ve hizmetlerin nispi fiyatlarını şekillendirmeye yardımcı olan mali araçlardır (OECD, 2023). Eurostat’a göre ise çevre vergileri, çevreyi olumsuz etkilediği belirlenmiş olan maddelerin fiziksel miktarı üzerinden alınan vergilerdir (Eurostat, 2012: 20). Genellikle çevre vergileri; enerji ürünleri üzerindeki tüketim vergileri, ulaşım araçları üzerindeki vergiler, kirlilik vergileri ve doğal kaynak vergileri şeklinde dört ana kategoride gösterilmektedir (Eurostat, 2013: 12-14);

Enerji vergileri; hem ulaşım amaçlı kullanılan benzin ve dizel gibi enerji ürünlerinden hem de enerji üretimi ve tüketimi, merkezi ısı üretimi ve tüketimi gibi statik amaçlarla kullanılan akaryakıt, mazot, kömür ve biyoyakıt gibi enerji ürünlerinin kullanımı üzerinden alınmaktadır. Aynı zamanda sera gazı emisyonları (emisyon kirlilik izinleri nedeniyle elde edilen vergi gelirleri dahil) ve yakıtların karbon içeriği veya neden olduğu emisyon miktarı üzerinden alınan karbon vergileri de enerji vergileri kapsamında değerlendirilmektedir. Ulaşım vergileri; esas olarak motorlu araç sahipliği veya motorlu araçların kullanımı üzerinden alınan vergilerdir. Uçaklar, gemiler ve demiryolları gibi diğer ulaşım araçları ve ilgili taşımacılık hizmetleri üzerindeki vergiler de çevre vergilerinin genel tanımına uygun olduklarında ulaşım vergilerine dahil edilmektedir. Kirlilik vergileri; havaya salınan kirlenici gazlar/emisyonlar, katı atık yönetimi, gürültü ve sulara karışan kirlenici maddeler üzerinden alınan vergilerdir. Kaynak vergileri; su, ormanlar, yabani flora ve fauna gibi doğal kaynakların çıkarılması ve kullanılması üzerinden alınan vergileri kapsamaktadır.

Aşağıda yer alan Şekil 2 incelendiğinde 2008-2020 yılları arasında Avrupa Birliği'ne üye ülkelerde çevre vergilerinin dağılımını ve gelişimini görmek mümkündür. 2008 yılından 2020 yılı sonuna kadar enerji vergilerinin toplam çevre vergileri içerisinde en çok gelir getiren vergi türü olduğu görülmektedir. Enerji vergilerini ise ulaşım vergileri ve kirlilik/kaynak vergileri izlemektedir. 2020 yılı için Avrupa Birliği'ne üye ülkelerde çevre vergi gelirlerinin %77'si enerji, %19'u ulaşım ve %4'ü kirlilik ve kaynak kullanımı üzerinden alınmıştır (Eurostat, 2021: 49). 2019 yılıyla kıyaslandığında her üç kategori için de çevre vergilerinin GSYH içerisindeki payının düştüğü görülmektedir.



**Şekil 2: 2008-2020 Çevre Vergilerinin Dağılımı EU-27 (%GDP)**

Kaynak: (Eurostat, 2021).

2019 yılında çevre vergilerinden elde edilen gelir GSYH'nin %2,4'ü iken, 2020 yılında bu oran %2,2 olarak gerçekleşmiştir. Bu düşüşün ana sebepleri arasında pandemi nedeniyle getirilen hareketlilik kısıtlamaları gösterilmektedir. Çünkü AB'deki enerji vergisi gelirlerinin yaklaşık üçte ikisi ulaşım için kullanılan fosil yakıtlar üzerinden alınan vergilerden elde edilmektedir. 2020 yılında AB genelinde enerji tüketimi %6 oranında düşmüştür; bu düşüşle birlikte çevre vergilerinden elde edilen gelir de düşmüş ve AB-27'de toplanan toplam vergi gelirlerinin %5,6'sını oluşturmuştur (Eurostat, 2021: 66).

Avrupa Birliği de dahil diğer pek çok ülkede pestisitler, gübreler, orman ürünleri ve kereste hasadı gibi biyoçeşitlilikle ilişkili faaliyetler üzerinden alınan ve yeşil kamu gelirleri kapsamında değerlendirilebilecek vergi türleri de bulunmaktadır. OECD verilerine göre ise günümüzde 62 ülkede 234 çeşit biyoçeşitlilikle ilişkili vergi uygulanmaktadır. Daha sürdürülebilir üretimi ve tüketimi teşvik eden bu vergiler biyoçeşitliliğin korunmasında önemli bir role sahiptir (OECD, 2021b: 7-8).

Yeşil bütçelemenin gerçekleştirilebilmesinin önemli adımlarından biri de vergi politikalarının karbonsuzlaştırılmasıdır (decarbonisation). Karbon fiyatlandırması, karbon yoğun varlıkların maliyetini yükselten, yatırım ve tüketim teşviklerinin karbondan arındırma hedefleriyle uyumlu olmasını sağlayan bir yöntemdir. Karbon fiyatlandırması kapsamında kullanılan en yaygın araçlar karbon vergileri ve emisyon(karbon) ticaret sistemleridir. Karbon vergileri yakıtların içerdiği karbon miktarını baz alan bir özelliğe sahipken (Yerlikaya, 2003: 693), emisyon ticaret sistemleri; sistemin içinde barındırdığı tesislerin faaliyetlerinden kaynaklanan emisyon miktarına bir üst sınır koymaktadır (ÇŞB, 2019b: 4). Ancak OECD verilerine göre karbon fiyatlandırması şu anda olması gereken düzeyde kullanılmamaktadır. Karbon fiyatları, çoğu enerji kullanıcısı ve sera gazı yarıcı faaliyetler için karbonsuzlaştırmayı teşvik edemeyecek kadar düşük düzeylerde (OECD, 2020a: 10-11).

Ayrıca Avrupa Yeşil Mutabakatı ile gündeme gelen Sınırdan Karbon Düzenleme Mekanizması da dış ticarete yönelik vergisel düzenlemeleri temel alan bir yeşil kamu geliri olarak ifade edilebilir. Karbon düzenleme

mekanizması ile seçili sektörler için eşyanın ithalatında oluşacak mali yükümlülüklerin eşyanın karbon içeriğini dikkate alacak şekilde belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu mekanizma ile yeşil dönüşüm hedefleriyle uyumlu olarak Avrupa'nın rekabetçiliğinin korunabilmesi ve üretim ile yatırımların, emisyon azaltım hedefi AB'den az olan ülkelere kaymasının önlenmesi amaçlanmaktadır (T.C Ticaret Bakanlığı, 2021: 12).

Çevresel vergi düzenlemeleri hem ekonomik anlamda hem de iklim değişikliği ile mücadelede çevresel politikaların hayata geçirilebilmesi açısından önemli bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır. Kamu gelirlerinin iklim ve çevresel hedeflerle uyumlu olacak şekilde kullanılması amacıyla enerji, ulaştırma, kirlilik ve doğal kaynakların kullanımı üzerinden alınan çevresel vergiler başta olmak üzere, karbon fiyatlandırması kapsamında uygulanan karbon vergileri ve emisyon ticaret sistemleri de ekonomik faaliyetlerin iklim ve çevre odaklı bir yapıya kavuşmasına yardımcı olacak nitelikte uygulamalar olarak görülmektedir.

Ancak daha önce de belirtildiği gibi hem çevre vergilerinin hem de karbon fiyatlandırma araçlarının uygulama düzeyinin oldukça sınırlı seviyelerde olduğu, bu nedenle de iklim ve çevresel hedeflere ulaşma konusunda ekonomik faaliyetleri etkileyecek yeterli güce sahip olmadığı görülmektedir. Avrupa Yeşil Mutabakatı ile gündeme gelen sınırdaki karbon düzenleme mekanizması ise dış ticarete yönelik uygulayacağı vergisel düzenlemeler ve yaptırımlarla ekonomik üretim süreçlerini etkilemeyi arzulamakta ve yatırımların karbon yoğun üretim yapan ülkelere kaymasını önlemeyi amaçlamaktadır. Bu düzenlemenin çevre ve iklim üzerinde yaratacağı etki ilerleyen yıllarda ortaya çıkacaktır.

### **3. YEŞİL BÜTÇELEME YAKLAŞIMININ MERKEZİ YÖNETİM BÜTÇESİ İLE İLİŞKİSİ**

İklim değişikliği ile mücadele amacıyla belirlenmiş hedeflere ulusal düzeyde ulaşabilmek ve sürdürülebilir kaynak yönetimini sağlayabilmek için merkezi yönetim bütçelerinin yeşil bütçeleme yaklaşımı çerçevesinde tasarlanması gerekmektedir. Yeşil bütçeleme yaklaşımının uygulanabilmesi için oluşturulmuş tek bir metodoloji bulunmadığından (OECD vd., 2021: 2-10) ilgili yaklaşım, bir ülkede hangi bütçe sisteminin uygulandığı fark etmeksizin mevcut bütçe sistemine entegre edilebilecek bir yapıya sahiptir. Bu doğrultuda çalışmanın devamında Türkiye'de uygulanan performans esaslı program bütçe sistemi yeşil bütçeleme yaklaşımı çerçevesinde ele alınacaktır. İlk olarak mevcut bütçe sistemi hakkında ana hatlarıyla bilgi verilecek olup devamında yeşil bütçeleme yaklaşımının üst politika belgeleri ile olan ilişkisi değerlendirilecektir. En son aşamada ise Türkiye'de şu anda uygulanmakta olan performans esaslı program bütçe sisteminin temelini oluşturan bütçe programları; çevresel öncelikler, sürdürülebilir kalkınma hedefleri ve iklim değişikliğiyle mücadele kapsamında yürütülen politikalar kapsamında değerlendirilecektir.

#### **3.1. Yeşil Bütçeleme Yaklaşımı ve Performans Esaslı Program Bütçe İlişkisi**

5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu'nun kabul edilmesinin ardından uygulamaya konulan ve 2008 yılından itibaren tüm genel yönetim kapsamındaki kamu idarelerinde uygulanan Performans Esaslı Bütçe Sistemi, neden olduğu olumsuzlukların giderilmesi amacıyla 2021 yılında "Performans Esaslı Program Bütçe Reformu"na tabi tutulmuştur (SBB, 2020a: 43; SBB, 2022b: 139). Performans Esaslı Program Bütçe Reformu ile bütçe sistemine program sınıflandırılmasının dahil edilmesine karar verilmiş ve bütçe programları aracılığıyla üst politika belgeleri ve performans bilgisi arasında ilişki kurulması amaçlanmıştır. Kamu hizmetleri politika hedef ve öncelikleri ile sonuçları arasında ilişki kurulmasına yardımcı olmak, mali saydamlık ve hesap verebilirliğe katkı sağlamak ve bütçenin uluslararası standartlarla uyumlu hale gelmesi amacıyla 2021 yılından itibaren merkezi yönetim bütçe kanunlarının bütün unsurlarıyla "Performans Esaslı Program Bütçe" sistemine uygun olarak hazırlanmasına ve uygulanmasına karar verilmiştir (SBB, 2022b: 139; SBB, 2022a: 12).

Program bütçe sistemi; "harcamaların program sınıflandırılmasına göre tasnif edildiği, harcama önceliği geliştirme konusunda karar alıcılara kamu hizmet sunumu performansına ilişkin bilgilerin sağlandığı ve bu bilgilerin kaynak tahsisi sürecinde sistematik olarak kullanıldığı bir bütçeleme sistemi" olarak tanımlanmaktadır (SBB, 2020a: 5). Sisteme geçişle birlikte kurulan program sınıflandırılması ve performans göstergeleri ilişkisi sayesinde, kamu kaynaklarının hangi amaçla, nerede ve nasıl kullanıldığına ilişkin sonuçların izlenebilmesi amaçlanmaktadır. Aynı zamanda performans göstergeleri, belirlenen hedeflere ulaşıp ulaşılmadığının tespitinin yapılmasına da imkân vermektedir. Bütçe harcamaları; programlar, alt programlar ve faaliyetler düzeyinde sınıflandırılarak



kamu kaynaklarının hangi önceliklere göre dağıtıldığı görülebilecek ve kaynak tahsisi ile kamu hizmetleri arasında bağlantı kurulabilecektir (SBB, 2019b; 10-21). Program sınıflandırmasının amacı, kamu politikaları ile kamu hizmetlerinin çıktı ve sonuçları arasında ilişki kurmak, bütçe karar süreçlerini desteklemek ve kamu kaynaklarının harcama önceliklerine göre tahsis edilmesini sağlamaktır (SBB, 2020a: 16).

2023 yılı Merkezi Yönetim Bütçesi kanun teklifinde kamu hizmetlerinin gerçekleşmesinde harcama önceliklerine göre kaynak tahsisinin sağlanması amacıyla 68 adet programa yer verilmiştir. Bütçe programlarının her biri için, programın koordinasyonundan ve yürütülmesinden sorumlu idareler, programların amacını ve başarısını değerlendirebilmek amacıyla anahtar göstergeler oluşturulmuştur. Belirlenen bütçe programları kamu kaynaklarının nasıl ve hangi önceliklere göre kullanılacağına planlanması bakımından önem arz etmektedir. Bu nedenle mevcut bütçe programlarının yeşil bütçeleme yaklaşımı çerçevesinde değerlendirilmesi, kamu mali yönetiminin iklim ve çevre odaklı bir bakış açısını harcama önceliklerinde yansıtıp yansıtmadığının görülmesini sağlayacaktır.

### **3.2. Üst Politika Belgeleri ve Yeşil Bütçe Yaklaşımı İlişkisi**

Türkiye’de bütçe sürecine ve uygulamasına yön veren temel üst politika belgelerini Kalkınma Planı ve Orta Vadeli Program olarak ifade etmek mümkündür. Kalkınma planları ve orta vadeli programlar merkezi yönetim bütçelerinin hazırlanmasına esas oluşturan belgeler niteliğinde olduğundan bu plan ve programların iklim ve çevresel hedeflere ne derece yer verdiğinin incelenmesi bütçe programlarının yeşil bütçeleme yaklaşımı çerçevesinde değerlendirilmesi noktasında yarar sağlayacaktır. Bu amaçla, bu başlık altında halen yürürlükte olan On Birinci Kalkınma Planı ve son iki yıla ait olan 2022-2024 ile 2023-2025 Orta Vadeli Program’larına ait iklim ve çevre hedefleri, ayrıntılarına yer verilmeden ana hatlarıyla yeşil bütçeleme yaklaşımı çerçevesinde değerlendirilecektir.

On Birinci Kalkınma Planı kapsamında belirlenen ana politika başlıkları arasında iklim ve çevresel hedeflere yönelik politika hedeflerine yer verildiği ve bu politikaların ağırlıklı olarak yaşanabilir şehirler, sürdürülebilir çevre başlığı altında yoğunlaştığı görülmektedir (SBB, 2019a). Yaşanabilir şehirler ve sürdürülebilir çevre hedefinde çevre kirliliği, ormansızlaşma, kuraklık ve biyoçeşitlilik kaybı gibi çevre problemlerinin toplum için ciddi tehdit oluşturduğu, yüksek sera gazı emisyonlarının ve iklim değişikliğinin insan yaşamını ve kalkınma sürecini büyük ölçüde etkilediği belirtilmiştir. Bu nedenle sürdürülebilir çevre ve doğal kaynak yönetiminin önemi üzerinde durulmuş, iklim değişikliğine dirençli alt yapı çalışmalarına, sürdürülebilir üretim ve tüketim mekanizmalarının oluşturulmasına, çevre kirliliğinin ve biyoçeşitlilik kaybının azaltılmasına yönelik politikalara öncelik verileceği ifade edilmiştir (SBB, 2019a: 157). Ayrıca On Birinci Kalkınma Planı’nda Türkiye’nin iklim değişikliğinden en çok etkilenen ülke grupları arasında yer aldığı ifade edilmiştir. Bu nedenle ilgili planda iklim değişikliği ile mücadele politikaları kapsamında yeşil büyüme stratejilerine önem verileceği, emisyon artış trendinin azaltılmasına yönelik politikalar izleneceği ve iklim değişikliği uyum çabalarının devam edeceği vurgulanmıştır (SBB, 2019a: 26). Ancak Kalkınma Planı ’nda iklim ve çevre hedefine yönelik birçok politikaya yer verilmesine rağmen bu politika ve hedeflerin genellikle yüzeysel ve çok genel ifadeler içerdiği dikkat çekmektedir.

Orta Vadeli Program kapsamında ise kalkınma planından farklı olarak 2022-2024 ve 2023-2025 dönemi için hazırlanmış olan OVP’lerde yeşil dönüşüme yönelik politika ve tedbirlere ayrı bir başlık altında yer verildiği, iklim ve çevresel hedeflere yönelik yeşil dönüşüm politikasının makroekonomik hedefler arasında yer aldığı görülmektedir. 2022-2024 dönemini kapsayan OVP’de bu amaca yönelik yedi politika ve tedbir belirlenmişken, 2023-2025 dönemini kapsayan OVP’de bu alana yönelik yirmi bir politika ve tedbir belirlenmiştir. Özellikle son dönem için hazırlanan politika belgesinde yeşil dönüşüm hedeflerinin belirlenmesinde Avrupa Yeşil Mutabakatı’nın etkili olduğu ve önceki dönem OVP’sine göre daha kapsamlı ve somut hedefler koyulduğu görülmektedir (HMB ve SBB, 2021; HMB ve SBB, 2022). OVP’nin hem kamu ekonomisinde bütçe politikalarının temelini oluşturması hem de özel sektör faaliyetlerini yönlendirici etkisi düşünüldüğünde ilgili politika belgesinde iklim ve çevre hedeflerine yönelik politikaların belirlenmesi yeşil bütçe yaklaşımının Türkiye’de yerleşmesi ve uygulanabilirliği açısından oldukça önemlidir.

### **3.3. 2023 Bütçe Programlarının Yeşil Bütçe Yaklaşımı Çerçevesinde Değerlendirilmesi**

2023 yılı Merkezi Yönetim Bütçe Kanunu'nda kamu kaynaklarının hangi önceliklere göre tahsis edildiğini gösteren 68 adet program bulunmaktadır. Bu bütçe programları, 2023 yılı Bütçe Gerekçesi'nin IV. Bölümde yer alan "program performans bilgisi" başlığı altında çeşitli göstergelerle birlikte açıklanmaktadır. Bütçe gerekçesinin program performans bilgisi bölümünde; "program amacı, program kapsamı, anahtar göstergeler, programı yürüten idareler, programın koordinasyonundan sorumlu idare, program kapsamında yürütülen alt program ve faaliyetler ile ödenek ve harcama verileri ve alt program performans bilgisi" yer almaktadır (SBB, 2020a: 21).

Program amacı, toplumdaki gereksinimleri ve beklentileri karşılamak için üst politika belgelerinde belirlenen öncelikli hedefleri yansıtmakta ve ulaşılmak istenen sonuçları göstermektedir. Anahtar göstergeler ise program kapsamında gerçekleştirilen faaliyetlerin ilerleme durumunu ölçmeye yarayan, ulusal ve uluslararası standartlarda veri sunmayı amaçlayan performans göstergeleridir. İlgili bütçe belgelerinde anahtar göstergelerin kapsamının, bütçe programları aracılığıyla gerçekleştirilmek istenen amaçların ekonomik, sosyal ve çevresel etkilerini dikkate alacak şekilde çok yönlü olarak tasarlandığı belirtilmektedir (SBB, 2020a: 21-25).

Çalışmanın devamında 2023 yılı Merkezi Yönetim Bütçe Gerekçesi'nde yer alan bütçe programların yeşil bütçeleme uygulamalarına yönelik olup olmadığı başka bir ifadeyle, iklim değişikliği, doğanın ve biyoçeşitliliğin korunması, ekonomik faaliyetlerin sürdürülebilirliği ve yeşil dönüşüm amaçlarını gözetip gözetmediği değerlendirilecektir. Aynı zamanda incelenen bütçe programlarının her biri için programın yeşil bütçeleme yaklaşımına daha iyi katkı vermesini sağlayacak çeşitli anahtar gösterge önerilerine yer verilecektir. Değerlendirme kapsamında 2023 yılı Merkezi Yönetim Bütçe Gerekçesi'nde yer alan 68 bütçe programından 12 tanesi seçilmiştir. Bütçe programları; üst politika belgelerinde yer alan yeşil dönüşüm hedefleri ve iklim krizi ile doğrudan veya dolaylı olarak ilişkilendirilebilen alanlara yönelik olup olmadıkları analiz edilerek ve sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile olan ilişkisi de göz önünde bulundurularak seçilmiştir.

#### **3.3.1. Araştırma, Geliştirme ve Yenilik Programı**

Analiz edilecek bütçe programlarının ilki olan Araştırma, Geliştirme ve Yenilik Programı, iklim krizi nedeniyle ortaya çıkan olumsuzlukların çözümünde kritik bir öneme sahiptir. Yeşil dönüşüme yönelik Ar-Ge faaliyetleri hem Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri hem de Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında belirlenen hedeflerin merkezinde yer almaktadır. Dokuzuncu Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi olan "Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı" hedefi dayanıklı altyapı hizmetlerini, sürdürülebilir ve yenilikçi sanayi faaliyetlerinin desteklenmesinin önemi üzerinde durmaktadır. Avrupa Yeşil Mutabakatı ise yeni, çevre dostu ve sürdürülebilir yeşil teknolojilerin iklim hedeflerine ulaşmak için önemli bir araç konumunda olduğunu vurgulamaktadır (EC, 2019: 18; UN, 2023b).

Çevre korumaya yönelik Ar-Ge faaliyetleri, COFOG sınıflandırmasının içinde yer alan çevre koruma hizmetlerinin alt düzeylerinden biri olmasına rağmen genellikle kamu bütçelerinin en az harcama yaptığı faaliyetler arasında yer almaktadır (bkz. Şekil:1). Ancak iklim değişikliği ile mücadelede kalıcı ve kapsamlı sonuçlar elde edilebilmesi için mevcut üretim ve tüketim kalıplarımızın iklim ve çevre önceliklerimizi yansıtacak şekilde değişmesi gerekmektedir. Kamu bütçelerinde yenilikçi ve sürdürülebilir Ar-Ge faaliyetlerine tahsis edilen ödeneklerin artırılması; sanayi, teknoloji, ulaşım ve tarım gibi pek çok sektörü etkileme gücüne sahiptir.

Türkiye'de Araştırma, Geliştirme ve Yenilik Programı'nın amacı, ödenekleri ve anahtar göstergeleri ile programın koordinasyonundan sorumlu idare aşağıda yer alan Tablo 2'de gösterilmiştir. 2022-2024 dönemi ve 2023-2025 dönemi Orta Vadeli Programlarında yeşil dönüşüm politika ve hedefleri arasında Ar-Ge faaliyetlerinin yeşil dönüşümü hızlandıracak şekilde kullanılacağı, yeşil dönüşümü destekleyecek olan tarım, sanayi, ulaştırma ve enerji sektörlerine yönelik Ar-Ge projelerine destek verileceği ifade edilmektedir.

**Tablo 2:** Program 1: Araştırma, Geliştirme ve Yenilik

<b>Program Adı:</b> Araştırma, Geliştirme ve Yenilik			
<b>Program Amacı:</b> Ar-Ge ve Yenilik Kabiliyetinin Güçlendirilmesi ve Yeniliği Esas Alan Bir Yapıya Kavuşturulması			
<b>Program Ödenekleri (Bin TL)</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023 (teklif)</b>
	6.842.675	12.049.130	18.589.474
<b>Anahtar Göstergeler</b>			
1- Ar-Ge harcamasının GSYH'ye oranı			
2- Tam zamanlı eşdeğer cinsinden Ar-Ge personeli sayısı			
3- Türkiye kaynaklı bilimsel yayın sayısı			
<b>Koordinasyondan Sorumlu İdare:</b> Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu			

Kaynak: (SBB, 2022b).

Kalkınma Planı ve OVP gibi üst politika belgelerinde yeşil dönüşümü destekleyecek Ar-Ge faaliyetlerine yönelik hedefler yer almasına rağmen yukarıda yer alan Tablo 2'de de görüleceği üzere Araştırma, Geliştirme ve Yenilik Programı'nda bu amacın gerçekleştirilmesine yönelik olarak ne program amacında ne de program anahtar göstergelerinde bir atıfta bulunulmamış ve hedefe yönelik herhangi bir gösterge belirlenmemiştir. Özetle Türkiye'de Araştırma, Geliştirme ve Yenilik Programı'nda yeşil bütçeleme yaklaşımına yönelik önceliklerin uygulamada hayat bulmadığını ifade etmek mümkündür.

Bu nedenle Türkiye'de Araştırma, Geliştirme ve Yenilik Programı'nın yeşil bütçeleme yaklaşımını yansıtabilmesi için iklim değişikliği ve sürdürülebilir çevre odaklı Ar-Ge faaliyetlerini takip edip ölçmeye yarayacak bir anahtar gösterge eklenmelidir. Bu anahtar göstergeye yönelik olarak en az bir alt program ve alt program performans göstergesi eklenerek bu çerçevede yürütülen faaliyetler için ödenek tahsisine imkân sağlanmalıdır. İklim odaklı Ar-Ge faaliyetlerinin teşvik edilmesiyle ortaya çıkacak yenilikçi çözümler sadece teknoloji, ticaret ve ekonomi gibi pek çok alanda avantaj sağlamayacak aynı zamanda yeşil bütçeleme yaklaşımının tüm bu alanlarda uygulanmasına öncülük edecektir.

### 3.3.2. Karayolu Ulaşımı Programı

Karayolu ulaşımı, küresel ısınma ve iklim değişikliği üzerinde olumsuz etkileri en fazla hissedilen ulaşım sektörüdür. Ulaşım sektörleri arasında karbon emisyonu bakımından yaklaşık %74'lük paya sahiptir (Rodrigue, 2020). Türkiye'de ise ulaştırma kaynaklı karbon emisyonlarının %95'i karayolu ulaştırma faaliyetleri sebebiyle gerçekleşmektedir (ÇŞİDB, 2023j). Ulaştırma sektöründe kullanılan enerji miktarı ise 1990 yılı ile kıyaslandığında 2020 yılı için %209 oranında artış göstermiştir. Enerji tüketimi açısından en yüksek kullanım ise %95 ile karayolu ulaşımına aittir (ÇŞİDB, 2023i).

Karayolu ulaşımı sektöründe kullanılan enerji kaynaklarının büyük çoğunluğunu fosil yakıtların oluşturduğu düşünüldüğünde karayolu ulaşımının fosil yakıt kullanımında büyük bir paya sahip olduğu söylenebilir (IEA, 2023d). Karayolu ulaşımı kaynaklı fosil yakıt kullanımı; hava, su, toprak kalitesinde bozulma, biyoçeşitlilik kaybı ve küresel sıcaklık artışı gibi pek çok olumsuz etkiye neden olmaktadır.

Dolayısıyla Türkiye'de de karayolu ulaşımı hem ulaşım sektörünün sebep olduğu emisyonun önemli bir kısmını oluşturmakta hem de fosil yakıtların yoğun kullanımı neticesinde önemli çevresel sorunlara neden olmaktadır. Bu nedenle yeşil bütçeleme kapsamında incelenmesi gereken bütçe programlarından biri Karayolu Ulaşımı Programı olarak karşımıza çıkmaktadır. Karayolu Ulaşımı Programı'nın amacı, ödenekleri ve anahtar göstergeleri ile programın koordinasyonundan sorumlu idare aşağıda yer alan Tablo 3'te gösterilmiştir.

**Tablo 3: Program 2: Karayolu Ulaşımı**

<b>Program Adı:</b> Karayolu Ulaşımı			
<b>Program Amacı:</b> Karayollarında Güvenli, Konforlu, Kesintisiz ve Çevreye Duyarlı Ulaşım Hizmetlerinin Sağlanması			
<b>Program Ödenekleri (Bin TL)</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023(teklif)</b>
	32.675.288	81.580.073	114.166.135
<b>Anahtar Göstergeler</b>			
1- Bölünmüş yol uzunluğu (otoyol dâhil) (kümülatif)			
2- BSK <sup>1</sup> kaplamalı yol ağı (kümülatif)			
3- Otoyol uzunluğu (kümülatif)			
<b>Koordinasyondan Sorumlu İdare:</b> Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı			

**Kaynak:** (SBB, 2022b).

Yukarıda Tablo 3’te yer alan verilerden hareketle karayolu ulaşımı programı değerlendirildiğinde, ilgili program amacında çevreye duyarlı ulaşım hizmetlerinin sağlanması ifadesi yer almasına rağmen programın anahtar göstergeleri arasında iklim değişikliği ile ilişkili çevresel hedeflere yönelik herhangi bir gösterge belirlenmediği görülmektedir. Oysaki iklim değişikliği ile mücadelede fosil kaynak kullanımının azaltılması ve karayolu kaynaklı emisyon oranlarının azaltılmasına yönelik politikalar geliştirmek gerekmektedir. Program kapsamında verilen anahtar göstergeler mevcut karayolu ağının nitelik ve niceliği ile karayolu ulaşımının kullanımını arttırmaya yarayacak göstergelerdir.

Yeşil bütçeleme yaklaşımı kapsamında Karayolu Ulaşımı Programı’nı değerlendirildiğinde program amacında da belirtildiği gibi çevreye duyarlı ulaşım faaliyetlerinin gerçekleştirilebilmesi için karayolu ulaşımında yeşil dönüşümü sağlamaya yönelik politikalara ve bu politikaları yansıtacak ek anahtar göstergelere ihtiyaç vardır. Bu göstergeler arasına “karayolu ulaşımı kaynaklı fosil enerji tüketimi oranı”, “karayolu ulaşımında biyoyakıt kullanım oranı” ve “karayolu ulaşımında elektrik kullanım oranı” gibi veriler eklenebilir ve böylelikle çevre dostu yakıt kullanımının özendirilmesi bir anahtar gösterge haline getirilebilir. Alt programların ve alt program performans göstergelerinin de bu doğrultuda düzenlenmesi ile karayolu ulaşımı yakıt kullanımında hem kamu kesiminde hem özel sektörde hem de bireysel kullanımda yeşil dönüşümün finansmanı bütçe ödenekleri aracılığıyla desteklenebilir.

Aynı zamanda sürdürülebilir çevre hedefine yönelik olarak özellikle şehir içi karayolu ulaşımında bisiklet kullanımının yaygınlaştırılmasını amaçlayan göstergeler hem program hem de alt program düzeyinde eklenebilir. Bu göstergeler karbon salınımının azaltılması, trafik yoğunluğunun azaltılması, şehir içi otomobil kullanımının azaltılması ve şehirlerde yaşamın kolaylaştırılmasına hizmet etmenin yanında ilgili programın yeşil bütçeleme yaklaşımına uygun hale gelmesini sağlayarak ilgili sürdürülebilir faaliyetlere kaynak aktarılmasını da mümkün kılacaktır.

### **3.3.3. Enerji Arz Güvenliği, Verimliliği ve Enerji Piyasası Programı**

İklim değişikliğinin ve dünyanın şu anda karşı karşıya olduğu iklim krizinin en önemli nedenlerinden biri enerji kullanımı nedeniyle ortaya çıkan sera gazı emisyonlarıdır. Dünyada birincil enerji üretiminde fosil yakıtlara olan bağımlılık 2020 yılı itibarıyla yaklaşık %84’tür. Fosil yakıt arzının yaklaşık %67’sini petrol ve kömür üretimi oluşturmaktadır (Yılmaz ve Türkyılmaz, 2022: 5). Petrol ve kömür üretiminden kaynaklanan sera gazı emisyonlarının toplam enerji üretimi emisyonları içindeki payı ise %76,3’tür (IEA, 2023b).

Türkiye’de birincil enerji üretiminin toplam enerji arzını karşılama oranı 2000 yılında %33 seviyelerindeyken 2020 yılı itibarıyla bu oran %29,8 olarak gerçekleşmiştir. Birincil enerji üretiminin %35’i kömürden oluşurken %7,6’sı petrolden oluşmaktadır (Yılmaz ve Türkyılmaz, 2022: 12). Türkiye’de sektörler arası sera gazı emisyon oranları incelendiğinde ise %71,3’ünün enerji sektörü kaynaklı olduğu görülmektedir (TUİK, 2023). Türkiye’de de tıpkı dünyada olduğu gibi sera gazı salınımının en önemli kaynaklarından biri enerji sektörüdür. Bu doğrultuda

1 Bitümlü sıcak kaplamalı yol ağı.

yeşil bütçeleme kapsamında incelenmesi gereken bütçe programlarından biri Enerji Arz Güvenliği, Verimliliği ve Enerji Piyasası Programı'dır. Enerji Arz Güvenliği, Verimliliği ve Enerji Piyasası Programı'nın amacı, ödenekleri ve anahtar göstergeleri ile programın koordinasyonundan sorumlu idare aşağıda yer alan Tablo 4'te gösterilmiştir.

**Tablo 4: Program 3: Enerji Arz Güvenliği, Verimliliği ve Enerji Piyasası**

<b>Program Adı:</b> Enerji Arz Güvenliği, Verimliliği ve Enerji Piyasası			
<b>Program Amacı:</b> Enerji Kaynaklarını Verimli ve Çevreye Duyarlı Şekilde Değerlendirerek Sürdürülebilir Arz Güvenliğini ve Enerji Piyasalarında Rekabetçi Enerji Fiyatlarının Oluşmasının Sağlanması			
<b>Program Ödenekleri (Bin TL)</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023 (teklif)</b>
	6.365.790	159.469.918	406.535.476
<b>Anahtar Göstergeler</b>			
1- Birincil enerji yoğunluğu <sup>2</sup> (iklim etkisinden arındırılmış)			
2- Elektrik kurulu gücü			
<b>Koordinasyondan Sorumlu İdare:</b> Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı			

**Kaynak:** (SBB, 2022b).

İklim değişikliği ile mücadele etmek ve küresel sıcaklık artışını 1,5° seviyelerinde tutabilmek için enerji üretim ve tüketim politikalarında değişikliklere ihtiyaç vardır. İklim politikalarına kısa vadede uyum sağlayabilmek için kullanılan kısa vadeli çözümlerden biri de enerji verimliliğine odaklanılmasıdır. Bu kapsamda endüstri, ulaşım ve binalarda enerjide verimliliğin sağlanmasına yönelik yatırımlar yapılmaktadır (Güven, 2022: 299-301). Kamu kesiminin bu alanda öncülük etmesi özel sektörde bu alana ilgi göstermesi için önemlidir. Kamusal alanda enerji verimliliğinin artırılmasına yönelik yatırımların yapılabilmesi için ise gerekli olan finansman kamu bütçesi aracılığıyla karşılanmalıdır.

Enerji verimliliğinin önemli göstergelerinden birisi ise birincil enerji yoğunluğudur. Dolayısıyla ilgili bütçe programının amacı göz önüne alındığında program anahtar göstergesi olarak "birincil enerji yoğunluğu"nun belirlenmesi yeşil bütçeleme yaklaşımı ile örtüşmektedir. Türkiye'de birincil enerji yoğunluğu göstergesi zaman içinde azalma eğilimi göstermektedir, ancak; halen OECD ve Avrupa Birliği ortalamasının üzerinde seyretmektedir (ETKB, 2022). Enerji yoğunluğu göstergesinde meydana gelen düşüş enerji verimliliğinin iyileşmesi anlamına gelmektedir. Bu nedenle söz konusu göstergenin iyileşmesini sağlamaya yönelik alt programlar oluşturularak ödenek aktarımı sağlanmalı ve bu alandaki ilerlemeyi destekleyecek şekilde alt program performans göstergeleri ile iyileşme süreci izlenmelidir.

Enerji Arz Güvenliği, Verimliliği ve Enerji Piyasası Programı'nın içeriği, yeşil bütçeleme kapsamında eklenecek olan yeni anahtar göstergeler ile genişletilebilir. Bu kapsamda karşımıza çıkan uygulamalardan biri yenilenebilir enerji kullanım oranlarının artırılmasıdır. Türkiye'de de yenilenebilir enerji santrallerinin toplam elektrik üretimi içerisindeki payı yıllar itibarıyla gelişme göstermiştir. 2006 yılında yenilenebilir kaynaklı kurulu gücün toplam kurulu güç içerisindeki payı %32 civarındayken 2021 yılında bu oran %53,33 olarak gerçekleşmiştir (Serdar, 2022: 198).

Bu açıdan Enerji Arz Güvenliği, Verimliliği ve Enerji Piyasası Programı'na eklenecek "yenilenebilir enerji üretimi" veya "yenilenebilir enerji kullanımı" anahtar göstergesi, programı yeşil bütçeleme yaklaşımıyla uyumlu hale getirecek ve programın yeşil bütçeleme yaklaşımına daha güçlü katkı yapmasını sağlayacaktır. Bu kapsamda alt program düzeyinde yenilenebilir enerji üretiminin hangi kaynaktan elde edildiğine yönelik, güneş, rüzgar, hidroelektrik ve jeotermal enerji gibi alt program performans göstergeleri eklenerek söz konusu alana kamu bütçesinden ödenek tahsis edilmesi sağlanabilir. Ayrıca 2023-2025 OVP'de emisyon oranlarının azaltılmasına katkı sağlaması için yeşil hidrojen ve enerji depolama teknolojilerine yönelik yatırımların genişletileceği ifade edilmektedir. Bu doğrultuda önerilen program anahtar göstergesi ve alt program ile alt program performans göstergeleri, ilgili teknolojilere yönelik yatırımlara kaynak ayrılmasını sağlayarak 2023-2025 OVP'de yer alan bu hedefin gerçekleştirilmesine katkı verebilir.

<sup>2</sup> Bölgesel ve ülkeler bazında bir birim GSYİH yaratabilmek için ne kadar enerji gerektiğini ölçen bir enerji verimliliği göstergesidir.

### 3.3.4. Kombine Taşımacılık, Lojistik ve Tehlikeli Mal Taşımacılığı Programı

Küreselleşme ile ortaya çıkan uluslararası ticaret ve küresel tedarik zincirlerinin sürdürülebilirliği büyük oranda kombine taşımacılık ve lojistik faaliyetlerine bağlıdır. Küresel yük taşımacılığı 2000-2015 yılları arasında %68 oranında artış göstermiştir ve 2050 yılına kadar ise 3,5 kat artış göstermesi beklenmektedir. Küresel taşımacılık faaliyetleri enerji, endüstri ve tarım sektöründen sonra dördüncü en büyük sera gazı emisyon kaynağıdır. Karbon yoğun olan yük taşımacılığı faaliyetleri aynı zamanda partikül madde ve karbon siyahı emisyonları açısından da çevre ve iklim üzerinde olumsuz etkileri oldukça yüksek bir sektördür. Aynı zamanda yük taşımacılığı kaynaklı emisyon miktarı yolcu taşımacılığı kaynaklı emisyon miktarına oranla daha fazla büyümektedir (IPCC, 2022: 1056).

Taşımacılık faaliyetlerinin sera gazı emisyon miktarları; taşımacılık türüne göre değişiklik göstermektedir. Dünyada taşımacılık faaliyetleri kaynaklı sera gazı emisyonlarının yaklaşık %70'i karayolu taşımacılığı, yaklaşık %10'u ise denizyolu taşımacılığı kaynaklı gerçekleşmektedir (IPCC, 2022: 1055). Dünyada taşımacılık faaliyetlerinin iklim ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılması için taşımacılık faaliyetlerinin karbon yoğunluğunun azaltılmasına yönelik enerji verimliliği, dijitalleşme ve biyoyakıt yakıt kullanımı gibi çeşitli uygulamalara başvurulmaktadır (IPCC, 2022). Aynı zamanda AB Yeşil Mutabakatı'nda da kombine taşımacılık faaliyetlerini sürdürülebilir kılmak için karayolu ile yapılan iç yük taşımacılığının %75'inin demiryolu ve iç su kanallarına kaydırılmasına yönelik politikalar izleneceği belirtilmiştir (EC, 2019: 10).

Türkiye'de ise yük taşımacılığı faaliyetlerinin yaklaşık %90'ı karayolu ulaşımı aracılığıyla yapılmaktadır. Dolayısıyla yük taşımacılığı kaynaklı emisyon salınımının büyük bir kısmını karayolu taşımacılığı oluşturmaktadır (ÇŞİDB, 2023i). Bu nedenle Türkiye'de kombine taşımacılığın iklim odaklı bir yapıya kavuşması ve yeşil lojistik faaliyetlerin desteklenmesi amacıyla "Kombine Taşımacılık Yönetmeliği" hazırlanmış ve 2022 yılında 31848 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Yönetmelik, yeşil lojistik faaliyetleri yürütecek olan gerçek ve tüzel kişilere belirli şartları sağlamaları halinde verilecek destek ve imtiyazları düzenlemektedir. Yönetmelik kapsamında belirlenen teşvik, muafiyet, istisna ve indirimlerden yalnızca yeşil lojistik belgesine sahip olan gerçek ve tüzel kişiler yararlanabilecektir.

Yapılan değerlendirmelerden anlaşılacağı gibi kombine taşımacılık, lojistik ve mal taşımacılığı hem Türkiye için hem de küresel düzeyde önemli bir emisyon kaynağı olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu açıdan Kombine Taşımacılık, Lojistik ve Tehlikeli Mal Taşımacılığı yeşil bütçeleme kapsamında incelenmesi gereken bütçe programlarından biridir. Kombine Taşımacılık, Lojistik ve Tehlikeli Mal Taşımacılığı Programı'nın amacı, ödenekleri ve anahtar göstergeleri ile programın koordinasyonundan sorumlu idare aşağıda yer alan Tablo 5'te gösterilmiştir.

**Tablo 5: Program 4: Kombine Taşımacılık, Lojistik ve Tehlikeli Mal Taşımacılığı**

<b>Program Adı:</b> Kombine Taşımacılık, Lojistik ve Tehlikeli Mal Taşımacılığı			
<b>Program Amacı:</b> Kombine Taşımacılık – Lojistik Hizmetlerinin Geliştirilmesini ve Serbest, Adil ve Sürdürülebilir Bir Rekabet Ortamında Yapılmasının; Tehlikeli Madde Taşımacılığının Karayolu, Denizyolu, Demiryolu ve Havayolu ile Emniyetli Bir Şekilde Gerçekleştirilmesinin Sağlanması			
<b>Program Ödenekleri (Bin TL)</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023 (teklif)</b>
	759.260	583.716	760.241
<b>Anahtar Göstergeler</b>			
1- Demiryolu hat verimliliği			
2- Toplam yük taşımacılığı içerisinde demiryolunun payı (karasal)			
<b>Koordinasyondan Sorumlu İdare:</b> Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı			

**Kaynak:** (SBB, 2022b).

Kombine Taşımacılık, Lojistik ve Tehlikeli Mal Taşımacılığı Programı'nın ne amacında ne de anahtar göstergelerinde yukarıda yer alan Tablo 5'te görüleceği gibi yeşil bütçeleme yaklaşımının öncelikleri dikkate alınmamıştır. İlgili programın yeşil bütçeleme yaklaşımı kapsamında yeniden ele alınması, program amacının ve anahtar göstergelerinin iklim ve çevre hedeflerini dikkate alacak, taşımacılık faaliyetleri nedeniyle gerçekleşen emisyon miktarlarını azaltacak doğrultuda düzenlenmesi gerekmektedir.

Bu kapsamda Kombine Taşımacılık, Lojistik ve Tehlikeli Mal Taşımacılığı Programı için belirlenen anahtar göstergelere ek olarak yeşil lojistik faaliyetlerine ait anahtar göstergeler eklenmesi yeşil bütçeleme yaklaşımına uygun olacaktır. Bu amaçla “yeşil lojistik faaliyetlerinin toplam lojistik faaliyetleri içerisindeki payı” gösterge olarak eklenebilir. Böyle bir anahtar göstergenin programa eklenmesi ve programın alt programları ile alt programların performans göstergelerinin bu yönde düzenlenmesi, yeşil bütçeleme yaklaşımının iklim ve çevre hedefleri ile uyumlu olacaktır. Aynı zamanda ilgili program için verilen mevcut göstergelerde yaşanacak bir iyileşme iklim ve çevre hedefleri uyumlu olacaktır. Özellikle alt program düzeyinde yapılacak düzenlemeler ve tahsis edilecek ödenekler ile demiryolu taşımacılığının verimliliğinin ve yük taşımacılığında demiryolu taşımacılığının toplam payının artırılması neticesinde sera gazı emisyonlarının ve hava kirleticilerinin azaltılması mümkün olacaktır. Bu düzenlemeler de söz konusu programın yeşil dönüşüm; başka bir ifade ile yeşil bütçeleme yaklaşımı kapsamında düzenlenmesini sağlayacaktır.

### **3.3.5. Ormanların ve Doğanın Korunması ile Sürdürülebilir Yönetimi Programı**

Ormanlar, küresel kara kütesinin %31’ini kapsayan ve çok önemli işlevleri yerine getiren alanlardır (UNEP, 2020: 33). Ormanlar dünya üzerindeki karasal hayvanların, bitkilerin ve böcek türlerinin yarısından fazlasına ev sahipliği yapmakta ve yaklaşık bir buçuk milyar insanın geçim kaynağını oluşturmaktadır (UNEP, 2023). Ancak bu işlevlerinin yanında orman alanları, karbonu atmosferden uzaklaştırma ve depolama özellikleri sayesinde iklim değişikliği ile mücadelede çok önemli bir role sahiptir. Karbon yutakları olmalarının yanında sera gazı emisyonlarını azaltma, aşırı hava olaylarını önleme, su kaynağı oluşturma ve küresel sıcaklık artışını düşürme gibi hayati fonksiyonları içinde barındırmaktadır.

Ancak günümüzde nüfusun artması, endüstrileşme faaliyetleri, orman yangınları, madencilik ve tarımsal genişleme nedeniyle milyonlarca hektar orman alanı yok olmaktadır. Her yıl 12 milyon hektar orman alanının yok olduğu ve ormansızlaşmanın (deforestation) küresel sera gazı emisyonlarının %25’inden sorumlu olduğu ifade edilmektedir (UNEP, 2023). İklim değişikliğinin neden olduğu politika değişikliklerinin etkisiyle 1990-2020 yılları arasında ormansızlaşan alanların miktarının giderek azaldığı söylenebilir ancak bunun yanında genişleyen orman alanlarının oranı da yıllar itibarıyla azalmaktadır (UNEP, 2020: 14).

Türkiye’de orman alanlarının toplam alan içindeki payı 1990 yılında %25 civarındayken 2020 yılı itibarıyla bu pay yaklaşık %29’dur. Ancak orman alanı oranı AB, OECD ve dünya ortalamasının altında seyretmektedir (WB, 2023). Türkiye’de iklim şartlarının elverişsizliği nedeniyle yeni orman alanlarının yetiştirilmesi oldukça zordur. Bu sebeple var olan orman alanlarımızın en iyi şekilde korunması gerekmektedir. Aynı zamanda tüm ormanların %42’sini boşluklu kapalı ormanların oluşturması sebebiyle de ormanlarımızın bir kısmı verimsiz bir yapıdadır. Bu nedenle verimsiz orman alanlarının rehabilite edilmesi, ağaçlandırma, mera ıslahı ve erozyon kontrolü gibi uygulamaların sürekliliği oldukça önemlidir. Ormanların iyileştirilmesi için yapılan çalışmaların 2005 ve 2012 yılları arasında oldukça yüksek olduğu ancak sonraki süreçte giderek azaldığı görülmektedir (ÇŞİDB, 2023f).

Orman varlığının iklim değişikliği ile mücadelede vazgeçilmez bir konumda olduğu düşünüldüğünde, Türkiye’nin orman alanlarını korumak ve genişletmek için daha fazla çaba göstermesi ve bu alana yönelik çalışmalarının sürekliliğini sağlaması gerekmektedir. Elbette bu görevde en önemli sorumluluk devlete aittir. Devlet bu sorumluluğunun gereğini kamu bütçesi aracılığıyla gerçekleştirmektedir.

Dolayısıyla Ormanların ve Doğanın Korunması ile Sürdürülebilir Yönetimi Programı, yeşil bütçeleme yaklaşımına katkı yapması beklenen ve çalışma kapsamında incelenmesi gereken önemli bütçe programlarından biridir. Ormanların ve Doğanın Korunması ile Sürdürülebilir Yönetimi Programı’nın amacı, ödenekleri ve anahtar göstergeleri ile programın koordinasyonundan sorumlu idare aşağıda yer alan Tablo 6’da gösterilmiştir.

**Tablo 6: Program 5: Ormanların ve Doğanın Korunması ile Sürdürülebilir Yönetimi**

<b>Program Adı:</b> Ormanların ve Doğanın Korunması ile Sürdürülebilir Yönetimi			
<b>Program Amacı:</b> Ormanların, Doğal Hayatın ve Tabiat Varlıklarının Korunması, Geliştirilmesi ve Topluma Çok Yönlü Faydalar Sağlayacak Şekilde Yönetilmesi			
<b>Program Ödenekleri (Bin TL)</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023 (teklif)</b>
	3.066.432	5.800.571	10.209.497
<b>Anahtar Göstergeler</b>			
1- Ağaçlandırma yapılan alan			
2- Korunan alan sayısı (kümülatif)			
3- Toplam orman varlığı (kümülatif)			
<b>Koordinasyondan Sorumlu İdare:</b> Tarım ve Orman Bakanlığı			

**Kaynak:** (SBB, 2022b).

Ormanların ve Doğanın Korunması ile Sürdürülebilir Yönetimi Programı'nın mevcut amaç ve anahtar göstergeleri göz önüne alındığında, anahtar göstergelerde gerçekleşecek iyileşmelerin yeşil bütçeleme yaklaşımına katkı sağlayacağı söylenebilir. Bununla birlikte program amacının iklim değişikliği ile mücadeleyi kapsayacak şekilde genişletilmesi ve belirlenen anahtar göstergelere "rehabilit edilen orman alanı" göstergesinin eklenmesi programın yeşil bütçeleme yaklaşımına katkısını arttıracaktır.

Aynı zamanda orman alanlarının iklim değişikliğine sağladığı en önemli katkılardan biri karbon emisyonlarını yakalaması ve azaltmasıdır. Bu açıdan değerlendirildiğinde "orman alanları sayesinde yakalanan karbon emisyonu" gibi bir anahtar göstergenin eklenmesi programın yeşil dönüşüme katkısını arttıracaktır.

Orman alanlarının korunmasında insan kaynaklı ve doğal yollardan gerçekleşen yangınların önüne geçilmesi ve etkilerinin azaltılması da kritik bir öneme sahiptir. Bu bakımdan 2023-2025 OVP yeşil dönüşüm politika ve hedefleri arasında yer alan orman yangınlarıyla mücadelede kullanılacak kara ve hava taşıt filosunun arttırılmasına yönelik bir anahtar gösterge ya da alt program performans göstergesi eklenerek OVP'de yer alan bu amaca yönelik ödenek tahsisi gerçekleştirilebilir. Bu sayede Ormanların ve Doğanın Korunması ile Sürdürülebilir Yönetimi Programı'nın etkinliği arttırılabilir.

### **3.3.6. Sanayinin Geliştirilmesi, Üretim ve Yatırımların Desteklenmesi Programı**

Sanayileşme ve endüstrileşme süreci, enerji tüketimi ve üretim faaliyetleri aracılığıyla iklim değişikliği ve karbon emisyonları üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Sanayi faaliyetlerinde ihtiyaç duyulan enerji kullanımı büyük oranda fosil yakıtlara bağımlıdır. Sanayi sektörü kaynaklı emisyon miktarı 21. Yüzyılda gerçekleşen emisyon oranının %45'ine tekabül etmektedir (IPCC, 2022: 1172). 2021 yılında ise küresel emisyonların yaklaşık %25'i endüstriyel faaliyetlerin doğrudan etkisi sonucu ortaya çıkmıştır (IEA, 2023c).

Küresel anlamda endüstriyel faaliyetlerin iklim üzerindeki olumsuz etkisini azaltmak için karbonsuzlaşma, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kullanımına geçiş gibi politikalar benimsenmeye başlamışsa da geçiş sürecinin hızlı bir şekilde gerçekleşmeyeceği söylenebilir. Öyle ki 2021 yılında endüstriyel enerji verimliliğine yönelik yapılan yatırımlar diğer enerji verimliliği yatırımlarına göre oldukça düşük düzeyde kalmıştır (IEA, 2023a).

Sanayi sektörü kaynaklı sera gazı emisyonlarının yaklaşık %62'si ve endüstriyel karbon emisyonlarının %70'i demir-çelik, çimento, kimyasallar ve demir dışı metallerden oluşan temel malzeme üretiminden kaynaklanmaktadır (IPCC, 2022: 1172). Türkiye'de ise toplam sera gazı emisyonlarının %13,3'ü, karbon emisyonlarının ise %14,5'i endüstriyel işlemler ve ürün kullanımı sonucu gerçekleşmektedir (TUİK, 2023). Türkiye'de endüstriyel emisyon oranlarının ulaşım sektörüne kıyasla oldukça düşük düzeyde olduğu söylenebilir.

Ancak sektörler arası enerji verimliliği açısından bir değerlendirme yapıldığında en yüksek nihai enerji yoğunluğu oranının sanayi sektörüne ait olduğu görülmektedir. Enerji verimliliğinin artması için enerji yoğunluğu göstergelerinin değerlerinde düşüş meydana gelmesi gerekmektedir. Sanayi sektöründe enerji verimliliğinin sağlanabilmesi için ise yapısal değişikliklere ve enerji tüketim yapısında değişimlere ihtiyaç vardır (ETKB, 2022).



Sanayileşme süreci her ülkenin temel ekonomik hedefi olan ekonomik büyüme ve kalkınmanın sağlanması için vazgeçilmezdir. Ancak bu hedefin sürdürülebilir olarak gerçekleştirilmesi iklim değişikliği ile mücadelede çok önemli role sahiptir. Bu kapsamda yeşil bütçeleme yaklaşımı kapsamında incelenmesi gereken bir diğer bütçe programı Sanayinin Geliştirilmesi, Üretim ve Yatırımların Desteklenmesi Programı'dır. Programının amacı, ödenekleri ve anahtar göstergeleri ile programın koordinasyonundan sorumlu idare aşağıda yer alan Tablo 7 'de gösterilmiştir.

**Tablo 7: Program 6: Sanayinin Geliştirilmesi, Üretim ve Yatırımların Desteklenmesi**

<b>Program Adı:</b> Sanayinin Geliştirilmesi, Üretim ve Yatırımların Desteklenmesi			
<b>Program Amacı:</b> Üretim ve Yatırım Ortamını İyileştirerek, Yüksek Katma Değerli ve Teknolojik Ürünlerin Üretildiği, Rekabet Gücü Yüksek, Sürdürülebilir Bir Üretim Yapısı Oluşturulması			
<b>Program Ödenekleri (Bin TL)</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023 (teklif)</b>
	15.308.956	27.023.638	35..258.683
<b>Anahtar Göstergeler</b>			
1- İmalat sanayii ihracatı			
2- İmalat sanayinin gayrisafi yurtiçi hâsıla içindeki payı			
3- Orta-yüksek teknolojlili sanayilerin imalat sanayii ihracatındaki payı			
4- Uluslararası doğrudan yatırım girişi			
5- Yüksek teknolojlili sanayilerin imalat sanayii ihracatındaki payı			
<b>Koordinasyondan Sorumlu İdare:</b> Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı			

Kaynak: (SBB, 2022b).

Yeşil bütçeleme yaklaşımı kamu kaynaklarının iklim değişikliği ile mücadeleye olumlu etki yaratacak şekilde kullanılmasını gerekli kılmaktadır. Bu doğrultuda Türkiye'de sanayinin geliştirilmesi, üretim ve yatırımların desteklenmesi yoluyla ekonomik büyüme ve gelişmenin sağlanmasını amaçlayan bu bütçe programının yeşil bütçeleme yaklaşımına uygun bir dönüşümü sağlaması olması çok önemlidir. Sanayide yeşil dönüşümün gerçekleştirilmesine yönelik iyi uygulamaların ve politikaların hayata geçirilmesinde AB Yeşil Mutabakatı kapsamında getirilen SKDM'nin etkileri de oldukça önemli olacaktır. SKDM, Türkiye'nin imalat sanayi ihracatının düşük karbonlu bir yapıya kavuşmasını veya karbonsuzlaşmasını gerekli kılmakta, sanayi üretiminde fosil yakıtlardan uzaklaşarak yenilenebilir enerji kullanımına yöneltmektedir.

Sanayi sektöründe iklim odaklı bir yaklaşım benimsenmesi amacıyla 2022 yılında ilk kez Konya'da gerçekleştirilen İklim Şurası kapsamında çeşitli politikalara değinilmiştir. Bu kapsamda enerji verimliliği, sanayide yenilenebilir enerji kullanım oranının artırılması, alternatif hammadde ve yakıt kullanımına yönelik politikalar, dögüsel ekonomi uygulamaları ve ilgili alanlara ait teşvik gereksinimine yönelik politikaların belirlenmesi amacıyla bir komisyon kurulmuştur (ÇŞİDB, 2023k).

Sanayinin Geliştirilmesi, Üretim ve Yatırımların Desteklenmesi Programı'nın amacında sürdürülebilir bir üretim yapısının oluşturulması ifadesi yer almaktadır. Ancak program anahtar göstergeleri incelendiğinde sürdürülebilirliği sağlayacak ya da takip edecek bir göstergenin belirlenmediği; programın Türkiye'nin ihracat yapısının dönüşümüne ve doğrudan yabancı yatırımların Türkiye'ye çekilmesine odaklandığı görülmektedir. Dolayısıyla Sanayinin Geliştirilmesi, Üretim ve Yatırımların Desteklenmesi Programı'nın yeşil bütçeleme yaklaşımına katkı sağlayacak ve sanayide yeşil dönüşümün gerçekleştirilmesine imkân verecek şekilde yeniden gözden geçirilmesi gerekmektedir.

Bu nedenle ilgili bütçe programı için verilen anahtar göstergelerin sürdürülebilir sanayi faaliyetlerine yönelik göstergeler içermesi yeşil bütçeleme yaklaşımının uygulanabilmesi açısından gereklidir. Bu doğrultuda Sanayinin Geliştirilmesi, Üretim ve Yatırımların Desteklenmesi Programı'na "sanayide enerji verimliliği", "imalat sanayinde yenilenebilir enerji kullanım oranı" ve "sanayide yeşil dönüşüme yönelik teşvik miktarı" gibi program göstergeleri eklenebilir. Bu göstergelerin eklenmesi orta vadeli programda yeşil dönüşüm başlığı altında belirtilmiş olan sanayide yeni yaklaşımların belirlenmesi ve çevre dostu üretime yönelik yatırımların desteklenmesi hedeflerine

de katkı sağlayacaktır. Bu kapsamda ilgili politika belgesinde belirtilen “Yeşil Organize Sanayi Bölgesi” ile “Yeşil Endüstri Bölgesi” sertifikasyon sistemine yönelik göstergeler Sanayinin Geliştirilmesi, Üretim ve Yatırımların Desteklenmesi Programı’na anahtar gösterge olarak eklenebilir.

Ayrıca sanayi faaliyetleri sonucu gerçekleşen olumsuz etkiler yalnızca emisyonlar üzerinden kaynaklanmamaktadır. Endüstriyel faaliyetler nedeniyle gerçekleşen ormansızlaşma, toprak erozyonu, su kaynaklarının tükenmesi ve kirlenmesine yönelik politikalar ve çevresel değerlendirmeler de yeşil bütçeleme yaklaşımı kapsamında bu program dahilinde değerlendirilmelidir. Sonuç olarak Sanayinin Geliştirilmesi, Üretim ve Yatırımların Desteklenmesi Programı Türkiye’de yeşil bütçeleme yaklaşımın benimsenmesi gereken önemli programlardan biridir. Program amacının ve kapsamındaki anahtar göstergelerin yukarıda ifade edildiği biçimde yeşil bütçeleme yaklaşımı çerçevesinde yeniden düzenlenmesi ve alt programlar aracılığıyla kamusal kaynakların sanayinin yeşil dönüşümünü teşvik edecek şekilde kullanılmasına imkân verecektir.

### **3.3.7. Şehircilik ve Risk Odaklı Bütünleşik Afet Yönetimi Programı**

Günümüzde dünya nüfusunun yarısından fazlası şehirlerde yaşamaktadır. Şehirler insanların ekonomik ve sosyal ihtiyaçlarını karşılamının yanında ekonomik olarak da dünya GSYH’nın %80’ine katkıda bulunmaktadır. Ancak şehirlerin neden olduğu sera gazı emisyonları, küresel emisyonların %70’inden fazlasına tekabül etmektedir. Bununla birlikte kötü ve çarpık planlanmış bir kentleşme, erişilebilir konut sıkıntısı, yetersiz altyapı, sınırlı düzeyde kamusal alanlar, hava kirliliği, artan iklim ve afet riski gibi etkenler insan yaşamı, çevre ve iklim üzerinde birçok olumsuzluğa neden olmaktadır (UN, 2023b: 48).

Bu nedenle iklim değişikliği ile mücadele kapsamında belirlenen amaçlardan birisi de ekonomik, sosyal ve çevresel öncelikleri dikkate alan sürdürülebilir şehirlerin oluşturulması ve afetlere karşı etkili risk yönetiminin benimsenmesidir. Birçok ülke iklim politikalarının bir uzantısı olarak BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri arasında yer alan “Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar” hedefi çerçevesinde çevre odaklı şehircilik politikalarını hayata geçirmeye çalışmaktadır. Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar amacına yönelik BM tarafından belirlenmiş 2030 hedefleri ise şu şekilde özetlenebilir (UN, 2018: 51-53);

- Güvenli ve erişilebilir konut, uygun ve sürdürülebilir ulaşım sistemleri,
- Kapsayıcı ve sürdürülebilir şehircilik,
- Kültürel ve doğal mirasın korunması,
- Doğal afetlerin olumsuz etkilerin azaltılması,
- Şehirlerin çevresel etkilerini azaltmak,
- Güvenli ve kapsayıcı yeşil kamu alanlarına erişim,
- Güçlü ve ulusal kalkınma planlarının hazırlanması,
- Kapsayıcı, kaynak verimliliğini gözetilen ve afet riskini azaltan politikaların belirlenmesi,
- Az gelişmiş ülkelerin sürdürülebilir ve dayanıklı yapılaşma konusunda desteklenmesi.

Türkiye’de şehirleşme oranı 1985 yılında %53 seviyesindeyken 2012 yılında bu oran %72,3 düzeyine ulaşmıştır. 2021 yılına ait verilere göre ise il ve ilçe merkezlerinde yaşayanların tüm nüfusa oranı %93,2 olarak gerçekleşmiştir. Bu nedenle, yüksek şehirleşme oranına ve şehir nüfusuna sahip olan Türkiye’de iklim değişikliği ile mücadelede sürdürülebilir şehirlerin varlığı büyük öneme sahiptir. Bu amaçla Türkiye, sürdürülebilir, enerji verimli ve iklimle dayanıklı şehirleşme amacına yönelik politikaları ve eylem planlarını hayata geçirmektedir (NDC, 2023: 22-24).

İklimle dayanıklı şehirleşme amacına yönelik hazırlanan ve mekânsal değerlendirmelerde ekonomik, sosyal ve çevresel stratejileri belirlemeyi amaçlayan Türkiye’nin Mekânsal Strateji Planı (2053), bu alana yönelik birincil politika belgesi olarak görülmektedir. Plan; insan odaklı, afetlere dayanıklı, iklimle dayanıklı, yaşanabilir ve üretken şehirler yaratmak amacına yönelik bir rehber niteliği taşımaktadır (ÇŞB ve İTÜ, 2019). Sürdürülebilir

şehirlik odaklı hazırlanan bir başka belge ise 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı'dır. Plan, akıllı şehirler oluşturmayı ve bu amaca uygun proje ve faaliyetlere yatırım yapılmasını hedeflemektedir (ÇŞB, 2019a). Ayrıca ilgili eylem planı kapsamında akıllı şehirlere yönelik üretilen verilerin ve geliştirilen stratejilerin şeffaf bir şekilde görülebilmesi amacıyla Ulusal Akıllı Şehirler Açık Veri Portalı (ULASAV) oluşturulmuştur.

Aynı zamanda İçişleri Bakanlığı ve AFAD tarafından, afetlere karşı etkili risk yönetimi kapsamında 2020-2030 yıllarını kapsayan Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP) hazırlanmıştır. Bu plan, afetler nedeniyle oluşacak fiziksel, sosyal, ekonomik, çevresel, psikolojik zarar ve kayıpların önlenmesini veya etkilerinin en aza indirilmesini amaçlamaktadır. TARAP kapsamında 11 farklı afet türüne yönelik 17 amaç 66 hedef ve 227 eylem belirlenmiştir. Ayrıca iklim değişikliğine yönelik belirlenen 7 hedef ve 30 adet eylem bulunmaktadır. TARAP çerçevesinde iklim değişikliği tehlike ve risk haritalarının geliştirilmesi, meteorolojik tehlikelere karşı erken uyarı sistemleri, iklim değişikliği risklerine karşı uyum amaçlı yerli tohum bankası oluşturulması, su erozyonu, çölleşme hassasiyet haritası ve endüstriyel atık yönetim planı gibi çok çeşitli hedefler belirlenmiştir (AFAD, 2022).

Şehirlerin afet dirençli ve sürdürülebilir olmasının iklim değişikliği ve onun olumsuz sonuçları ile mücadeledeki etkisi açıktır. Son yıllarda Türkiye'de de bu alanda kamu kurumları önceliğinde bir farkındalığın oluştuğunu söylemek mümkündür. Ancak tüm bu çalışmaların hayata geçirilebilmesi, gerekli kamu kaynağının bütçe programları aracılığıyla tahsis edilebilmesi ile mümkün olacaktır. Bu kapsamda yeşil bütçeleme yaklaşımı çerçevesinde incelenmesi gereken bir diğer bütçe programı Şehirlik ve Risk Odaklı Bütünleşik Afet Yönetimi Programı'dır. Programın amacı, ödenekleri ve anahtar göstergeleri ile programın koordinasyonundan sorumlu idare aşığıda yer alan Tablo 8 'de gösterilmiştir.

**Tablo 8: Program 7: Şehirlik ve Risk Odaklı Bütünleşik Afet Yönetimi**

<b>Program Adı:</b> Şehirlik ve Risk Odaklı Bütünleşik Afet Yönetimi			
<b>Program Amacı:</b> İnsan Odaklı, Doğal Hayata ve Tarihi Mirasa Saygılı, Temel Kentsel Hizmetlerin Adil ve Erişilebilir Bir Şekilde Sağlandığı, Yaşam Kalitesi Yüksek ve Değer Üreten Şehirler ile Yerleşimlerin Oluşturulması; Afetlere Karşı Toplumsal Bilincin Artırılması ve Afetlere Dayanıklı ve Güvenli Yerleşim Yerlerinin Oluşturulması			
<b>Program Ödenekleri (Bin TL)</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023 (teklif)</b>
	3.680.923	14.470.727	13.192.918
<b>Anahtar Göstergeler</b>			
1- Afet riski yönetim endeksi <sup>3</sup>			
2- Kentsel dönüşüm kapsamına alınan bağımsız birim sayısı			
<b>Koordinasyondan Sorumlu İdare:</b> Çevre, Şehirlik ve İklim Değişikliği Bakanlığı			

**Kaynak:** (SBB, 2022b).

Şehirlik ve Risk Odaklı Bütünleşik Afet Yönetimi bütçe programı yeşil bütçeleme çerçevesinde değerlendirildiğinde program amaçlarının insan, çevre ve afet yönetimi odaklı belirlendiği görülmektedir. Belirlenen amaçlar SKH arasında yer alan Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar hedefleriyle benzerlik göstermektedir. Ancak ilgili programa yönelik verilen anahtar göstergeler program amaçlarının tümünü kapsayacak düzeyde değildir. Anahtar göstergeler yalnızca afet riski ve kentsel dönüşümüne yönelik olarak belirlenmiştir. Dolayısıyla Şehirlik ve Risk Odaklı Bütünleşik Afet Yönetimi Programı kapsamında tahsis edilen kamu kaynaklarının yeşil bütçeleme yaklaşımının hedeflerine yönelik olarak kullanılmadığını ifade etmek mümkündür.

Programın iklim değişikliği ile mücadeledeki önemli konumu düşünüldüğünde yeşil bütçeleme yaklaşımını uygulamada mümkün kılacak göstergelere ihtiyaç vardır. Bu kapsamda Türkiye'nin Mekânsal Strateji Planı (2053), Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı ve TARAP çerçevesinde belirlenen öncelikler göz önüne alınarak toplu ulaşımaya yönelik enerji verimliliği (elektrikli taşıtlar), şehirlerde bisiklet yollarını ve kullanımını arttıracak düzenlemeler, elektrikli araçlar için şarj istasyonları, yeşil binalar, su kullanımına yönelik yağmur suyu depolama alanları ve topraksız tarım, yeşil kamusal alanların oranı ve atık yönetimine yönelik göstergeler program anahtar göstergeleri olarak belirlenebilir. Böylelikle Şehirlik ve Risk Odaklı Bütünleşik Afet Yönetimi programı yeşil

<sup>3</sup> Risk Yönetim Endeksi, kavram düzeyi olarak "Tehlike ve Maruz Kalma", "Zarar Görebilirlik" ve "Başa Çıkma Kapasitesi" olmak üzere 3 ana başlıkta belirlenen ve 0 ile 10 arasında değerlerle ifade edilen bir endekstir.

bütçeleme bakış açısıyla yeniden ele alınmış olacak ve Türkiye’de bütçe aracılığıyla kentsel dönüşümün ötesinde sürdürülebilir, afete dirençli ve iklim değişikliği ile mücadele edebilen şehirlerin oluşturulması mümkün olacaktır.

### **3.3.8. Sürdürülebilir Çevre ve İklim Değişikliği Programı**

İklim değişikliği ile sürdürülebilir çevre arasında iki yönlü bir ilişki mevcuttur. İklim değişikliği nedeniyle artan aşırı hava olayları, kuraklık, ekosistemlerin bozulması ve biyoçeşitliliğin azalması gibi etkiler doğrudan çevre ile ilişkilidir. Benzer şekilde insan faaliyetleri sonucu gerçekleşen toprak, su gibi doğal kaynakların aşırı kullanımı, fosil yakıtlara olan bağımlılık, yüksek miktarda enerji ihtiyacı ve üretim-tüketim faaliyetleri sonucu ortaya çıkan atıklar da doğal dengeyi bozarak iklim değişikliğine neden olmaktadır. Bu nedenle iklim değişikliği ile mücadelede sürdürülebilir çevre politikaları büyük bir öneme sahiptir.

İklim değişikliği ile mücadelede belirlenmiş en önemli hedeflerden biri küresel sıcaklık artışını belirli bir seviyede tutmaktır. 2015 yılında imzalanan Paris Anlaşması’na göre sera gazı emisyonları nedeniyle artan sıcaklıkların sanayileşme öncesi döneme kıyasla 1,5° ‘de tutulması ve ülkelerin bu hedefi sağlamak için düzenli olarak ulusal katkı beyanlarını sunmaları gerekmektedir (Paris Agreement, 2015: 3-5). Ülkeler, emisyonlarını azaltmak ve ulusal katkı beyanlarında belirttikleri hedeflere ulaşmak için iklim eylem planları hazırlamakta ve geleneksel politikalarını değiştirmeyi hedeflemektedir. Ancak belirlenen emisyon azaltım hedefleri küresel sıcaklık artışını 1,5°’de tutmak için yeterli bulunmamaktadır. Verilen taahhütlerin on yılda sera gazı emisyonlarını %14 arttıracığı tahmin edilmektedir (UN, 2022: 52).

Eğer hedeflenen maksimum sıcaklık artışı aşırsa ve küresel anlamda atılacak ciddi adımlar gecikirse insanlık için yaşanabilir bir geleceği güvence altına alma fırsatının kaçırılacağı, aşırı hava olaylarının ve deniz seviyelerinin yükseliş hızının artış göstereceği, biyoçeşitliliğin hızla yok olacağı, gıda kıtlığının ve iklim sebepli göçlerin gerçekleşeceği öngörülmektedir (UN, 2022: 53).

Bu nedenle iklim değişikliği ile mücadele etmek ve sera gazı emisyonları nedeniyle ortaya çıkan küresel sıcaklık artışını durdurmak için ülkeler tarafından uygulanacak güçlü iklim politikalarına ihtiyaç vardır. 2015 yılında 193 ülkenin katılımıyla kabul edilen BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ülkelerin iklim politikalarını belirlemelerinde yol gösterici olmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma hedefleri arasında yer alan 13. İklim Eylemi kapsamında (UN, 2023a);

- Tüm ülkelerde iklimle ilgili tehditlere ve doğal afetlere karşı olan dayanıklılığın artırılması,
- İklim ile ilgili önlemlerin ulusal politikalara, stratejilere ve planlamaya entegre edilmesi,
- İklim değişikliğinin etkilerinin hafifletilmesi ve gerekli uyum politikalarının hayata geçirilmesi,
- Bireysel ve kurumsal iklim değişikliği eğitimlerinin düzenlenmesi,
- Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ihtiyaçlarının dikkate alınarak gerekli finansal desteğin sağlanması hedeflenmektedir.

Türkiye’de 2023 yılı itibariyle BMİDÇS’nin “ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar ilkesi” çerçevesinde iklim değişikliğine yönelik mücadele politikalarını içeren iki adet ulusal İklim Değişikliği Eylem Planı (İDEP) hazırlanmıştır. Bunlardan ilki 2010-2020 dönemini, ikincisi ise 2011-2023 dönemini kapsamaktadır. 2023 yılından sonrasını kapsayacak olan İklim Değişikliği Eylem Planı’nın ve Ulusal İklim Değişikliği Stratejisi’nin ise hazırlanmakta olduğu belirtilmektedir. 2012-2023 yılları arasında İklim Değişikliği Eylem Planı hazırlanmamıştır.

Türkiye aynı zamanda BMİDÇS’nin bir gereği olarak Ulusal Bildirim ve İki Yıllık Rapor hazırlamakla yükümlüdür. Ulusal Bildirim Raporu ve İki Yıllık Rapor; iklim değişikliği etkileri ve uyum, azaltım politikaları, emisyon miktarları, mevcut projeksiyonlar, finans ve eğitim gibi pek çok alanda bilgi sunmaktadır. 2019-2022 dönemine ait Ulusal Bildirim 2023 yılında BMİDÇS Sekreteriyasına sunulmuştur. Bir diğer politika belgesi olarak ise 2021 yılında Ticaret Bakanlığı tarafından Avrupa Yeşil Mutabakatına uyum sağlamak, ticaret ve sanayi politikalarını iklim odaklı bir yapıya kavuşturmak amacıyla “Yeşil Mutabakat Eylem Planı” hazırlanmıştır (8th NCR and 5th BR, 2023: 115-118).

Türkiye 2020 yılında BM Sekretaryasına sunduğu ulusal katkı beyanını 2023 yılında güncelleyerek sera gazı emisyon azaltım hedefini 2030 yılına kadar %41 olacak şekilde artırmıştır. Ayrıca 2053 yılına kadar net sıfır emisyon hedefine ulaşmayı taahhüt etmiştir. Belirlenen emisyon hedeflerine ulaşmak için Ulusal Bildirim beyanında belirtilen politika ve önlemler; enerji sektörü, binalar, ulaşım sistemi, endüstriyel işlemler ve ürün kullanımı, tarım, atık, arazi, arazi kullanımı ve ormancılık alanlarına yöneliktir. Belirlenmiş olan alanlara yönelik açıklamalar ve hedefler; üst politika belgelerinde yer alan hedefler, geçmiş dönem İDEP'ler ve ilgili bakanlık bünyesinde hazırlanmış olan planlar çerçevesinde yapılmıştır (8th NCR and 5th BR, 2023: 113-185). Bu kapsamda verilen politika, tedbir ve vaatlerden bazıları;

- Emisyon ticaret sisteminin kurulması,
- Sera gazı emisyonlarının izlenmesine yönelik yönetmelik hazırlanması,
- Enerji verimliliğine yönelik yasal düzenlemeler, politika ve planlar,
- YEKA ve YEKDEM sisteminin faydaları,
- Ulaşım ve taşımacılık sektöründe emisyonların azaltılması,
- Binalarda enerji verimliliğinin ve performansının artırılması, yeşil sertifika uygulamasının hayata geçirilmesi,
- Sanayide enerji verimliliği, yenilenebilir enerji üretimi ve atık bazlı enerji üretiminin desteklenmesi,
- Organik tarımın desteklenmesi ve hayvancılık kaynaklı emisyonların azaltılması,
- Orman arazilerinin genişletilmesi, zeytin ağalarının korunması,
- Sıfır atık politikası ve atıklarda depozito iade uygulaması şeklindedir.

Yeşil bütçeleme yaklaşımının temel hedefi, bütçe araçlarını kullanarak her alanda çevresel sürdürülebilirliği sağlamak ve böylelikle iklim değişikliğinin sebep olduğu olumsuz sonuçları azaltmak ve hatta ortadan kaldırmaktır. Dolayısıyla çevrenin sürdürülebilirliği küresel düzeyde gerçekleştirilen tüm politikaların merkezinde yer aldığı gibi yeşil bütçeleme yaklaşımının da merkezinde yer almaktadır. Sadece ekonomik değil sosyal sonuçları da olan iklim değişikliği ile mücadele için çevresel sürdürülebilirliğin sağlanmasında kamunun öncü rolü oldukça önemlidir. Bu kapsamda Türkiye'de uygulanan Sürdürülebilir Çevre ve İklim Değişikliği Programı yeşil bütçeleme yaklaşımı çerçevesinde incelenmesi gereken bir diğer bütçe programı olarak karşımıza çıkmaktadır. Sürdürülebilir Çevre ve İklim Değişikliği Programı'nın amacı, ödenekleri ve anahtar göstergeleri ile programın koordinasyonundan sorumlu idare aşağıda yer alan Tablo 9 'da gösterilmiştir.

**Tablo 9: Program 8: Sürdürülebilir Çevre ve İklim Değişikliği**

<b>Program Adı:</b> Sürdürülebilir Çevre ve İklim Değişikliği			
<b>Program Amacı:</b> Çevre ve Doğal Kaynakların Korunması, Kalitesinin İyileştirilmesi, Etkin, Entegre ve Sürdürülebilir Şekilde Yönetiminin Sağlanması, Her Alanda Çevre ve İklim Dostu Uygulamaların Gerçekleştirilmesi, Toplumun Her Kesiminin Çevre Bilinci ile Duyarlılığının Artırılması			
<b>Program Ödenekleri (Bin TL)</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023 (teklif)</b>
	903.242	1.776.164	2.695.829
<b>Anahtar Göstergeler</b>			
1- Atık su arıtma hizmeti verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı			
2- Katı atık düzenli depolama hizmeti verilen belediye nüfusu oranı			
3- Sıfır atık projesi kapsamında kaynağında ayrıştırılarak toplanan atık miktarı			
<b>Koordinasyondan Sorumlu İdare:</b> Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı			

Kaynak: (SBB, 2022b).

Tablo 9 incelendiğinde Sürdürülebilir Çevre ve İklim Değişikliği Programı'nın amacının Türkiye'nin gerek küresel düzeyde taahhütte bulunduğu yükümlülükler gerekse bu doğrultuda ulusal düzeyde yürüttüğü faaliyetler ile uyumlu olduğu ifade edilebilir. Buna ek olarak oldukça geniş kapsamlı olarak belirlenen program amacının yeşil bütçeleme yaklaşımı ile uyumlu olduğunu söylemek mümkündür. Ancak, Sürdürülebilir Çevre ve İklim Değişikliği Programı'nın amacı ve anahtar göstergeleri arasında yeşil bütçeleme yaklaşımını uygulamada mümkün kılacak bir uyum görülememektedir. Belirlenen program amaçları çok çeşitli olmasına rağmen verilen anahtar göstergeler sadece atık yönetimi ile ilgili olup çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması ve takip edilmesinde yetersizdir.

Anahtar göstergeler incelendiğinde Türkiye'de çevresel sürdürülebilirliğin çok dar bir bakış açısıyla sadece atık yönetimi olarak algılandığını ifade etmek mümkündür. Bu bakış açısı elbette yetersizdir. Dolayısıyla Sürdürülebilir Çevre ve İklim Değişikliği Programı'nın anahtar göstergeleri yeniden ele alınmalıdır. Programın mevcut amaçları, üst politika belgeleri ve BM Ulusal Bildirim raporu ile uyumlu olacak şekilde; "sera gazı emisyonları azaltım hedefi", "yeşil kamu yatırımlarının ve/veya sübvansiyonlarının tutarı", "yeşil sertifikaya sahip firma/kamu kurumu sayısı" ve "çevre bilincinin oluşmasına yönelik eğitim faaliyetleri", "şehirlerde yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanım oranı", "yağmur suyu depolama alanlarının sayısı" ve "şehirlerde ve ilçelerde kullanılabilir yeşil alanın toplam kullanım alanına oranı" gibi çok çeşitli göstergeler belirlenerek programın kapsamı daha geniş bir alana yayılabilir. Aynı zamanda atık göstergeleri arasına "elektronik atık toplama merkezleri" oluşturulmasına yönelik bir gösterge eklenebilir. Toplanan bu atıklar geri dönüştürülebilir, tamir edilebilir ve ihtiyaç sahiplerine verilerek döngüsel ekonomiye katkı da bulunulabilir.

Ayrıca yeşil bütçeleme yaklaşımı, kamu bütçesine ilişkin topyekûn bir anlayış değişikliğini gerektirdiği için enerji, sanayi, ulaşım, tarım, madencilik ve ormancılık alanlarına yönelik programlarda ilgili alanda çevresel sürdürülebilirliğin gerçekleştirilmesini sağlayacak anahtar göstergelere yer verilmesi bir zorunluluktur. Bunun hayata geçirilmesi durumunda Sürdürülebilir Çevre ve İklim Değişikliği Programı kapsamında bu alanlara yönelik gösterge verilmemesi, bu program kapsamında daha çok resmî belgelerde taahhüt edilmiş politikalara yönelik anahtar göstergelerin belirlenmesi yararlı olacaktır.

### **3.3.9. Tabii Kaynaklar Programı**

Madencilik sektörü iklim, doğal çevre ve insan sağlığı üzerinde olumsuz etkileri oldukça yüksek bir sektördür. Ancak ekonomik faaliyetlerin ve teknolojik ilerlemenin temelinde madencilik faaliyetleri sonucu elde edilen ürünler yer almaktadır. Günlük yaşamımızda kullandığımız pek çok nesne, fosil yakıt kullanımını azaltmak için üretilen elektrikli arabalar ve yenilenebilir enerji üretimi için kullanılan güneş panelleri gibi ürünler madencilik faaliyetlerine bağlıdır. Bu nedenle madencilik sektörünün sürdürülebilirliğinin sağlanması ve ortaya çıkardığı zararların telafi edilmesi büyük önem taşımaktadır. Ancak maden arama, inşaat, işletme ve bakım çalışmaları; ormansızlaşma, erozyon, toprak kirliliği, biyoçeşitlilik kaybı, yerel su kaynaklarının kirlenmesi ve azalması gibi pek çok çevresel etkiye neden olmaktadır (IISD, 2021: 2).

Madencilik faaliyetleri kapsamında kullanılan patlayıcılar, kimyasallar, ağır iş makinalarının fosil yakıt kullanımı, tedarik zincirinin yarattığı emisyonlar, atıklar ve ayrıştırma için kullanılan su miktarı sektörün sürdürülebilir olması için ele alınması gereken sorunlar olarak karşımıza çıkmaktadır (MIT, 2020). Madencilik faaliyetlerinin daha sürdürülebilir yapıya kavuşması için sektörün enerji ihtiyacının fosil yakıtlar yerine yenilenebilir kaynaklardan elde edilen elektrik enerjisi ile karşılanmasına, üretim sürecinde düşük karbonlu, su kullanımını azaltan ve sıfır atık hedefleyen teknolojilerin kullanılmasına, bu teknolojilerin kullanılmasını teşvik edecek vergisel düzenlemelere ve sübvansiyonlara ihtiyaç vardır. Aynı zamanda doğal kaynakların kullanımını sınırlamayı hedefleyen çevresel düzenlemeler ve yüksek vergi oranları da bu politikalar arasında yer almaktadır (MIT, 2020; IISD, 2021: 2; UNDP, 2018: 56).

Türkiye'de, madencilik faaliyetleri nedeniyle ortaya çıkan çevresel etkilerin azaltılması için Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından çeşitli uygulamalara ve projelere yer verilmektedir. İlgili politikalar atık yönetimi, hava ve su kalitesi, çevresel harcamalar ve çevresel etki değerlendirmeleri alanlarına yöneliktir. Belirlenen alanlara yönelik projeler desteklenmekte ve yatırım harcamaları yapılmaktadır. 2019 yılı itibarıyla 784 milyon TL çevre yatırımı yapıldığı belirtilmiştir (ETKB ve TOBB, 2020: 107-117).

Türkiye maden çeşitliliği bakımından önemli hammadde kaynaklarına sahiptir. Uluslararası standartla belirlenmiş 90 çeşit tabii kaynağın 70'i Türkiye'de bulunmakta ve 60 adetinin ticareti yapılmaktadır. Türkiye'de 2020 yılında toplam maden üretiminin %67'si çimento ve inşaat malzemeleri hammaddeleri, %12'si enerji hammaddeleri ve %6'sı metalik hammaddelerden oluşmaktadır. Aynı zamanda Türkiye'nin birincil enerji arzının %12'si yerli kömür madeniyle karşılanmaktadır (ETKB ve TOBB, 2020: 51-80).

2021 yılı itibarıyla Türkiye'de 4033 adet ruhsatlı aktif maden, 7.822 adet kapatılan maden ve 1878 adet işletildikten sonra rehabilite edilen maden bulunmaktadır. Bu veriler kapsamında Türkiye'de madencilik sektörünün imalat sanayi içerisinde önemli bir yeri olduğu söylemek mümkündür. Bununla birlikte madencilik sektörünün çevresel etkileri göz önüne alındığında sürdürülebilir madencilik faaliyetlerinin hayata geçirilmesi gerekliliği görülmektedir. Bu kapsamda Tabii Kaynaklar Programı yeşil bütçeleme yaklaşımı çerçevesinde incelenmesi gereken bir diğer bütçe programı olarak karşımıza çıkmaktadır. Tabii Kaynaklar Programı'nın amacı, ödenekleri ve anahtar göstergeleri ile programın koordinasyonundan sorumlu idare aşağıda yer alan Tablo 10'da gösterilmiştir.

**Tablo 10: Program 9: Tabii Kaynaklar**

<b>Program Adı:</b> Tabii Kaynaklar			
<b>Program Amacı:</b> Tabii Kaynakların Aranması, İşletilmesi, Ekonomiye Kazandırılması ve Kaynakların Ülke Yararına Kullanılmasının Sağlanması			
<b>Program Ödenekleri (Bin TL)</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023 (teklif)</b>
	903.242	1.776.164	2.695.829
<b>Anahtar Göstergeler</b>			
1- Madencilik katma değerinin GSYH'ye oranı			
2- Yerli kaynaklardan üretilen elektrik enerjisi miktarı			
<b>Koordinasyondan Sorumlu İdare:</b> Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı			

**Kaynak:** (SBB, 2022b).

Tablo 10 incelendiğinde Tabii Kaynaklar Programı'nın ne amacının ne de anahtar göstergelerinin yeşil bütçeleme yaklaşımı ile uyumlu olmadığı açık bir şekilde görülmektedir. Belirlenen anahtar göstergeler arasında madencilik faaliyetlerinin GSYİ içindeki payı ve yerli kaynaklardan üretilen elektrik enerjisi miktarı yer almaktadır. Başka bir ifadeyle Tabii Kaynaklar Programı'nın amacının ve anahtar göstergelerin iklim ve çevre hedeflerini kapsamadığı görülmektedir.

Programın yeşil bütçeleme yaklaşımı ile uyumlu hale gelebilmesi ve bu program kapsamındaki alt programlar aracılığı ile kamu kaynaklarının madencilik sektörünün sürdürülebilirliğinin artırılmasına yönelik olarak kullanılabilmesi için program amacının yeniden ele alınması gerekmektedir. Bu doğrultuda program amacının "Tabii Kaynakların Sürdürülebilir Faaliyetlerle Aranması, İşletilmesi, Ekonomiye Kazandırılması ve Kaynakların Ülke Yararına Kullanılmasının Sağlanması" şeklinde değiştirilmesi önerilebilir.

Tabii Kaynaklar Programı'nın madencilik sektörü alanında uygulanan sürdürülebilir faaliyetleri teşvik edilmesi ve kapsayabilmesi için amacında yapılması gereken değişikliğe ek olarak yeni ek göstergelere ihtiyaç vardır. Bu göstergelere örnek olarak "madencilikte atık toplama oranı", "su kullanım oranı", "rehabilite edilen maden alanları sayısı" gibi yenilikçi çözümlere yönelik göstergeler ve madencilik faaliyetlerinin gerçekleştirildiği bölgelere kurulabilecek hava ve su kalitesi ölçücü cihaz sayısı gibi göstergeler eklenebilir.

Ayrıca ikinci anahtar göstergeye yönelik program açıklamasında yerli kaynaklardan üretilen elektrik enerjisinin yerli kömür ve yenilenebilir enerji kaynakları ile elde edileceği belirtilmiştir. İlgili göstergede kömürden ve yenilenebilir enerji kaynaklarından elde edilecek enerji miktarının ayrıştırılarak izlenmesi, yerli enerji üretiminde iklim ve çevre hedefleri ile uyumun anlaşılabilirliği açısından önemli olacaktır.

### **3.3.10. Tarım Programı**

Tarım faaliyetleri iklim değişikliği sorununun önemli nedenleri arasında yer almakla birlikte aynı zamanda iklim değişikliği sorununun en çok etkilediği alanlardan da biridir. Küresel nüfusun hızla artması ve gıda talebindeki artış endüstriyel tarım faaliyetlerinin hızla artmasına neden olarak tarımda yüksek verimlilik ve kar odaklı bir yapıya neden olmaktadır. Endüstriyel tarım uygulamaları ise sürdürülemez yapısı nedeniyle iklim, çevre ve insan sağlığı üzerinde olumsuz etkilere sebep olmaktadır. Aynı zamanda iklim değişikliğinin neden olduğu kuraklık, aşırı hava olayları ve istilacı türlerin yaygınlaşması gibi olaylar da tarımsal üretimi ve verimliliği olumsuz etkileyerek iklim değişikliği ve tarım faaliyetleri arasında bir paradoks oluşturmaktadır (UNEP, 2022: 52).

Tarımsal emisyonların küresel emisyonlar içerisindeki payı 2000’li yıllardan itibaren kademeli olarak azalsa da 2018 yılı için bu oran % 17 olarak gerçekleşmiştir. Ancak tarımsal emisyonların toplam emisyonlar içindeki payının azalması, diğer sektörlerin neden olduğu emisyon miktarının artmasından kaynaklanmaktadır. Tarımsal faaliyetler sonucu ortaya çıkan başlıca sera gazları metan (CH<sub>4</sub>) ve azot protoksit (N<sub>2</sub>O)’dir (FAO, 2020: 3).

Tarımsal faaliyetler nedeniyle ortaya çıkan emisyonların büyük bir kısmını hayvancılık sebebiyle ortaya çıkan enterik fermantasyon ve nitrojen emisyonları oluşturmaktadır. 2018 ile 2020 yılları arasında tarımdan kaynaklanan sera gazı emisyonlarının yaklaşık %54’ü et üretiminden kaynaklanmaktadır. Aynı zamanda gıda tedarik zinciri kaynaklı faaliyetlerin sebep olduğu emisyon miktarları da giderek artış göstermektedir. Tarımsal faaliyetlerin iklim değişikliği üzerindeki etkilerinin azaltılması için tarımsal üretim yöntemlerinde değişiklikler, et tüketimine yönelik talebin azaltılması ve gıda tedarik zinciri kaynaklı karbon emisyonlarının azaltılması gibi önlemler küresel ve ulusal düzeyde hayata geçirilmeye çalışılmaktadır. Tarımsal üretimde sürdürülebilirliğin sağlanması için hükümetler, yerel yönetimler, sivil toplum kuruluşları ve özel sektörün iş birliği içinde çalışması gerekmektedir (UNEP, 2022: 56-63).

Türkiye’de tarımdan kaynaklı karbon emisyonları çok düşük düzeyde olmasına karşın tarım kaynaklı sera gazı emisyonları yüksek seviyelerdedir. Toplam sera gazı emisyonları içinde tarım sektörü kaynaklı sera gazı emisyonları büyüklük bakımından %12,8 ile ikinci sıradadır (TUİK, 2023). Tarım sektörü kaynaklı emisyonların büyük çoğunluğunu enterik fermantasyon oluşturmakla birlikte gübre yönetimi, pirinç ekimi, üre uygulaması ve tarımsal kalıntılarının (anız) tarlada yakılması gibi uygulamalar da emisyonların nedenleri arasında yer almaktadır. Tarım ve hayvancılık faaliyetleri sonucu ortaya çıkan metan ve azot tarımsal emisyonların yaklaşık %97’sini oluşturmaktadır (TUİK, 2022: 38).

Türkiye’de tarımsal üretimde kullanılan kimyasal gübre ve pestisit (tarım ilacı) miktarları azımsanmayacak düzeydedir. 1900’lü yıllardan günümüze tarımda kimyasal gübre kullanımının zaman zaman azaldığı ancak genel olarak artış eğiliminde olduğu görülmektedir. Kimyasal gübre kullanımı, iklim ve çevre üzerinde olumsuz etkilere neden olarak toprak yapısının bozulmasına ve su kaynaklarının kirlenmesine neden olmaktadır (ÇŞİDB, 2023d). Pestisit kullanımı da iklim, çevre, biyoçeşitlilik ve insan sağlığı üzerinde oldukça ciddi etkilere sahiptir ve Türkiye’de bazı dönemlerde iniş çıkışlar olmakla birlikte, pestisit kullanımı belirli bir düzeyde seyretmektedir. Son yıllarda ise özellikle kıyı bölgelerde pestisit kullanımının arttığı görülmektedir (ÇŞİDB, 2023h).

Tarım ve Orman Bakanlığı, kimyasal gübre ve pestisit kullanımının azaltılması amacıyla çeşitli politikalar geliştirmeye çalışmaktadır. Kimyasal gübre kullanımının azaltılması amacıyla, toprak analizlerinin gerçekleştirilmesi ve bilinçsiz gübre kullanımının engellenmesi, organik kökenli gübrelerin yaygınlaştırılması ve yüksek verimlilik sağlayacak yeni gübrelerin geliştirilmesini amaçlamaktadır (TAGEM, 2018: 13). Pestisit kullanımının önlenmesi amacıyla ise zararlı organizmaların tarım sektörüne olan etkilerinin yok edilmesi, tarımsal hastalıkların ve yabancı otların tarımsal üretime etki etmeyecek düzeyde tutulması amaçlanmakta ve sürdürülebilir bir yöntem olan “Entegre Mücadele” çalışmalarının artırılması hedeflenmektedir. Ayrıca pestisit kullanımının denetlenmesi, alternatif mücadele yöntemleri ve çiftçilerin bu konuda eğitimine yönelik faaliyetler de gerçekleştirilmektedir (ÇŞİDB, 2023h).

Tarımsal emisyonlarla mücadele yöntemleri arasında organik tarım ve iyi tarım uygulamaları da yer almaktadır. Türkiye’de organik tarım arazilerinin toplam tarım arazileri içerisindeki payı 2018 yılında %2,7 iken 2020 yılında bu oran %1,6’ya düşmüştür. Aynı zamanda organik hayvancılık faaliyetleri, büyükbaş hayvancılık ve küçükbaş hayvancılık için çok düşük düzeydedir (ÇŞİDB, 2023e). İyi tarım uygulama alanlarının toplam tarımsal alan içindeki payı ise 2017 ve 2018 yıllarında kısmen yüksek düzeyde olmasına rağmen 2020 yılında %1,6 olarak tespit



edilmiştir. Ancak iyi tarım üretim alanlarında azalma olmasına rağmen iyi tarım uygulamaları aracılığıyla elde edilen üretim miktarı 2021 yılı itibarıyla artış göstermiştir (ÇŞİDB, 2023c).

Tarımsal faaliyetler hem hayvansal gıdaların hem de bitkisel gıdaların üretimi için bir gerekliliktir. Ancak iklim değişikliğine olumsuz etkileri de günümüzde küresel bir sorun olarak karşımızdadır. Dolayısıyla iklim değişikliği ile mücadelede ilerleme kaydedilmesi için odaklanılması gereken alanlarda biri de tarımsal faaliyetlerin sürdürülebilirliğidir. Türkiye’de bu alanda adımlar atılmış olmakla birlikte tarımsal faaliyetlerin sürdürülebilir bir şekilde devam edebilmesi için bütçe programları aracılığıyla bu alanda yeşil dönüşümün sağlanması gerekmektedir. Bu kapsamda Türkiye’de bütçe programları arasında yer alan Tarım Programı yeşil bütçeleme yaklaşımı çerçevesinde incelenmesi gereken bir diğer bütçe programı olarak karşımıza çıkmaktadır. Sürdürülebilir Tarım Programı’nın amacı, ödenekleri ve anahtar göstergeleri ile programın koordinasyonundan sorumlu idare aşağıda yer alan Tablo 11’de gösterilmiştir.

**Tablo 11: Program 10: Tarım**

<b>Program Adı:</b> Tarım			
<b>Program Amacı:</b> Çevresel, Sosyal ve Ekonomik Olarak Sürdürülebilir, Ülke İnsanınin Yeterli ve Dengeli Beslenmesinin Yanı Sıra Arz Talep Dengesini Gözeten, Verimliliği Yüksek, Sosyo-Ekonomik Olarak Gelişen Etkin Bir Tarım Sektörünün Oluşturulması ile Çiftçilerimizin Yaşam Standartlarının Yükseltilmesi			
<b>Program Ödenekleri</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023 (teklif)</b>
<b>(Bin TL)</b>	31.347.706	82.297.548	103.308.935
<b>Anahtar Göstergeler</b>			
1- Bitkisel ürünlerin üretim miktarı			
2- İhraç edilen bitkisel ürün değeri			
3- Kırmızı et üretim miktarı			
4- Tarımsal hasıla			
<b>Koordinasyondan Sorumlu İdare:</b> Tarım ve Orman Bakanlığı			

**Kaynak:** (SBB, 2022b).

Tablo 11 incelendiğinde Tarım Programı’nın amacında tarımsal faaliyetlerin çevresel sürdürülebilirliğine ve verimliliğine vurgu yapıldığını göz önüne aldığımızda program amacının yeşil bütçeleme yaklaşımı ile uyumlu olduğunu ifade etmek mümkündür. Ancak aynı bakış açısının program anahtar göstergelerinde benimsendiğini söylemek mümkün değildir. Program için belirlenen anahtar göstergeleri yalnızca üretim miktarına ve hasılaya odaklanmakta; tarımsal faaliyetin sürdürülebilirliği ve verimliliğine odaklanmamaktadır.

Tarım programının sürdürülebilir bir tarım amacına uygun olabilmesi, tarımsal faaliyetin verimli ve çevre dostu bir yaklaşımla dönüştürebilmesi için organik tarım ve iyi tarım uygulamalarına yönelik “organik tarım faaliyetlerin/iyi tarım uygulamalarının toplam tarımsal hasıla içindeki payı”, “iyi tarım uygulamalarına/organik tarım faaliyetlerine sağlanan kamusal destek miktarı”, “sürdürülebilir kırmızı et üretiminin toplam üretim içerisindeki payı” gibi anahtar göstergelerin eklenmesi uygun olacaktır. Böylelikle tarımsal faaliyetlerin verimliliği artacak; organik ve iyi tarım uygulama faaliyetlerinin desteklenmesi iklim ve çevre hedefleriyle uyumlu olacaktır.

Aynı zamanda Tarım Programı kapsamında iklim ve çevre üzerinde olumsuz etkileri olan kimyasal gübre ve pestisit kullanımını sınırlamaya yönelik “tarımsal faaliyette kullanılan pestisit miktarı” gibi anahtar göstergelerin eklenmesi de yeşil bütçe yaklaşımıyla uyumlu olacaktır. Elbette sadece program amacı ve anahtar göstergelerinde yapılacak değişiklikler tarımsal faaliyetin sürdürülebilir bir şekilde dönüşümü için tek başına yeterli olmayacaktır. Alt programlar düzeyinde de bu bakış açısının hâkim olması, bütçe aracılığıyla tarımsal faaliyetin sürdürülebilirliğinin sağlanmasında kamusal kaynakların kullanımını mümkün kılacaktır.

### **3.3.11. Toprak ve Su Kaynaklarının Kullanımı ve Yönetimi Programı**

Toprak ve su kaynaklarının verimli ve sürdürülebilir bir şekilde kullanımı iklim değişikliği ile doğrudan ilişkilidir. Yaşam döngüsünün en önemli iki bileşeni olan toprak ve su kaynaklarında meydana gelen bozulma ve azalma yaşamı ve sağlığı tehdit edecek boyutlara ulaşabilir. Arazi ve toprak; tarım ve endüstri kaynaklı kirlilik, düşük

mahsul çeşitliliği, toprak erozyonu ve iklim değişikliğinin neden olduğu olağanüstü hava olaylarının yarattığı baskı unsurlarına maruz kalmaktadır. Aynı zamanda toprak, onu kullanım şeklimize bağlı olarak atmosfere zarar verecek önemli miktarda karbon ve azot salınımına neden olmaktadır (AÇA, 2019: 6-10).

Sanayi, ulaşım ve ekonomik faaliyetler nedeniyle ortaya çıkan kirleticiler, toprak ve su kaynaklarını kirleterek iklim ve çevre üzerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır. Yanlış toprak ve gübre kullanımı, tarımda kullanılan kimyasal girdiler ve su kaynaklarının aşırı kullanımı gibi sürdürülemez tarım uygulamaları da toprak ve su kaynaklarının kirlenmesine neden olmaktadır. Aynı zamanda kötü atık yönetimi nedeniyle ortaya çıkan kirleticiler toprak ve su kaynakları üzerinde ciddi bir tehdit oluşturmakta, doğal yapının sonsuza kadar değişmesine neden olmaktadır (AÇA, 2022: 2).

Toprak ve su kaynaklarının sürdürülebilir yönetiminin sağlanmasında en etkili yöntem bu kaynakların korunmasıdır. Kirlenmiş kaynakları temizlemek hem zor hem de oldukça maliyetli olduğundan politika ve uygulama aşamasında toprak ve su kaynaklarının korunmasına yönelik önlemlerin alınması oldukça önemlidir. Türkiye’de özellikle 2002-2008 yılları arası tarım arazilerinin amaçları dışında kullanımına yönelik verilen izinler oldukça yüksek düzeyde seyretmiştir. Ancak ilerleyen yıllarda verilen izinlerin dalgalı olarak azaldığı görülmektedir (ÇŞİDB, 2023b).

Su kaynaklarının kullanımı açısından bir değerlendirme yapıldığında ise 2021 yılında su kullanımının %70’ini sulama faaliyetleri, %23’ünü ise içme-kullanma ve sanayi faaliyetleri oluşturmuştur. Sürdürülebilir su yönetimin sağlanabilmesi için sulamada verimlilik ve yenilikçi uygulamalara yer vermek gerekmektedir. Aynı zamanda su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi ile ilgili politikalar belirlerken su kaynaklarının yanlış kullanımı sebebiyle ortaya çıkacak biyoçeşitlilik kaybı ve ekonomik sorunlar da dikkate alınmalıdır (ÇŞİDB, 2023g).

Yaşam döngüsünün iki önemli bileşeni olan toprak ve su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı ve korunması hem insan yaşamı hem de iklim değişikliği ile mücadele için öncelikli alanlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Toprak ve su kaynaklarının kirlenmesi sonrasında ise temizlenmesinin hem ekonomik maliyetinin hem de zaman maliyetinin yüksek olması bu iki kaynağın kirlenmeden korunması gerektiğini ve sürdürülebilir kullanımının önemi göstermektedir. Bu kapsamda Türkiye’de bütçe programları arasında yer alan Toprak ve Su Kaynaklarının Kullanımı ve Yönetimi Programı yeşil bütçeleme yaklaşımı çerçevesinde incelenmesi gereken bir diğer bütçe programıdır. Toprak ve Su Kaynaklarının Kullanımı ve Yönetimi Programı’nın amacı, ödenekleri ve anahtar göstergeleri ile programın koordinasyonundan sorumlu idare aşağıda yer alan Tablo 12’de gösterilmiştir.

**Tablo 12: Program 11: Toprak ve Su Kaynaklarının Kullanımı ve Yönetimi**

<b>Program Adı:</b> Toprak ve Su Kaynaklarının Kullanımı ve Yönetimi			
<b>Program Amacı:</b> Toprak ve Su Kaynaklarının Etkin ve Sürdürülebilir Kullanımının Sağlanması, İklim Değişikliği, Çölleşme ve Erozyonla Etkin Mücadele Edilmesi			
<b>Program Ödenekleri (Bin TL)</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023 (teklif)</b>
	15.473.381	32.581.514	47.870.042
<b>Anahtar Göstergeler</b>			
1- Sulama oranı			
2- Sulamaya açılan alan (DSİ, brüt)			
3- Sulamaya açılan net tarımsal alan (kümülatif)			
4- Sulamaya açılan yıllık alan (DSİ, brüt)			
5- Tescil işlemleri tamamlanan arazi toplulaştırma alanı (kümülatif)			
6- Toplam su potansiyelinden yararlanılan miktar			
7- Toprak kaybı önlenen kontrol altındaki alan büyüklüğü (kümülatif)			
<b>Koordinasyondan Sorumlu İdare:</b> Tarım ve Orman Bakanlığı			

Kaynak: (SBB, 2022b).

Tablo 12 incelendiğinde Toprak ve Su Kaynaklarının Kullanımı ve Yönetimi Programı'nın amacında toprak ve su kaynaklarının etkin ve sürdürülebilir kullanımı ile iklim değişikliği ile mücadeleye vurgu yapıldığını göz önüne aldığımızda, program amacının yeşil bütçeleme yaklaşımı ile uyumlu olduğunu ifade etmek mümkündür. Ancak aynı bakış açısının özellikle de toprak kaynağına yönelik olarak program anahtar göstergelerinde benimsendiğini söylemek mümkün değildir.

Anahtar göstergelerin önemli bir kısmının su kaynaklarına yönelik olduğu ancak su kaynaklarına yönelik olarak belirlenen bu göstergelerin su kaynaklarının korunmasından ziyade tarımsal sulamayı takip etmek için belirlendiği anlaşılmaktadır. Bu nedenle Toprak ve Su Kaynaklarının Kullanımı ve Yönetimi Programı'nda mevcut anahtar göstergelere ek olarak su kaynaklarının korunmasına ve sulama verimliliğinin artırılmasına yönelik göstergeler eklenmesi hem program amacıyla uyumlu olacak hem de programın yeşil bütçeleme yaklaşımına daha çok katkı yapmasına imkân verecektir.

Toprak kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir kullanımı da en az su kaynakları kadar hayati bir öneme sahiptir. Her ne kadar bu önem program amacında kendini göstermiş olsa da program kapsamında toprak kaynaklarına yönelik olarak sadece toprak kayıplarının önlenmesine yönelik bir gösterge vardır. Ancak program kapsamında toprak kaynaklarına yönelik olarak da yeşil bütçe yaklaşımı ve iklim hedefleriyle uyumlu anahtar göstergelerin belirlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla yeşil altyapı, arazi geri dönüşümü ve biyoçeşitlilik ile toprağı korumayı amaçlayan arazi kullanımına yönelik anahtar göstergelerinin belirlenmesi sürdürülebilir arazi yönetimi ve toprak sağlığı açısından faydalı olacaktır.

### **3.3.12. Yerel Yönetimlerin Güçlendirilmesi Programı**

İklim değişikliği ile mücadele, uluslararası boyutta anlaşmalara ve merkezi yönetim düzeyindeki hükümet politikalarına bağlı olduğu kadar yerel yönetimlerce benimsenecek ve uygulanacak stratejilere de gereksinim duymaktadır. Yerel düzeyde sürdürülebilirliği sağlamak ve küresel anlamda sürdürülebilirliğe katkıda bulunmak amacıyla 1990 yılında Uluslararası Yerel Çevresel Girişimler Konseyi (ICLEI) kurulmuştur. Konsey; düşük karbonlu, doğa temelli, eşitlikçi ve dayanıklı bir yerel yönetim anlayışını desteklemek amacıyla 2500'den fazla yerel ve bölgesel yönetimden oluşan büyük bir girişimdir (ICLEI, 2023).

ICLEI, yerel düzeyde sürdürülebilirliği sağlamak amacıyla şehirlerin, bölgelerin ve kasabaların hızlı kentleşme ve iklim değişikliği gibi nedenlerle yaşadığı sorunları çözmeyi, bu sorunlara yönelik çözüm, politika ve strateji belirlemelerine yardımcı olmayı amaçlamakta ve BM SKH ile uyumlu politikalar belirlemektedir. Bu kapsamda belirlenen 5 ana başlık ve bazı hedefler şu şekilde özetlenebilir (ICLEI, 2021: 22-29):

- Düşük emisyonlu kalkınma: iklim nötr altyapı, yenilenebilir enerjinin kullanıldığı ulaşım sistemleri, enerji-ulaşım-atık-gıda sektörü kaynaklı emisyonların azaltılması,
- Doğa temelli kalkınma: hava, su, toprak, gıda ve tüm doğal kaynakları kapsayan sürdürülebilir politikaların benimsenmesi, mavi ve yeşil altyapı sistemlerinin oluşturulması, ağaçlandırma ve su tasarrufu yapılması,
- Döngüsel kalkınma; yerel düzeyde adil geçiş mekanizmasının desteklenmesi, fosil yakıtların ve diğer yıkıcı kaynakların çıkarılmasına bağlı olmayan bir ekonomik yapının oluşturulması ve sıfır atık üreten şehirler yaratılması,
- Dirençli kalkınma; toplumdaki dezavantajlı kesimlerin ihtiyaçlarını dikkate alan bir risk yönetimi, kurumlara olan güvenin artırılması ve şeffaf bir yapının oluşturulması,
- Eşitlikçi ve insan merkezli kalkınma; güvenli su ve sanitasyona, besleyici gıdaya, erişilebilir sağlık ve eğitim hizmetlerine, iklime dayanıklı altyapıya, temiz havaya ve verimli toprağı erişim, yeterli seviyede yürüme, bisiklet yolu ve toplu taşıma hizmetlerinin sağlanmasıdır.

Son yıllarda yerel yönetimlerde sürdürülebilirlik konusunda gündeme gelen gelişmeler ise BM 2030 Gündemi ve COP21 sonrası yapılan ilk BM konferansında HABITAT III ve Yeni Kentsel Gündem politika belgesi etrafında ortaya çıkmıştır. Bu kapsamda söz konusu belge SKH 11 hedefi olan Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar amacıyla

doğrudan ilişkilidir. İlgili hedefe yönelik açıklamalar Şehircilik ve Risk Odaklı Afet Yönetimi Programı kapsamında yapıldığından burada tekrar değinilmeyecektir (ÇŞİDB, 2023).

Yeni Kentsel Gündem; şehirlerde ve kırsalda yaşayan herkes için kaliteli bir yaşam ve refah sunmayı; adil, güvenli, sağlıklı, erişilebilir, ekonomik, dirençli ve sürdürülebilir kentler oluşturarak hem ulusal hem yerel düzeyde politika ve faaliyetleri etkilemeyi amaçlayan bir vizyona sahiptir. Bu kapsamda sürdürülebilir kentsel gelişme için belirlenen dönüştürücü taahhütler (UN, 2017: 5-22);

- Sosyal olarak kapsayıcı ve yoksulluğu sona erdiren sürdürülebilir kentsel gelişim,
- Herkes için sürdürülebilir, kapsayıcı kentsel refah ve fırsatlar,
- Çevresel olarak sürdürülebilir ve dirençli kentsel gelişmenin sağlanması şeklindedir.

Yerel yönetimlerde sürdürülebilirlik çerçevesinde ele alınabilecek bir diğer konu da yerel düzeyde yeşil bütçeleme yaklaşımı çerçevesinde benimsenen çevreye duyarlı bütçe sistemidir. Yerel düzeyde çevreye duyarlı bütçeleme sistemi; çevrenin korunması, iklim dengesinin gözetilmesi, hava, su, toprak, hammaddeler ve biyoçeşitlilik gibi doğal kaynakların planlı kullanılması ve bütçe belgelerinde bu alanlara yönelik politikalar belirlenmesidir. Yerel düzeyde uygulanan çevreye duyarlı bütçe sistemine yönelik Almanya Heidelberg Belediyesi, İsveç Växjö Belediyesi ve İtalya Bologna Belediyesi bütçeleri ve bütçeleme yaklaşımları iyi uygulama örnekleri olarak verilebilir (Kılıçer, 2017c: 40-131).

İklim değişikliği ile mücadele hem küresel hem de ulusal düzeyde özel ve kamusal mücadeleyi gerekli kılmaktadır. Ulusal düzeyde yürütülen kamusal mücadelenin önemli bir boyutu ise iklim değişikliği ile mücadele konusunda yerel yönetimler kapsamında gösterilen çabalardan oluşmaktadır. Dolayısıyla merkezi yönetim birimlerinin yanında yerel yönetimlerinde yeşil dönüşümün bir parçası olması gerekmektedir. Türkiye’de yerel yönetimlerin neredeyse tamamının ana gelir kaynağı merkezi yönetim bütçesinden yapılan transferlerden oluşmaktadır. Bu nedenle Türkiye’de bütçe programları arasında yer alan Yerel Yönetimlerin Güçlendirilmesi Programı yeşil bütçeleme yaklaşımı çerçevesinde incelenmesi gereken bir diğer bütçe programıdır. Yerel Yönetimlerin Güçlendirilmesi Programı’nın amacı, ödenekleri ve anahtar göstergeleri ile programın koordinasyonundan sorumlu idare aşağıda yer alan Tablo 13 ’te gösterilmiştir.

**Tablo 13: Program 12: Yerel Yönetimlerin Güçlendirilmesi**

<b>Program Adı:</b> Yerel Yönetimlerin Güçlendirilmesi			
<b>Program Amacı:</b> Yerel Yönetimlerin Mali Yapısının Güçlendirilmesi ve Altyapısının Desteklemesi Suretiyle Sunulan Hizmetlerde Hız ve Kalitenin Artırılması			
<b>Program Ödenekleri (Bin TL)</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023 (teklif)</b>
	113.941.227	268.328.524	400.413.530
<b>Anahtar Göstergeler</b>			
1- Belediyeler ve bağlı idarelerinin öz gelirlerinin giderlerini karşılama oranı			
<b>Koordinasyondan Sorumlu İdare:</b> Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı			

**Kaynak:** (SBB, 2022b).

Tablo 13 ’te yer alan veriler incelendiğinde Yerel Yönetimlerin Güçlendirilmesi Programı’nın ne amacında ne de program kapsamında belirlenen anahtar göstergede yeşil bütçeleme yaklaşımının amaçlarını gerçekleştirilmeye yönelik bir ifade bulunmamaktadır. Ancak, yeşil dönüşüm hedefinin gerçekleştirilmesi için merkezi yönetim ile yerel yönetimlerin işbirliği içerisinde çalışması iklim değişikliği ile mücadelede önemli bir faktördür. Bu nedenle 2023 yılı MYB’de yer alan Yerel Yönetimlerin Güçlendirilmesi Programı kapsamında hem program amacının hem de bu amaca yönelik belirlenen anahtar göstergelerin iklim ve çevre politikalarını yansıtacak şekilde yeşil bütçeleme yaklaşımı çerçevesinde yeniden düzenlenmesi gerekmektedir.

Yerel Yönetimlerin Güçlendirilmesi Programı şu anki haliyle yalnızca bir yerel yönetim birimi olan belediyelerin öz gelirlerinin giderlerini karşılama oranına başka bir ifade ile merkezi yönetim bütçesinden belediyelere aktarılan

kaynağın giderleri karşılama oranına odaklanmaktadır. Programın iklim ve çevre odaklı politikaları yansıtması ve yeşil bütçe yaklaşımına daha uygun hale getirilmesi için çok çeşitli göstergeler eklenebilir. Böylelikle yerel yönetimlerin de iklim değişikliği ile mücadeleye katkı sağlayacak bir anlayışla bütçelerini hazırlamaları sağlanabilir.

Bu göstergelere örnek olarak; “yeşil bütçe yaklaşımını benimseyen/benimseyecek belediye sayısı”, “yürüme-bisiklet-toplu taşıma kullanım oranı” (bölgesel ayrımlar yapılabilir), “kişi başına düşen atık miktarı” (metropol-kırsal ayrımı yapılabilir), “geri dönüşüm oranı”, “elektrikli toplu taşıma araç sayısı” gibi çok çeşitli göstergeler sayılabilir. Belirlenen anahtar göstergelere yönelik olarak kendi bütçelerinde düzenleme yapan belediyelere ek kaynak aktarımı ya da bu alana yönelik kredi kolaylıkları da sağlanarak yerel yönetimlerde yeşil bütçeleme yaklaşımı yaygınlaştırılabilir.

Çalışmanın bu kısmında 2023 yılı MYB’de yer alan altmış sekiz bütçe programı arasından önceki kısımda açıklanan kriterlere göre seçilen on iki tanesi iklim politikaları ve çevresel öncelikler kapsamında yeşil bütçeleme yaklaşımı çerçevesinde değerlendirilmiştir. Ancak çalışma kapsamında ele alınan on iki bütçe programı dışında iklim değişikliği ve çevre politikalarıyla ilişkilendirilebilecek, yeşil bütçeleme yaklaşımı çerçevesinde uygulamada kullanılacak başka bütçe programları da bulunmaktadır. MYB’de yer alan diğer programlar da iklim, çevre ve sürdürülebilir kalkınma hedefleri kapsamında ele alınabilir ve bu programlara yönelik amaç ve anahtar göstergeler yeşil bütçeleme yaklaşımı çerçevesinde güncellenebilir. Bu bakış açısıyla ele alınabilecek diğer programları “bölgesel kalkınma programı”, “kırsal kalkınma programı”, “finans sisteminin geliştirilmesi ve sigortacılık programı”, “insan hakları programı”, “istihdam programı”, “ticaretin düzenlenmesi, geliştirilmesi ve kolaylaştırılması programı” ve “stratejik yönetim ve kamu kaynakları programı” şeklinde sıralamak mümkündür.

#### **4. SONUÇ VE ÖNERİLER**

Kamu bütçeleri geniş açıdan devletlerin özel açıdan ise hükümetlerin ekonomik tercihlerini yansıtan ve milli ekonomiler üzerinde büyük etkileri olan mali araçlardır. Devletlerin ekonomi üzerinde sahip oldukları pay, ekonomik işleyişi ve yapıyı doğrudan etkilemektedir. Ekonomik yapı ise doğal kaynaklar ve çevre üzerinde doğrudan ve dolaylı etkilere neden olmakta, çoğu zaman biyoçeşitlilik, doğal kaynaklar ve iklim üzerinde telafisi zor olan tahribatlara yol açmaktadır. Bu tahribatın giderilmesinde en önemli görev ise elbette devletlere düşmektedir. İşte bu noktada gerçekleştirilen ekonomik faaliyetlerin iklim ve çevre üzerinde neden olduğu olumsuz etkilerin kamu bütçeleri aracılığıyla telafi edilmesi; iklim değişikliği ile mücadelede kamu bütçelerinin rolünün ve sorumluluğunun belirlenmesi ve kamu bütçelerinin iklim ve çevresel öncelikleri dikkate alacak şekilde tasarlanması ile uygulanmasını kapsayan yeşil bütçeleme yaklaşımı karşımıza çıkmaktadır.

Yeşil bütçeleme yaklaşımı; kamusal önceliklerin iklim ve çevre hedeflerini dikkate alacak şekilde gözden geçirilmesi, kamu bütçe araçlarının diğer bir ifadeyle kamu harcamalarının, kamu gelirlerinin ve borçlanma araçlarının ekolojik dengeyi koruyacak ve iyileştirecek şekilde kullanılması ve iklim değişikliği ile mücadele kapsamında belirlenen politika ve hedeflerin gerçekleştirilmesinde kamu bütçelerinin kullanılmasıdır. Yeşil bütçe yaklaşımının önemi, insanların ve ekonomik faaliyetlerin iklim ve doğa üzerinde neden oldukları olumsuz etkilerin telafi edilmesinde ve doğal kaynakların sürdürülebilir yönetiminde kamu kesimine düşen sorumluluğun yerine getirilebilmesi için ihtiyaç duyulan kamusal kaynakların kamu bütçeleri aracılığıyla sağlanması gerekliliğidir. Bu sebeple çalışma, iklim değişikliği ile mücadele konusunda kullanılması önerilen yeşil bütçe yaklaşımının ne olduğunu, hangi amaç ve araçlara sahip olduğunu, nasıl kullanıldığını ve merkezi yönetim bütçelerindeki konumunu ortaya koymanın önemine odaklanmaktadır.

Bu doğrultuda çalışma kapsamında 2023 yılı MYB içerisinde yer alan bütçe programları yeşil bütçeleme yaklaşımı çerçevesinde analiz edilmiş, seçilen bütçe programlarının amacı ve anahtar göstergeleri çerçevesinde bir değerlendirme yapılmıştır. Değerlendirme yapılırken iklim değişikliği ile doğrudan veya dolaylı ilişkisi olan bütçe programlarının seçilmesine özen gösterilmiştir. Seçilen programlar üst politika belgelerinde yer alan hedefler, çevresel öncelikler, sürdürülebilir kalkınma hedefleri ve iklim değişikliği ile mücadele politikaları kapsamında yeşil bütçeleme yaklaşımı çerçevesinde değerlendirilmiştir.

Bu kapsamda MYB kanunu içerisinde yer alan altmış sekiz programdan on iki tanesi seçilmiştir. Programlara ait amaçlar, son üç yıla ait harcama gerçekleştirmeleri ve ödenek tahsisleri, ilgili programın anahtar göstergeleri ve programın koordinasyonundan sorumlu idare her program için ayrı bir tablo verilerek gösterilmiştir. Programlar değerlendirilirken ilk olarak programın iklim ve çevre ile olan ilişkisine yönelik bilgilere yer verilmiş, daha sonra ilgili programın iklim ve çevre üzerindeki etkisi uluslararası raporlar ve Türkiye kapsamında sunulmaya çalışılmıştır. En son aşamada ise ilgili bütçe programının amacı ve anahtar göstergeleri, iklim değişikliği ile mücadele politikaları ve yeşil bütçeleme yaklaşımı çerçevesinde değerlendirilerek çeşitli öneriler sunulmuştur.

Çalışma kapsamında yeşil bütçeleme yaklaşımı ile ilişkilendirilen bütçe programları genel olarak değerlendirildiğinde seçilen bütçe programlarının çoğunluğu, program amaçları bakımından sürdürülebilir iklim ve çevre hedeflerini gözetmektedir. Ancak ilgili programların performansını ve başarı düzeyini göstermesi amacıyla belirlenen anahtar göstergelerin program amaçlarını ve çevresel hedefleri yansıtacak kapsamda belirlenmediği görülmüştür. Bu doğrultuda, seçilen her program için yeşil bütçeleme yaklaşımına uygun olarak, iklim ve çevresel öncelikleri esas alan çeşitli anahtar gösterge ve alt program ile alt program göstergelerine ilişkin önerilerde bulunulmuştur. Sonuç olarak incelenen bütçe programları da göz önünde bulundurulduğunda Türkiye’de uygulanan performans esaslı program bütçe sisteminin iklim ve çevresel öncelikleri dikkate alan ve sürdürülebilir kaynak yönetimini sağlayacak bir yapıya kavuşmasının ilk adımı olarak bütçe programlarının yeşil bütçeleme yaklaşımını yansıtacak şekilde düzenlenmesi gerekmektedir.

Türkiye’de yeşil bütçe yaklaşımının bütçe sistemine entegre edilebilmesi için hayata geçirilebilecek en pratik yol var olan bütçe programlarının amaçlarının ve anahtar göstergelerinin çevresel önceliklere göre tekrar düzenlenmesi ve program amaçlarını yansıtacak alt programlar oluşturulması yoluyla bu amaçları gerçekleştirecek kaynağın bütçe ile tahsisinin sağlanması ve hedeflere ulaşıp ulaşılmadığının takibini sağlayacak somut performans göstergelerine yer verilmesidir. Bu düzenlemelerin gerçekleştirilmesinden sonra merkezi yönetim bütçesinin iklim politikalarını daha kapsamlı ve ayrıntılı yansıtabilmesi için yeşil bütçe yaklaşımını bütçe sürecinin her aşamasına entegre etmesi ve bütçe araçlarının tümünü kapsayan bir yeşil bütçeleme metodolojisi geliştirilmesi gerekmektedir.

Bu kapsamda Türkiye için yeşil bütçeleme metodolojisinin oluşturulmasında OECD, Avrupa Komisyonu ve IMF tarafından hazırlanan “Green Budgeting: Towards Common Principles” ortak çalışması yol gösterici olabilir. İlgili ortak çalışma kapsamında verilen yeşil bütçelemeye yönelik ortak bileşenler çerçevesinde yeşil öncelikleri dikkate alan bir stratejik yapı, bütçenin hazırlanma, uygulama ve denetim aşmalarında kullanılacak yeşil bütçe araçları ve yöntemleri, iklim politikalarının yürütülmesinden ve sürekliliğinin sağlanmasından sorumlu kurumsal yapı ve tüm bu faaliyetlerin hesap verebilirlik ve şeffaflık ilkeleri kapsamında raporlandığı, izlendiği ve denetlendiği bir yapı oluşturulması gerekmektedir.

Bu kapsamda oluşturulacak bir yeşil bütçeleme yaklaşımının Türkiye’deki kamu mali yönetiminin esaslarını belirleyen 5018 sayılı KMYKK kapsamında hayata geçirilmesi zor olmayacaktır. Zira ilgili kanun yeşil bütçelemeye yönelik ortak bileşenlerin tamamını kamu kaynaklarının etkili, ekonomik ve verimli kullanılmasının sağlanması amacıyla içinde barındırmaktadır. Bu kapsamda yeşil bütçelemeye yönelik yapılması gereken tek şey iklim ve çevresel öncelikleri dikkate alan bir kamu mali yönetim anlayışının benimsenmesi ve bu amaca hizmet edecek araçların kullanılması olacaktır.

#### **KAYNAKÇA**

- 8th NCR and 5th BR. (2023). “Eighth National Communication and Fifth Biennial Report of Türkiye Under The UNFCCC”, Ankara, 1-352.
- AÇA. (2019). “Avrupa’da Arazi ve Toprak”, Avrupa Çevre Ajansı, 1-60.
- AÇA. (2022). “Arazi ve Toprak Kirliliği”, Avrupa Çevre Ajansı, <https://www.eea.europa.eu/tr/isaretler/aca-isaretler-2020/articles/arazi-ve-toprak-kirliligi-2014> (23.03.2023).
- Avcı, M. (2022). “OECD Ülkelerinde Yeşil Bütçe Girişimleri Ne Durumda? Kanıtların Değerlendirilmesi”, *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 20(46), 885-914.
- AFAD. (2022). “2022-2030 Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP)”, *T.C İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı*, 1-104.

- Bova, E. (2021a). "How Green is Your Budget? Green Budgeting Practices in the EU", *SUERF Policy Briefs No:140*, 1-6.
- Bruvoll, A. (2009). "On the Measurement of Environmental Taxes", *Discussion Papers No:599*, Statistics Norway, Research Department, Oslo
- Çelebi, K. (2000). *Kamu Ekonomisi Analizi*, Emek Matbaası, Manisa.
- ÇŞB ve İTÜ;. (2019). "Türkiye Mekânsal Strateji Planı (2053)", *T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı*, Ankara, 1-49.
- ÇŞB. (2019a). "2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı", *T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı*, 1-658.
- ÇŞB. (2019b). "Emisyon Ticaret Sistemi Nedir? Nasıl Çalışır?", *Çevre ve Şehircilik Bakanlığı*, 1-6.
- ÇŞİDB. (2023a). Çevre Etiketleri, T.C Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. <https://cevreetiketleri.csb.gov.tr/cevre-etiketleri-tanitim-filmi-i-100345> (11.04.2023).
- ÇŞİDB. (2023b). Çevresel Göstergeler - Amaç Dışı Kullanılan Tarım Alanları, T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. <https://cevreselgostergeler.csb.gov.tr/amac-disi-kullanilan-tarim-alanlari-i-85768> (22.05.2023).
- ÇŞİDB. (2023c). Çevresel Göstergeler - İyi Tarım Uygulamaları, T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, <https://cevreselgostergeler.csb.gov.tr/iyi-tarim-uygulamalari-i-85838#:~:text=%C3%96nem%3A%20%C4%B0yi%20tar%C4%B1m%20uygulamalar%C4%B1%2C%20%C3%A7evre,bak%C4%B1mdan%20g%C3%B6sterge%20bir%20tepkisi%20g%C3%B6stergesidir.> (23.05.2023).
- ÇŞİDB. (2023d). Çevresel Göstergeler - Kimyasal Gübre Kullanımı, T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. <https://cevreselgostergeler.csb.gov.tr/kimyevi-gubre-kullanimi-i-85833> (21.05.2023).
- ÇŞİDB. (2023e). Çevresel Göstergeler - Organik Tarım Alanları ve Üretim Miktarları, T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, <https://cevreselgostergeler.csb.gov.tr/organik-tarim-alanlari-ve-uretim-miktarlari-i-85837> (19.05.2023).
- ÇŞİDB. (2023f). Çevresel Göstergeler - Ormanlık Alanların Dağılımı. T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. [https://cevreselgostergeler.csb.gov.tr/ormanlik-alanlarin-dagilimi-i-85782#:~:text=De%C4%9Ferlendirme%3A,veya%20%C3%B6rt%C3%BCs%C3%BCz\)%5Bi%5D.](https://cevreselgostergeler.csb.gov.tr/ormanlik-alanlarin-dagilimi-i-85782#:~:text=De%C4%9Ferlendirme%3A,veya%20%C3%B6rt%C3%BCs%C3%BCz)%5Bi%5D.) (19.05.2023).
- ÇŞİDB. (2023g). Çevresel Göstergeler - Su Kullanımı, T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. <https://cevreselgostergeler.csb.gov.tr/su-kullanimi-i-85738> (05.05.2023).
- ÇŞİDB. (2023h). Çevresel göstergeler - Tarım İlacı (Pestisit) Kullanımı, T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, <https://cevreselgostergeler.csb.gov.tr/tarim-ilaci-pestisit-kullanimi-i-85834> (21.05.2023).
- ÇŞİDB. (2023i). Çevresel Göstergeler - Ulaştırma Tipine Göre Nihai Enerji Tüketimi, T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, <https://cevreselgostergeler.csb.gov.tr/ulastirma-tipine-gore-nihai-enerji-tuketimi-i-85796> (07.05.2023).
- ÇŞİDB. (2023j). Çevresel Göstergeler - Ulaştırma Türlerine Göre Taşınan Yolcu ve Yük Miktarı, T.C Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. [https://cevreselgostergeler.csb.gov.tr/ulastirma-turlerine-gore-tasinan-yolcu-ve-yuk-miktari-i-85789#\\_ednrefl](https://cevreselgostergeler.csb.gov.tr/ulastirma-turlerine-gore-tasinan-yolcu-ve-yuk-miktari-i-85789#_ednrefl) (07.05.2023).
- ÇŞİDB. (2023k). Çevresel Göstergeler - Ulaştırma Türüne Göre Seragazi Emisyonu, T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. <https://cevreselgostergeler.csb.gov.tr/ulastirma-turune-gore-seragazi-emisyonu-i-85790> (08.05.2023).
- ÇŞİDB. (2023l). İklim Şurası, T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. <https://iklimsurasi.gov.tr/sayfa/hakkimizda/sera-gazi-azaltim-1> (13.05.2023).
- ÇŞİDB. (2023m). Yeni Kentsel Gündem (New Urban Agenda), T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, <https://habitat.csb.gov.tr/yeni-kentsel-gundem-new-urban-agenda-i-5733> (25.05.2023).
- Doğan, A. Ve Coşkun, M. E. (2021). "Çevreye Duyarlı Bütçe: Avrupa Birliği ve Türkiye Değerlendirmesi", *Turkuaz Uluslararası Sosyo-Ekonomik Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 3(1), 17-38.
- EC. (2019). "The European Green Deal", *European Commission*, Brussels.
- Edizdoğan, N. (1998). *Kamu Maliyesi 1*, Ekin Kitabevi, Bursa.
- Ergen, Z. (2021). "Ekolojik Dengeyle Uyumlu Yeşil Bütçeler ve Yerel Yönetim Uygulamaları", *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 30(2), 62-73.

- ETKB. (2022). “Birincil ve Nihai Enerji Yoğunluğu”, *T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı*, 1-2.
- ETKB ve TOBB. (2020). “Türkiye Madencilik Sektörü Gelişim Raporu 2020”, *Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği*.
- Eurostat. (2012). “Taxation Trends in the European Union: Main Results”, *Eurostat: Statistical Books*.
- Eurostat. (2013). “Environmental Taxes: A Statistical Guide”, *Eurostat: Manuals and Guidelines*.
- Eurostat. (2019). “Manual on Sources and Methods for the Compilation of COFOG Statistics”, *Eurostat: Manuals and Guidelines*, Luxembourg.
- Eurostat. (2021). “Taxation Trends in the European Union 2021 Edition”, *Taxation and Customs Union*, Luxembourg.
- Eurostat. (2023). Government Expenditure on Environmental Protection [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Government\\_expenditure\\_on\\_environmental\\_protection#Evolution\\_of\\_environmental\\_protection\\_expenditure](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Government_expenditure_on_environmental_protection#Evolution_of_environmental_protection_expenditure) (24.04.2023).
- FAO. (2020). “Emissions Due to Agriculture: Global, regional and country trends 2000–2018”, *FAOSTAT Analytical Brief 18*.
- Gonguet, F., Wendling, C., Aydın, Ö. and Battersby, B. (2021). “Climate-Sensitive Management of Public Finances—“Green PFM””. IMF Staff Climate Notes No:2021/002, Washington D.C..
- Günay, H. F. (2022). Yeşil Bütçeleme Yaklaşımı: Dünyadan Örnekler ve Türkiye Ekseninden Değerlendirilmesi, *Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Alanında Uluslararası Araştırmalar XI*, Eğitim Yayınevi, İstanbul, 57-74.
- Güven, A. (2022). “Dünyada ve Türkiye’de Enerji Verimliliği, Türkiye’nin Enerji Görünümü 2022”, *TMMOB Makina Mühendisleri Odası*, 299-308.
- HMB ve SBB. (2021). “Orta Vadeli Program (2022-2024)”, *T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı*.
- HMB ve SBB. (2022). “Orta Vadeli Program (2023-2025)”, *T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı*.
- ICLEI. (2021). “ICLEI In The Urban Era: Our Vision for a Sustainable Urban World”, *ICLEI - Local Governments for Sustainability*, Germany.
- ICLEI. (2023). ICLEI – Local Governments for Sustainability, *The International Council for Local Environmental Initiatives*, <https://iclei.org/> (21.05.2023).
- IEA. (2023a). Efficiency Action Accelerates as Countries Move to Contain Economic Pain from the Energy Crisis, International Energy Agency. <https://www.iea.org/reports/energy-efficiency-2022/executive-summary> (13.05.2023).
- IEA. (2023b). Greenhouse Gas Emissions from Energy Data Explorer, International Energy Agency, <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/greenhouse-gas-emissions-from-energy-data-explorer> (27.04.2023).
- IEA. (2023c). Industry, International Energy Agency. <https://www.iea.org/reports/industry> (15.05.2023).
- IEA. (2023d). Transport, International Energy Agency. <https://www.iea.org/topics/transport> (15.05.2023).
- IISD. (2021). “How to Advance Sustainable Mining”, The International Institute for Sustainable Development, 1-9.
- IPCC. (2022). “Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change”, *Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, 1-2029.
- IPCC. (2022). “Industry”, *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III*, 1161-1244.
- Kargı, V. ve Yüksel, C. (2010). “Çevresel Dışsallıklarda Kamu Ekonomisi Çözümleri”, *Maliye Dergisi*, (159), 183-202.
- Kılıçer, E. (2016). “Çevreye Duyarlı Bütçeleme”, *Electronic Journal of Vocational Colleges*, 37-53.
- Kılıçer, E. (2017a). “Çevreye Duyarlı Bütçeleme Sistemi: Bologna Örneği”, *İktisat Fakültesi Mecmuası*, 67, 117-139.
- Kılıçer, E. (2017b). “Çevreye Duyarlı Bütçeleme Sistemi: Vaxjö Örneği”, *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 269-289.
- Kılıçer, E. (2017c). *Yerel Sürdürülebilirlik ve Çevre Yönetimi Bağlamında Çevreye Duyarlı Bütçeleme Sistemi ve Türkiye’de Uygulanabilirliği*, Basılmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.



- MIT. (2020). Mining and Metals, MIT Climate Portal. <https://climate.mit.edu/explainers/mining-and-metals#:~:text=An%20energy%2Dintensive%20supply%20chain&text=To%20extract%20mineral%20ore%2C%20large,also%20contributes%20to%20global%20warming> (17.05.2023).
- NDC. (2023). Republic of Türkiye Updated First Nationally Determined Contribution.
- OECD. (2020a). "Green Budgeting and Tax Policy Tools to Support a Green Recovery", *OECD Publishing*.
- OECD. (2020b). "Green Budgeting Framework", *OECD Publishing*.
- OECD. (2021a). "Government at a Glance 2021", *OECD Publishing*, Paris.
- OECD. (2021b). "Tracking Economic Instruments and Finance for Biodiversity 2021", *OECD Publishing*.
- OECD. (2023). Environmental tax (indicator), <https://data.oecd.org/envpolicy/environmental-tax.htm>
- OECD, EC and IMF. (2021). "Green Budgeting: Towards Common Principles", Luxembourg, 1-39.
- Öner, C. (2014). "Çevre Vergileri Üzerine Kavramsal Bir Deneme: Terminoloji ve Uyumlaştırma Problemleri", *Ankara Barosu Dergisi*, 137-357.
- Öztürk, N. (2020). *Kamu Maliyesi*, Ekin Yayınevi, Bursa.
- Paris Agreement. (2015). [https://unfccc.int/sites/default/files/english\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf) (07.12.2022)
- Rodrigue, J. P. (2020). The Geography of Transport Systems, New York: Routledge. <https://transportgeography.org/contents/chapter4/transportation-and-environment/greenhouse-gas-emissions-transportation/> (12.03.2023).
- Sandmo, A. (1975). "Optimal Taxation in the Presence of Externalities", *The Swedish Journal of Economics*, 77(1), 85-98.
- Serdar, S. (2022). Türkiye'nin Enerji Görünümü 2022: Türkiye'de Hidroelektrik Potansiyeli ve Gelişme Durumu, *TMMOB Makina Mühendisleri Odası*, 193-207
- SBB. (2019a). "On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023)", *T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı*.
- SBB. (2019b). "Program Bütçe Rehberi", *T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı*.
- SBB. (2020a). "Program Bütçe Rehberi", *T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı*.
- SBB. (2020b). "2022-2023 Bütçe Hazırlama Rehberi", *T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı*.
- SBB. (2022a). "2023- 2025 Dönemi Bütçe Hazırlama Rehberi", *T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı*.
- SBB. (2022b). "2023 Yılı Bütçe Gerekçesi", *T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı*, Ankara.
- Schlegelmilch, K. (1999). *Green Budget Reform in Europe Seminar: Introduction to the Green Budget Reform*, Springer, Heidelberg, 3-32.
- T.C Ticaret Bakanlığı. (2021). "Yeşil Mutabakat Eylem Planı", *T.C Ticaret Bakanlığı*.
- TAGEM. (2018). "Gübre Sektör Politika Belgesi", *Tarım ve Orman Bakanlığı*.
- TÜİK. (2022). "Turkish Greenhouse Gas Inventory 1990-2020", *Türkiye İstatistik Kurumu*.
- TÜİK. (2023). Sera Gazı Emisyon İstatistikleri, 1990-2021, Türkiye İstatistik Kurumu, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Sera-Gazi-Emisyon-Istatistikleri-1990-2021-49672> (17.05.2023).
- UN. (2017). "New Urban Agenda", *HABITAT III United Nations*.
- UN. (2018). "The 2030 Agenda and the Sustainable Development Goals: An Opportunity for Latin America and Caribbean", *United Nations*, Santiago.
- UN. (2022). "The Sustainable Development Goals Report 2022", *United Nations*.
- UN. (2023a). Sustainable Development Goals, United Nations, <https://sdgs.un.org/goals/goal9> (10.12.2023).
- UN. (2023b). Sustainable development Goals- Goal 13: Climate Action, United Nations, <https://www.un.org/sustainabledevelopment/climate-change/> (07.12.2023).
- UNDP. (2018). "Managing Mining for Sustainable Development", *United Nations Environment*, Bangkok.
- UNEP. (2020). "The State of World Forests 2020", *United Nations Environment Programme*, Rome.
- UNEP. (2022). "Emissions Gap Report 2022: The Closing Window", *United Nations Environment Programme*.

- UNEP. (2023). Forests, United Nations Environment Programme, <https://www.unep.org/explore-topics/forests/why-do-forests-matter> (17.05.2023).
- WB. (2023). Forest Area, World Bank, <https://data.worldbank.org/indicator/AG.LND.FRST.ZS?locations=TR-EU-OE-1W> (19.05.2023).
- Yapıcı, F. (2015). *Yeşil Bütçe Yaklaşımı ve Değerlendirilmesi*, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Yerlikaya, G. K. (2003). "Karbon Vergisi", *Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 685-700.
- Yılmaz, Ş. ve Türkyılmaz, O. (2022). *Türkiyenin Enerji Görünümü: Dünyada ve Türkiye’de Birincil Enerji Arzı*, TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Ankara.

#### **Beyan ve Açıklamalar (Disclosure Statements)**

1. Bu çalışmanın yazarları, araştırma ve yayın etiği ilkelerine uyduklarını kabul etmektedirler (The authors of this article confirm that their work complies with the principles of research and publication ethics).
2. Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir (No potential conflict of interest was reported by the authors).
3. Bu çalışma, intihal tarama programı kullanılarak intihal taramasından geçirilmiştir (This article was screened for potential plagiarism using a plagiarism screening program).