

## Yeşil Yeni Düzen ve Yeşil Büyüme Bağlamında Kayseri, Sakarya, Hatay ve Samsun Örnekleri

Kübra YILDIRIM ÖZCAN\*<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, 06010, Ankara

(Alınış / Received: 07.02.2019, Kabul / Accepted: 10.10.2019, Online Yayınlanma / Published Online: 30.12.2019)

### Anahtar Kelimeler

Yeşil yeni düzen,  
Yeşil büyüme,  
Yeşil işler

**Özet:** Küreselleşme ile birlikte artan sanayileşme faaliyetleri sonucunda, kaynakların tükenmesi, çevre sorunları ve bazı iş alanlarının yok olması gibi meydana gelen olumsuzluklar karşısında birtakım önlemlerin alınması önemli hale gelmiştir. Bu da, literatürde de sıkça yer alan sürdürülebilirlik, yeşil yeni düzen (green new deal), yeşil ekonomik büyüme (green economic growth), insana yakışır işler (decent works) ve yeşil işler (green jobs) gibi kavramların ön plana çıkmasını sağlamıştır. Bu doğrultuda, Avrupa Birliği Komisyonu, üye ülkeler ile birlikte Avrupa Birliği Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'ni oluşturmuştur. Bu hedefler 17 tane olup; bunlardan bir tanesi de 'İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme'dir. Bu bağlamda çalışma içerisinde, öncelikle kavramsal çerçeve ortaya konulmuş; daha sonra Dünyadaki ve Ülkemizdeki yeşil yeni düzen, yeşil büyüme ve yeşil işlere ilişkin gerçekleştirilen faaliyetler ve örnekler incelenmiştir. Buradan hareketle, Kayseri, Samsun, Hatay ve Sakarya Büyükşehir Belediyeleri ile yüz yüze görüşmeler yapılmış ve elde edilen verilerle şehirler kendi aralarında karşılaştırılırken; OECD Yeşil Büyüme Göstergelerine ilişkin olarak Ülkemizdeki her ilde veri bulunmaması sebebiyle Ülke bazında Türkiye ve OECD Ülkeleri olarak karşılaştırma ve değerlendirme yapılmıştır. Sonuç olarak, kentsel sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi ve özellikle Ülkemizde henüz yeni olan yeşil büyüme ve yeşil işler konularında gelişme elde edilmesi amacıyla yeşil büyüme eylem planlarının hazırlanması ve uygulanması gerekmektedir.

## The Cases of Kayseri, Sakarya, Hatay and Samsun Provinces in The Context of Green New Deal and Green Growth

### Keywords

Green new deal,  
Green growth,  
Green jobs

**Abstract:** As a result of increasing industrialization activities with globalization, It has become important to take some measures against the occurring negativities such as depletion of resources, environmental problems and the disappearance of some business areas. And this has provided the concepts such as sustainability, green new order, green economic growth, decent and green jobs which are frequently used in the literature, to come to the forefront. In this respect, the European Commission established the European Union Sustainable Development Goals together with the member states. There are 17 goals and one of these is Decent Work and Economic Growth. In this context, in the study, first of all, conceptual framework is presented; then, regarding with the green new deal, green growth and green jobs in the world and in our country, the carried out activities and examples are examined. Thus, face-to-face interviews were made with Kayseri, Samsun, Hatay and Sakarya Metropolitan Municipalities and the obtained data were evaluated by comparing amongst themselves and due to the lack of data about OECD Green Growth Indicators in every province in Turkey, comparisons and evaluations were made at country level between Turkey and OECD Countries. As a result, in order to achieve urban sustainability and to achieve improvement in green growth and green jobs, which are new in our country, green growth action plans need to be prepared and implemented.

## 1. Giriş

Dünya üzerinde yaşanan büyük ekonomik krizlerden bir tanesi 2008 yılında yaşanan ekonomik krizdir. Bu krize bir tepki olarak yeni bir düzen arayışı söz konusu olmuştur. Günümüzde literatürde yerini alan yeni kavramlardan bir tanesi de Yeşil Yeni Düzen (The Green New Deal) olup; bu kavram temelde bakıldığında ekonomimizi, iklimi, çevremizi ve sosyal adaleti etkileyen krizleri sona erdirmek için kapsamlı bir stratejidir [1]. Yeşil Yeni Düzen, ekolojik, ekonomik ve toplumsal krizler karşısında tasarlanmış bir politika seti, geliştirilen yeni bir düzen arama ve yaratma çabasıdır. Yeşil Yeni Düzen, yatırımlarla ekonomiyi tekrar canlandırarak; istihdam yaratmayı ve çeşitli düzenlemelerle de düşük karbon ekonomisini oluşturmayı amaçlamaktadır. Kısaca Yeşil Yeni Düzen, kaynakların doğa ve insan refahı için kullanılmasını savunmaktadır [2].

Yeşil Yeni Düzen'in amaçları; dünya ekonomisi canlandırmak, istihdam fırsatları yaratmak ve kırılgan grupları korumak, karbon bağımlılığını, ekosistemin bozulmasını ve su kıtlığını azaltmak ve Binyıl Kalkınma hedefine ek olarak 2025 yılına kadar dünyadaki aşırı yoksulluğun sona erdirmektir [3,4].

Dünya üzerindeki birçok ülke artık yeni bir düzenin arayışı ile GSYH'nın bir kısmını yeşil yatırımlar için kullanmakta ve böylece yeşil büyümeye ve yeşil ekonomiye katkıda bulunurken aynı zamanda yeni yeşil istihdam ve iş alanlarının oluşmasında da oynamaktadırlar. Literatüre bakıldığında bu tarz yeni düzen arayışına yönelik bir çabanın 1930'lu yıllarda Roosevelt'in Yeni Düzeni olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu doğrultuda ise, Yeşil Yeni Düzen ile birlikte Yeşil Büyüme (Green Growth), Yeşil Ekonomi (Green Economy), Yeşil İşler (Green Jobs) ve Yeşil Yakalı İşçiler (Green Collar Workers) gibi kavramlar da günümüzde literatürde yer almaya başlamıştır.

Bu noktada kentsel yeşil büyüme, düşük hava kirliliği ve CO2 emisyonları, su, enerji ve gelişmemiş topraklar dahil üzere doğal kaynakların düşük tüketimi ve ekolojik hizmetlerin korunması gibi çevresel etkileri azaltan kentsel etkinlikler yoluyla ekonomik büyümeyi ve gelişmeyi desteklemektedir. Bu noktada kentsel politika yapıcılar, yerel çevre kalitesini iyileştirmek ve küresel çevre sorunlarını ele almakla birlikte, iş yaratmak ve firmalar ile yatırımları cezbetmek için yeşil büyümeyi bir fırsat olarak görmeye başlamışlardır [5].

### 1.1. Yeşil Yeni Düzen ve Yeşil Ekonomik Büyüme

Yeşil yeni düzen çerçevesinde yeşil ekonomi kavramı da giderek yaygınlaşmıştır. Sektörel olarak bakıldığında; arıtma tesislerinin ve ekolojik mimari yapıların yapılması, bozulan doğal alanların onarımı ve rehabilitasyonu, ağaçlandırma, su ve enerji tasarrufunun sağlanması için sistemlerin oluşturulması, kaynak tüketiminin azaltıldığı akıllı

sistem ve yapıların inşa edilmesi, sera gazı emisyonlarının azaltılması amacıyla motorsuz ulaşım seçenekleri olarak yaya ve bisiklet yollarının oluşturulması ya da raylı veya elektrikli toplu taşıma sistemlerinin geliştirilmesi gibi sektörel uygulamalar yeşil ekonomi içerisinde yer almaktadır [6].

Yeşil Ekonomi, sürdürülebilir üretime ve daha temiz teknolojilere yapılan yatırımların sosyal adalet, sosyal koruma ve düzgün işlerin temel ilkeleri tarafından şekillendirildiği ekonomidir [7]. UNEP, yeşil ekonomiyi ekolojik kısıtları ve çevresel riskleri önemli ölçüde azaltırken insan refahını ve sosyal eşitliği arttıran bir ekonomi olarak tanımlamaktadır. En basit ifadeyle, yeşil bir ekonomi kaynak verimli, toplumsal açıdan kapsayıcı ve düşük karbonlu, bir ekonomi olarak düşünülebilir. Yeşil bir ekonomide gelir ve istihdamdaki artış, özel sektör ve kamu yatırımları tarafından karbon emisyonları ve kirliliği azaltacak, ekosistem hizmetleri ile biyoçeşitliliğin kaybolmasını önleyecek ve enerji ve kaynak verimliliğini arttıracak şekilde yönlendirilmelidir. Hedeflenen kamu harcamaları, politika reformları ve düzenleme değişiklikleri tarafından bu yatırımlar, katalize edilmeli ve desteklenmelidir [8].

Yeşil Ekonomi İlkeleri; demokrasiyi teşvik etmek, ülkeler arasında ve içinde eşitlik sunmak, işçilerin ve sendikaların haklarına saygı duymak, geleneksel işleri dönüştürerek yeni yeşil ve düzgün işler oluşturmak, gençlerin, kadınların, fakir ve düşük vasıflı işçilerin dahil edilmesini ve katılmasını sağlamak, reel ekonomiye dayanmak ve spekülasyonu azaltmak, işçilik maliyetlerini azaltmak yerine, malzemelerin verimliliğini teşvik etmek, yeşil ekonomi politikaları konusunda sosyal diyalogu geliştirerek, sosyal koruma planlarını da içeren değişiklikten etkilenebilecek işçi ve toplumlar için adil bir geçiş sağlamak, su, gıda, konut, enerji, arazi, sağlık, eğitim, ulaşım ve kültüre evrensel erişim de dahil olmak üzere sosyal amaçları ve uzun vadede insan ihtiyaçlarının karşılanmasını yerine getirmek, doğal kaynakların etkin kullanımını teşvik etmek, yenilenebilir kaynaklara öncelik vermek, sosyal ve çevresel maliyetleri, yaşam döngüsü analizlerini içselleştirmek ve sıfır karbon ile sıfır atığı hedeflemektir. [7].

Yeşil ekonomiye geçişte uzun vadeli yatırımcılar tarafından kontrol edilen, kamu finans kurumları, kalkınma bankaları, egemen servet fonlarının yanı sıra bazı emeklilik fonları ve sigorta fonları gibi konsantre havuz varlıkları ekonomiyi dönüştürmek için gerekmektedir. Yine de, yeşil bir ekonomiye dönüşümü başlatmak için kamu finansmanı gereklidir. Hükümetlerinin sermaye piyasalarından borçlanma kabiliyetinin kısıtlandığı, vergi gelirlerine dayalı kamu finansmanının olduğu ülkelerde sübvansiyon ve vergilendirme politikaları reformu yeşil yatırımlar için mali alan açmak amacıyla kullanılabilir. Ayrıca, küresel düzeyde büyük yeşil finans mekanizmalarının ortaya çıkmasına ihtiyaç

duyulmaktadır. Bunun yanı sıra, küresel doğal sermayeyi korumak ve sürdürülebilir hale getirebilmek için ek finansman mekanizmalarına, ihtiyaç duyulacaktır. Bu mekanizmalara ek olarak, uluslararası ve ulusal düzeydeki finans kurumlarının geliştirilmesi, yeşil ekonominin desteklenmesinde anahtar rol oynayacaktır [8].

Yeşil altyapı bankaları ise, piyasa başarısızlıklarını ve sınırlı pazar büyüklüğü sorununu çözmeye yardımcı olabilir. Bu kalkınma bankaları, finansları birleştirmek ve ulusal veya yerel düzeyde atık altyapısı veya su arıtımı gibi projeler için kaynak dağıtmak amacıyla hizmet etmektedir. İngiltere tarafından kurulan Yeşil Yatırım Bankası (UK-Green Investment Bank) gibi kalkınma bankaları da teknik yardım veya uzatılmış kredi geri ödeme süresi gibi mali yararlar sağlayabilmektedir [5]. İngiltere Yeşil Yatırım Bankası (UK-Green Investment Bank), dünyada türündeki ilk banka türüdür. İngiltere Hükümeti tarafından oluşturulan Banka, kamu fonlarıyla aktif hale gelmiştir [9]. Görüldüğü üzere yeşil büyüme noktasında birçok kentsel, ulusal ve uluslararası aktör bulunmaktadır. Bunlara, Yeşil Mali Komisyonu ve Küresel Yeşil Büyüme Enstitüsü gibi örnekler verilebilir.

Yeşil Mali Komisyonu (The Green Fiscal Commission), bağımsız bir organ olup; herhangi bir siyasi partiye veya hükümete bağlı bir kuruluş değildir. Üyeleri iş dünyasından, üniversitelerden, İngiltere'nin üç ana siyasi partisinden, hem Westminster Sarayı'ndan (Houses of Parliament), hem de tüketici ve çevre örgütlerinden gelmektedir. Komisyonun başlıca hedeflerinden biri, önemli bir yeşil vergi değişiminin sosyal, çevresel ve ekonomik etkilerini değerlendirmektir. Öyle ki; İngiltere'nin vergi gelirlerinin yüzde 15-20'si 2020 yılına kadar çevre vergilerinden gelmektedir [10].

Küresel Yeşil Büyüme Enstitüsü (The Global Green Growth Institute), gelişmekte olan ülkeler ve oluşmakta olan ekonomilerde güçlü, kapsayıcı ve sürdürülebilir ekonomik büyümeyi desteklemek ve teşvik etmek üzere kurulmuş, antlaşmaya dayalı uluslararası, hükümetler arası bir organizasyondur. 2012'de Sürdürülebilir Kalkınma Konulu Rio + 20 Birleşmiş Milletler Konferansı'nda kurulan Küresel Yeşil Büyüme Enstitüsü, toplumsal kapsayıcılık ve çevresel sürdürülebilirlik ilkelerine dayanan yeni bir ekonomik büyüme modeline - yeşil büyümeye - geçişi hızlandırıyor. Küresel Yeşil Büyüme Enstitüsü üyeliği, Enstitü'nün kuruluş amaçlarını ve hedeflerini onaylayan Birleşmiş Milletler'e üye tüm ülkelere açıktır. Ayrıca, bölgesel entegrasyon organizasyonları Küresel Yeşil Büyüme Enstitüsü üyeliğine uygundur. Küresel Yeşil Büyüme Enstitüsü'nün yönetim yapısı, bir meclis, bir konsey ve enstitüden oluşmaktadır. Küresel Yeşil Büyüme Enstitüsü'nün iki temel faaliyeti vardır. Bunlardan ilki, ülkelerin Yeşil Büyüme Planlamaları ve Uygulamalarıdır. Bu kapsamda, Enstitü uzmanları iş ortağı olan

hükümetlerle ülkelerin kalkınma hedefleri doğrultusunda yeşil büyüme fırsatlarını keşfetmek için çalışmaktadır. Bu tür fırsatlar yoluyla oluşturulan özel projeler, ülke ortaklarıyla birlikte analiz edilmekte, geliştirilmekte ve uygulanmaktadır. Küresel Yeşil Büyüme Enstitüsü farklı ülkelerde programlar yürütmektedir. Enstitü'nün ikinci temel faaliyeti ise; Yatırım ve Politika Çözümleridir. Bu faaliyet alanı içerisinde; son teknoloji, politika ile ilgili bilgi ürünlerini ve hizmetlerini üretmeye ve yeşil büyüme için çalışan pazarların oluşturulması amacıyla etkin bir çevre yaratmaya odaklanılmıştır. Yeşil büyüme konusunda daha geniş bir küresel diyaloga katkıda bulunmak amacıyla hizmetler sağlanmakta ve ülke programları için teknik bilgi birikimi sağlayarak; Enstitü'nün ülke içi çalışması desteklenmektedir [11].

## 1.2.Düzenli İş, Yeşil İş Ve Yeşil Yakalı İşçi Kavramları

Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı'nda (Rio+20) yeşil ekonominin, atıkları azaltacağı, kaynakların daha etkin kullanımını sağlayacağı, doğal kaynakların sürdürülebilir şekilde yönetilmesine ilişkin becerileri geliştireceği belirtilirken; bunlara ek olarak, yeşil ekonominin sürdürülebilir kalkınma ve yoksulluğun ortadan kaldırılması konularında en önemli araçlardan biri olarak görüldüğü ifade edilmektedir. Ayrıca, hükümetlerin yeşil ekonomi politikalarının desteklenmesi için özel sektör katkısının sağlanmasının teşvik edilerek; sürdürülebilir kalkınma girişimlerinin desteklenmesi gerekliliğine vurgu yapılmaktadır. Bu bağlamda, yeşil iş imkânları ve gerekli beceriler çerçevesinde herkese düzgün iş ve istihdam oluşturulması amacıyla bilgi ve tecrübenin paylaşılması ve ilgili verilerin ulusal ekonomi ve istihdam politikaları ile bütünleştirilmesinin önem arz ettiği de yine açıkça ifade edilmektedir [12]. Dolayısıyla, ilerleyen yıllarda yeşil ekonomiye geçişte yeni yeşil iş kollarının oluşması ve bunların düzgün iş kolları olarak sürdürülebilirliklerinin sağlanması ve işsizlik oranlarının azaltılması, ülkelerin ve bölgelerin ekonomik kalkınmasında etkili olacaktır.

Yeşil işler, sadece yeşil değil aynı zamanda düzgün işler olmalıdır. Çünkü, Tablo 1'de de görüldüğü üzere bazı yeşil işler düzgün işler olmayabilir. Yani bu işler; verimli, yeterli gelir ve sosyal koruma sağlayan, işçilerin haklarına saygılı ve hayatlarını etkileyecek kararlarda işçilere söz hakkı veren işler olmalıdır. Çünkü yeşil işler, ekonomik faaliyetin olumsuz çevresel etkilerini önemli ölçüde azaltan ve sonuçta sürdürülebilir işletmelere ve ekonomilere yol açmakta olan düzgün işlerdir [13]. Ayrıca düzgün bir iş, güvenli çalışma, adil ücret, işçi haklarına saygı ve sosyal koruma sağlamaktadır [7].

**Tablo 1.** Yeşil ve Düzgün İşlere Örnekler [14]

Yeşil ve Düzgün İşler	Düzgün Ancak Yeşil Olmayan İşler
Yeşil Mimarlar Sendikalaşmış güneş enerjisi işleri	Havayollarında çalışan pilotlar Sendikalaşmış otomobil üretim işçileri
Yeşil Ancak Düzgün Olmayan İşler	Ne Yeşil Ne de Düzgün İşler
Yeterli mesleki güvenlik olmaksızın elektronik cihazların geri dönüşümü işleri	Afrika ve Latin Amerika'daki kesme çiçek sanayisinde çalışan işçiler

Bir **yeşil iş**, firmaların ve ekonomik sektörlerin çevresel etkilerini azaltarak; sürdürülebilir seviyelere indirir ve üretime dahil olan herkese düzgün iş ve yaşam koşulları sağlarken, işçilerin haklarına saygı duyulmasını da sağlamaktadır. Yeşil işler, yalnızca insanların yeşil olarak gördüğü geleneksel işler değildir; güneş panelleri yapmak, rüzgar tribünleri üretmek, su tasarrufu ve sürdürülebilir ormancılık gibi alanlardaki işleri de kapsamaktadır. Bu işler ayrıca, inşaat ve toplu taşıma sektörlerinde ilgili işlerin yenilenmesini ve tüm endüstrileri destekleyen hizmetler ile birlikte üretim tesislerinde enerji verimliliğine ilişkin gelişimlerde bulunmayı da içermektedir [7]. Görüldüğü üzere yeşil işler ve yeşil yakalı çalışanlar kavramları üzerine bugün literatürde birçok farklı kavramsal tanım bulunmaktadır. UNEP, ILO, IOE ve ITUC'un 2008 yılında yayınladığı rapora göre yeşil işler; firmaların ve ekonomik sektörlerin çevresel etkilerini azaltarak; daha sürdürülebilir seviyelere getirmektedir. Rapor, yeşil işleri; çevrenin kalitesini korumaya ya da

çevrenin kalitesini yeniden kazandırmaya katkıda bulunan tarım, sanayi, hizmetler ve yönetim sektörlerindeki işler olarak tanımlamaktadır. **Yeşil işler**, enerji temininden geri dönüşüme, tarımdan ulaştırma inşaatına kadar birçok sektörel alanda bulunmaktadır. Bu işler, yüksek verimlilik stratejileri aracılığıyla enerji, hammadde ve su tüketiminin azaltılmasında, atık ve kirliliğinin bütün çeşitlerinin azaltılmasında ve bunlardan kaçınmada, ekosistemlerin ve biyolojik çeşitliliğinin korunmasında ve yeniden kazandırılmasında, sera gazı ve gaz emisyonlarının azaltılmasında ve ekonomiyi de-karbonize etme hususunda yardımcı olmaktadır [14]. Buradan hareketle, **yeşil yakalı işler** ise; çevre mühendisliği, ekolojik turizm danışmanlığı, çevre ve enerji hukuku uzmanlığı, yenilenebilir enerji mühendisliği, ekolojik bina tasarımcılığı, organik tarım mühendisliği, yenilenebilir enerji danışmanlığı, rüzgar enerjisi teknikerliği vb. meslekler olarak değerlendirilebilir [15]. Örneğin, rüzgar enerjisi sektöründe meslekler başlangıç seviyesindeki inşaat işçisinden uzman mühendislere kadar çeşitlenebilmektedir. Rüzgar enerjisi meslekleri ise; çevre, enerji mühendisleri, demir çelik işçileri, metal levha işçisi, makinistler, taşıt müşavirleri, elektrikli cihaz montajcıları, inşaat ekipmanları operatörleri, endüstriyel kamyon şoförleri, endüstriyel üretim müdürleri, işletmeciler ve bakım teknisyenleri olarak sayılabilir [16]. Yeşil işlerin günümüze kadar olan ve gelecekteki potansiyeli Tablo 2'de gösterilmektedir.

**Tablo 2.** Yeşil İşlerin Günümüze Kadar Olan Gelişimi ve Gelecekteki Potansiyeli [14]

SEKTÖR	Alt Sektör	Yeşillenme Potansiyeli	Yeşil İşlerin Günümüze Kadar Olan Gelişimi	Yeşil İşlerin Uzun Vadedeki Potansiyeli
ENERJİ	Yenilenebilir Enerjiler	Mükemmel	İyi	Mükemmel
	Karbon Yakalama ve Depolama	Orta	Yok	Bilinmiyor
	Çelik	İyi	Orta	Orta
	Alüminyum	İyi	Orta	Orta
SANAYİ	Çimento	Orta	Orta	Orta
	Kağıt Hamuru ve Kağıt	İyi	Orta	İyi
	Geri Dönüşüm	Mükemmel	İyi	Mükemmel
	Yakıt Tasarruflu Otomobiller	Ortadan iyiye	Sınırlı	İyi
ULAŞIM	Toplu Taşıma	Mükemmel	Sınırlı	Mükemmel
	Demiryolu	Mükemmel	Olumsuz	Mükemmel
	Havacılık	Sınırlı	Sınırlı	Sınırlı
	Yeşil Binalar	Mükemmel	Sınırlı	Mükemmel
BİNALAR	Yenileme	Mükemmel	Sınırlı	Mükemmel
	Aydınlatma	Mükemmel	İyi	Mükemmel
	Verimli Ekipman ve Aletler	Mükemmel	Orta	Mükemmel
TARIM	Küçük Ölçekli Sürdürülebilir Tarım	Mükemmel	Olumsuz	Mükemmel
	Organik Tarım	Mükemmel	Sınırlı	İyiden mükemmele
	Çevresel Hizmetler	İyi	Sınırlı	Bilinmiyor
	Yeniden	İyi	Sınırlı	İyi
ORMANCILIK	Ağaçlandırma/Ormanlaştırma	Mükemmel	Sınırlı	İyiden mükemmele
	Tarımsal Ormancılık	İyiden mükemmele	Sınırlı	İyiden mükemmele
	Sürdürülebilir Ormancılık Yönetimi	Mükemmel	İyi	Mükemmel

Günümüzde mevcut olan ve gelecekteki yeşil işler ağırlıklı olarak enerji kullanımı ve hammaddelerin geri kazanımı ile doğrudan ilişkili olan enerji verimliliğinde, özellikle inşaat sektöründe (yenileme), aynı zamanda sanayi ve ulaşımda iyileştirmeler, yenilenebilir enerji, hareketlilik: toplu taşıma, geri dönüşüm ve tekrar kullanma, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı: tarım, ormancılık ve balıkçılık ve çevresel hizmetler sektörlerinde yoğunlaşmaktadırlar [17]. Ancak yeşil iş alanları giderek çeşitlenmekte ve yeni iş kolları ile meslekler için yeni tanımlamalar geliştirilmektedir. Örneğin; yeşil pazarlamacılar için yeşil ürün ve hizmetleri pazarlamak amacıyla yöntemler oluşturan ve uygulayan kişiler şeklinde bir tanım geliştirilmiştir [18]. Çünkü geniş bir kavramsal perspektiften bakıldığında ise, istihdam, ekonominin sürdürülebilirliğe doğru yönelmesi nedeniyle en az dört yoldan etkilenecektir. İlk olarak, bazı durumlarda ek işler yaratılacaktır. (Mevcut üretim ekipmanlarına kirlilik kontrol cihazları üretiminin eklenmesi gibi) İkinci olarak, bazı istihdam diğerlerinin yerini alacaktır. (Fosil yakıtlardan yenilenebilir enerjilere geçişte olduğu gibi ya da kamyon imalatından demiryolu araç imalatına ya da atık depolama ve atık yakmadan geri dönüşüme olduğu gibi) Üçüncü olarak, bazı işler doğrudan değiştirilmeksizin ortadan kalkabilir. (Ambalaj malzemelerinden vazgeçilmesi veya yasaklanması ve üretimlerinin durdurulması gibi) Dördüncü olarak, öyle görünmektedir ki; birçok mevcut iş (özellikle tesisatçılar, elektrikçiler, metal işçileri ve inşaat işçileri gibi) beceri setleri, çalışma yöntemleri ve profilleri yeşillendirilerek; günden güne basitçe yeniden tanımlanacak ve dönüştürülecektir [14].

Yeşil iş kolları içerisinde UNEP'in 2008'de yayınlamış olduğu bir raporda ise, Tablo 3'te de görüldüğü üzere farklı yenilenebilir enerji kaynaklarında istihdam verileri görülmektedir.

Yerel politikalar ve girişimler, yeşil yakalı işçiler için iki yoldan talep yaratmaya yardımcı olabilir. Politikalar, hükümetin yeşil iş yaratacak faaliyetlere doğrudan yatırım yapmasını taahhüt edebilir. Ya da kamu politikası, yeşil ekonomiye özel sektör yatırımlarını yönlendiren teşvikler veya gereklilikler oluşturabilir. Kamu sektörü yatırımlarına örnek olarak; yeşil standartlarda yeni kamu binalarının yapılmasının taahhüt edilmesi verilebilir. Bir diğer örnek olarak; ağaç dikilmesi, yeşil alanların oluşturulması, yeşil çatılar ve diğer yeşil altyapıların oluşturulmasıyla yağmur suyunun yönetilmesi gösterilebilir. Teşvik veya gerekliliklerle özel sektörün yönlendirilmesine örnek olarak; enerji verimli, yenilenebilir enerji kullanan ya da yeşil binalara yapılan yatırımlarda özel yapı sahiplerine vergi teşvikleri, indirimler, azaltılmış ücretler ve bazı izinler verilebilir. Yine, yeşil üretim şirketlerini destekleyen arazi kullanımı ve altyapı politikalarının oluşturulması örnek verilebilir [19].

**Tablo 3.** 2006 Yılı Seçilmiş Ülkelerde Yenilenebilir Enerji Kaynakları Sektöründe Tahmini İstihdam Verileri [14]

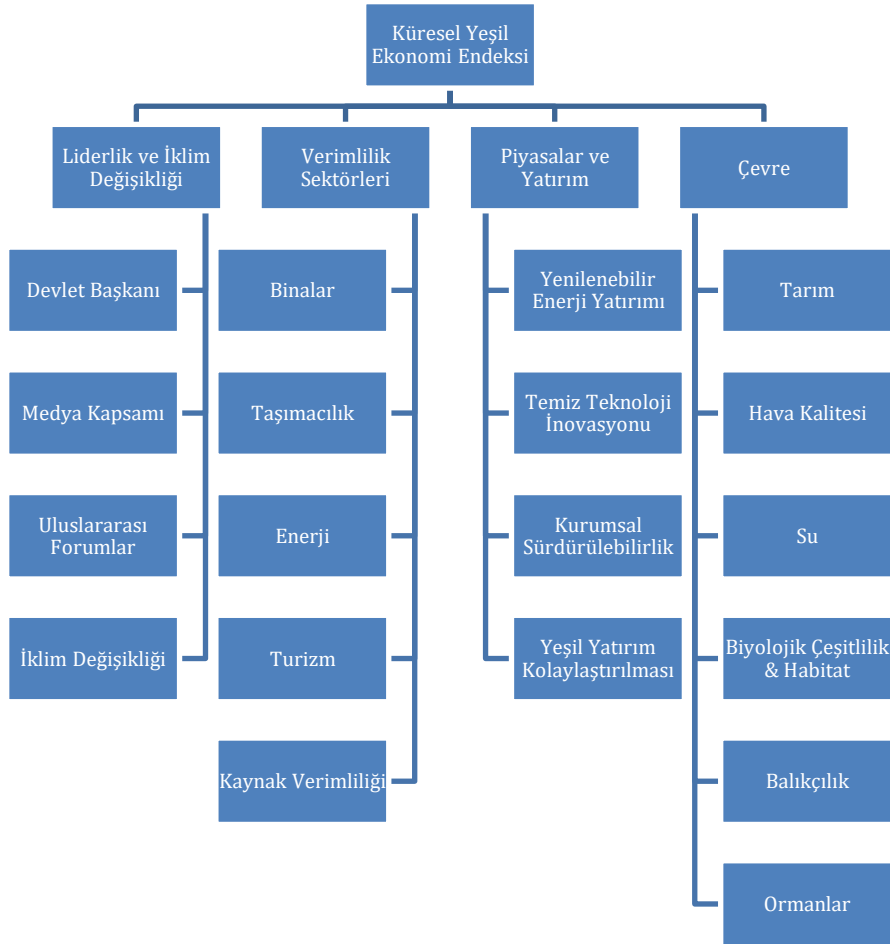
Yenilenebilir Enerji Kaynağı	Ülkeler	İstihdam
Rüzgar	Almanya	82.100
	Amerika	36.800
	İspanya	35.000
	Çin	22.200
	Danimarka	21.000
Güneş Fotovoltaik	Hindistan	10.000
	Çin	55.000
	Almanya	35.000
	İspanya	26.449
Güneş Termal	Amerika	15.700
	Çin	600.000
	Almanya	13.300
Biyokütle	İspanya	9.142
	Amerika	1.900
	Brezilya	500.000
Hidroelektrik	Amerika	312.200
	Çin	266.000
	Almanya	95.400
Jeotermal	İspanya	10.349
	Avrupa	20.000
Jeotermal	Amerika	19.000
	Amerika	21.000
Jeotermal	Almanya	4.200

ABD'de Kamu sektöründe ise Yeşil Ürünler ve Hizmetler'de çalışan 2011 yılında 886.080 kişi; özel sektörde 2,515,200 kişi bulunmaktadır. 2010 yılında ise yine Yeşil Ürünler ve Hizmetlerde çalışan özel sektörde 2,342,562 kişi bulunmaktadır [20]. Bugün dünyaya bakıldığında birçok sektör içerisinde yeşil işler bulunmaktadır. UNEP'in Yeşil Ekonomiye Doğru-2011 İsimli Raporu'na göre; önümüzdeki on yılda tarımda küresel istihdam %4 oranında artabilir. Orman koruma ve yeniden ağaçlandırma yatırımları, 2050 yılına kadar sadece bu sektördeki resmi istihdamı %20 oranında artırabilir. Taşımacılık söz konusu olduğunda ise; tüm ulaştırma modları arasında enerji verimliliğini geliştirmek ve özel ulaşım araçlarından toplu taşıma araçlarına ya da motorsuz ulaşımaya yönelmek istihdamı yaklaşık %10 oranında arttırabilir. Son olarak, binalarda geliştirilmiş enerji verimliliği yatırımları, Avrupa'da ve Amerika Birleşik Devletleri'nde ek olarak 2-3,5 milyon iş yaratabilir. Gelişmekte olan ülkelerdeki yeni binalar (sosyal konutlar, hastaneler, okullar vb.) için olan talep düşünüldüğünde, potansiyel çok daha yüksektir. Tüm bunlara ek olarak, enerji verimliliğini arttırmak ve yenilenebilir enerji kullanımını yaygınlaştırmak için küresel GSYİH'nın en az % 1'ini tahsis etmek, rekabetçi enerji sunarken ek işler de yaratacaktır [8].

Tablo 4'te de görüldüğü üzere ITUC'un 2012 yılında yeşil ekonomideki yatırımlar nasıl yeni istihdam oluşturabilir konusunda yayımlamış olduğu rapora göre GSYİH'nın %2'lik yatırımı ile yaklaşık 5 yılda yüksek tahmin sonuçlarına dayalı yeni işler oluşturulmuştur. Buna göre örneğin 5 Ülkeye yapılan yatırımlardan imalat sektöründe yaklaşık 2,5 milyon iş oluşacağı tahmin edilmektedir [7].

**Tablo 4.** Endüstriye Göre GSYİH'nın% 2'si Tutarında Yeşil Yatırımlar İle Oluşan 5 Yıllık İş Miktarı (Yüksek Tahmin Sonuçları) [7]

Ülke	Enerji	İnşaat	Ulaştırma	İmalat	Tarım	Orman	Su	Toplam Yeni İşler
Avustralya	94.035	343.395	342.931	102.610	-	-	-	882.971
Brezilya	311.900	3.098.690	6.398.820	-	958.910	-	-	10.768.320
Bulgaristan	7.720	60.985	79.370	29.255	-	-	-	177.330
Dominik Cumhuriyeti	182.200	111.310	274.230	-	32.325	-	-	600.065
Almanya	377.430	1.870.345	2.147.845	443.340	-	46.015	-	4.884.975
Gana	10.340	73.495	-	-	71.430	-	14.320	169.585
Endonezya	170.990	1.122.565	5.012.380	-	-	46.015	-	6.351.950
Nepal	3.810	153.645	-	-	244.080	-	44.280	445.815
Güney Afrika	84.685	902.270	458.905	-	-	-	570.070	2.015.930
İspanya	134.715	505.725	927.945	216.955	-	-	-	1.785.340
Tunus	36.990	172.560	-	-	91.365	-	6.275	307.190
Amerika	1.948.475	9.090.160	7.999.325	1.697.880	-	-	-	20.735.840
<b>TOPLAM</b>	<b>3.363.290</b>	<b>17.505.145</b>	<b>23.641.751</b>	<b>2.490.040</b>	<b>1.398.110</b>	<b>92.030</b>	<b>634.945</b>	<b>49.125.311</b>

**Şekil 1.** Küresel Yeşil Ekonomi Endeksi [22]

Tüm bu bilgiler çerçevesinde yeşil bir ekonomiye etkili geçişi başlatmak için kamu yatırımları gerekmektedir. Bununla birlikte, yeşil ekonomiye geçişin finanse edilmesi için gerekli yatırım ve inovasyonu teşvik etmek amacıyla vergiler ve diğer piyasa temelli araçlar kullanılabilir. Bu noktada, düzenlemeler, standartlar ve hedefler yön belirlemek için önem arz etmekte ve gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan ülkelerde beceri ve kapasite oluşturmak ve yeşil bir ekonomi için yasal altyapı ve uluslararası pazar oluşturma konusunda önemli rol oynamaktadırlar. Yeşil bir ekonomi en az kahverengi ekonomi kadar büyüme ve istihdam sağlayabilir ve önemli ölçüde daha fazla çevresel ve sosyal fayda elde ederken; orta

ve uzun vadede daha iyi sonuçlar sağlayabilir. Yeşil bir ekonomiye doğru ilerlemek ise; bu geçişi işbirliği içinde yapmak için dünya liderlerini, sivil toplumu ve lider işletmeleri gerektirmektedir [8].

### 1.3.Küresel Yeşil Ekonomi Endeksi Ve Oecd Yeşil Büyüme Göstergeleri

Küresel Yeşil Ekonomi Endeksi Şekil 1'de de görüldüğü üzere, 4 ana boyuttan oluşmaktadır. Bunlar; liderlik ve iklim değişikliği, verimlilik sektörleri, piyasalar ve yatırım ve çevredir. DUAL CITIZEN LLC tarafından 2012, 2014 ve 2016 yıllarında yayınlanan küresel yeşil ekonomi endeksi

raporlarına göre **Türkiye (İstanbul)** 2014 yılında, 60 ülke içerisinde 44.8 puanla **43. sırada** yer alırken; 2016 yılında 80 ülke içerisinde 49.63 puanla **40. Sırada** yer almıştır. Türkiye'nin bu gelişmesinde itici gücü piyasalar ve yatırım boyutu oluşturmaktadır. Türkiye, yenilenebilir enerji yatırımları çekiciliği ve kurumsal sürdürülebilirlik ile yeşil yatırım kolaylığı açısından ilerleme belirtileri gösterdiğinden güçlü puanlar almıştır [21,22].

**OECD Yeşil Büyüme Göstergeleri (Green Growth Indicators)** ise; OECD Yeşil Büyüme veri tabanı, politika oluşturma sürecini desteklemek ve kamuoyunu bilgilendirmek için yeşil büyümeye doğru ilerlemenin izlenmesi için seçilmiş göstergelerden oluşmaktadır. Veri tabanı, geniş bir alan yelpazesinde veri ve göstergelerin sentezini sağlamaktadır. Yeşil Büyüme Göstergelerini oluşturmak için kullanılan temel verilerin kaynakları, bir dizi OECD veri tabanı ve bazı durumlarda dış veri kaynaklarını içermektedir. Veri tabanı, OECD'ye üye ve katılım sürecindeki ülkeler ile önemli ortakları (Brezilya, Çin, Hindistan, Endonezya ve Güney Afrika dahil) ve diğer seçilmiş OECD ülkeleri dışındaki ülkeleri (tüm G20 ve EU28, ECCAA, ASEAN dahil) kapsamaktadır. Göstergeler, yeşil büyümenin ana özelliklerini yakalamak için beş ana göstergenin

etrafında yapılandırılmıştır. Bunlar; doğal varlık tabanı, çevresel verimlilik ve kaynak verimliliği, yaşam kalitesinin çevresel boyutu ve ekonomik fırsatlar ve politika tepkileri ve sosyo-ekonomik bağlamdır. Bunların altında 22 adet alt gösterge bulunmaktadır. Bunların yanı sıra bu göstergelere ilişkin 2014 yılında OECD Yeşil Büyüme Göstergeleri Raporu ve Yeşil Büyüme Göstergeleri 2017 yayınlanmıştır [23-25].

## 2. Materyal ve Metot

Bu çalışmada yeşil yeni düzen ve yeşil büyüme bağlamında literatür araştırmaları yapılarak; dünyada ve ülkemizdeki yeşil ekonomik büyüme faaliyetleri ortaya konmaya çalışılmıştır. Bunun ardından, Türkiye'deki Belediyelerin Yeşil Büyüme Göstergeleri Çerçevesinde Yaptığı Faaliyetleri incelemek amacıyla Ülkemizin farklı bölgelerinden olmasına dikkat edilerek; veri erişimi sağlanabilen iller örneklem olarak seçilmiştir. Bu noktada, Kayseri, Sakarya, Hatay ve Samsun Büyükşehir Belediyeleri'nin Çevre Koruma ve Kontrol Daireleri'ndeki konuyla ilişkili uzmanlarla görüşülmüş ve Belediyelerin yeşil büyüme kapsamında yapmış oldukları faaliyetlere ilişkin niteliksel ve niceliksel bilgiler elde edilmiştir.

**Tablo 5.** Ülkelere Göre Yeşil Fon Miktarları [41]

Ülke	Paket	Fon Milyar \$	Dönem (Yıllar)	Yeşil Fon Milyar \$	Toplam Fon İçerisinde Yeşil Fon Oranı (%)
<b>Asya Pasifik</b>					
<b>Avustralya</b>	Millet İnşa Etme ve İşler Planı	26.7	2009-2012	2.5	9.3
	2009-2010 Bütçesi	17.1	2009-2013	6.8	39.8
<b>Çin</b>	NDRC Teşvik Paketi	586.1	2009-2010	200.8	34.3
	2009 Bütçesi	61.4	2009	15.6	25.4
<b>Endonezya</b>	Teşvik Planı	5.9	2009	0.1	1.6
	Halkın Günlük Yaşamlarını Korumak İçin Paket	485.9	2009 yılından itibaren	12.4	2.6
<b>Japonya</b>	Ekonomik Krize Karşı Önlemler	154.0	2009 yılından itibaren	23.6	15.3
	Yeşil Yeni Düzen	38.1	2009-2012	30.7	80.5
<b>Güney Kore</b>	2009 Bütçesi	126.8	2009	9.5	7.5
<b>Sudi Arabistan</b>	2009-2010 Bütçesi	7.5	2009-2011	0.8	10.7
<b>Avrupa</b>					
<b>Avrupa Birliği</b>	Ekonomik Kurtarma Planı- Sadece Avrupa Birliği	38.8	2009-2010	24.7	63.7
	Teşvik Planı	104.8	2009-2010	13.8	13.2
<b>Almanya</b>	Yeniden Canlandırma Planı	33.7	2009-2010	7.1	21.2
<b>Fransa</b>	Acil Durum Paketi	103.5	2009 yılından itibaren	1.3	1.3
<b>İtalya</b>	Teşvik Paketi	14.2	2009	0.8	5.8
<b>İspanya</b>	Otomobil Kredisi İle 2009 Bütçesi	34.9	2009-2011	3.7	10.6
<b>Birleşik Krallık</b>	Teşvik Paketi	207.1	2009-2010	1.9	0.9
<b>Diğer Avrupa Birliği Devletleri</b>	Mali Teşvik	2.9	2009	0.9	29.7
<b>Amerika</b>					
<b>Kanada</b>	Ekonomik Eylem Planı	31.8	2009-2013	2.8	8.7
<b>Amerika Birleşik Devletleri</b>	Acil Durum Ekonomik İstikrar Yasası	185.0	10 Yıl	18.7	10.1
	Amerikan Kurtarma Ve Yeniden Yatırım Planı	787.0	10 Yıl	94.1	12.0

Ülkemizde henüz çok yeni olan yeşil ekonomik büyüme konseptine ilişkin bir göstergesi ve ölçüm seti bulunmaması sebebiyle OECD Yeşil Büyüme Göstergelerine göre önce Ülkemize ait veriler OECD Ülkeleri'ne ilişkin verilerle karşılaştırılmıştır. Daha sonra, OECD Yeşil Büyüme Göstergelerine ilişkin olarak Ülkemizdeki her ilde veri bulunmaması sebebiyle Kayseri, Samsun, Hatay ve Sakarya Büyükşehir Belediyeleri ile yüz yüze görüşmeler yapılmış ve elde edilen verilerle şehirler kendi aralarında karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak ise, yerel ve ulusal düzeydeki eksiklikler ortaya konmaya çalışılmıştır.

### 3. Dünyada Yeşil Ekonomik Büyüme Faaliyetleri

Ülkeler artık ulusal ölçekte **Yeşil Ekonomi Stratejileri** geliştirmektedirler. Bunlara örnek olarak; Yeşil Ekonomi: Kapsam Belirleme Çalışması Sentez Raporu Barbados - UNEP, UWI, Barbados Hükümeti, Yeşil Ekonomi Anlaşması - Güney Afrika, Etiyopya'nın İklim Dirençli Yeşil Ekonomisi - Etiyopya Federal Demokratik Cumhuriyeti, Yeşil Ekonomiye Geçişin Sağlanması: Birlikte çalışan hükümet ve işletmeler - HM Hükümeti (Her Majesty's Government), İngiltere, Ürdün'de Yeşil Ekonomiye Doğru - UNEP, İklim Değişikliği ve Yeşil Ekonomi bağlamında Fakirlerin Ortamları - Nepal Hükümeti, Ulusal Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisi: Çevreci ve Adil Bir Ekonomiye Doğru - Fransız Cumhuriyeti, Carriacou ve Petite Martinique'de Sürdürülebilir Kalkınma İçin Yeşil Bir Ekonomi İnşa Etmek Üzerine Yol Haritası, Grenada - Sürdürülebilir Kalkınma Bölümü, Birleşmiş Milletler, Kanada İçin Yeşil Bir Ekonomi - Kanada Çevre Hukuku ve Politikası Enstitüsü, Borneo'nun Kalbinde Yeşil Bir Ekonomi İçin Yol Haritası: Kapsam Belirleme Çalışması - WWF, PwC ve 2011 Küresel Yeşil Ekonomi Endeksi: Ulusal Yeşil İtibar ve Performansı Ölçen Analitik Bir Araç, Dual Citizen LLC verilebilir [26].

Tablo 5'te görüldüğü üzere yeşil ekonomik stratejileri hayata geçirme ve yeşil yeni düzen için farklı finansal araçlar kullanılabilir. Bunlar içerisinde en sık kullanılan araçlar kamu ve özel sektör ortaklıklarıdır.

Kore Cumhuriyeti'nde yeşil büyüme girişimlerine baktığımızda; 2008 yılının Ağustos ayında, ulusal vizyon olarak düşük karbonlu yeşil büyümenin ilan edildiğini görebiliriz. 2009 yılının ocak ayında ise Yeşil Yeni Düzen başlatılmıştır. Aynı yıl şubat ayında Yeşil Büyüme üzerine Başkanlık Komitesi Kurulması; temmuz ayında ise yeşil büyüme ve beş yıllık plan için ulusal stratejinin geliştirilmesi söz konusu olmuştur. Tüm bunlara yönelik olarak da 2010 yılının ocak ayında düşük karbon, yeşil büyüme üzerine çerçeve yasa yürürlüğe girmiştir. Son olarak, 2011 yılının temmuz ayında sera gazı emisyonlarını azaltmak için 2020 yol haritalarının geliştirilmesi söz konusu olmuştur [27].

Yeşil Yeni Düzen, enerji tasarrufu sağlayan bir ekonomi oluşturmak için enerji tasarrufu, geri dönüşüm ve temiz enerji geliştirilmesi, yaşam ve çevre kalitesini yükseltmek için yeşil ulaşım ağları ve temiz su temini, yeryüzünü ve gelecek nesilleri korumak için karbon azaltımı ve istikrarlı su kaynağı temini, endüstriyel altyapı ve bilgi altyapısının inşası ve gelecekte enerjiyi verimli bir şekilde kullanacak teknoloji geliştirilmesi gibi konulara odaklanarak küresel eğilimler doğrultusunda hazırlanmıştır. Bunlara ek olarak, 2008 yılında, bütçeleri 148 trilyon Kore Wonu olan 20 bakanlık ve ofis tarafından 267 Yeşil Yeni Düzene ilişkin proje sunulmuştur. Ayrıca, Yeşil Yeni düzen, yeşil büyümenin (düşük karbonlu ve yüksek verimli geri dönüşüm sistemi) gerçekleştirilmesi hedefiyle çeşitli bakanlıkların izlediği farklı projelerin birleştirilmesi ve uygun hale getirilmesi sonucunda oluşturulmuştur. Bunu yaparak hükümet, gereksiz yatırımları önlemeyi ve aynı zamanda hükümet politikalarının etkinliğini maksimize etmeyi amaçlamaktadır. Dolayısıyla, Yeşil Yeni Düzen, mali durumun sağlamlığı üzerindeki olumsuz etkileri en aza indirmek üzere tasarlanmış bir politika paketidir. Kore'nin, Yeşil Yeni Düzen'i orta ve uzun vadede finanse edebilecek yeterli mali kaynağı bulunmakta olup; 50 trilyon Kore Wonu'ndan 38 trilyon Kore Wonu ulusal kasadan temin edilmesi planlanmıştır. Bu tutar ise; dört yıl boyunca (2009-2012) hükümetin mali harcama planının % 3.2'sine eşittir [28].

Bunların dışında ülkelerin yeşil büyümeyi teşvik etmek ve desteklemek amacıyla geliştirdiği yeşil vergi sistemleri ile yeşil ürünleri destekleyen teşvik mekanizmaları bulunmaktadır. Örneğin Kore, yeşil araba alımlarını ve hane halklarının yenilenebilir enerji kullanımını teşvik etme önlemleri içerisinde 1.2 milyar Avro kaynak ayırmıştır. Japonya, Yerel Yeşil Yeni Düzen Fonları (Local Green New Deal Funds) aracılığıyla finansal destek vermek için 0.4 milyar Avro kaynak ayırmıştır. İsveç'te otomobil endüstrisinin yeşil teknolojiye dönüşümünü desteklemek için devlet kredisi garantileri kapsamında ayrılan kaynak ise, 2 milyar Avro'dur [29].

**Tablo 6.** Ekonomik Teşvik Paketleri İçerisinde Ülkelerin Aldığı Yeşil Teşvik Fonları (Milyar \$) ve Payları (%) [30]

	Fon (Milyar \$)	Fonların Payı (%)
<b>Çin</b>	221,3	37,8
<b>Amerika</b>	112,3	11,5
<b>Güney Kore</b>	30,7	80,5
<b>AB</b>	22,8	58,7
<b>Almanya</b>	13,8	13,2
<b>Japonya</b>	12,4	2,6
<b>Fransa</b>	7,1	21,2
<b>Kanada</b>	2,6	8,3
<b>Avustralya</b>	2,5	9,3
<b>Birleşik Krallık</b>	2,1	6,9
<b>İtalya</b>	1,3	1,3
<b>İspanya</b>	0,8	5,8
<b>Hindistan</b>	0	0



**Tablo 7.** Bazı Hükümetlerin Ekonomik Kurtarma Paketleri İçerisindeki Doğrudan Yeşil Altyapı Yatırımları [29]

Ülke	Önlem	Yatırım Miktarı (22 Mayıs 2009 Döviz Kurları)	2008 GSYİH'sinin Yüzdesi Olarak (%)
<b>Belçika</b>	• Yeşil Yatırımlar	• 18.8 Milyon Avro	• 0.01
<b>Kanada</b>	• Yeşil Teknoloji Yatırımları	• 1.5 Milyar Avro	• 0.18
	• Yeşil Altyapı Fonu (2009-2013)	• 0.6 Milyar Avro	• 0.06
<b>Çek Cumhuriyeti</b>	• Yeşil Yatırım Planı (2007-2012)	• 0.9 Milyar Avro	• 0.61
<b>Danimarka</b>	• Yeşil Ulaştırma Altyapı Yatırım Planı (2009-2020)	• Ek Olarak 2009-2020 Dönemi İçin Ayrılan 12.5 Milyar Avro'nun 700 Milyonu 2009 Yılı İçin Ayrılmıştır.	• 0.20 (2009)
<b>Finlandiya</b>	• Yeşil Teknoloji Yatırımları	• 38 Milyon Avro	• 0.02
<b>Fransa</b>	• Yeşil Teknoloji Yatırımları	• 30 Milyon Avro	• 0.00
<b>Almanya</b>	• Yeşil Teknoloji Yatırımları	• 5.7 Milyar Avro	• 0.20
<b>Kore</b>	• Yeşil Ulaştırma Yatırımları (Hızlı Trenler, Otobüs Hızlı Transit Sistemleri, Bisiklet Yolları)	• 6.4 Milyar Avro	• 1.01
<b>Hollanda</b>	• Yeşil Hükümet Yatırımları	• 232 Milyon Avro	• 0.04
<b>Norveç</b>	• Yeşil Teknoloji Yatırımları	• 0.2 Milyar Avro	• 0.06
<b>Amerika</b>	• Yeşil Teknoloji Yatırımları	• 42.8 Milyar Avro	• 0.41

Yapılan çevresel konularla ilgili harcamaların yanı sıra yeşil teşvik fonları da bulunmaktadır. Ülkelerin almış oldukları bu fonlar, esasında 2008 yılında meydana gelen ekonomik kriz sebebiyle oluşturulan ekonomik teşvik planlarının bir parçası olarak belirli tarih aralıkları için verilmektedir. Tablo 6'da görülen yeşil teşvik fonlarından ağırlıklı olarak 2009 yılından başlayarak genellikle birkaç yıllık periyodlar içerisinde faydalanılmaktadır [30]. Ayrıca Bazı hükümetlerin Ekonomik Kurtarma Paketleri İçerisindeki Doğrudan Yeşil Altyapı Yatırımları da Tablo 7'de görülmektedir.

Ülke örneklerine bakıldığında; Mozambik'te ekonomik ilerlemenin olumlu olmasına rağmen, ülke nüfusunun yüzde 55'i günde 1 ABD Doları'nın altında yaşamaktadır. Ormansızlaşma, azalan balık stokları ve sulak alanlar ile nehirlerin kaybedilmesi ve parçalanması gibi çevresel zorluklara iklim değişikliği ve yüksek nüfus artışı ile birleşmektedir. Böylece daha da artan çevresel sorunlar karşısında Hükümet, bir yandan sürekli ekonomik gelişmeyi sağlarken ve kapsayıcı sürdürülebilir kalkınmayı teşvik ederken öte yandan bu çevresel zorlukların hafifletilmesi için beş yıllık hükümet planında (2015-2019) yeşil ekonomiyi kabul etmiş ve bu doğrultuda 2012'de Mozambik Hükümeti, Yeşil Ekonomi İçin Ulusal Yol Haritası'nı kabul etmiştir. Yol Haritası doğrultusunda Mozambik 2013'te Yeşil Ekonomi için bir Eylem Planı ve Yeşil Ekonomi Yol Haritasının Entegre Bir Uygulama Çerçevesini geliştirmiştir. Burada amaç; gezegen sınırları içerisinde sürdürülebilir, kapsayıcı ve verimli kalkınmayı garanti altına almak için 2030'a kadar doğal sermayenin ve bu sermayeye ait ekosistem hizmetlerinin korunmasına, restorasyonuna ve rasyonel kullanımına dayanan orta gelirli bir ülke haline gelmektir. Tüm bunların kapsamında, Yeşil Ekonomi Ortak Programı (Green Economy Joint Programme), Mozambik'in özellikle tarım, enerji, altyapı, ulaşım, balıkçılık, kamu işleri ve su da dahil olmak üzere kilit sektörlerde yeşil büyümeyi nasıl hızlandırabileceğini belirlemek için

paydaşlarla eğitim çalıştaylarını desteklemiştir. Çalıştaylar, mevcut ulusal politikalar, hükümetin taahhüdü ve Sürdürülebilir Kalkınma Ulusal Konseyi (National Council on Sustainable Development) gibi sürdürülebilir kalkınmayı teşvik edecek iyi kurulmuş kurumları da içeren Mozambik'in yeşil ekonomiyi geliştirme fırsatlarının altını çizmiştir. Önemli sektörlerin yeşillendirilmesi için fırsatları nicel olarak ölçmek ve bu yıl yayınlanacak yatırım önceliklerine karar vermek için Yeşil Ekonomi Ortak Programı, yeşil bir ekonomi değerlendirmesi gerçekleştirmiştir. Buna ek olarak, bir yeşil ekonomi modeli kullanılmış ve bu modelde enerji, ormancılık, balıkçılık ve madencilik olmak üzere dört ana sektöre odaklanılmıştır. Mozambik ekonomisi, doğal kaynaklara oldukça bağımlıdır ve 2014 yılında GSYİH'nin yüzde 23'üne ulaşan kalıcı bir mali açık vermiştir. Mozambik, bunlara karşılık bazı önlemler almaktadır. Örneğin, fosil yakıtlarla ilgili sübvansiyonları son beş yılda yavaş yavaş azaltmaktadır ancak henüz ortadan kaldırılmamıştır [31]. Burada Yeşil Ekonomi Ortak Programı (Green Economy Joint Programme); gelişmekte olan ülkelerin kişiselleştirilmiş ulusal düzeyde katılım yoluyla yeşil ekonomiye geçişlerini desteklemek için (United Nations Environment Programme-UNEP), (United Nations Development Programme-UNDP) ve (United Nations Department of Economic and Social Affairs-UNDESA) arasında kurulmuş bir işbirliğidir. Yeşil Ekonomi Ortak Programı, Rio sonrası istişarelerin genişletilmesi, sürdürülebilir kalkınma politika çerçeveleri ve özelleştirilmiş yol haritalarının geliştirilmesi ve benimsenmesi ve altı ülkede (Kolombiya, Endonezya, Gana, Kenya, Mozambik ve Ruanda) ülkelerin ölçüm çerçeveleri oluşturmasına yardımcı olmak için odaklanmış olup; ikinci faaliyet aşamasındadır. Her ülkenin şartları ve durumu ile Yeşil Ekonomi Ortak Programı hizmetlerine olan talebi farklı olsa da bu aşamada; sektörler içinde ve sektörler arasında uzun vadeli planlama kapasitelerini ve "üçlü kazançlar" için fırsatları takip eden ilgili teşhis ve izleme sistemlerini ve özellikle de

korunmasız gruplar için dengelemek amacıyla ihtiyaç duyulan sosyal koruma, fayda paylaşımı ve dağıtım planlarını güçlendirme, sosyal koruma, çevre varlıkları ve kırılabilirliği birbirine bağlayan ilgili araçlar ve politika tartışmaları, kamu harcamaları incelemeleri yoluyla kapsayıcı yeşil ekonomi kamu finansmanının dağılım etkileri, çevre ve ekonomik hesaplar sistemine dayalı doğal zenginlik muhasebesi önlemleri ve farklı ülke şartlarına uyarlanmış güney-güney deneyimlerini kolaylaştırma faaliyetleri desteklenmektedir [32].

Yoksulluk ve azalan doğal kaynakların yanı sıra iklim değişikliğinin ortaya çıkardığı sorunlar sonucunda Mozambik Hükümeti, Afrika Kalkınma Bankası (The African Development Bank) ve diğer önemli kalkınma ortakları yeşil ekonomi için iddialı ve üst düzey bir yol haritası oluşturmuşlardır. Yeşil Ekonomi Yol Haritası (Green Economy Roadmap) iddialı hedeflerini işlevselleştirmek içinse hükümet Yeşil Ekonomi Eylem Planı'nı (Green Economy Action Plan) hazırladı. İlgili bakanlıkların ve diğer hükümet organlarının katılımı Yeşil Ekonomi Eylem Planının başarılı bir şekilde geliştirilmesi için gereklidir. Hazırlanan Eylem Planı'nda yeşil ekonomi politikasının başlıca giriş noktaları olarak 3 konu belirlenmiştir. Bunlar; sürdürülebilir altyapı (enerji, ulaşım, su, sulama, sağlık, yerleşimler ve şehirler), doğal kaynakların verimliliği ve sürdürülebilir kullanımı (arazi, tarım, ormancılık, turizm, koruma alanları, balıkçılık ve maden kaynakları) ve adapte edilebilirliği ve esnekliği (bir başka anlamda dayanaklılık ve direnç) güçlendirmektir (afet riskinin azaltılması, eğitim, istihdam, sağlık ve nüfus, cinsiyet eşitliği ve kadınların güçlendirilmesi). Bu 3 konu kapsamında ise; 15 alt sektör ve toplam 119 yeşil büyüme politikası seçeneği tanımlanmıştır. Tüm bunlara ek olarak Yeşil Ekonomi Eylem Planı, Yeşil Ekonomi Yatırım Fonu'nun yeni bir finansman aracı olarak oluşturulmasını önermektedir [33].

Ülkelerin yeşil yeni düzen çerçevesinde yeşil ekonomik büyümenin sağlanması amacıyla gerçekleştirmiş veya gerçekleştirmekte olduğu faaliyetlere bir diğer örnek olarak Ocak 2009'da, Çin'in otomobil sektörü için yeni planı olan 1.6 litreden küçük motorlu araçlar için satış vergisinin yüzde 10'dan yüzde 5'e düşürülmesi verilebilir. Japonya'da, Yeşil Ekonomi ve Sosyal Reform Planı (Green Economy and Social Reform), hibrid araçlara, ayrıca Solar PV ve enerji tasarruflu cihazlara büyük önem vermektedir. Benzer şekilde, Kore Cumhuriyeti'nin teşvik paketi düşük karbonlu araçlar için 1,8 milyar dolar sağlamaktadır. Yine ABD'de, Amerikan İyileştirme ve Yeniden Yatırım Yasası (American Recovery and Reinvestment Act), toplamda 4 milyar ABD doları melez hibridleri için gelişmiş piller ve kredilere tahsis etmektedir. Altyapı yatırımlarına bakıldığında; 2010 yılı mali bütçesinde demiryollarındaki proje yatırımları yaklaşık 5 milyar dolar olan Çin, 2020 yılına kadar demiryolunun genişlemesi için toplam 750 milyar ABD doları

yatırım yapmış olacaktır. Buna ek olarak Çin, 2009-2011 döneminde enerji hatlarını genişletmek ve iletim yapmak için 161 milyar ABD doları tahsis etmiştir. İstihdam açısından bakıldığında, Japonya ve Kore Cumhuriyeti gibi bazı ülkeler, yeşil işler üretmek için özel planlar başlatmıştır. Kore Cumhuriyeti'nin 36 milyar dolarlık Yeşil Yeni İş Yaratma Planı (Green New Job Creation Plan), başta inşaat olmak üzere 2009 yılında 149.000 istihdam yaratılması planlanan toplam 960.000 istihdam yaratmayı hedeflemektedir. [34].

#### 4. Ülkemizde Yeşil Ekonomik Büyüme Faaliyetleri

10. Kalkınma Planı'nda yeşil büyümenin sağlanması hedeflenmektedir. Bu kapsamda enerji, sanayi, tarım, ulaşım, inşaat, hizmetler ve şehirleşme gibi alanlarda yeşil büyüme fırsatlarının değerlendirilmesi, çevreye duyarlı ekonomik büyümeyi sağlayan yeni iş alanlarının oluşturulması, Ar-Ge ve yenilikçiliğin desteklenmesi ve yeşil büyüme kavramı çerçevesinde, üretim sektörlerinde temiz üretim ve eko-verimlilik ile hem çevrenin korunması hem de rekabetçiliğin artırılması mümkün görülmekte, tarım ve turizm gibi çevreye duyarlı sektörlerde ekolojik potansiyel değerlendirilmekte, yeni düzenleme ve yatırımlarla şehirlerin daha çevre dostu ve ekonomik olarak etkin olabileceği vurgulanmaktadır [35].

Bunlara ek olarak Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Raporu Geleceği Sahiplenmek isimli Rapor'da Türkiye'nin Sürdürülebilir Kalkınma İçin Yeşil Büyüme Yaklaşımı ve Yeşil Büyüme Yol Haritası'ndan bahsedilmektedir. Raporun amacı içerisinde; Sürdürülebilir kalkınmanın bir aracı olarak "yeşil büyüme" konusunda Türkiye'nin fırsatlarını ve engellerini tespit ederek, yeşil büyümenin ekonomi, sosyal ve çevre için bütüncül politikalar oluşturulmasında katkı verebileceği alanları ele almak da yer almaktadır. Bu çerçevede Rapor içerisinde; Türkiye'nin gelir dağılımında sağladığı iyileşmeye ek olarak işsizliği azaltmak üzere tedbirler almaya devam ettiği ve bu sebeple, yeşil büyümenin getireceği ek istihdam artışının kalkınmanın sosyal yönünü geliştirmek açısından önemli görüldüğü ifade edilmektedir. Bunların yanı sıra, yeşil büyümenin sağlayacağı yeşil iş fırsatları için gençlerin beceri ve yetkinliklerinin geliştirilmesi ve niteliklerinin yükseltilmesinin gerekliliği de Raporda vurgulanmıştır. Her ülkenin kendi yeşil büyüme senaryosunu/stratejisini oluşturarak küresel sürdürülebilirliğe katkısını kendi imkan ve fırsatları ölçüsünde ortaya koyması gerektiği yine Rapor içerisinde yer almaktadır. Dolayısıyla kavramsal olarak uzlaşamayan yeşil büyüme tanımını, her ülkenin kendi özelliklerine, imkan ve koşullarına göre yapması daha sağlıklı olacaktır. Bugün birçok ülkenin de hazırladığı yeşil büyüme stratejileri, senaryoları, yol haritaları veyahut planlarında bazı sektörel hedefler de ortaya konulmakta ve bu hedeflere ulaşmak için de yöntemler ve yol haritaları

belirlenmektedir. Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Raporu'nda benzer şekilde 2023 yılında Türkiye'nin enerji yoğunluğunun 2011 yılına göre en az % 20 azaltılması gibi sektörlere ilişkin hedefler yer almaktadır [36].

Yeşil işler kavramı ise; 10. Kalkınma Planı (2014-2018) İstihdam ve Çalışma Hayatı Özel İhtisas Komisyonu Raporu içerisinde geçmektedir. Rapor, ekonomik büyüme ile istihdam arasındaki ilişkinin daha güçlü olması ve işsizliğin azaltılması için yeşil işlerin geliştirilmesi gerekliliğinden bahsedilmekte ve hem küresel hem de ulusal düzeyde yeşil ekonomiye ve daha sürdürülebilir kalkınmaya geçiş sürecinde ortaya çıkacak "yeşil işlerin" istihdam ve beceri geliştirme politikaları çerçevesinde ele alınması ile mevcut işgücünün gerekli beceri ve yetkinlikleri kazanmasının hedeflenmesinin önem arz ettiği belirtilmektedir. Ayrıca, Türkiye'de yeşil işlerin hangi niteliklere sahip olduğu, hangi sektörlerde yoğunlaştığı ve hayata geçirilmekte ve geçirilecek olan sürdürülebilir kalkınma ve yeşil büyüme odaklı politikalar sonucunda ortaya çıkacak yeşil işlerin nasıl işler olacağı konusunda araştırmaların yapılmasına ihtiyaç duyulduğu da belirtilmektedir. Yine Rapor içerisinde, yapılacak olan araştırmalar doğrultusunda kanıta dayalı yeşil işler ve beceri geliştirme politikalarının hayata geçirilmesinin, Ülkemizdeki işgücü piyasasında ciddi istihdam olanakları oluşturabileceği, sosyal adaleti güçlendirmesi ve işgücü piyasasında yer alanların beceri ve yetkinliklerinin artmasını sağlayarak daha yeşil ekonomiye geçişte Türkiye ekonomisine gerek küresel gerekse de bölgesel anlamda ciddi bir rekabet gücü kazandıracığı ifade edilmektedir [37]. Dolayısıyla, Ülkemizde yeşil işlere ilişkin herhangi sistematik bütüncül bir istatistik veri tabanı, mevcut durum analizi ve bir projeksiyon yoktur. Daha çok parçalı olarak belediyelerin faaliyet raporlarında farklı kollar ve farklı sektörlerdeki yeşil işlere ait değişik verilere ulaşmak mümkün olabilmektedir. Bununla birlikte yeşil işlere ilişkin her bilgi türü her belediyede aynı içerikte olmayabilmektedir. Ancak, yeşil işlerden ziyade Ülkemize yeşil ekonominin bir alt konusu olarak belediyelere, organize sanayi bölgelerine vb. ait çevresel harcama maliyetlerini TÜİK'in veri tabanlarında görmek mümkündür.

Yine 10. Kalkınma Planı (2014-2018) İstihdam ve Çalışma Hayatı Özel İhtisas Komisyonu Raporu içerisinde politikalara dönük uygulama stratejileri yer almaktadır. Politika 8.1'de İnsana Yakışır İş Yaklaşımının Benimsenerek Mevzuatın Gözden Geçirileceği belirtilmekte ve bu kapsamda Türkiye'deki yeşil işler potansiyeli konusunda çalışmaların yapılacağı ve yeşil işleri özendirerek tedbirlerin alınacağı ifade edilmektedir [37].

T.C. Ulaştırma Bakanlığı Türkiye Ulaşım ve İletişim Stratejisi Hedef 2023 içerisinde yer alan hedeflere bakıldığında ise; yeşil demiryolu-yeşil istasyonlar, yeşil havaalanı, yeşil gemi, yeşil lojistik, yeşil bilişim

ve kent içi trafiğindeki araçların yeşil hale getirilmesi gibi yeşil ekonomik büyümeye paralel olarak gelişen bazı yeni sayılabilen kavramların ve bu kavramları da içeren bir takım hedef, öneri ve öngörülerin yer aldığını görmek mümkündür. Yine T.C. Bilim, Sanayi Ve Teknoloji Bakanlığı Türkiye Sanayi Stratejisi Belgesi'nde (2015-2018), yeşil sanayi yapısı, yeşil üretim, yeşil işler, yeşil istihdam, yeşil büyüme, yeşil sanayi sitesi anlayışı gibi kavramlar hedefler ve politikalar içerisinde yer almaktadır. Buradan da görüldüğü üzere, Ülkemizde farklı strateji belgeleri içerisinde yeşil ekonomik büyümeye ve yeşil işlerin arttırılmasına paralel olarak birtakım hedef, politika, öneri ve öngörüler yer almaktadır. Buradaki eksik, ulusal bir yeşil büyüme stratejisi ya da planının olmayışıdır. Yeşil büyüme stratejisi veyahut planının ulusal ya da bölgesel ölçekte sadece kurumların katılımıyla değil aynı zamanda özel sektör, üniversiteler, STK'lar ve halkın da katılımıyla hazırlanması gerekmektedir. Buna, Güney Kore'nin Yeşil Büyüme için Ulusal Strateji hazırlaması örnek olarak verilebilir.

## 5. Türkiye'deki Belediyelerin Yeşil Büyüme Kapsamında Gerçekleştirdiği Faaliyetler

Birçok veriye ait bir veri tabanı olmaması sebebiyle OECD Yeşil Büyüme Göstergeleri doğrultusunda ulaşılabilen veriler Tablo 8, Tablo 9, Tablo 10 ve Tablo 11'de yer almaktadır. Bu tablolardan da görüldüğü üzere OECD Yeşil Büyüme Göstergelerinden çoğuna ülkemizdeki konuyla ilişkili veri tabanlarının eksik olması veyahut sistematik ve standart olarak saklanıp ulaşılabılır olmaması sebepleriyle özellikle yıllara göre sıralaması yapılabilecek şekilde erişilememiştir. Tablo 8, 9 ve 10'da da görüldüğü üzere 2007-2017 yılları arasında örneklem olarak seçilen illere ilişkin nüfusların artışına paralel olarak belediyelerin çevresel harcamaları ile kişi başına düşen çevresel harcamalarının artış gösterdiği görülmektedir. Ancak, TÜİK İnternet Sitesi'nde 2011 yılına ve 2016 yılı sonrası belediyelerin çevresel harcamalarına ilişkin verilere ulaşılamamış olup; bu sebeple de hesaplamalar yapılamamıştır.

**Tablo 8.** İllerin Yıllara Göre Nüfusları (kişi) [42]

	Hatay	Kayseri	Sakarya	Samsun
2007	1.386.224	1.165.088	835.222	1.228.959
2008	1.413.287	1.184.386	851.292	1.233.677
2009	1.448.418	1.205.872	861.570	1.250.076
2010	1.480.571	1.234.651	872.872	1.252.693
2011	1.474.223	1.255.349	888.556	1.251.729
2012	1.483.674	1.274.968	902.267	1.251.722
2013	1.503.066	1.295.355	917.373	1.261.810
2014	1.519.836	1.322.376	932.706	1.269.989
2015	1.533.507	1.341.056	953.181	1.279.884
2016	1.555.165	1.358.980	976.948	1.295.927
2017	1.575.226	1.376.722	990.214	1.312.990

**Tablo 9.** Belediyelerin Çevresel Harcamaları (TL) [43]

	Hatay	Kayseri	Sakarya	Samsun
2001	16.324.105	7.707.522	10.416.334	28.573.923
2002	22.028.042	10.742.414	12.589.526	26.839.340
2003	24.226.474	68.299.509	16.745.307	38.797.013
2004	35.154.949	60.571.101	17.912.482	41.782.686
2005	42.310.581	71.478.996	22.598.958	62.947.947
2006	53.491.667	26.071.341	52.417.673	68.768.717
2007	61.584.297	66.322.527	80.406.171	97.437.279
2008	65.267.660	63.965.799	73.611.538	102.868.932
2009	66.802.080	58.590.609	85.379.192	138.021.547
2010	74.337.458	76.192.204	99.432.944	140.840.792
2012	113.062.153	92.620.500	183.596.562	161.236.620
2013	142.588.087	109.159.515	208.185.302	127.433.971
2014	124.626.515	178.688.281	203.565.988	103.745.521
2015	180.407.492	262.819.000	252.493.587	186.778.761
2016	238.564.669	309.036.111	359.736.690	126.047.742

**Tablo 10.** Belediyelerin Kişi Başına Düşen Çevresel Harcamaları (TL)\* [42,43]

	Hatay	Kayseri	Sakarya	Samsun
2007	44,43	56,92	96,27	79,28
2008	46,18	54,01	86,47	83,38
2009	46,12	48,59	99,10	110,41
2010	50,21	61,71	113,91	112,43
2011	0,00	0,00	0,00	0,00
2012	76,20	72,65	203,48	128,81
2013	94,86	84,27	226,94	180,24
2014	82,00	135,13	218,25	239,17
2015	117,64	195,98	264,90	224,07
2016	153,40	227,40	368,23	251,59

\*42 ve 43 No'lu kaynaklardan alınan verilerle yazar tarafından hazırlanmıştır.

Tablo 11'de 2007-2016 yılları arasında kişi başına düşen belediyelerin yapmış oldukları harcama miktarı belirtilmektedir. Burada da görüldüğü üzere, Sakarya Büyükşehir Belediyesi'nin 2016 yılına bakıldığında diğer Büyükşehir Belediyeleri'ne nazaran daha fazla harcama yaptığı görülmektedir. Ancak, Tablo 9'da Kayseri, Samsun, Sakarya ile Hatay Büyükşehir Belediyeleri Çevre Koruma ve Kontrol Daireleri Başkanlıkları ve TÜİK İnternet Sitesi'nden alınan veriler il bazında karşılaştırılmaktadır. Buna göre ise; atık su arıtma tesisleri ile hizmet verilen belediye nüfusu en fazla olan il % 87.56 ile Kayseri'dir. Yine kişi başına düşen yeşil alan miktarına bakıldığında Kayseri'nin birinci sırada olduğu açıktır. Görüldüğü üzere illerin karşılaştırmalı üstünlükleri mevcut olsa da çoğu veri eksik olduğu için tam anlamıyla bir karşılaştırma mümkün olmamaktadır. Örneğin Tablodan da görüldüğü üzere bazı veriler 2017 yılının ilk dönemini yansıtmakta bazı veriler ise hiç ulaşılamamıştır. Son olarak veriler arasında bir standart bulunmamaktadır. Yapılan yeşil ekonomik faaliyetlere ve yeşil işlere her yıl düzenlenen faaliyet raporlarından ulaşılabilmektedir. Ancak, her ille özgü faaliyetler farklı olduğundan bazı raporlarda mevcut olan veriler diğerlerinde bulunamayabilmekle birlikte; faaliyet raporları için içerikleriyle beraber bir bütün

olarak, ülke çapında belirli bir standart ya da şablon bulunmamaktadır.

Ülkemizde sera gazı emisyon envanteri hazırlayan sınırlı sayıda belediye bulunmaktadır. Buna ek olarak SO<sub>2</sub> ve PM10 miktarlarına ilişkin TÜİK'in İnternet Sitesi'nde Bakanlıkların farklı yıllara ait hava kalitesi ölçüm sonuçları yer almaktadır. Samsun'da hava kalitesine ilişkin veriler ise 2013 yılına ait olup; diğer illere ilişkin veriler de Büyükşehir Belediyeleri'nden alınmıştır. Dolayısıyla görüldüğü üzere Ülkemizde henüz yeşil büyüme ve yeşil ekonomi kapsamında yer alan konulara ilişkin verilere yıllar itibarıyla belirli bir kurumdan ulaşmak pek mümkün görülmektedir.

Tablo 12'de ise ulaşılabilen veriler dahilinde illerdeki kişi başına düşen orman varlığı görülmekte olup; kişi başına düşen orman varlığının en fazla olduğu il Samsun olarak görülmektedir. Buna karşılık, 2012-2018 yılları arasında orman varlığı artış gösteren tek il ise Kayseri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Elde edilen bu niceliksel veriler dışında çalışma içerisinde örneklem olarak seçilen Büyükşehir Belediyeleri Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlıkları'ndaki uzmanlarla yapılan yüz yüze görüşmelerden elde edilen diğer verilere bakıldığında; Hatay Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı'nda yer alan uzmanlarla yapılan yüz yüze görüşmelerde bilhassa 2040 yılı sonrası sıcaklık artışlarının oldukça yüksek olabileceğinin ve kış yağışlarının artacağı beklenmekte olduğu bildirilmiş olup; turizm ve tarım sektörlerinin İl ekonomisi içerisinde önemli bir yer tutması sebebiyle söz konusu değişikliklerin başta gelir kayıplarının yanı sıra giderlerin ve afetlerin bölgede artışına sebep olabileceği ve bu noktada, yeşil yeni düzen ve yeşil büyümenin oldukça önemli olduğu ifade edilmiştir. Hatay'da; engellilerin rahat erişebileceği şekilde düzenlenmiş 22 adet kamu binası, Yeni Hastane Yolu üzerinde 47 adet güneş enerjisinden elektrik üreten aydınlatma paneli, 6 adet ambalaj atığı, 32 adet tehlikesiz atık olmak üzere toplam 38 adet atık geri kazanım ve geri dönüşüm tesisi, 2 adet katı atık düzenli depolama ve bertaraf tesisi, çöp gazından (metan) 2 adet enerji üretim tesisi, günlük yaklaşık 1.550-1.600 ton katı atık (çöp) bertarafı ile kentsel meskun alan dışında yaklaşık 150 adet rüzgar tribününün yıllar içerisinde yapıldığı belirtilmiştir. Buna ek olarak, toplu taşıma açısından yaklaşık 3.690 adet otobüs ve minibüs ile 2.111 adet servis aracının ve engellilere uygun olarak tasarlanmış 5 tanesi liftli olmak üzere toplam 115 otobüsün hizmet vermekte olduğu ve ayrıca, İl'de karbon emisyonunu azaltmak için Hatay Büyükşehir Belediyesi'nin İlin karbon ayak izini çıkarmak adına proje çalışmalarının da devam etmekte olduğu bildirilmiştir.

**Tablo 11:** Sakarya, Hatay, Samsun ve Kayseri Büyükşehir Belediyelerinden Alınan Veriler [44,45]

	Sakarya	Hatay	Samsun	Kayseri
<b>İçme Ve Kullanma Suyu Şebekesi ile Hizmet Verilen Belediye Nüfusu (kişi)</b>	976.948	1.555.165	1.295.927	1.358.980
<b>Atık Su Arıtma Tesisleri ile Hizmet Verilen Belediye Nüfusu (kişi)</b>	724.636	A) İskenderun 438000 B) Antakya 214167 C) Denizciler 48500 D) Samandağ 55000 E) Dörtöyl 130000 F) Payas 12000 G) Payas Ek 35000 H) Karayılan 4900 İ) Belen Toki Paket 2500	746.867	1.190.000
<b>Kanalizasyon Şebekesi ile Hizmet Verilen Belediye Nüfusu (kişi)</b>	586.169	1.166.374	1.010.823	1.277.441
<b>Atık Hizmeti Verilen Belediye Nüfusu (kişi)</b>	971.355	1.535.232	1.077.156	1.351.657
<b>Atık Geri Kazanım Ve Geri Dönüşüm Tesisi/Tesisleri Varsa Sayısı Ve Alansal Büyüklüğünü /Büyüklükleri</b>	1 Adet Tehlikeli Atık 7 Adet Tehlikesiz Atık	38 Adet	Çarşamba 1 adet, Mağmur Dağı 2 adet	İlde faaliyet gösteren Ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı 24 adettir.
<b>Düzenli Depolama Sahası/Tesis Sayısı Ve Alansal Büyüklüğü /Büyüklükleri</b>	1 Adet- 1.Lot: 1.882.000 metreküp 2.Lot: 2.300.000 metreküp	2 Adet	2 Adet olup; detay veriler ekte yer almaktadır.	1 adet 410.000 metrekare
<b>Katı Atık Miktarı (Günlük Veya Aylık)</b>	---	950 Ton/Gün	850 ton/gün	Ortalama 1.064 ton/gün (Organize Sanayi Bölgesinden gelen üretim atıkları dahil) (2017 yılı ilk 6 ay)
<b>Evsel Atık Miktarı (Günlük Veya Aylık)</b>	680 ton/gün	890 Ton/ Gün	835 ton/gün	932 ton/gün (2017 yılı ilk 6 ay)
<b>Elektrik Üretiminde Yenilenebilir Enerjinin Payı</b>	---	---	0,1%	Kayseri'nin elektrik santrali kurulu gücü 679 MW'dır. Bunun 634,319 MW'ı (%93) yenilenebilir enerji kaynaklıdır.
<b>Atık Hizmeti Verilen Belediye Nüfusu (kişi)</b>	971.355	1.535.232	1.077.156	1.351.657
<b>Kişi başına GSYH (TL)</b>	30.493	21.412	23.823	28.186
<b>Kişi Başına Düşen Yeşil Alan Miktarı</b>	4.9 metrekare/kişi	Kişi Başına Düşen Yeşil Alan Parklar (İmar planı içinde)=> 2.368.780/1.506.000=1.57 m <sup>2</sup> Parklar+Orman içi Mesire Alanları 3.746.880/ 1.506.000=2.48 m <sup>2</sup>	2016 yılı: 9,32 metrekare	Kişi başı yeşil alan miktarı 14,00 metrekaredir.
<b>CO<sub>2</sub> Emisyon Miktarı</b>	---	---	---	---
<b>PM10 Yıllık Ortalama Konsantrasyon Miktarı (µg/M<sup>3</sup>) (Son 5 Yıl)</b>	73,2 Mg/metreküp	47 Mg/metreküp	60, 47, 58 Mg/metreküp (sırasıyla 2013,2014,2015)	75,86 (mg/metreküp) (2011-2016)
<b>SO<sub>2</sub> Yıllık Miktarı (Son 5 Yıl)</b>	12,2 Mg/metreküp	11 Mg/metreküp	10, 6, 7 Mg/metreküp (sırasıyla 2013,2014,2015)	8,57 (mg/metreküp) (2011-2016)
<b>Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının (Güneş Enerjisi, Rüzgâr Enerjisi, Jeotermal Enerji, Biyo Kütle, Biyogaz, Hidrojen Enerjisi) Kullanımına Yönelik Yerel Yönetim Tarafından Yapılan Çalışmalar</b>	1. Adası HES 2. Akçay Barajı ve HES 3. İkramiye Ges 4. Hacımercan HES 5. Balıkçı HES 6. Hızırilyas HES 7. Keremali HES 8. Çamdağı Barajı ve HES 9. Klorlama Ünitesi-İletişim Kuleleri-İçmesuyu Depoları (GES-RES)	---	Yenilenebilir enerji kaynaklarından güneş enerjisi konusunda "Samsun Enerji Projesi" yürütülmüştür. SAMULAŞ Tesisleri çatısına 250 kwp gücünde Fotovoltaik Güç Sistemi (FVGS) kurulmuştur. Karadeniz Binalarda Enerji Verimliliği Projesi: Karadeniz Havzası Sınırötesi İşbirliği Programı kapsamında mali destek alınarak uygulanmıştır.	Kayseri Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi Projesi kapsamında deponi gazlarının elektriğe dönüştürülmesi, Molu çöp depolama sahasında (vahşi depo sahası) deponi gazından elektrik üretimi, Büyükşehir ve İlçe Belediyelerince kurulan GES'ler

--- Veriye erişim sağlanamamıştır.

**Tablo 12:** Türkiye’de İl Düzeyinde Orman Varlığı (Hektar)\*\* [42,47]

Yıllar	Türkiye	Kayseri	Sakarya	Hatay	Samsun
2012	0,287	0,085	0,225	0,142	0,311
2015	0,284	0,084	0,218	0,136	0,304
2018	0,276	0,095	0,206	0,129	0,291

\*\*42 ve 47 No’lu kaynaklardan alınan verilerle yazar tarafından hazırlanmıştır.

Tüm bu bilgiler çerçevesinde, yapılan görüşmelerden elde edilen verilere göre; Gökçeğöz Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinde çöp depolama alanlarında oluşan ve karbondioksit(CO<sub>2</sub>) göre 21 kat daha zararlı olan metan(CH<sub>4</sub>) gazının neden olduğu sera gazı etkisini engellemek amaçlı santraller kurulmuş olup; enerji üretmeye devam eden tesiste her biri 1.4 MW/h olan 3 Adet motor ile 1.4 MW/h’lık enerji üretimini gerçekleştirilerek binlerce konutun elektrik ihtiyacının karşılanması ve böylece çöpten enerji üretimi sağlanması amaçlanmaktadır. Hatay sınırları içerisinde halihazırda iki adet Katı Atık Düzenli Depolama Sahası bulunmaktadır. Bunlardan biri İskenderun Düğünyardı Mevkiinde bulunan, Körfez Katı Atık Birliği’ne ait 6 ilçeye hizmet vermektedir. Diğeri ise Antakya Gökçeğöz mevkiinde bulunan ve 9 İlçeye hizmet veren Gökçeğöz Katı Atık Düzenli Depolama Sahasıdır. Hatay Büyükşehir Belediyesi’nin oluşturmuş olduğu Mobil Temizlik Ekibi ile Hatay genelinde kirlilik oluşan noktalara anında müdahale edilmekte ve şehir temizliği hizmetleri 7/24 yürütülmektedir. Deniz ve kıyı temizliği faaliyetleri içerisinde ise; 2 adet deniz temizleme teknesi, 2 adet sıkıştırılmalı çöp kamyonu, 2 adet traktör, 2 adet plaj temizleme makinesi ile toplam 85 aracılığıyla yürütülmüştür. Nisan 2016–Ekim 2016 tarihleri arasında Hatay ili deniz ve kıyılarında atıklar 580 ton atık toplanmıştır. Yoncakaya Göleti Projesi ile su sıkıntısı çeken alanlara su temin edilerek yer altı su kaynaklarının koruması adına önemli bir adım atıldığı kaydedilmiştir. Yol aydınlatma için gereken elektrik enerjisi ise güneş panelleri kullanılarak sağlanmaktadır. Yine ulaşım hususunda bisiklet yolları ile motorlu taşıtların doğaya saldırdığı karbonun azaltılması planlanmaktadır. Güneş enerjisi ile çalışan aydınlatma ve akıllı durak bilgi panelli duraklar yapılmıştır. Yeşil dalga uygulaması ile de Hatay’ın merkez ilçesi Antakya ile İskenderun ilçelerini birbirine bağlayan karayolunda motorlu araçların sabit hızla seyretmelerini sağlayan bu uygulama ile araçların hız sınırlarını aşmama ve trafik ışıklarında bekleme süresini azaltarak doğaya salınan egzoz gazlarının azaltılması amaçlanmıştır. Son olarak, akıllı kavşak uygulaması ile trafik akışının düzenlenmesi, araçların hız kontrolünün ve güvenli bir şekilde ulaşımının sağlanması ve bununla birlikte doğaya salınan egzoz gazının azaltılması hedeflenmektedir.

Kayseri Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı’nda yer alan uzmanlarla yapılan yüz yüze görüşmelerden elde edilen verilere göre; İlde toplu taşıma ve ulaşım hususlarında daha çok doğalgazlı otobüslerin kullanıldığı, şehir içi kavşak düzenlemelerinin yapıldığı, sinyalizasyon

modernizasyonu ve yeşil dalga uygulamalarının gerçekleştirildiği, köprülülük kavşakların yapıldığı, toplam hat uzunluğu 35 km olan tramway sisteminin kullanıldığı, KAYBİS ile 100 km uzunluğundaki bisiklet yolları ve 35 istasyonun yapıldığı, P ve S Plakalı araçlar ile ağır tonajlı araçların UKOME kararı ile aktif saatlerde şehir merkezlerine girişlerinin yasaklandığı, İl Mahalli Çevre Kurulu Kararı gereği merkezi sistemle ısınan katı (kömür) ve sıvı yakıt (fuel oil) kullanan tüm binaların temiz yakıt (doğalgaz) sistemine geçirildiği, yine hava kirliliği çalışmalarına ilişkin olarak tüm kömür satış noktalarında numune alma ve analiz çalışmalarının yapıldığı, 41 ha alan üzerinde 3,25 m<sup>3</sup> çöp depolama kapasiteli katı atık düzenli depolama ve kompost tesisinin yapıldığı, eski çöp depolama sahasının rehabilitasyonu kapsamında gaz toplama ve elektrik enerjisi üretilmesi işinin gerçekleştirildiği, 5.000 ton/yıl kapasiteli bitkisel atık kompost tesisi ile 3.600 ton/yıl kapasiteli tavuk gübresi kompost tesisinin yapıldığı, gürültü haritalarının hazırlatıldığı, çevre eğitim faaliyetleri kapsamında doğrudan veya dolaylı olarak yaklaşık 15.000 ev hanımına eğitim ve kampanyalar ile yaklaşık 35.000 öğrenciye ulaşıldığı, ambalaj atıklarına ilişkin olarak, geri kazanım tesis sayısının 24 olup, toplama ayırma lisanslı tesis sayısının ise 14 olduğu ve bununla birlikte MELİKGAZI, KOCASINAN, TALAS İlçeleri kaynağında ayrı toplanan ambalaj atık miktarının yaklaşık 100 ton/yıl olduğu, İl içerisinde merkezde ve ilçelerde toplam 13 adet atık su arıtma tesisinin bulunduğu, elektrik santrali kurulu gücünün 679 mw olduğu ve buna ek olarak, 635 mw yenilenebilir enerji kaynağının olduğu, 36 adet rüzgar tribünün olduğu, yaklaşık 60 GES tesisinin bulunduğu bildirilmiştir.

Samsun Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı’nda yer alan uzmanlarla yapılan yüz yüze görüşmelerde, toplu taşıma ve ulaşım hususlarında elde edilen verilere göre; Atakum, İlkadım, Canik ve Tekkeköy İlçelerini de kapsayan toplam hat uzunluğu yaklaşık 30 km olan hafif raylı sistemin yapıldığı ve seferlerin gerçekleştirildiği, Canik İlçesinde bulunan Bandırma Vapur Müzesi’nden Atakum İlçesindeki Kurupelit Yat Limanı’na kadar olan sahil şeridinin (14 km), rekreatif amaçlı kullanılmak üzere Samsun Büyükşehir Belediyesince düzenlenmesinin yapıldığı, 2016 yılı için Fener Plajı’na mavi bayrak alındığı ve diğer plajlara Mavi Bayrak alabilmek için çalışmaların devam ettiği, Samsun’un simgelerinden biri olan İstiklal Caddesi’nin (Osmaniye Caddesi ile Lise Caddesi arasındaki bölümü), altyapısı ve üst yapısı ile birlikte yeniden düzenlenerek taşıt trafiğinden arındırıldığı, bölgenin en büyük atık su arıtma tesisi

olan Doğu İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi'nin 19 Mayıs Üniversitesinden Havaalanına kadar olan bölgeye hizmet etmekte olduğu ve Samsun İl nüfusunun %44 ünün atık suları bu tesiste arıtıldığı ve tesis sayesinde denizden 2.450 metre uzağa deşarj sağlandığı, şehir merkezine yaklaşık 10 km uzaklıkta olan Samsun Katı Atık Düzenli Depolama Sahası'nın yer aldığı ve 2008 tarihinden 2016 Ekim ayına kadar bertaraf edilen atık miktarının 1.650.263 ton olduğu, 2015 yılı içerisinde Kavak Bölgesi'nde (Havza, Kavak, Vezirköprü, Ladik, Asarcık) ve Bafra Bölgesi'nde (Yakakent, Alaçam, Bafra, Ondokuz Mayıs) katı atık aktarma istasyonlarının kurulduğu ve bu istasyonlardan gelecek katı atıkların Samsun Büyükşehir Belediyesi Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinde bertaraf edildiği, tesis içerisinde yer alan **Metan Gazı Enerji Çevrim Santrali ile** Katı Atık Düzenli Depolama Alanı'ndan çıkan metan gazının kullanılarak elektrik enerjisi elde edilmesi işi için tesis kurulduğu ve bu tesisin toplam kurulu gücünün 6 MWh olduğu ve yine tesis içerisinde yer alan bir Biyogaz Tesisi'nin yer aldığı günde 90 ton organik atık ve sızıntı suyu alınarak gaz üretiminin yapıldığı ve üretilen gazın da enerji elde edilmesinde kullanıldığı belirtilmiştir. Tüm bunlara ek olarak yine elde edilen bilgilere göre; Samsun Katı Atık Düzenli Depolama Sahası İdari Binası yanında özel sektör tarafından kurulan Atık Müzesi'ne gelen ziyaretçilere firma ve Belediye personeli tarafından geri dönüşüm ve atık bertarafı gibi konularda bilgilendirme çalışmaları yapılmaktadır. Samsun il sınırları içerisinde elde edilen verilere göre toplam olarak; 2 adet katı atık düzenli depolama sahası, 2 adet katı atık transfer istasyonu, 3 adet rehabilite edilmiş, 1 adet rehabilitasyonu devam eden ve 2 adet vahşi çöp döküm alanı mevcuttur. Yine İl'de Merkez (Samsun-1) Hava Kalitesi İzleme İstasyonu, Tekkeköy (Samsun-2) Hava Kalitesi İzleme İstasyonu, Atakum İlçesi'nde Isınmadan Kaynaklı Hava Kirliliği Ölçüm İstasyonu, Canik İlçesi'nde Isınmadan kaynaklı Hava Kirliliği Ölçüm İstasyonu, İlkadım İlçesi'nde Trafikten Kaynaklı Hava Kirliliği Ölçüm İstasyonu ve Bafra İlçesi'nde Isınma ve Trafikten Kaynaklı Hava Kirliliği Ölçüm İstasyonu bulunmaktadır.

Samsun Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı'nda yer alan uzmanlarla yapılan yüz yüze görüşmelerde elde edilen verilere göre; Belediye kapsamında yürütülen projelerin enerji, ulaşım, atık, yeşil alanlar ve enerji verimli binalar ile su kaynakları ve doğal hayatı koruma konularına yoğunlaştığı ve bu kapsamda toplam kurulu gücü 9,6 mw olan HES'in inşaa edildiği ve bu santralin yılda ortalama 40 milyon kwh enerji ürettiği ve yıllık 27.262 ton/CO2 azaltımı yapıldığı belirtilmiştir. İkramiye HES, Hacımercan ve Balıkçı HES, Hızırilyas HES ise diğer HES Projeleridir. Bunlara ek olarak, içme suyu depolarında GES uygulamalarının yapıldığı, toplam depolama kapasitesi 2.895.770 m<sup>3</sup> olan Sakarya Katı Atık Düzenli Depolama Sahası'nın işletimde olduğu, Entegre Katı Atık Yönetiminin (SEKAY) olduğu,

Sakarya Atık Yönetimi çerçevesinde yıllık 143.600 TON/CO2 azaltımının yapıldığı, toplu taşımanın yaygınlaştırılmasına ilişkin olarak, yaya ve bisiklet yollarının entegrasyon çalışmalarının devam ettiği ve bu kapsamda da toplamda 176 km bisiklet yolunun yapılmasının hedeflendiği, hizmet sınırlarında toplam 5 adet Atıksu Arıtma Tesisi faaliyet göstermekte olduğu, Sakarya Büyükşehir Belediyesi'nin imzalanan sürdürülebilir şehir protokolü ile Gold Standard Şehirleri Programı'na dahil olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca, Birleşmiş Milletler GEF Küçük Destek Programı (SGP) ve Sakarya Ticaret ve Sanayi Odası ortaklığında ve Sakarya Büyükşehir Belediyesi paydaşlığında geliştirilen Sürdürülebilir Sakarya İklim Dostu Aydınlatma Projesi söz konusu olup; Projenin ana hedefi kamu binalarında enerji etkin uygulamalarının teşvik edilmesi, yaygınlaştırılması ve kamuoyunda farkındalık oluşturulmasıdır.

## 6. Yeşil Büyüme Göstergeleri Çerçevesinde Türkiye ve OECD Ülkeleri

Çalışma kapsamında elde edilen verilerin dışında, dünyadaki diğer ülkelerle de karşılaştırma imkanı sunabilecek nitelikte, kolay erişilebilir, standart ve sistematik veri kaynaklarına ihtiyaç duyulmaktadır. Her ülkenin ve coğrafi bölgenin özellikleri farklı olduğu için, her göstergeye ilişkin veriler bütün bölgelerde ya da ülkelerde bulunmayabilir. Veyahut, dünyada her ülkenin kendi vergi sistemine ait farklı çevre vergisi türleri olabilir. Ancak OECD'nin geliştirmiş olduğu Yeşil Büyüme Göstergeleri çerçevesinde Ülkemizde de yerel ve bölgesel düzeylerde veriler toplanabilir ve bu göstergeler Ülkemiz özelliklerine uyumlu hale getirilebilir. OECD Yeşil Büyüme Göstergeleri çerçevesinde tüm OECD Ülkeleri ile Türkiye'nin verileri karşılaştırılmıştır. Bu verilere göre, gelişmekte olan bir ülke olarak yeşil büyüme hususunda eksiklerimiz olduğu görülmektedir. Örneğin diğer OECD Ülkeleri'ne nazaran hava kirliliğine daha fazla maruz kalmakta olduğumuz ve geri dönüştürülmüş veya kompostlaştırılmış belediye atıklarının daha az olduğu görülmektedir. Ülkemizde il bazında yeşil büyüme konularına ilişkin veri bulmak oldukça güç olduğundan ve TÜİK internet sitesinde ise bu konularda daha çok Ülke bazında verilere ulaşım sağlanabildiğinden, Tablo 13'te OECD İstatistik Veri Tabanı'ndan alınan verilerle OECD Yeşil Bölüme Göstergeleri'ne göre OECD Ülkeleri ile Türkiye'ye ait veriler karşılaştırılmıştır. Buradan da görüldüğü üzere Türkiye, bazı göstergelerde OECD Ülkeleri'ne göre geride kalırken bazılarında ise OECD Ülkeleri'ne göre daha ileride yer almaktadır. Yine söz konusu sebeplerden dolayı ulaşılabilen veriler içerisinde yeşil işlere ilişkin olarak, Tablo 14'te yeşil işler kapsamına giren sektörlere ilişkin istihdam verilerinin toplam istihdam içerisindeki oranı incelenmiş olup; 2014 yılından itibaren söz konusu sektörler için istihdam sayısının toplam istihdam içerisindeki payının düştüğü görülmektedir.

**Tablo 13.** 2016 Yılı OECD Yeşil Büyüme Göstergelerine Göre Türkiye ve OECD [23]

		Değişken	Birim	Türkiye	OECD (Toplam)
CO2 Üretkenliği		Üretimde dayalı CO2 üretkenliği, Enerji kaynaklı CO2 emisyon birimi başına GSYİH	\$/kg, 2010	5,41	4,23
		Üretimde dayalı CO2 yoğunluğu, kişi başına enerji kaynaklı CO2	t	4,25	9,02
		Üretimde dayalı CO2 emisyonları, İndeks 2000 = 100	İndeks, 2000=100	168,41	92,54
		Üretimde dayalı CO2 emisyonları	10 <sup>6</sup> t	338,87	11.613,74
Çevre ve Kaynak Verimliliği	Enerji verimliliği	Enerji verimliliği, Toplam birincil enerji arzı birimi başına GSYİH	\$, 2010	13.405,96	9.311,42
		Enerji yoğunluğu, kişi başı Toplam birincil enerji arzı	Ton petrol	1,72	4,11
		Toplam birincil enerji arzı, indeks 2000=100	İndeks, 2000=100	179,22	99,43
	Enerji dışı malzeme verimliliği	Toplam birincil enerji arzı	10 <sup>6</sup> Ton petrol	136,72	5.282,02
		Yenilenebilir enerji arzı, (%) Toplam birincil enerji arzı	%	12,53	9,89
		Yenilenebilir elektrik, (%) toplam elektrik üretimi	%	32,89	23,75
		Hektar başına azot dengesi	kg	23,28	---
Enerji dışı malzeme verimliliği	Hektar başına fosfor dengesi	kg	7,00	---	
	Üretilen belediye atıkları, kişi başına kg	kg/kişi	424,63	526,84	
	Yakılarak bertaraf edilen belediye atıkları, (%) işlenmiş atık	%	0,00	22,05	
	Geri dönüştürülmüş veya kompostlaştırılmış belediye atıkları, (%) işlenmiş atık	%	9,79	35,73	
	Depolama alanlarına bertaraf edilen belediye atıkları, (%) işlenmiş atık	%	90,21	42,08	
Doğal Varlık Tabanı	Orman Kaynakları	Orman kaynaklarının kullanım yoğunluğu	Oran	0,46	---
Yaşam kalitesinin çevresel boyutu	Hava kirliliğine maruz kalma	PM2.5'e maruz kalma sonucu ölüm	ölüm/10 <sup>6</sup>	459,09	321,89
Teknoloji ve yenilik: Ar-Ge		Yenilenebilir enerji kamu AR&GE bütçesi, (%) toplam enerji kamusal Ar&Ge	%	39,77	---
		Enerji kamusal Ar-Ge bütçesi, (%) GSYİH	%	0,01	---
		Fosil yakıt kamu AR&GE bütçesi (Karbon yakalama ve depolama hariç), (%) toplam enerji kamusal Ar & Ge	%	4,48	---
		Uluslararası finansal akışlar: ResmiSağlanan Net Resmi Gelişim Yardımı, (%) Gayri safi milli gelir	%	0,76	---
Ekonomik fırsatlar ve politika tepkileri	Çevre vergileri ve transferler	Çevre ile ilgili vergiler, (%) GSYİH	%	3,28	1,63
		Çevreyle ilgili vergiler, (%) toplam vergi geliri	%	12,97	5,31
		Enerji ile ilgili vergi geliri, % toplam çevre vergisi geliri	%	65,82	71,99
	Çevre vergileri ve transferler	Karayolu taşımacılığı ile ilgili vergi geliri, % toplam çevre vergisi geliri	%	34,18	24,54
		Petrol vergisi, Litre başına ABD Doları	\$/l, 2010	1,54	---
		Dizel vergisi, Litre başına ABD Doları	\$/l, 2010	1,13	---
		Fosil yakıt tüketimi desteği, (%) enerji ile ilgili vergi geliri	%	20,67	14,85
		Fosil yakıt tüketimi desteği, % toplam vergi geliri	%	1,76	0,48
		Fosil yakıt tüketimi desteği, (%) toplam fosil yakıt desteği	%	88,26	68,47
		Fosil yakıt üretim desteği, (%) toplam fosil yakıt desteği	%	11,29	12,73
		Fosil yakıt genel hizmet desteği, % toplam fosil yakıt desteği	%	0,44	18,80
		Petrol desteği % toplam fosil yakıt desteği	%	82,26	70,25
		Kömür desteği, (%) toplam fosil yakıt desteği	%	17,30	11,78
		Gaz desteği, % toplam fosil yakıt desteği	%	0,44	17,98
		Toplam fosil yakıt desteği, toplam vergi gelirinin yüzdesi	%	2,00	0,69
Sosyo-ekonomik bağlam		Gerçek GSYİH, İndeks 2000=100	İndeks, 2000=100	215,48	132,65
		Tarımda katma değer, toplam katma değer yüzdesi	%	7,02	1,70
		Sanayide katma değer, toplam katma değer yüzdesi	%	31,98	24,71
		Hizmetlerde katma değer, toplam katma değer yüzdesi	%	61,00	73,59
		Kişi başına gerçek GSYİH	\$, 2010	23.050,93	38.259,84
		Emek geliri vergisi, % GSYİH	%	11,00	17,51
		Emek geliri vergisi, % toplam vergi geliri	%	43,46	57,10

**Tablo 14.** Türkiye'de 2014-2018 Yılları Arasında Yeşil Sektörlerdeki İstihdam Sayısı (Kişi) (15 Yaş Üstü)\*\*\* [46]

Yıllar	Tarım, Ormanlık ve Balıkçılık	Madencilik ve Taş Ocakçılığı	Elektrik, Gaz, Buhar, Su Temini ve Kanalizasyon	Toplam	Toplam İstihdam İçerisindeki Payı (%)
2014	5.470.000	134.000	245.000	5.849.000	0,226
2015	5.483.000	118.000	257.000	5.858.000	0,220
2016	5.305.000	125.000	257.000	5.687.000	0,209
2017	5.464.000	137.000	277.000	5.878.000	0,209
2018	5.297.000	151.000	292.000	5.740.000	0,200

\*\*\*46 No'lu kaynaktan alınan verilerle yazar tarafından hazırlanmıştır.



## 7.Tartışma ve Sonuç

Küreselleşmenin olumsuz etkileri karşısında oluşan yeşil yeni düzen çerçevesinde, yeşil büyüme içerisinde tüm kentsel ve kırsal paydaşlar yer almaktadır. Ancak ülkelerin, bölgelerin ve hatta yereldeki özelliklerin farklılık göstermesi sebebiyle yeşil büyüme konusunda farklılıklar söz konusu olmaktadır. Ülkemizde ise yeşil büyüme, yeşil işler ve yeşil yakalı işçiler kavramlarında kabul görmüş belirli bir tanım henüz söz konusu olmamakla birlikte, doğrudan yeşil büyüme eylem planları ya da stratejileri yer almamaktadır.

Yeşil bir ekonomi inşa etmek sadece yeni işler oluşturmak ya da yeni işleri kendine çekmek demek değildir. Aynı zamanda mevcut işler için yeşil sektörde ortaya çıkan fırsatlardan yararlanmak anlamına da gelmektedir [38]. Bu bilgiler çerçevesinde; yeşil işlerin artması durumunda farklı sektörlerde yeşil iş kollarının yeniden tanımlanması ile birçok iş alanı ve uzmanlık dalının da yeşil iş olarak yeniden tanımlanması gerekecek ve dolayısıyla, iş tanımları ve nitelikleri ile bu işlere ilişkin istatistiki veri sistemleri de oluşarak mevcut sistemler bu kapsamda değişebilecektir. Bu sebeple de istihdam kollarında kaymalar gündeme gelecektir. Dolayısıyla, bazı iş kolları yerini yeni iş alanlarına bırakacaktır. Örneğin ilerleyen yıllarda benzin istasyonları yerini elektrik şarj istasyonlarına bırakacak; bu sebeple, burada çalışan işçilerin ve bu yakıtla ilgili iş alanlarını besleyen diğer alt iş alanlarında çalışanların da daha başka iş alanlarına kayması beklenecektir. Bu doğrultuda örneğin Amerika'da yeşil iş başvuruları ve yeşil yakalı işçiler için açılan internet siteleri bulunmaktadır. Buna ek olarak, Amerika ve Avrupa Ülkeleri'nde yeşil yakalı istihdam için mevcut durum analizleri yapılmakta ve projeksiyonlar geliştirilmektedir. Bu projeksiyonları içeren senaryolarla da yeşil ekonomi stratejileri hazırlanmakta ve yeşil iş ve ekonomi eylem planları oluşturulmaktadır. Bu noktada, kentsel sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi ve özellikle Ülkemizde henüz yeni olan yeşil ekonomik büyüme ve yeşil işler konularında gelişme elde edilmesi amacıyla Ülkemizde de farklı ölçek ve düzeylerde yeşil büyüme eylem planlarının ya da yeşil ekonomi eylem planlarının hazırlanması ve uygulanması gerekmektedir. Özetle söz konusu planların içerisinde oluşturulacak veya kapsamı değişecek yeşil işler ile kaybolan işlere ve mesleklere ilişkin projeksiyonların olması kaçınılmazdır. Görüldüğü üzere burada yeşil işler günümüzün büyük sorunları olan yoksulluk ve işsizlik hususuna da bir alternatif olarak yeşil yeni düzen içerisinde yer almaktadır.

2008 yılında verimlilik, geri dönüşüm, su temizliği ve verimliliği ve sürdürülebilir ulaşım dahil çevre ürünleri ve hizmetleri için küresel piyasa hacmi yaklaşık 1.000 milyar avroya ulaşmıştır. Bu hacim 2020'ye kadar 2.200 milyar avroya ulaşabilir [39]. Dolayısıyla yeşil işlerin oluşmasında kamusal ve özel

sektöre ait önem arz etmektedir. Bu sebeple yatırımların bu anlamda doğru yönlendirilmesi gerekmektedir.

Yeşil teknolojiler ve yeşil işlerin ne özellikle kahverengi ne de yeşil ekonominin ve istihdamın diğer kesimlerine ileri bağlantılar yoluyla etkisi bulunmaktadır. Örneğin yenilenebilir enerjideki işler, beslediği sektörlerin çevresel izlerini önemli ölçüde azaltmakta; bilgi teknolojisi sektörü, sera gazı emisyonlarına hızla artan bir katkıda bulunmaktadır. İnternetin, ofislerde yer alan bilgisayarların ve cep telefonlarının yenilenebilir enerji ile çalışması, bu geniş ekonomi sektörünü düşük etkili bir faaliyete dönüştürecek ve bilgi teknolojilerindeki istihdamı daha sürdürülebilir hale getirecektir. Bir başka örnek; fotovoltaiik pillerle çalışan elektrikli araba, ulaşımın iklim etkisini önemli ölçüde azaltacaktır. Enerji verimliliği, yeniden kullanılan ve geri dönüştürülen malzemeler ve ürünlerdeki yeşil işler de benzer etkilere sahiptir. Bu gibi yapısal istihdam etkileri, geleneksel üretim sistemlerine kıyasla istihdamda önemli bir artış oluşturarak; ekonomileri daha az kaynak ama daha fazla istihdam yaratan bir düzene getirebilir [17].

Bugün dünyada çoğu ülke henüz bir yeşil ekonomi ve yeşil yakalı işçi tanımına yasal olarak sahip değildir. Bu sebeple öncelikle bu kavramların devlet tarafından yasal olarak tanımlanması ve yeşil ekonomiye ilişkin verilerin ölçülmesi için gerekli göstergelerin ya da indekslerin oluşturulması ve tanımlanarak yasal bir zemine oturtulması gerekmektedir. Bu doğrultuda İngiltere'de olduğu gibi Yeşil Ekonomi Konseyi (Green Economy Council) veyahut bir üst koordinasyon kurulu kurulmalı ve bu yapı içerisinde kamu, özel sektör ve üniversiteler ile STK'lardan temsilciler katılmalı ve bu yapı yeşil ekonomiye doğru ilerlemenin izlenmesinde etkin bir role sahip olmalıdır. Çevre vergileri yeniden düzenlenmeli ve yeşil ekonomiye geçiş için gerekli yasal düzenleme ve uygulamalar gerçekleştirilmelidir. Bunlara ek olarak, yeşil yakalı işçilerin diğer iş gruplarından dönüşümünün sağlanması için gerekli becerilerin kazandırılması adına örneğin meslek içi eğitimlerin yaygınlaştırılması ya da buna yönelik eğitim merkezlerinin oluşturulması gerekmektedir. Bu sebeple de devlet desteğinin aranması gerekli olabilir. Ayrıca işçilerin düzgün işlerde çalışabilmesi adına çalışma koşullarının yasalarda yeniden düzenlenmesi ihtiyacı doğabilir.

Tüm bunların yanı sıra, İngiltere'de olduğu üzere Yeşil Yatırım Bankası (UK-Green Investment Bank) gibi yeşil ekonomiye geçişi ve yeşil ekonominin gelişimini destekleyici finans mekanizmaları geliştirilebilir [40].

Çalışma içerisinde gerek yerelde gerekse de Ülke düzeyinde de birçok veriye ulaşılamadığı görülmektedir. Bu sebeple, öncelikle yeşil büyüme

göstergeleri ülkemiz özelliklerine göre geliştirilerek; dünyadaki ülkelerle ve hatta Ülke içerisinde yerel düzeyde illerle karşılaştırma yapılmasına olanak sağlayacak şekilde uyumlanabilir. Bunun için, Ülke düzeyinde eksik verilerin tamamlanması gerekmektedir. Bilhassa, yerelde hazırlanacak yeşil büyüme eylem planları için özellikle çevresel hizmetlerin ağırlıklı olarak verildiği yerel yönetimlere ait faaliyet raporlarında bu göstergelerin daha kolay erişilebilir sistematik ve standardize olması sağlanabilir. Samsun, Hatay, Sakarya ve Kayseri örneklerinde de görüldüğü üzere Büyükşehir Belediyeleri'nde birçok veri mevcut olup; eksik olan veriler de bulunmaktadır. Buna örnek olarak yeşil yakalı iş ve işçilere yönelik verilere de bilhassa yerel düzeyde ulaşılamamıştır. Bu ve benzer konuyla ilişkili diğer verilerin de elde edilmesiyle birlikte yeşil büyüme strateji ve faaliyetlerini içeren ve iller arası karşılaştırma imkanı sağlayabilen ayrı dokümanlar da hazırlanabilir. Bu dokümanlar oluşturulacak yeşil büyüme eylem planlarına da girdi sağlayacaktır. Son olarak, yeşil büyüme eylem planlarının imar planlarıyla uyumlu olması da yeşil yeni düzenin oluşturulmasında ve yeşil büyüme ile kentsel sürdürülebilirliğin sağlanmasında faydalı olacaktır.

#### Kaynakça

- [1] Green New Deal. 2017. What Is The Green New Deal. <http://greennewdeal.eu/what-is-the-green-new-deal.html> [Erişim Tarihi: 04.05.2017].
- [2] Aşıcı A. A. 2012. Sürdürülebilir Yaşam İçin Bir Dönüşüm Önerisi: Yeşil Yeni Düzen, Yeşil Ekonomi, Yeşil Ekonomi, Yeni İnsan Yayınevi Yeşil Politika Serisi, 105s.
- [3] Barbier, E. B., 2009. Rethinking the economic recovery: a global green new deal. United Nations Environment Programme. <http://www.unep.org/greeneconomy/portals/30/docs/GGND-Report-April2009.pdf> [Erişim tarihi: 06.11.2009].
- [4] Barbier, E. B., 2010. Global governance: The G20 and a global green new deal. Economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journal, 4, 2.
- [5] OECD. 2013. Green Growth in Cities, OECD Green Growth Studies, OECD Publishing, 9-97.
- [6] Şahin Ü. 2012. Yeşil Düşünmeden Yeşil Ekonomiye, Yeşil Ekonomi, Yeni İnsan Yayınevi Yeşil Politika Serisi, 26-30s.
- [7] ITUC. 2012. Growing Green and Decent Jobs, April, 3-15.
- [8] UNEP. 2011. Green economy pathways to sustainable development and poverty eradication: a synthesis for policy makers, 2-38.
- [9] UK-Green Investment Bank, 2017. About Us. <http://www.greeninvestmentbank.com/about-us/> [Erişim Tarihi: 29.04.2017].
- [10] The Green Fiscal Commission. 2009. The Case for Green Fiscal Reform, Final Report of the UK Green Fiscal Commission, October, 7.
- [11] Global Green Growth Institute. 2017. GGGI's Strategy 2030. <https://gggi.org/> [Erişim Tarihi: 02.05.2017].
- [12] UN (United Nations). 2012. The Future We Want, Conference on Sustainable Development (Rio+20), Rio de Janeiro, Brazil 20-22 June, Outcome of the Conference.
- [13] ILO. 2013. Sustainable Development, Decent Workand GreenJobs, International Labour Conference, 102nd session, Report V, Genova, 23.
- [14] UNEP, ILO, IOE, ITUC. 2008. Green Jobs: Towards Decent Work In A Sustainable, Low-Carbon World- Policy Messages And Main Findings For Decision Makers, 3-301.
- [15] Erdal L. 2012. Türkiye'de Yenilenebilir Enerji Yatırımları ve İstihdam Yaratma Potansiyeli. Sosyal ve beşeri Bilimler Dergisi, 4(1), 172s.
- [16] Cleary J., Kopicki A. 2009. John J. Heldrich Center For Workforce Development Research Brief, Preparing The Workforce for a "Green Jobs"Economy, 2.
- [17] ILO. 2008. Global Challenges for Sustainable Development: Strategies for Green Jobs, ILO Background Note G8 Labour and Employment Ministers Conference Niigata, Japan, 11-13 May, 8-13.
- [18] Careeronestop. 2018. Green Careers. <https://www.careeronestop.org/GreenCareers/WhatAreGreenCareers/new-green-occupations.aspx> [Erişim Tarihi: 30.10.2018].
- [19] Alliance A. 2008. Green For All with Center for American Progress and Center on Wisconsin Strategy, America's Cities Building Pathways Out Of Poverty And Careers In The Clean Energy Economy, 7.
- [20] The U.S. Bureau of Labor Statistics. 2011. Employment In Green Goods And Services. [https://www.bls.gov/news.release/archives/ggqcw\\_03192013.pdf](https://www.bls.gov/news.release/archives/ggqcw_03192013.pdf) [Erişim Tarihi: 01.02.2019].
- [21] Tamanini J., Bassi A., Hoffman C., Valenciano J. 2014. The Global Green Economy Index GGEI 2014 Measuring National Performance in the Green Economy, Dual Citizen LLC, 4th Edition, October.
- [22] Tamanini J. 2016. The Global Green Economy Index GGEI 2016 Measuring National Performance in the Green Economy, Dual Citizen LLC, 5th Edition, September, 8-11.
- [23] OECD Stat. 2019. Green Growth Data. [https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=GREEN\\_GROWTH](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=GREEN_GROWTH) [Erişim Tarihi: 28.08.2019].

- [24] OECD. 2017. OECD Green Growth Indicators 2017. <http://www.oecd.org/greengrowth/green-growth-indicators/> [Erişim Tarihi: 02.08.2019].
- [25] OECD Statistical Database. 2019. Green Growth Indicators. [http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=GREEN\\_GROWTH](http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=GREEN_GROWTH) [Erişim Tarihi: 02.08.2019].
- [26] Allen C., Clouth S. 2012. A guidebook to the Green Economy, Issue 1: Green Economy, Green Growth, and Low-Carbon Development– history, definitions and a guide to recent publications, UN Division for Sustainable Development, UNDESA, 2.
- [27] UNESCAP. 2017. A Paradigm Shift For Economic Growth Republic Of Korea's National Strategy For Green Growth And Five-Year Plan. <http://www.unescap.org/sites/default/files/35.%20CS-Republic-of-Korea-National-Strategy-for-Green-Growth-and-Five9Year-Plan.pdf> [Erişim Tarihi: 30.06.2017].
- [28] South Korea Ministry of Strategy and Finance. 2009. Briefing on the Green New Deal for Foreign Correspondents-19 January. <https://english.mosf.go.kr/pc/selectTbPressCenterDtl.do?boardCd=N0001&seq=2513> [Erişim Tarihi: 30.05.2017].
- [29] OECD. 2009. Green Growth: Overcoming the Crisis and Beyond, 15-21.
- [30] HSBC. 2009. Climate Change Global, A Climate For Recovery, The Colour Of Stimulus Goes Green, February, 2-45.
- [31] UNEP. 2017. The UNEP-UNDESA-UNDP Joint Programme for “Supporting a Green Economy Transition in Developing Countries and LDCs: Building towards Rio+20 and Beyond” (GEJP)-Mozambique. <http://staging.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/GEI%20Highlights/Mozambique%20brief.pdf> [Erişim Tarihi: 19.04.2017].
- [32] UNEP. 2017. Green Economy Joint Programme. <http://staging.unep.org/greeneconomy/AdvisorServices/UNEP-DESA-UNDPGreenEconomyJointProgramme/tabid/1060057/Default.aspx> [Erişim Tarihi: 01.05.2017].
- [33] The African Development Bank. 2015. Transition Towards Green Growth in Mozambique, Policy Review and Recommendations for Action, 7-10.
- [34] ILS (International Institute For Labour Studies). 2011. Green Stimulus Measures, Ec-Ils Joint Discussion Paper Series No. 15, 6-18.
- [35] T.C. Kalkınma Bakanlığı. 2013. 10. Kalkınma Planı (2014-2018), Ankara, 13-138s.
- [36] T.C. Kalkınma Bakanlığı. 2012. Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Raporu: Geleceği Sahiplenmek Haziran, Ankara, 2-40s.
- [37] T.C. Kalkınma Bakanlığı. 2014. 10. Kalkınma Planı (2014-2018), İstihdam ve Çalışma Hayatı Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara, 56-112s.
- [38] Alliance A. 2008. Green-Collar Jobs In America's Cities Building Pathways Out Of Poverty And Careers In The Clean Energy Economy, Green For All With Center For American Progress and Center on Wisconsin Strategy, 6.
- [39] UNEP. 2008. Background Paper on Green Jobs, 8.
- [40] House of Commons. 2012. Environmental Audit Committee, A Green Economy, Twelfth Report of Session 2010–12/Volume I: Report, together with formal minutes, oral and written evidence, London, 21 May, 50-53.
- [41] HSBC. 2009. Building a Green Recovery, Caring For Climate Series, UN Global Compact, 24 May, 15.
- [42] TÜİK. 2019. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=95&locale=tr> [Erişim Tarihi: 25.01.2019].
- [43] TÜİK. 2019. Kamu Sektörü Çevresel Harcama İstatistikleri. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=123&locale=tr> [Erişim Tarihi: 25.01.2019].
- [44] TÜİK. 2019. Belediye Atık İstatistikleri. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=119&locale=tr> [Erişim Tarihi: 25.01.2019].
- [45] Kayseri, Samsun, Sakarya ile Hatay Büyükşehir Belediyeleri Çevre Koruma ve Kontrol Daireleri Başkanlıkları, Kişisel İletişim, 2016.
- [46] TÜİK. 2019. İşgücü İstatistikleri <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=72&locale=tr> [Erişim Tarihi: 10.09.2019].
- [47] T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü. 2018. Ormanlık İstatistikleri <https://www.ogm.gov.tr/ekutuphane/Istatistikler/Forms/AllItems.aspx?RootFolder=%2Fekutuphane%2FIstatistikler%2FOrman%20B11%20C4%20B1k%20C4%20B0statistikleri&FolderCTID=0x012000301D182F8CB9FC49963274E712A2DC00&View={C19AB316-F6A1-40F4-BE44-7526AE967FDC}> [Erişim Tarihi: 10.09.2019].