

**T.C.
İSTANBUL GEDİK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**



YEŞİL EKONOMİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hasan KÜÇÜKOSMANOĞLU

İşletme Anabilim Dalı

İşletme Yönetimi Tezli Yüksek Lisans Programı

EYLÜL 2022

T.C.
İSTANBUL GEDİK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



YEŞİL EKONOMİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hasan KÜÇÜKOSMANOĞLU
(200014001)

İşletme Anabilim Dalı

İşletme Yönetimi Tezli Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Ümit BOZOKLU

EYLÜL 2022



T.C.
İSTANBUL GEDİK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

Yüksek Lisans Tez Onay Belgesi

Enstitümüz, İşletme Yönetimi Tezli Yüksek Lisans Programı (200014001) numaralı öğrencisi Hasan KÜÇÜKOSMANOĞLU' nun “Yeşil Ekonomi” adlı tez çalışması enstitümüzün 30/09/2022 tarihinde yapılan tez savunma sınavında aşağıdaki jüri tarafından Oy Birliği ile Yüksek Lisans tezi olarak Kabul edilmiştir.

Öğretim Üyesi Adı Soyadı

Tez Savunma Tarihi: 30/09/2022

- 1) Tez Danışmanı:** Dr. Öğr. Üyesi Ümit BOZOKLU
- 2) Jüri Üyesi:** Dr. Öğr. Üyesi Ahmet ERKASAP
- 3) Jüri Üyesi:** Dr. Öğr. Üyesi Yasemin ÇİÇEKÇİSOY

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans olarak sunduğum “Yeşil Ekonomi” adlı çalışmanın, tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Bibliyografya’da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla beyan ederim (30/09/2022)

Hasan KÜÇÜKOSMANOğLU



ÖNSÖZ

Bu çalışmayı hazırlarken geçirdiğim süreçte benden yardımlarını esirgemeyen canım eşim' Gamze KÜÇÜKOSMANOĞLU' na, ayrıca manevi desteğini her an yanımda hissettiğim Sayın Erhan KIRIMLIKURT'a ve bana bu tezde danışman olarak kendimi geliştirmeme katkı sağlayan değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Ümit BOZOKLU ya teşekkürü bir borç bilirim.

Eylül 2022

Hasan KÜÇÜKOSMANOĞLU
(Üretim Planlama Sorumlusu)



İÇİNDEKİLER

Sayfa

.....	ii
ÖNSÖZ	iv
İÇİNDEKİLER	v
KISALTMALAR	vii
ÇİZELGE LİSTESİ	viii
ŞEKİL LİSTESİ	ix
ÖZET	x
ABSTRACT	xi
1. GİRİŞ	1
2. YEŞİL EKONOMİ	3
2.1 Yeşil Ekonomi Kavramı	3
2.2 Yeşil Ekonominin Doğuşu ve Gelişimi.....	7
2.3 Yeşil Ekonominin Önemi	9
2.4 Yeşil Ekonomiye Yönelik Tehditler	11
2.4.1 İklim değişikliği.....	11
2.4.2 Sürdürülebilir tüketim ve üretim	12
2.4.3 Kimyasal kalıntılar	12
2.5 Yeşil İşyerleri ve Yeşil Yakalar	13
2.6 Yeşil Ekonomi ve Sürdürülebilir Kalkınma Arasındaki İlişki	16
2.7 Küresel İklim Değişikliğinin Sanayi Sektörüne Etkisi	17
2.9 Dünyada Uygulanan Yeşil Ekonomi Politikası.....	18
3. TÜRKİYE'DE YEŞİL EKONOMİ	24
3.1 Türkiye'de Çevre Sorunları	26
3.1.1 Üretim karbon salımları.....	27
3.1.2 Tüketim karbon salımları	28
3.2 Türkiye'nin Karbon Ayak İzi	29
3.3 Türkiye'de yeşil ekonomi sektörlerindeki durum.....	32
3.3.1 Türkiye'de tarım.....	33
3.3.2 Türkiye'de enerji.....	34
4. TÜRKİYE'DE YEŞİL İŞLER İÇİN ÖRNEK OLAY İNCELEMELERİ	37
4.1 Eczacıbaşı Grubu.....	37
4.2 Soyak Holding.....	39
4.3 Boyner Grup	41
4.4 Schneider Electric	42
4.5 Arçelik A.Ş.....	43
4.6 Recydia A.Ş.....	45
4.7 Ekol Lojistik.....	46
4.8 Siemens	47
5. TÜRKİYE'NİN EMİSYON BAZLI TİCARET SİSTEMİ VE KARBON VERGİLERİ KONUSUNDA UYUM ÇALIŞMALARI YAPMASININ DAYANAKLARI	49

5.1 Türkiye'de Karbon Vergilerinin Uygulanması	50
5.1.1 Yerleşim yerleri ve ticari alanlarda karbondioksit vergisinin uygulanması	51
5.1.2 Ulaştırma sektöründe karbondioksit vergisinin uygulanması	52
5.1.2.1 Mevcut durumda karayolu ulaştırmasında akaryakıttan elde edilen ÖTV geliri.....	53
5.1.2.2 Karayolu ulaştırmasında mevcut araçların bir ton karbondioksit üretmeleri durumunda elde edilecek karbon vergisi geliri	53
5.1.2.3 Karayolu ulaştırmasında karbon vergilerinden elde edilecek gelirin, akaryakıt üzerinden alınacak ÖTV geliri ile kıyaslanması	55
5.2 Karbon Vergilerine Teorik Yaklaşımlar ve Çeşitli Ülkelerin Karbon Vergisi Uygulamalarının Karşılaştırmaları	56
5.2.1 Karbon vergilerinin uygulanması	57
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	61
KAYNAKLAR	64
ÖZGEÇMİŞ.....	69



KISALTMALAR

UNEP	: Birleşmiş Milletler Çevre Programı
ANN	: Artificial Neural Network
YE	: Yeşil Ekonomi
ILO	: Uluslararası Çalışma Örgütü
UNFCCC	: Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
IEH	: Uluslararası Enerji Ajansı
BM	: Birleşmiş Milletler
OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü
YYD	: Yeni Yeşil Düzen

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 2.1: Yeşil Ekonominin İktisadi Gelişmişlik Düzeylerine Göre Sorunları.....	5
Çizelge 2.2: Yeşil İşlerin Büyüme Potansiyeli	15
Çizelge 2.3: Protokol ve Sözleşme Kapsamındaki Ülkelerin Sınıflandırılması ve Sorumlulukları.....	19
Çizelge 3.1: Çevre Performans Endeksi (2022)	26
Çizelge 3.2: Türkiye’de Ekolojik Ayak İzlerinin Oransal Dağılımı	31
Çizelge 3.3: Türkiye’de Karbon Ayak İzinin Sektörlere Göre Oransal Dağılımı	31
Çizelge 3.4: Türkiye’deki Çevresel İstihdam ve Genel İstihdam İçindeki Yüzdesi..	32
Çizelge 5.1: OECD ve G 20 Ülkelerinde (42 Ülke) Enerji Kullanımında 2018 Yılı Vergi Ortalaması (Euro / ton CO ₂ e)	51
Çizelge 5.2: Kara Yolu Ulaştırması için Önerilen Karbon Vergisi (ton/ CO ₂)	51
Çizelge 5.3: Dünya Üzerinde Karbon Vergisi Uygulamaları	57

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1: Yeşil Ekonomi.....	4
Şekil 3.1: Üretim Tabanlı Karbondioksit Salımı (Milyon Ton)	27
Şekil 3.2: Üretim Tabanlı Karbondioksit Verimliliği (\$/kg).....	28
Şekil 3.3: Tüketim Tabanlı Karbondioksit Salımı (Milyon Ton).....	28
Şekil 3.4: Tüketim Tabanlı Karbondioksit Verimliliği (\$/kg).....	29
Şekil 3.5: Türkiye'nin Karbon Ayak İzi	30
Şekil 3.6: Türkiye'nin Karbon Ayak İzinin Toplam Ekolojik Ayak İzi İçindeki Payı	30
Şekil 3.7: Türkiye'nin Ekolojik Ayak izi ve Biyolojik Kapasitesi.....	31
Şekil 3.8: Yıllara Göre Enerji Tüketimi (Tera-Watt Saat)	35

YEŞİL EKONOMİ

ÖZET

Günümüzde dünya ekonomisi, çevresel tahribatın doğal bir sonucu olarak ortaya çıkan küresel ısınma ve iklim değişikliği riskine karşı sürdürülebilir bir ekonomi ve yaşamı yeniden yaratma arayışındadır. Bu bağlamda sürdürülebilir kalkınma, doğal kaynakların daha verimli kullanılması ve daha güvenli bir gelecek için çok önemli bir adımdır. Yeşil ekonomi ise sürdürülebilir kalkınma için bir yol haritasıdır. Sürdürülebilir kalkınma için yeşil ekonomiye geçişte maliye politikası kilit rol oynamaktadır. Yeşil ekonomi ve ekonomik omurgası olan Yeşil Yeni Anlaşma, dünyadaki tüm ekonomik faaliyetlerin çevresel hedeflere yeniden yönlendirilmesini savunuyor. Bunu yapmak için hem küresel düzeyde hem de tek tek ülkeler düzeyinde çevrenin önceliğini dikkate alarak mali politikayı revize etmek gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Çevre, Sürdürülebilir Kalkınma, Yeşil Ekonomi*

GREEN ECONOMY

ABSTRACT

Today, the world economy seeks to re-create a sustainable economy and life against the risk of global warming and climate change that arise as a natural result of environmental destruction. In this context, sustainable development is a very important step for more efficient use of natural resources and a safer future. The green economy is a roadmap for sustainable development. Fiscal policy plays a key role in the transition to a green economy for sustainable development. The green economy and its economic backbone, the Green New Deal, advocates for the reorientation of all economic activity in the world towards environmental goals. To do this, it is necessary to revise the fiscal policy, taking into account the priority of the environment, both at the global level and at the level of individual countries.

Keywords: *Environment, Sustainable Development, Green Economy,*

1. GİRİŞ

İnsanlık 21. yüzyılda yeni bir takım ekonomik, çevresel ve sosyal meselenin yanı sıra bir dizi siyasi-askeri sorunla karşı karşıya kalmaktadır. Mevcut ekonomik düzenin sorgulanmasına yol açan bu konular iklim değişikliği, yinelenen ekonomik krizler, artan işsizlik, yoksulluk ve açlık olarak ifade edilebilir. Bu koşulların birçoğu eski zamanlardan beri süre gelmekte olsa da günümüzde daha üst boyutlara ulaştığı ve etki alanlarının yaygınlaştığı söylenebilir. Dünyanın karşı karşıya olduğu bu sorunlardan özellikle kentsel alanlarda gıda temini, tarımsal faaliyetlerin zararları, temiz su ve hava sorunları, biyolojik çeşitlilik kaybı, enerji krizi, doğrusal üretim ve atık krizi, ulaşım kaynaklı karbondioksit salımı ve doğal çevrenin dönüşümü gibi konuların önemi her geçen gün artmaktadır. Daha önce gözlemlenen sorunlara kıyasla günümüzde ortaya çıkan bu meselelerin en önemli tarafı, bu sorunların eş zamanlı olarak ortaya çıkması ve birbirini etkiler nitelikte olduğu olarak ifade edilebilir.

Günümüzde etkileri giderek artan iklim değişikliği ise bütün toplumlar için iktisadi maliyetlere yol açmaktadır. Ayrıca değişen hava koşulları beslenmeyi etkilemekte ve dünyada açlığa neden olmaktadır. Yakın gelecekte ise iklim değişikliği nedeniyle kitlesel göç hareketleri öngörülmekte ve bazı bölgelerin yükselen su seviyeleri nedeniyle yaşanmaz hale geleceği düşünülmektedir.

Yakın zamana kadar bu konular birbiriyle ilişkili olarak kabul edilmiş olmasına rağmen göz ardı edilmiştir. Yapılan bilimsel araştırmalarda her disiplin genellikle bu sorunları ayrı ayrı ele almıştır. Ancak günümüz şartlarında ekolojik ve ekonomik yapıların gün geçtikçe daha da iç içe geçmekte olduğu söylenebilir. Bu nedenle, ekonomi ve çevre arasında birbirini daha fazla etkileyebilecek konular ortaya çıkmaktadır. Meadows vd. (1972) tarafından bu konu üzerinde yaptığı Büyümenin Sınırları adlı çalışma ile başlayan ve sonrasında Birleşmiş Milletler'in oldukça kapsamlı bir şekilde tanımladığı Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ile bütüncül analiz ve çözüm önerileri, yukarıda bahsi geçen konuların çözümü için bir yol haritası çizmiştir. Dolayısıyla bu sorunların çözümü için yapılan bu çok boyutlu

analizin küresel ve büyük ölçekli olduğu ve ulus devletlerdeki uygulamasının sınırlı olduğu söylenebilir.

İklim değışikliği ve bahsi geçen diğer sorunlar, Dünya'nın her tarafında farklı kesiminden insanların az ya da çok, dolaylı veya dolaysız bir şekilde etkilenmesine yol açmaktadır. Bu sorunların yarattığı etkilere rağmen bireysel eylemler yetersiz kalmaktadır. Dolayısıyla bu çalışma, bireylerin, sivil toplum kuruluşlarının ve küçük işletmelerin bu sorunlar hakkında farkındalık sahibi olmasıyla birlikte sorumluluklarını anlamalarına yardımcı olacaktır. Fakat sorunların çözülmesine yönelik hâkim fikir, uzun vadeli çözümlerin yerel yönetimler, hükümetler ve hatta hükümetler üstü kuruluşlar gerektirdiğidir.

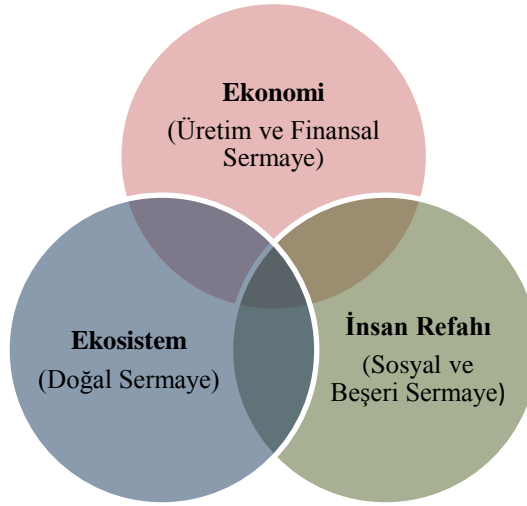
Yeşil bir ekonomi, bireylerin sınırlı bir dünyada yaşadığına dair farkındalık geliştirmek ve sorumluluklarını yerine getirmelerini hedeflemektedir. Fakat bu süreçte yöneticilerin önemli bir sorumluluğu vardır. Bu nedenle, kamu yönetimi, kamu bilinci yoluyla yenilenebilir enerjiye olan talebi artırarak uzun vadeli hedeflere ve politika sonuçlarının çok boyutlu etkilerine odaklamaya yardımcı olmalı ve kamu politikası oluşturma sürecindeki değışim sürecindeki özel sektöre rehberlik etmelidir.

2. YEŞİL EKONOMİ

2.1 Yeşil Ekonomi Kavramı

Yeşil ekonomi, Birleşmiş Milletler Çevre Programı (United Nations Environment Programme, UNEP), tarafından insan refahını ve sosyal eşitliği geliştirirken çevresel riskleri ve zararları azaltmayı amaçlayan bir politika olarak tanımlanmıştır (UNEP, 2011). Fiziksel, beşerî ve doğal sermayenin en iyi ve en verimli kullanımı, sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasına bağlıdır ve bunu yapmanın yolu yeşil ekonomiden geçmektedir. Yeşil ekonomi aynı zamanda düşük karbonlu ekonomi olarak da nitelendirilebilir (Topçu, 2018). Dahası, yeşil ekonominin temel hedefleri arasında küresel ekonomiyi canlandırmak, sürdürülebilir ve kapsayıcı büyümeyi gerçekleştirmek, yeni istihdam alanları yaratarak iş kayıplarını önlemek ve toplumun savunmasız kesimlerinin korunmasını desteklemek yer almaktadır (UNEP, 2011). Yeşil ekonomi, büyümenin kaynak tüketimini azaltarak da mümkün olduğunu savunmaktadır.

Yenilenebilir enerji ve atık işleme gibi yeşil ekonominin temelini oluşturan sektörlerdeki artan istihdam ve yatırım hacmi, yeşil ekonomiye geçişin önemli bir işaretidir. Üretimde kullanılan enerjinin hangi kaynaktan temin edildiğini, ekonomide hammadde kullanım sıklığını ve atık işleme sektörünün ne kadar organize olduğunu, ekonomik büyüme ile çevreye verilen zararın birbirinden ne kadar ayrılabilirliğini ölçmek mümkündür. Yeşil ekonomiye geçiş, ekonomik refah, yoksulluk ve doğal kaynakların canlanması olarak da yorumlanabilir.



Şekil 2.1: Yeşil Ekonomi

Kaynak: (Avrupa Ekonomik Alanı, 2013)

Yeşil ekonomi, sosyal adalet kavramını içselleştiren ve çevre aktivistlerinin ve yeşil politikacıların etkisiyle kökten bir değişimi destekleyen bir yaklaşımdır. Yeşil ekonomi, ağır kirli meslekler karşında gelişmek ve yayılmak için yeşil işler adı verilen meslek gruplarını destekler ve bu işkolları sayesinde de büyümenin gerçekleşebileceğini savunmaktadır. Dolayısıyla yeşil ekonominin, ekonomik faaliyetin sosyal ve insani boyutunu önceliklendirdiği söylenebilir. Örneğin, yeterlilik sorunu, temiz çevre, üretim koşulları, çocuk işçiliği, sosyal sigorta, emeğin korunması, sosyal ve çevresel faktörler, para piyasası ve finans gibi gıda ekonomisinin temelini oluşturan faktörlerin durumunu dikkate almaktadır. Yeşil ekonomide çevresel sürdürülebilirlik göstergelerini anlamak için aşağıdaki endeksler geliştirilmiştir (Aşıcı ve Şahin, 2012):

- Çevresel Sürdürülebilirlik Endeksi
- Eko-Verimlilik Endeksi
- Çevresel Güvenlik Açığı El Kitabı
- Sürdürülebilir ve Ekonomik Refah Endeksi

Yeşil ekonomi, ekonomik faaliyetin doğa üzerindeki etkisini de incelemektedir. Örnek vermek gerekirse yeşil ekonomi “Milli gelir birimi oluşturmak için kullanılan doğal kaynak miktarı zaman içinde nasıl ilerler?” gibi sorunlara çözüm bulmaya çalışmaktadır. Aslında bu, ekonomik faaliyetin çevresel sonuçlarını daha gerçekçi bir şekilde ortaya koyan yeni milli gelir ölçme yöntemlerine odaklanmanın altını çizmektedir. Dolayısıyla yeşil ekonominin doğal sermaye ve çevre araştırmalarının

ekonomik rejim içinde doğrudan değer taşıdığı bir ekonomi olduğu söylenebilir (Kılıç, 2012). Bu tartışmada görülebileceği üzere, yeşil ekonominin ana bileşeni çevreye duyarlı üretim ve tüketimdir ve burada sorumluluk şirketlere aittir.

Sonlu kaynakları sonsuza dek sömürmek imkânsız olduğundan ekonomi ve ekosistemdeki her şey birbirine bağlıdır. Sonuç olarak, insan faaliyeti doğa ile uyumlu olmak zorundadır (Lawson, 2006). Yeşil ekonomik sistem, gelecek nesilleri dikkate alır ve insanların bugünkü eylemlerinin bir sonucu olarak, gelecek nesillerin daha az tüketmek ve mutsuz olmak zorunda kalacağını ve nesiller arasında eşitsizliğe yol açacağını varsaymaktadır. Dolayısıyla Yeşil Mutabakatın, çevre krizi ile aynı zamanda ekonomik ve sosyal krize de çözüm bulmayı hedeflediği söylenebilir (Yalçın, 2016). Bu bağlamda yeşil ekonomi, kamu ve özel kaynakların hem doğanın korunması hem de insan refahı için kullanılmasını hedefleyen bir politika aracı olarak nitelendirilebilir (Aşıcı ve Şahin 2012). Genel olarak, yeşil bir ekonomik düzene geçişin üç amacı vardır:

- İstihdam yaratarak ve krizden etkilenen nüfusları koruyarak küresel ekonominin canlanmasına yardımcı olmak
- Karbon bağımlılığını azaltmak ve ekonomilerin temiz enerji kullanarak dengeli bir kalkınma yolu benimsemesine yardımcı olmak
- Sürdürülebilir kalkınma için koşullar yaratarak aşırı yoksulluğun önlenmesi

Çizelge 2.1: Yeşil Ekonominin İktisadi Gelişmişlik Düzeylerine Göre Sorunları

	Kirlilik	Tüketmek	Fakirlik
Gelişmiş ekonomiler	Yüksek karbon emisyonlarından kaynaklanan sera gazları Toksik maddeler Kullanmak Kirlenmiş yerleşim alanları	Malzemelerin kısıtlanması Kullanılamaz/geri dönüştürülebilir	Azınlık işsizliği Kentsel işsizlik
Gelişmekte olan ekonomiler	Endüstriyel emisyonlar Kirlenmiş su Atıksu ve atıksu arıtma tesisleri ile ilgili sorunlar	Yenilenebilir kaynakların yaygın kullanımı Sulama suyunun israf amaçlı kullanımı	Kentsel alanlara göç Nitelikli personel eksikliği Gelir dağılımında dengesizlik
Az gelişmiş ekonomi	Gübre ve odun yakma Gelişimin bir sonucu olarak ekosisteme verilen zarar	Ormansızlaşma/yeşil alanlar Gereksiz ve yüksek otlatma nedeniyle mera kaybı Arazi kaybı	Nüfus artışı Çalışan kadınlar iş sektöründe alt düzey pozisyonlarda çalışmaktadır

Kaynak: (Hard and Al, 1997)

Yukarıdaki Çizelge incelendiğinde farklı gelişmişlik seviyelerindeki ülkelerin yeşil ekonomiye entegrasyonu ve yeşil bir iş kültürüne geçişi için uygulaması gereken politikaların değişeceği söylenebilir. Çünkü gelişmiş bir ülkede; yoksulluğun değerlendirilmesi, kentlerde ve azınlıklar arasında işsiz olduğunu gösterirken, az gelişmiş bir ülkede nüfus artışı sorunu ve kadınların iş hayatındaki düşük statüsü sorunu olduğu anlaşılmaktadır. Bu, yeşil ekonominin ülkenin durumuna karşılık gelen bir tanım geliştirmesine izin verir. Bu bağlamda ülkelerin ekonomileri, yeşil perspektiften değerlendirildiğinde üç gruba ayrılmaktadır: açık yeşil ekonomiler, orta yeşil ekonomiler ve gelişmiş yeşil ekonomiler. Bu sınıflandırma aşağıda ayrıntılı olarak tartışılacaktır.

Açık yeşil ekonomi, yeşil ekonomi için gerekli değişikliklerin hükümet müdahalesi olmadan gerçekleşmesi gerektiğini savunan bir yaklaşımdır. Yeşil ekonomiye geçiş, büyümenin bir fonksiyonu olarak görülmektedir. Bu politikanın savunucuları, doğal kaynaklara değer verme ve uygun fiyatlar belirleme gibi mekanizmalara ek olarak teknolojik yenilik eklendiğinde ekonomik büyümenin devam edeceğini ve kaynakların aşırı tüketiminin önleneceğini tartışmaktadır (Bar et al., 2011). Dolayısıyla açık yeşil ekonominin savunucularının neoliberal görüşten beslendiği söylenebilir. Neoliberal küreselleşmenin yarattığı zorlukların serbest piyasa mekanizmaları yoluyla en aza indirilebileceğini savunmaktadırlar (Stiglitz, 2016).

Orta ölçekli bir yeşil ekonominin savunucuları, yeşil ekonomiye geçişin yeni işler yaratacağını ve yeni büyüme potansiyellerinin kilidini açarak yoksullukla mücadele edeceğini desteklemektedirler. Bu yaklaşımı savunanlar piyasa ekonomisini yetersiz görür ve reformlar yoluyla yeşil ekonomiye geçişin mümkün olacağını desteklemektedirler. Orta yeşil ekonominin savunucuları, yeşil endüstriler teşvik edilirken, kahverengi endüstrilerin piyasadan kademeli olarak ortadan kaldırılmasının bir sonucu olarak yeşil ekonominin kazananları ve kaybedenleri olacak çevresel kısıtlamalar olduğunu savunmaktadırlar (Bar et al., 2011). Dahası, piyasada ortaya çıkabilecek durumlara karşı koymak ve yeşil düzene adil bir geçiş için hükümet müdahalesinin gerekli olduğunu savunmaktadırlar. Bu tip yeşil ekonomiyi savunanlar işçi haklarının korunması, endüstriyel kirliliğin düzenlenmesi, emisyonların yönetimi gibi unsurlara özellikle dikkat edilmesi gerektiğinin altını çizmektedirler. Dahası, bu faktörlere işaret ederek, yeşil ekonomiye başarılı bir geçiş

sağlamak için yönetimde en etkili güç olan devletin başat aktör olması gerektiğini kabul etmektedirler (Duit et al., 2016).

Gelişmiş Yeşil Ekonomiler: Yeşil ekonomiye gelişmiş bir yaklaşım, kimyasallar, aşırı nüfus ve gıda güvenliği gibi alanlarda farkındalık yaratarak 1960'ların ve 1970'lerin çevre hareketlerine dayanan çevre bilincinin gelişmesine yol açmıştır. Dünya ekonomisinin belkemiğini oluşturan yapısal adalet, sürdürülebilirliğin ön koşulu olarak kabul edilmektedir. Bazıları hükümetin yeşil ekonomiye geçişe öncülük etme ihtiyacını desteklerken, çoğu sosyo-ekonomik düzen ve eşitliğin yerel toplulukların üyeleri tarafından sağlanması gerektiğini savunmaktadır (Brockington, 2012).

2.2 Yeşil Ekonominin Doğuşu ve Gelişimi

Başta 2008 ekonomik krizi olmak üzere 2000'li yılların başından bu yana Dünya çapında yaşanan birçok kriz ve piyasa başarısızlıkları, siyasetçilerin, akademik çevrenin ve aktivistlerin yeşil ekonomi kavramının önemini anlamasına oluşmasına yol açmıştır. 2009 yılından bu yana gündemde olan bu yeşil ekonomi fikri, özellikle G20 toplantılarında ve BM gündeminde sürdürülebilir kalkınma ve yoksulluğun azaltılmasına ilişkin politika açıklamalarında da bulunabilir. Dolayısıyla bu politikaya artan ilginin başat nedenlerinden biri olarak liberal ekonomik yaklaşıma dayalı olumsuz sonuçların ortaya çıkmaya başlaması ve meydana gelen olumsuz durumlarla mücadele için ortaya atılmış yeni bir ekonomik yaklaşımın izlerinin keşfedilmiş olmasıdır. Çevresel risklere, çevresel açlığa ve toplumsal eşitsizliklere rağmen ekonomik büyümenin sürekli devam etmesi gerektiği fikrinin imkânsız olduğu iktisadi gündemde kabul görmeye başlamıştır (UNEP, 2009a: 1). Bunun ekonomik nedeni, kaynakların tahsisinin ekonomik sistem içindeki verimlilikten sapması olarak da gösterilebilir. Dolayısıyla bu sorunların ortaya çıkması YE'nin başlangıç noktası olarak varsayılabilir.

Ayrıca, iklim değişikliği, biyoçeşitlilik kaybı, yakıt, gıda, su ve finansal krizlerin, sermayenin yanlış tahsisinin bir sonucu olarak 2000'li yılların başından bu yana aynı anda meydana geldiğini de belirtmek gerekir. Çünkü artan antropojenik karbon emisyonları iklim değişikliği tehdidini de arttırmaktadır. Özellikle 2007-2008 yıllarında yaşanan akaryakıt fiyat şoku ve bunun neden olduğu gıda ve emtia fiyatlarındaki ani yükseliş hem ekonomik istikrara bağımlılık gibi yapısal zayıflıklara

hem de fosil yakıt talebini ve enerji fiyatlarını artırma çabaları nedeniyle çözümlenmemiş risklere işaret etmektedir (IEA, 2010a: 45).

Günümüzde ortaya çıkmaya başlayan küresel gıda kıtlığı ve 2050 yılına kadar 9 milyar nüfusa ulaşması beklenen Dünya'da yeterli besin maddesinin nasıl sağlanacağı konusunda uluslararası bir fikir birliği bulunmamaktadır. Dahası, temiz suya olan talep ve arz arasındaki makasın hem demografi hem de su kullanım alışkanlıkları nedeniyle 2030 yılına kadar açılacağı tahmin edilmektedir. Bu konuda yapılan araştırmalar, 2015 yılı itibariyle 2,3 milyar insanın kirli bir ortamda yaşadığını ve 844 milyon insanın güvenli içme suyuna erişemediğini göstermektedir. Sonuç olarak, aynı döneme denk gelecek ve birbirini etkileyen birden fazla kriz ortaya çıkmıştır. Bu krizler, küresel refahı sürdürme ve aşırı yoksullukla mücadele çabalarını ciddi şekilde sınırlamaktadır. Aynı zamanda, sosyo-ekonomik dengesizlik, sosyal istikrarsızlık ve işsizlik, de küresel çapta giderek şiddetlenmektedir.

Yukarıda bahsi geçen tartışma özetlendiği takdirde günümüzde finansal, çevresel ve gıda krizleri gibi farklı sorunların eşzamanlı olarak ortaya çıktığı söylenebilir. Bu krizler, finansal piyasaların tamamen sanal temellere dayanamayacağını göstermektedir. Ayrıca, finansal krizler yabancı sermaye ve dış yardım akışını azalttıkça, yoksul ülkelerin ihtiyaç duyduğu finansal fırsatları dolaylı olarak azaltarak hem yoksulluğu hem de yoksullukla ilgili çevresel zararı şiddetlendirmektedir (Addison et al., 2011: 461). Yoksulluk ve çevresel kaygılar arasındaki paralellik, düşük gelirli insanların geçimlerini esas olarak doğal kaynaklara bağlı faaliyetlerden sağlamalarından kaynaklanmaktadır.

Günümüzde birçok büyüme ve gelişme stratejisi fiziksel, finansal ve beşerî sermaye birikimine hızla katkıda bulunmaktadır. Bununla birlikte, bu politikaların doğal sermayenin durumunda bir düşüşe ve bozulmaya yol açtığı uzun yıllar boyunca göz ardı edilmiştir. Ayrıca gelir sağlayan doğal sermaye ve ekosistem hizmetleri de aynı yaklaşımı benimsemektedir. Dolayısıyla çoklu krizlerin bu yapının doğal bir sonucu olduğu söylenebilir (Milenyum Ekosistem Değerlendirmesi, 2005a:7).

Makro bir bakış açısı benimsendiği takdirde yaşanan bu krizlerin büyük ölçüde kaynakların etkin bir şekilde tahsis edilmediğinden kaynaklandığı sonucuna varılabilir. Bu konuyla ilişkili olarak hem doğrudan hem de dolaylı olarak büyük bir etkiye sahip olan kamu politikasının oluşturulmasında bahsi geçen krizlerin yeri de

önemlidir. Bu nedenle krizlerin üstesinden gelebilmek için öncelikle kamu yatırımlarına ve ek politikalara yer verilmeli, ardından fiyat reformları yapılmalıdır. Bu politikaların genel özellikleri yoksulluğun azaltılması, istihdam olanaklarının artırılması, ekonominin canlandırılması ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının teşvik edilmesi olmalıdır (Barbier, 2010: 170).

Geçtiğimiz 20-30 yıl boyunca gayrimenkul ve fosil yakıt sektörünün yanı sıra türev finansal ürünler de çok fazla sermaye çekmiştir. Bunun doğal bir sonucu olarak, yenilenebilir enerji, enerji verimliliği, toplu taşıma ve sürdürülebilir tarımın yanı sıra ekosistemin korunması ve biyolojik çeşitlilik, toprak ve su kaynaklarına yatırım için mevcut finansal kaynaklar büyük ölçüde yetersiz kalmıştır (UNEP, 2011: 14). YE için son derece önemli olan bu yeşil yatırım alanları, ekonomideki kaynakların yanlış dağıtılması sonucu genişleme ile bastırılmıştır. Yani bu alanların pazarın dışına itildiğini kanısına varılabilir.

Geçmişte klasik politikalar ve piyasa teşvikler ile ekonomiyi canlandırmak ve yönlendirmek için kullanılması, kaynak tahsisindeki sorunları daha da kötüleştirmiştir. Ölçülmesi çok zor veya neredeyse imkânsız olan sosyal ve çevresel dışsallıkları bir kenara bırakarak yalnızca ticari faaliyette bir artış sağlama hedefi, bu politikaların asıl amacıdır. Bu politikaların başında gelen teşvik sistemleri, genel eğilimi tersine çevirmek için daha etkili kamu politikalarından birisidir. Kamu politikası reformları arasında yapılması gereken şeylerden birisi de sosyal ve çevresel dışsallıkları göz ardı ederken kaynak tahsisini bozan düzenleyici fiyatlandırma uygulamalarının ve olumsuz teşviklerin değiştirilmesidir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde daha acil bir konu ise özel yatırımlarla desteklenen kamu yatırımları da bir diğer önemli politika konusudur (UNEP, 2010a: 6). Ekonominin bir bütün olarak yönünün ana çerçevesini tanımlayan devlet politikasına sahip belgelerden birisi olan kalkınma planları, ilk olarak Onuncu Kalkınma Planı'nda (2014-2018) kapsamlı bir şekilde belirlenmiştir. Bu planda ekonomik büyümenin YE'ye uygun olarak gerçekleştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Ayrıca bu amaç doğrultusunda kontrol mekanizmalarının daha etkin olacağı savunulmaktadır (Özen et al., 2015: 87).

2.3 Yeşil Ekonominin Önemi

Daha önce yapılmış bir dizi çalışma ve rapor, özellikle 2010-2011 yıllarında yayınlanan Birleşmiş Milletler Çevre Programı raporu, ekonomik büyümeyi, sosyal

eşitliği ve sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak ve doğal kaynakların korunması ve doğal kaynakların en uygun şekilde kullanılmasını sağlamak için yeşil yöntemler geliştirerek ekonomik, sosyal ve çevresel olarak yeşil bir ekonomiye doğru ilerlemesinin kritik önemini vurgulamıştır. Aşağıda yeşil ekonominin farklı sosyal, iktisadi ve çevresel konular açısından önemi hakkında bilgiler verilmiştir.

Çevre sorunlarının çözümü: Karbon ve çeşitli gazların oranında artışa neden olan doğal kaynakların aşırı kullanımı, küresel ısınmaya ve ozon tabakası üzerindeki doğrudan etkisine, atmosferik sıcaklığın artmasına, denizlerde ve okyanuslarda balık sayısında azalmaya, okyanus asitlenmesine, aşırı avlanmaya ve insan sömürsünden kaynaklanan katı atıkların birikmesine neden olmuştur. Bu sorunlar çözülemeyip biriktiğinde kriz küresel bir krize dönüşür. Herkes tüm bu çevre sorunlarıyla mücadelede yarayacak sonuçları olacak yeni bir anlayış bulmalıdır (Rençber, 2018). Yeşil ekonomi, çevremiz ve kaynaklarımızla ilgili olumlu uygulamaları teşvik ederek çevre sorunlarını çözmemize yardımcı olur.

Ekonomik Büyümenin Desteklenmesi: Ali (2017) tarafından yapılan bir araştırma, yeşil ekonominin yenilenebilir enerji kaynaklarına alternatifler sunmayı ve inşaat, enerji ve atık yönetimi gibi tüm farklı sektörlerdeki yeşil yatırımlar yoluyla ekonomik kalkınma sürecinin yeni modellerini önermeyi ve küresel ekonomik büyümeyi teşvik etmek için çevresel kaynakları kullanmayı amaçladığını belirtmektedir. Ekonominin tüm sektörlerinde enerji ve kaynak kullanımının sağlanması, yeşil ekonomiye geçişte arzu edilen temel hedeftir.

Çevre Programı'nın yeşil ekonomi planlarının bir parçası olarak yeşil ekonomi hakkındaki raporu, tarım, sanayi ve belediye hizmet sektörlerinde artan verimliliğin fazla suya olan talebi azaltacağını ve su seviyelerine doğrudan bir tehdit oluşturacağını ve dolayısıyla yaşam boyu süreceğini belirtmektedir. Ayrıca ekonominin tüm sektörlerinde yenilenebilir enerjiye ve enerji verimliliğine geçiş, ekonomik tasarruf sağlayarak ekonomiyi enerji fiyat şoklarının neden olduğu şoklardan koruyacaktır. Düşük karbonlu elektrik üretiminin genişletilmesi enerji sektörünün yeşillendirilmesi ile aynı anlama gelmektedir. Bu, 2050 yılına kadar toplam birincil enerji talebinin dörtte birinden fazlasını iki katına çıkarabilecek yenilenebilir enerji kaynaklarına yapılan yatırımlarla yüksek karbonlu enerji kaynaklarına yatırım yapmak için alternatifler bulmayı gerektirir (UNEP, 2011).

İş Yaratma ve Yoksulluğun Ortadan Kaldırılması: Yeşil ekonomiye geçişin yenilenebilir enerji, atık yönetimi ve geri dönüşüm ve ekoturizm gibi çeşitli sektörlerde çok sayıda “yeşil iş” sağlayacağını ve böylece özellikle Orta Doğu ve Kuzey Afrika bölgesinde işsizlik oranını ortadan kaldırılacağı Nasba, Rahmun ve Tubna (2019) tarafından yapılan bir araştırmada öngörülmektedir.

Sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması sadece ekonomik ve çevresel sorunları değil, aynı zamanda nüfus ve tüketimde önemli bir artış sorununu da çözmektedir, çünkü kalkınma sürecinde çok önemli olan sosyal boyut, büyüme ve gelir süreçlerini büyük ölçüde etkilemiştir.

Sosyal boyutta ise eğitim, sağlık, toplumsal cinsiyet eşitliği, kültürel duyarlılık, çoğulculuk, karar alma süreçlerine katılım ve eşitliklerdir. Yeşil ekonomiye geçişin ve güvenli ve sürdürülebilir sosyal kalkınmanın uygulanmasının temelini oluşturan bu faktörler sosyal politika, yeşil ekonominin ayrılmaz bir parçası ve yeşil ekonomiye giden yolda temel boyut ve ilkelerden biridir (Özçağ ve Hotunluoğlu, 2014).

2.4 Yeşil Ekonomiye Yönelik Tehditler

Dünyanın birçok yerinde kendini gösteren finansal ve ekonomik kriz, enerji piyasalarındaki istikrarsızlık, küresel gıda kıtlığı ve su kıtlığı gibi sorunların altını çizmiştir. Buna ek olarak, iklim değişikliği küresel krizin etkilerini daha da şiddetlendirmektedir. Krizin etkisi dünya çapında hissedilmekte ve sürdürülebilir kalkınmayı engelleyebilir potansiyeldedir. Hükümetlerin ve uluslararası toplumun birçok ciddi zorlukla karşı karşıya olduğu açıktır. Bu ekonomik, sosyal ve çevresel riskler günümüz ve gelecek nesiller için ciddi bir tehdit oluşturmaktadır.

2.4.1 İklim değişikliği

Yeşil ekonomiye geçiş, iklim değişikliğinin yarattığı zorlukların ele alınmasına da yardımcı olacaktır. Uluslararası Enerji Ajansı (International Energy Agency, IEA), enerji tüketimindeki mevcut eğilimlerin değişmeden kalması durumunda karbondioksit emisyonlarının 2050 yılına kadar %30 oranında artacağını tahmin ediyor. Bu tür emisyonların etkisi azaltılana kadar, yıllık GSYİH'nin % 5-10'una eşdeğer ekonomik kayıplar beklenmektedir. IEA'ya göre mevcut projeksiyonlar, yoksul ülkelerin daha kötü beklentilere sahip olduğunu göstermektedir: Bu ülkelerde, iklim değişikliğinden kaynaklanan yıllık kayıplar GSYİH'nin % 10'unu aşabilir. Bu

riskleri azaltmak ve iklim değişikliğine uyum sağlamak çok önemlidir. Bazı ülkeler ekonomik teşvik paketleri yoluyla ilerleme kaydetmektedir (IPCC, 2007).

Yeşil ekonomiye geçişe paralel olarak yatırımın yaklaşık yarısı alternatif düşük karbonlu teknolojilerin değiştirilmesi için ayrılmıştır. Ayrıca yenilenebilir enerjiye yapılan yatırım, bugün fosil enerji endüstrisinden daha büyük bir istihdam kaynağı olacak ve bu sektörde en az 20 milyon ilave istihdam yaratılması beklenmektedir. Yeşil ekonominin dikkatini çeken bir diğer konu da ekosisteme adaptasyon ve yatırımdır. Burada orman tahribatına ve bozulmasına karşı yapılacak yatırımların orman örtüsünün azalmasından kaynaklanan emisyonların hızla düşmesi için etkili bir çözüm olarak sunulmaktadır (Stern, 2007, s. 3-4).

2.4.2 Sürdürülebilir tüketim ve üretim

Yeşil ekonomi, sürdürülebilir tüketim ve üretimin (STÜ) geliştirilmesiyle bağlantılıdır. STÜ'ya yatırım yapmak, ekonomik faaliyetin genel refahını artırarak daha iyi sonuçlar elde etmek için daha az çaba gerektirir. STÜ yöntemleri sadece kirliliği azaltmakla kalmaz, aynı zamanda gereksiz kaynak kullanımını ve tüketimini de azaltır. STÜ'nün gelişmesiyle birlikte, ürünlere olan talebin artması, gelir kaynaklarının artmasına, sürdürülebilir üretim yöntemlerini uygulayan şirketler için yeni işlerin ve yeni pazarların yaratılmasına yol açabilir. Örneğin, 1999-2007 yılları arasında başlıca yiyecek ve içecek pazarları ortalama %10-20 oranında büyümüş ve günümüzdeki pazar hacmi şu anda 50 milyar dolara ulaşmıştır.

2002 Birleşmiş Milletler astronomi forumunda, Hükümetler sosyal-ekonomik kalkınmayı teşvik etmek ve YE'ye geçişi hızlandırmak için çerçeveler oluşturma ihtiyacını kabul etmişlerdir. Ayrıca, kaynak verimliliğini ve üretim süreçlerini iyileştirmek için bölgesel ve ulusal girişimleri desteklemek üzere STÜ için on yıllık bir çerçevenin geliştirilmesini de önerilmiştir. On yıllık STÜ çerçevesi, çok çeşitli politika ve kapasite geliştirme uygulamalarının sentezlenmesine yardımcı olabilir ve yeşil bir ekonomi inşa etmek için büyük önem taşıyan alanlara uygulanabilir (Sahota, 2011, s. 13).

2.4.3 Kimyasal kalıntılar

Yeni ve faydalı teknolojilerin geliştirilmesi, yeşil ekonominin başarılı bir şekilde oluşmasında en önemli faktörlerden biridir. Günümüzde insan sağlığı ve çevre eski

teknolojiler tarafından tehdit edilmektedir. Kimyasalların ve atıklarının yeni teknolojiler kullanılarak uygun şekilde yönetilmesi, yeşil ekonomi ve sürdürülebilir kalkınma için bir şarttır. Kimyasalların kullanımındaki hızlı büyüme, tehlikeli atıkların oluşumuna, çoğu durumda çevre kirliliğine ve toksik atıklara yol açmaktadır. Örneğin, pestisitlere ve diğer tarımsal kimyasallara maruz kalmak, zehirlenmeye ve ölüme yol açabilecek ciddi bir mesleki tehlike oluşturmaktadır. Her yıl dünya çapında 3 milyon insan pestisit zehirlenmesi yaşamakta ve bunlardan 220.000 tanesi ölümlerle sonuçlanmaktadır (WHO, 2019). Son on yılda uluslararası düzeydeki ortak tutum, kimyasallar ve atıklarla ilgili çevresel sorunları uluslararası gündemdeki en önemli konulardan biri haline getirmiştir. Gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan ülkeler ve ekonomileri geçiş sürecinde olan ülkeler arasında risk yönetimi, yeşil ekonominin temel hedeflerinden biridir. Bu çabaların bir sonucu olarak, tehlikeli kimyasalların mevcut durumu hakkında daha sağlam atık yönetimi politikaları yapılabilir ve uygulanabilir. Bu bilgi, yeşil ekonomiye geçişi artırmak için politika ve düzenleyici seçeneklerin gözden geçirilmesinde yardımcı olabilir (Michael, 2002, s. 1163).

2.5 Yeşil İşyerleri ve Yeşil Yakalar

Yeşil işler, işgücünün verimli çalışmasını sağlayan, yeterli gelir ve sosyal koruma sağlayan, işçi haklarına saygı duyan ve yaşamlarını etkileyen kararlara katılan işlerdir. Yeşil işler kavramını tanımlamak için birçok açıklama bulunmaktadır. Ancak genel olarak yeşil işlerin 4 temel özelliğe sahip olması beklenmektedir: ekosistemin korunmasına yardımcı olan etkili stratejilerle enerji, malzeme ve su tüketimini azaltmak, sera gazı emisyonlarını azaltmak, her türlü atık ve kirliliğin üretimini azaltmak ve önlemek; dolayısıyla bir şirketin yeşil bir şirket olabilmesi için nihayetinde çevresel bir mal veya hizmet üretmesi gerekir (Özsoy, 2016). Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), yeşil işleri ekonomilerin, inisiyatiflerin, işlerin ve işgücü piyasalarının insana yakışır iş sağlayan sürdürülebilir, düşük karbonlu ekonomik değerlere dönüştürülmesi olarak tanımlamıştır (Başol, 2013). Yeşil işlerin gelişmekte olan ülkelerde yoksulluğun azaltılması, az gelişmiş ülkelerde de yaşam koşullarının büyük ölçüde iyileştirilmesi ve net ekonomik büyümeye sebep olacağı düşünülmektedir (Ergin ve Ayşen 2015). Yeşil yakalı çalışanlar, çevreyi koruyarak

yeniden yapılandırılmasına katkıda bulunacak tarımsal araştırma, üretim, araştırma ve geliştirme, idari ve genel hizmetlerde çalışanlardır.

Uluslararası Çalışma Örgütü tarafından hazırlanan 2008 tarihli bir rapora göre, 2030 yılına kadar biyoyakıtla ilgili tarım ve sanayi işletmelerinde 12 milyon ve rüzgar enerjisi ile alakalı işlerde 2,1 milyon insanın istihdam edilmesi beklenmektedir. Güneş enerjisi ile ilgili alanlarda ise 6,3 milyona kadar insanın çalışacağını tahmin edilmektedir. Geçmişte rüzgâr enerjisi sektöründe 2005 yılında 235.000 çalışan bulunurken, bu sektördeki işçi sayısı 2009 yılında yüzde 9 artarak 601.500'e yükselmiştir. Yenilenebilir ve temiz enerji sektörlerinde önde gelen ülkeler Amerika Birleşik Devletleri, Almanya, Çin, Brezilya, İspanya, İtalya ve Hindistan'dır. Türkiye, bu ülkeler arasında 15. sırada yer almaktadır (Dünya Atlası, 2021).

Uluslararası Çalışma Örgütü tarafından 2011 yılında Cenevre'de düzenlenen bir toplantıda belirtildiği üzere, İspanya'nın Navarre bölgesinde yenilenebilir enerji istihdamı 2002-2006 yılları arasında %183 oranında artmıştır. Bu artışın temel sebepleri arasında elverişli coğrafi ve iklim koşullarının yanı sıra kamu ve özel sektörün uyguladığı temiz enerji politikaları da etkili olmuştur. Dahası, Fransa'da yeşil işler için otomotiv, turizm, inşaat ve yenilenebilir enerji sektörleri için bir endüstri komitesi oluşturulmuştur. Bu komiteler, her sektör için gerekli eğitim ihtiyaçları ve istihdam politikaları doğrultusunda nicel ve nitel analizler yapmaya çalışmıştır. Yani, Fransa'nın, yeşil işler ve yeşil istihdam için bir "Ulusal Gözlemevi" oluşturduğu söylenebilir. Bir başka örnek olarak Norveç, yeşil kalkınma ile çelişen morina krizinden sonra 1989-1990'da izin verilen avlanmaya kısıtlamaları getirmiştir. İstihdamdaki düşüşe ve diğer olumsuz sonuçlara rağmen Norveç hükümeti, çeşitli istihdam kaynaklarını ve borç iptalini desteklemiştir. Gelir kaybeden balıkçılar için bir Balıkçılık Garanti Fonu geliştirmiş ve ülke, balıkçılık filosunu yeniden yapılandırmak ve balıkçıları yeni iş alanları için eğitmek için kaynak ayırmıştır. Burada önemli olan nokta, ülkenin etkili ve uzun vadeli çözümler geliştirmiş olması ve çevreye duyarlı bir istihdam politikası izlemiş olmasıdır. Böylece Norveç, yeşil politika yardımıyla doğal kaynak kriziyle baş edebilmiştir (Reyhan ve Duygu, 2015).

Çizelge 2.2: Yeşil İşlerin Büyüme Potansiyeli

Sektör	Alt sektör	Peyzaj potansiyeli	Bugüne kadar "yeşil" işlerin geliştirilmesi	Yeşil İşler Terim Potansiyel
Enerji	Yenilenebilir enerji kaynakları	Mükemmel	Tamam	Mükemmel
	Karbon yakalama ve depolama	Orta	Hayır	Bilinmeyen
Endüstri	Çelik	Tamam	Orta	Orta
	Alüminyum	Tamam	Orta	Orta
	Çimento	Orta	Orta	Orta
	Selüloz ve kağıt endüstrisi	Tamam	Orta	Tamam
	Geri dönüşüm	Mükemmel	Tamam	Mükemmel
Taşıma	Yakıt tasarruflu otomobiller	Orta ila iyi	Sınırlı	Tamam
	Toplu taşıma	Mükemmel	Negatif	Mükemmel
	Tren	Mükemmel	Sınırlı	Mükemmel
	Havacılık	Sınırlı	Sınırlı	Sınırlı
Bina	Yeşil binalar	Mükemmel	Sınırlı	Mükemmel
	Yeniden başlama	Mükemmel	Sınırlı	Mükemmel
	Aydınlatma	Mükemmel	Tamam	Mükemmel
Tarım	Verimli ekipman ve araçlar	Mükemmel	Orta	Mükemmel
	Küçük ölçekli sürdürülebilir tarım	Mükemmel	Negatif	Mükemmel
	Organik tarım	Mükemmel	Sınırlı	İyiden mükemmel
Ormancılık	Çevre hizmetleri	Tamam	Sınırlı	Bilinmeyen
	Yeniden ağaçlandırma/yeniden ağaçlandırma	Tamam	Sınırlı	Tamam
	Agrosilvikültür	İyiden mükemmel	Sınırlı	İyiden mükemmel
	Sürdürülebilir orman yönetimi	Mükemmel	Tamam	Mükemmel

Kaynak: (UNEP, 2008)

Çizelge 2.2’de belirli sektörlerin yeşil işler olma yani çevre dostu olarak enerji, sanayi, ulaşım, inşaat, kırsal ve orman sektörlerinde çevre bilincini ve gelişimini artırma potansiyelleri gösterilmiştir. Genel olarak, tüm endüstrilerde çevre dostu bir işletme olma fırsatı bulunmaktadır. Daha önce bahsedildiği üzere yeşil bir ekonomide şirketler, çevre dostu bir şekilde çalışmak durumundadırlar. Bu ekonomi aynı zamanda doğanın temel değerini tanır ve çalışan doğayı korur. Yeşil yakalı işçilerin insana yakışır işleri var. Bu, tatmin edici bir gelir, sosyal güvenlik, sağlık

sigortası, mesleki gelişim fırsatları, toplumsal cinsiyet eşitliği, sendika örgütlenme hakkı gibi garantilerin ve hakların sağlandığı anlamına gelir. Yeşil bir ekonomiye geçiş, mevcut bazı işletmeleri yok edecek ve diğerlerinin gelişmesi için fırsatlar sağlayacaktır. Burada önemli olan, şirketlerin yeşile yönelmek ve gerekli değişim ve dönüşümlere doğru ilerlemek için sürdürülebilirliği tercih etmeleri gerektiğidir.

2.6 Yeşil Ekonomi ve Sürdürülebilir Kalkınma Arasındaki İlişki

Yeşil ekonomi ve sürdürülebilir kalkınma, modern dünyada ekonomik stratejide çok önemli hale gelmiştir. İnsanların iyi koşullarda yaşayabilmesi için ekonomik üretimin sürekliliği ile sürdürülebilir kalkınma arasındaki çelişkiye son vererek, barışın bize miras olarak gelecek nesillere karşı taşımamız gereken bir sorumluluk olduğunu fark ettiği söylenebilir. Birçok ülke bu konuda uluslararası anlaşmalar imzalamıştır. Ülkeler, enerji kaynaklarının kullanımında fosil yakıt kullanımını terk etmiş ve yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanmalarına izin vermiştir.

Sürdürülebilir kalkınmanın ve yeşil ekonominin öneminden bahseden ilk çalışma Yeşil Ekonomi Planı olmuştur. Kitap, Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine ulaşmanın zayıf bir resmini çizse de bu hedeflere yeşil bir ekonomi ve doğal, insani ve fiziksel sermaye kaynaklarının kullanımı yoluyla ulaşılabileceğini öne sürmektedir. Yeşil ekonomi, artan enerji, iklim değişikliği ve yoksulluğun azaltılması, sürdürülebilir kalkınma fikirlerinden bahsedilmiştir (Özçağ ve Hotunluoğlu, 2014: 320).

BM'nin 2012 Küresel Sürdürülebilirlik Raporu, dünya çapında sürdürülebilir kalkınmadaki genel ilerlemeye rağmen, ülkelerin bu yolu tam olarak takip edemediklerini vurgulamaktadır. Sürdürülebilir bir dünyada gelişmekte olan ekonomi olarak bilinen üçlü hedefe ulaşmak için küresel ekonomide önemli değişikliklere ihtiyaç duyulduğunun da altı çizilmiştir. Ayrıca, 2008 krizinden sonra serbest piyasaya güven azalmış ve modern bir sürdürülebilir kalkınma arayışı iktisadi kalkınma ve büyüme konularında da belirleyici ve etkileyici bir rol üstlenmiştir (Yalçın, 2020: 5-8).

Günümüzde hava kirliliği, su, toprak ve biyolojik çeşitlilik kaybı da dahil olmak üzere çevre kirliliği, ekonomi ve sürdürülebilir kalkınma içerisinde

değerlendirilmektedir. Sürdürülebilir kalkınmaya modern bir anlam kazandıran yeşil ekonominin çözmesi gereken sorunlar şu şekildedir (Özsoy, 2011: 20).

İklim değişikliği, tehlikeli ve potansiyel olarak kontrol edilemeyen yaşamın sürekliliğinin sağlanması ve çevrenin korunması ile sağlanmaktadır.

Hızlı küresel nüfus artışı ve milyarlarca insanı sosyal ve ekonomik kalkınmadan dışlama fırsatı karşısında, iyi işler, refah ve insanlar için insana yakışır bir yaşam garanti edilmelidir.

Yeşil ekonomi, iklim değişikliğinin etkilerinin daha kötüye gitmesini önlemek için mevcut politikaları çeşitlendirmeyi ve sürdürülebilir kalkınma politikaları izlemeyi amaçlamaktadır. Ekonomik kalkınmanın uygulanmasında çevre planlamasının temelde yanlış olduğunu savunan yeşil ekonomi, iktisadi kalkınma konusunda daha büyük başarının ekolojik korunmayla ulaşılabileceğini savunmaktadır. Yeşil ekonomiye geçişin üç temel unsuru vardır. Bunlar (2015 toplamı: 330-331):

Kriz sonucu para kaybeden insanları koruyarak ve istihdam yaratarak küresel ekonominin hareketliliğine katkıda bulunmak,

Temiz enerji kullanımını sağlayarak ve kalkınmanın kanonik olarak yürütülmesini sağlayarak ekonomide karbon bağımlılığını azaltmak.

Bu şekilde yoksulluğu ortadan kaldırmak, sürdürülebilir kalkınma temelinde başarıyı sağlamak.

2.7 Küresel İklim Değişikliğinin Sanayi Sektörüne Etkisi

İklim değişikliği ve küresel ısınmanın insan ve doğa için olumsuz sonuçları bulunmaktadır. Birçok çalışma, endüstriyel üretimin küresel ısınma üzerindeki etkisini analiz etmeye ve sınırlı kaynakları daha verimli kullanmak ve CO2 emisyonlarını azaltmak için önlemler geliştirmeye odaklansa da, iklim değişikliğinin endüstriyel üretim üzerindeki etkisi nadiren tartışılmaktadır (Dereli, 2019).

İklim değişikliği kaynaklı etkilerin zamanla yoğunlaşması ve etki alanlarının genişlemesi beklenmektedir. İklim değişikliğinin şirketler üzerindeki etkisi, işletmenin doğasına ve kapsamına bağlıdır. Burada kısa vadeli şirketler iklim değişikliğine iklim değişikliğinden daha fazla maruz kaldığı söylenebilir. Özellikle

altyapı sektöründe veya uzun vadeli yatırım ufku olan sektörlerde iklim değişikliğinden etkilenme olasılıkları daha yüksektir (Dereli, 2019).

Özel sektörde 5-10 yıl gibi bir zaman diliminin bile tahmin etmesi genellikle zor olduğundan gelecekteki finansal ve çevresel etkilerin öngörülmesi de güç olacaktır. Bu nedenle, iklim değişikliğine adapte olma ve o koşullarda çalışmaya hazır olma seviyesi de önemli ölçüde değişmektedir. Özel sektörün iklim değişikliği konusunda uyum sağlaması şu üç temel unsurdan oluşmaktadır:

1. Ekonomik canlılığı korumak;
2. İklim yasal risk yönetimi ve düzenleyici yanıt.
3. Fırsatları belirlemek için konumlandırma.

Sonuç olarak iklim değişikliği, sanayi sektörü için stratejik bir konudur ve buna göre ele alınmalıdır. İklim değişikliğinin neden olduğu kaçınılmaz iş ve sosyal strese en iyi yanıt veren şirketler, iklim değişikliğini iş değerinin stratejik bir unsuru olarak gören ve iklim değişikliğinin iş dünyası üzerindeki uzun vadeli etkilerini göz önünde bulunduran şirketler olacaktır (Dereli, 2019).

2.9 Dünyada Uygulanan Yeşil Ekonomi Politikası

Dünya sürdürülebilir kalkınmaya yönelik yaklaşımları aktif olarak benimserken, yeni ve ek kalkınma ihtiyaçlarının ortaya çıkması, özellikle ülkeleri kalkınmayı anlamak için yeni yaklaşımlar geliştirmeye teşvik etmektedir. Ekonomik istikrar ve büyüme gibi çevresel konuları önceleyen, sosyal adalete büyük önem veren yaklaşımlardan ortaya çıkmıştır. Bu yaklaşımlar doğrultusunda, sürdürülebilir kalkınmada başarıya ulaşmak için mevcut uygulamaları hızlandırdığı iddia edilen "yeşil ekonomi" fikri, son zamanlarda en çok söz konusu olanıdır.

Sınırlı doğal kaynakların aşırı tüketimi ve iklim değişikliği tüm ülkeler için daha sürdürülebilir kalkınmaya ve daha yeşil bir ekonomiye geçişe yol açmıştır. Küresel iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin ekonomik ve sosyal sonuçları birçok küresel çalışmada vurgulanmıştır. Bir çözüm bulunamazsa, iklim değişikliğinin riskleri ve genel maliyeti nedeniyle ekonomik kayıpların küresel yıllık üretimin %20'sine ulaşabileceğini tahmin edilmektedir. İklim değişikliğinin en kötü etkilerinden kaçınmak için sera gazı emisyonlarını azaltmaya yönelik önlemlerin maliyetinin

yıllık dünya üretiminin yaklaşık %1'inde kalacağı tahmin edilmektedir (TİSK 2013: 342).

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (Inter-governmental Panel for the Climate Change, IPCC), Birleşmiş Milletler Çevre Programı ve Dünya Meteoroloji Örgütü'nün (WMO) iş birliği ile 1988 yılında kurulmuştur. Grup, iklim değişikliği politikalarının uygulanması ve uyarlanması konusunda Hükümetlere tavsiyelerde bulunmak üzere kurulmuş ve periyodik değerlendirme raporları yayınlanmıştır.

1994 yılında kabul edilmiş olan (BM) Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) ile birlikte iklim değişikliğini ve olumsuz etkilerini dünya çapında azaltmaya yönelik bir girişim 1992 yılında Rio Konferansı'nda kabul edilen ve UNFCCC'yi desteklemek amacıyla 2005 yılında yürürlüğe giren Kyoto Protokolüdür. Küresel ısınmanın olumsuz etkilerini azaltmak için atılan ilk somut adım olan Kyoto Protokolü, dünya çapında sera gazı emisyonlarını azaltmaya yönelik bağlayıcı hedefler içermektedir (Bayrak 2012: 269).

Ülkelerin sınıflandırma ve sorumlulukları UNFCCC ve Kyoto Protokolü'nde Ek I, II ve I'de listelenmiştir. 2008-2012 yıllarını kapsayan dönemde, sera gazı emisyonlarını 1990 seviyelerine göre en az %5 oranında azaltması beklenen ülkeler Ek 1 listesine dahil edilmiştir (Karakaya ve Sofuoğlu 2015: 6). Ülkelerin farklı kalkınma düzeylerini ve sera gazı emisyonlarındaki paylarını dikkate alarak şeffaf, adil ve hesap verebilir bir çerçeve oluşturmayı amaçlamakta, ancak ülkeler arasındaki siyasi ve ekonomik farklılıkların dikkate alınmaması, nihai hedeflere ulaşılmasını ve kısa vadede ülkelerin emisyonlarını azaltmaya yönelik taahhütlerle anlaşmaya varılmasını zorlaştırmaktadır (TİSK 2013: 346).

Çizelge 2.3: Protokol ve Sözleşme Kapsamındaki Ülkelerin Sınıflandırılması ve Sorumlulukları

	Liste	Ülke	Görev
İklim değişikliği Çerçeve Sözleşme	I-1	OCDE + EU + PEG (36 ülke)	Emisyonların azaltılması
	I-2	OECD + AB-15 (25 ülke) Türkiye (hariç)	Ek I üyesi olmayan ülkelere teknoloji transferi ve finansal destek sağlanması
	Ek-1 hariç	Diğer ülkeler (Çin, Hindistan, Pakistan, Meksika, Brezilya,...)	Hiçbir yükümlülükleri yoktur.
Kyoto Protokolü	I-B	Ek-1 Ülkeleri (27 ülke)	2008 ve 2012 yılları arasında sera gazı emisyonlarında 1990 seviyelerine kıyasla %5 azalma

Kaynak: (T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, 2008: 36)

Yeşil ekonominin gerçekçi ve reformist bir ekonomik modele dönüşmesinde önemli bir rol oynayan unsur 2008 küresel ekonomik krizidir. Yeşil Grup, bu dönemde ortaya çıkan küresel krizin sosyal, çevresel ve ekonomik bileşenlere uygun olarak ortaya çıktığını savunmaktadır. Krizden çıkış yolunun Yeşil Yeni Anlaşma (YYA, Green New Deal) ihtiyacı olduğunu söylemektedirler. Üstelik bu fikri destekleyenler sadece yeşil politika çevreleri ve yeşil iktisatçılarla sınırlı kalmamış, UNEP tarafından krize bir çözüm olarak da görülmüştür (Şahin 2012: 30).

YYA, ekonomik, sosyal ve çevresel krizleri aynı anda ele almak için tasarlanmıştır. Bir yandan yapılması gereken yatırımlarla ekonomik gerilemeyi sona erdirmeyi ve istihdam yaratmayı, diğer yandan da alınması gereken bir dizi önlemlerle ekonomiyi daha düşük bir karbon emisyonu seviyesine getirmeyi hedeflemektedir. Başka bir deyişle, YYA, kamu kaynaklarının doğayı ve insan refahını korumak için kullanılmasını savunmaktadır (Aşıcı ve Şahin, 2012: 112).

Yeşil yatırımların artırılması, yoksulluğun azaltılması ve yeşil ekonomiye geçişin sağlanması için 2008 yılında bir dizi öneri içeren "Yeşil Ekonomi Girişimi" başlıklı bir çalışma başlatan ve 2009 yılında YYA politika belgesinde yeşil ekonominin yeniden yapılandırılmasına yönelik stratejiler geliştiren kuruluş UNEP'tir. Öneriler, yeşil ekonomi politikasında uluslararası ve uzun vadeli başarı elde etmek için altı bölümde sunulmuştur. Bu öneriler aşağıdaki gibidir (UNEP 2009b):

- Yeşil ekonomiye geçişi engelleyecek sübvansiyonların azaltılması,
- Yararlı destek ve uygun vergilendirme oluşturarak politika sürdürülebilirliğini sağlamak,
- Arazi kullanımı ve kentsel politika geliştirme,
- Entegre tatlı su yönetiminin geliştirilmesi,
- Çevre mevzuatı ve uygulamalarının belirlenmesi ve iyileştirilmesi,
- Bu, uygulanan politikaların yeşil ekonomiye geçişi destekleyen yatırımlara katkısının hesaplanması ve izlenmesidir.

YYA ile birlikte hükümetler, gayri safi milli hasıllarının yüzde 1'ini kısa vadede yeşil yatırım ve istihdam dostu yeşil yatırımlara ayrılmasıyla acilen ele alınması gereken ekonomik krizin sosyal maliyetleri düşüreceğini savunmaktadırlar. Hükümetler tarafından oluşturulan yeşil yatırım bölgeleri; enerji, verimli inşaat, yenilenebilir enerji, sürdürülebilir ulaşım, sürdürülebilir tarım ve geri dönüşüm

olarak sınıflandırılabilir. Ancak yeşil yatırımın tek başına yeterli olmayacağı ve ekonominin sürdürülebilir bir yolda ilerlemesini sağlamak için mevcut ulusal ve uluslararası sistemde köklü değişikliklerin de yapılması gerektiği vurgulanmıştır (Aşıcı ve Şahin, 2012: 113).

Enerji transferinin yeşil ekonomiye geçişte etkili bir yol olduğunu vurgulayan GMGD, kirliliği ortadan kaldıracak enerji üretim teknolojileri için önce birçok farklı teknolojinin keşfedilmesi gerektiğini savunmaktadır. Bu nedenle esnek teknolojilerin bilgi, sistem ve yönetim konularının hâkim olduğu ülkeler arasında aktarılması gerektiği öne sürülmüştür. Bu teknolojilerin gelişmiş ülkelere transferinin sağlanması ve bu teknolojilerin transfer maliyetinin düşük olması için korumacı önlemlerin özellikle yeşil teknolojiler yoluyla azaltılmasının önemi vurgulanmıştır. Ülkelerin dış ticarete yönelik kısıtlayıcı tedbirleri kaldırmaları gerektiği, orta ve uzun vadede çevresel mal ve hizmet ticaretinin serbestleştirilmesine yönelik tedbirlerin uygulanmasının yeşil ekonomi sağlayacak yatırımlar için olumsuz bir durum yaratacağı vurgulanmıştır (UNEP 2009a: 14).

İklim dengesizliklerini düzeltme çabaları sadece devletlerarası müzakereler ve uluslararası düzeyde alınan kararlarla sınırlı kalmayıp, aynı zamanda kamu kurumları, yerel yönetimler, sanayiciler ve sivil toplum kuruluşları tarafından da bu alanda birçok girişim ve araştırmada yer almaktadır. Ülkelerin artık kalkınmanın düşük karbonlu yeşil ekonomi ile gerçekleşeceğine inandıkları ve bu eksen etrafında ileri politikaların ortaya çıktığı da bir gerçektir. Bu anlayış doğrultusunda UNEP, düşük karbonlu ekonomiye geçişte ülkelerin kaydettikleri ilerlemeyi ve rekabet gücünü değerlendirmek amacıyla 2010 İklim Rekabetçiliği Endeksi'ni yayınlamıştır. Endeks, ülkeler için iki ana gösterge grubundan oluşmaktadır: (i) iklim sorumluluğu ve (ii) iklim göstergeleri.

İklim Rekabet Edebilirlik Endeksi, son derece rekabetçi bir pazarda yeni işleri, yeni teknolojileri ve yeni istihdam koşullarını paylaşacak politikalar geliştirerek, ülkelerin kalkınmaya yönelik 21. yüzyıl yaklaşımı olan "düşük karbonlu/yeşil ekonomi" politikalarını kısa vadede ne ölçüde uyguladıklarını göstermeyi amaçlamaktadır.

UNEP tarafından 2011 yılında yayınlanan bir rapor; GMG'nin küresel düzeydeki temel hedefleri, küresel ekonominin yeniden canlanmasına katkıda bulunmak, iş kayıplarının önlenmesi, yeni istihdam yaratılması ve toplumun kırılgan kesimlerinin

korunması, sürdürülebilir ve kapsayıcı büyüme modeline uygun olarak ekonominin şekillendirilerek mutlak yoksulluğun ortadan kaldırılmasına katkıda bulunmak, ekonomilerin karbona bağımlılığını azaltmak ve ekosistemlerin bozulmasını durdurmak olarak vurgulanmaktadır (Yalçın 2016: 8).

2011 yılında UNEP, ülkelerde uygulanan yeşil ekonomi politikalarının ekonomiyi canlandırmak, istihdam yaratmak ve yoksulluğu azaltmak için daha somut önlemler gerektirdiğine dikkat çekmek için "Yeşil Ekonomiye Doğru" başlıklı bir rapor yayımlamıştır. Politika ve önlemlerin daha geniş bir çerçevede gözden geçirilip değerlendirildiğine dikkat çeken bu raporda, yeşil ekonomiye geçişin uluslararası düzeyde uzun vadede başarılı ve etkili olmasını sağlamak için birçok faktör dikkate alınmıştır. Raporda belirtilen kilit faktörler şunlardır (UNEP 2011: 27-28):

- Güvenilir bir düzenleyici çerçevenin oluşturulması,
- Yeşil yatırımı teşvik eden alanlarda yenilikçi kamu yatırımları ve harcamaları,
- Ekonomik sektörlerin yeşillendirilmesi,
- Doğal kaynak tüketen sektörler için yapılan harcamaların sınırlandırılması,
- Vergiler ve piyasa araçları aracılığıyla tüketici davranışlarını değiştirmek,
- Teknolojiyi, yeşil yatırımı ve yeniliği teşvik etmek,
- Kapasite geliştirme ve artan eğitim maliyetleri, ve
- Uluslararası yönetişimin güçlendirilmesidir.

Ardından 2012 yılında, Rio+20 zirvesinden sonra BM, "İstediğimiz Gelecek" raporunu yayımlanmıştır. Sürdürülebilir kalkınma ve yoksulluğun ortadan kaldırılması politikalarının başarılı bir şekilde uygulanması için mevcut politikalara ek olarak yeşil ekonomi politikalarının geliştirilmesi, sürdürülebilir ekonomik büyüme, artan sosyal dahil edilme, insan refahı, istihdamın artırılması ve ekosistemin sağlıklı işleyişinin sağlanması için yeni istihdam olanakları sağlanarak başarı sağlanacaktır. Sürdürülebilir kalkınma bağlamında geliştirilecek olan Yeşil Ekonomik Politika Raporu şu şekilde özetlenebilir (Birleşmiş Milletler, 2012: 14-15):

- Çevre sorunlarının ele alınmasında Hükümetler ve sivil toplum kuruluşları da dahil olmak üzere tüm paydaşların katılımını sağlamak,
- Sürekli ve kapsayıcı ekonomik büyümeyi ve yeniliği teşvik etmek, herkes için fırsatları ve faydaları genişletmek, tüm insan haklarına saygı göstermek,

- finansal kaynakların sağlanması, kapasite geliştirme ve gelişmiş uluslararası işbirliği yoluyla gelişmekte olan ülkelere teknoloji transferi;
- İleri ve yenilikçi teknolojik boşlukların giderilmesine katkıda bulunmak ve gelişmekte olan ülkelerin teknolojik bağımlılığını azaltacak tedbirleri almak,
- İnsan refahını teşvik ederek yoksulluğun ortadan kaldırılması,
- Özellikle gelişmekte olan ülkelere, geçimini sağlamakta zorluk çeken zayıf grupları güçlendirmeyi amaçlayan politikaların uygulanması; ve
- Sürdürülebilir tüketim ve üretim modellerini teşvik etmekle ilgilidir.

2015 yılında UNFCCC'nin 21. oturumu Paris'te yapılmış ve 2016 yılında yürürlüğe giren Paris Anlaşması kabul edilmiştir. Paris Anlaşması, küresel ortalama sıcaklık artışını sanayi öncesi döneme kıyasla 2 °C'nin çok tutmanın ve yükselişi 1,5 ° C ile sınırlamak için önlemler almanın önemini vurgulamıştır. Kyoto Protokolü'nün aksine, anlaşma ilk kez tüm ülkelerin iklim değişikliğine karşı mücadeleye aktif olarak katılımı sağlamış ve sürdürülebilir, düşük karbonlu bir gelecek yaratmak için gereken yatırımları ve eylemleri hızlandırmayı kabul etmiştir. Yani Kyoto Protokolü'nde farklı bir yol izleyen Paris Anlaşması, sera gazı emisyonlarının miktarı konusunda taraflara sayısal bir hedef koymamış, sıcaklık artışlarının belirli bir seviyeye indirilmesine yönelik çabaların hedeflendiğini belirtmiştir. Ayrıca taraflara emisyonlarının en kısa sürede zirveye ulaşması ve daha sonra anlaşmanın uzun vadeli hedefine ulaşılmasını sağlamak için hızlı azalmalar yapmaları çağrısında bulunmuştur (TÜSİAD 2016: 37).

3. TÜRKİYE'DE YEŞİL EKONOMİ

Doğal kaynak rezervleri ve insani gelişme düzeyi, yeşil ekonomiden uzaklığı ülkelerin mevcut ekonomik yapısı hakkında bilgi verir. Ülkelerin çevresinin kalitesine ve bu kaliteden mal ve hizmet üretmek için yaptığı fedakarlıklara bakarak ekonominin yeşil ağırlığı hakkında fikir edinmek mümkündür. Bunun için ülkemizin en önemli çevre sorunlarının çözümünde doğru bir yaklaşım olacaktır. Yeşil politikaların geliştirilmesinde çok faydalı olacak olan unsur ana sorunların ve bunların çözümünü zorlaştıran nedenlerin belirlenmesidir. Ekonomik üretim biçimleri yeşil ekonomi girişimlerine rehberlik edebilir.

Sürdürülebilir bir çevre adına 1983 yılında 2872 sayılı Çevre Kanunu çıkarılmıştır. 1984 yılında bu kanunun uygulanmasından sorumlu Başbakanlık Çevre İşleri Genel Müdürlüğü kurulmuştur. 1989 yılına gelindiğinde ise gerçekleşen bir dizi uluslararası konferans doğrultusunda çevre politikasının ve doğayı korumanın öneminin çok daha ciddi olduğunu anlaşılmış ve Çevre Genel Müdürü müsteşarlığa yükseltilerek ismi Çevre İşleri Müsteşarlığı olarak değiştirilmiştir. 1991 yılında Çevre Yönetim ve Organizasyon Bakanlığı kurma fikri ortaya atılmış ve bağımsız bir Çevre Bakanlığı kurulmuştur (Şengün, 2015).

1991 yılında Türkiye, Ozon Tabakasını İncelten Maddelerin Kullanımının ve Üretiminin Sınırlanmasına İlişkin Viyana Sözleşmesi'ne ve onun uygulama programı olan Montreal Protokolü'ne katılmıştır. Bu protokol, Türkiye'nin uluslararası alanda taraf olduğu ilk çevre anlaşmasıdır. 2008 yılında yayınlanan protokole göre ozon tabakasını incelten maddelerin azaltılmasına ilişkin yönetmelik ile ülkemizde çeşitli gazların üretimi ve tüketimine kısıtlamalar getirilmiştir. Protokol hala geçerlidir ve güncellenecektir.

1998 yılında, yaşam kalitesini yükseltmeyi, ekolojik farkındalığı ve çevre duyarlılığını artırmayı, çevre sorunlarını başarıyla yönetmeyi ve sürdürülebilir ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmayı sağlamayı amaçlayan Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Planı yayımlanmıştır. 20 yıllık hedefleri kapsayan bu rapor, ülkemizin ilk sürdürülebilir kalkınma stratejilerinden biridir.

Ülkemizde bireylerin, şehirlerin ve ekonomik sektörlerin iklim değişikliğine uyumunu artırmak amacıyla, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı ve Avrupa Birliği'nin finansal desteği ile “Türkiye'de İklim Değişikliği Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi” başlatılmıştır. 2019-2023 dönemini kapsayan bu proje; İklim değişikliğine ulusal uyum için yeni araçlar geliştirilerek, kentler için uyum planlamasına ilişkin raporlar oluşturularak ve uyum kapasitesinin artırılması yoluyla ülkemizde iklim değişikliğine uyum için doğru ortamın hazırlanması amaçlanmaktadır.

Türkiye, küresel sıcaklık artışını 1,5 derece ile sınırlamayı ve sera gazı emisyonlarını nötrale etmeyi amaçlayan Paris İklim Anlaşması'nı 2021 yılında TBMM'de onaylanmıştır. BM Sekreterliğine sunulan Ulusal Katkı Beyannamesine göre Türkiye 2053 yılına kadar net sıfır emisyonu taahhüt etmiştir.

Yukarıda bahsi geçen gelişmelere rağmen OECD (2017) tarafından yayımlanan Yeşil Büyüme Endeksleri adlı raporda belirtildiği üzere yeşil ekonomiye uyum kapsamında artan verimlilik değerlendirmesinde Türkiye, %14'lük oranla sonuncu sırada yer almıştır. Bu raporda Japonya %84, İzlanda %93, Almanya %84, ve Fransa %74 gibi oranlar yakalamıştır. Dahası, aynı raporda teknolojideki genel ilerleme ve yeşil teknolojilerdeki ilerleme hızları karşılaştırılmış ve Türkiye'nin de içinde bulunduğu Güney Afrika, Portekiz ve Endonezya gibi ülkelerde yeşil teknolojilerin genel teknolojik ilerleme karşısında yetersiz kaldığı saptanmıştır.

Dahası, Türkiye'nin, enerji geleceği açısından da bir yol ayrımında olduğu söylenebilir: mevcut hükümet planları, artan yenilenebilir enerji kapasitesi ve aynı zamanda halen boru hattında olan 32GW ile yerli linyit kömürü kullanımı yoluyla gaz ithalatına olan bağımlılığını azaltmayı öngörmekte ve mevcut politikalar çerçevesinde Türkiye'nin emisyonlarının önemli ölçüde artması beklenmektedir (“Türkiye, Climate Action Tracker, t.y.).

Climate Action Tracker (İklim Eylem Takipçisi), Türkiye'nin iklim hedeflerini ve politikalarını “Kritik derecede yetersiz” olarak değerlendiriyor. “Kritik Derecede Yetersiz” notu, Türkiye'nin iklim politikalarının ve taahhütlerinin çok az veya hiç önlem almadığını ve ısınmayı 1,5°C ile sınırlandırmakla hiçbir şekilde tutarlı olmadığını gösteriyor. Türkiye'nin mevcut hedefleri ve politikaları kapsamında,

emisyonlar artmaya devam edecek ve 4°C'den fazla ısınma ile tutarlı olacaktır ("Türkiye, Climate Action Tracker, t.y.).

2021'de Türkiye, 2053 net sıfır hedefini açıkladı. O zamandan beri, Türkiye'de yeni kurulan İklim Konseyi, ülkenin 2053 net sıfır emisyon ve yeşil kalkınma hedeflerine ulaşmak için bir yol haritası geliştirmek üzere Şubat 2022'de toplandı. Türkiye'nin bu yılın sonuna kadar güncellenmiş bir NDC'nin yanı sıra uzun vadeli düşük sera gazı emisyonu geliştirme stratejisini sunması bekleniyor. Bu hedefler CAT tarafından "Kötü" olarak değerlendirilmektedir ("Türkiye, Climate Action Tracker, t.y.).

Yukarıdaki bilgilere ek olarak Yale Üniversitesi tarafından sunulan Çevre Performans Endeksi ile seçili ülkelerden oluşan Çizelge aşağıda gösterilmiştir.

Çizelge 3.1: Çevre Performans Endeksi (2022)

Ülke	Sıralama	ÇPE Puanı	10 Yıllık Değişim
Danimarka	1	77.90	14.90
Birleşik Krallık	2	77.90	23.00
Finlandiya	3	76.50	21.00
Fransa	12	62.50	6.40
Almanya	13	62.40	2.20
Japonya	25	57.20	3.20
İspanya	27	56.60	7.30
Güney Kore	63	46.90	1.80
Brezilya	81	43.60	5.40
Rusya	112	37.50	1.60
Irak	169	27.80	-5.30
Sudan	171	27.60	1.70
Türkiye	172	26.30	-0.50
Hindistan	180	18.90	-0.60

Kaynak: (<https://epi.yale.edu/epi-results/2022/component/epi>)

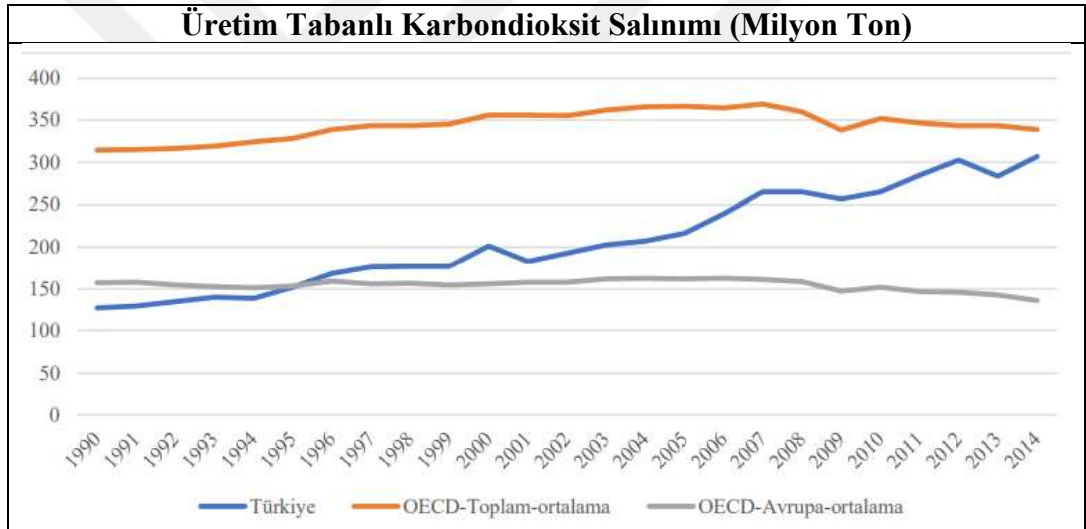
3.1 Türkiye'de Çevre Sorunları

Ülkemizde çevre sorunları, "Çevre Bakanlığı'na bağlı "Çevresel Etki Değerlendirmesi Yetkilendirme ve Denetim Genel Müdürlüğü Çevre Envanteri ve Bilgi Yönetimi Daire Başkanlığı" tarafından belirlenen şekilde çözülmektedir. Bu sorunlar, hava kirliliği, su, su ve toprak, atık, gürültü kirliliği, erozyon, doğal çevrenin tahrip edilmesi başlıkları altında ve il düzeyinde değerlendirilmektedir. Merkezi ve taşra teşkilatlarından toplanan çevre sorunları her yıl dikkate alınmakta,

il sınırları içinde gözlemlenen bu sorunlar önem ve önceliklerine göre sıralanmaktadır”.

3.1.1 Üretim karbon salımları

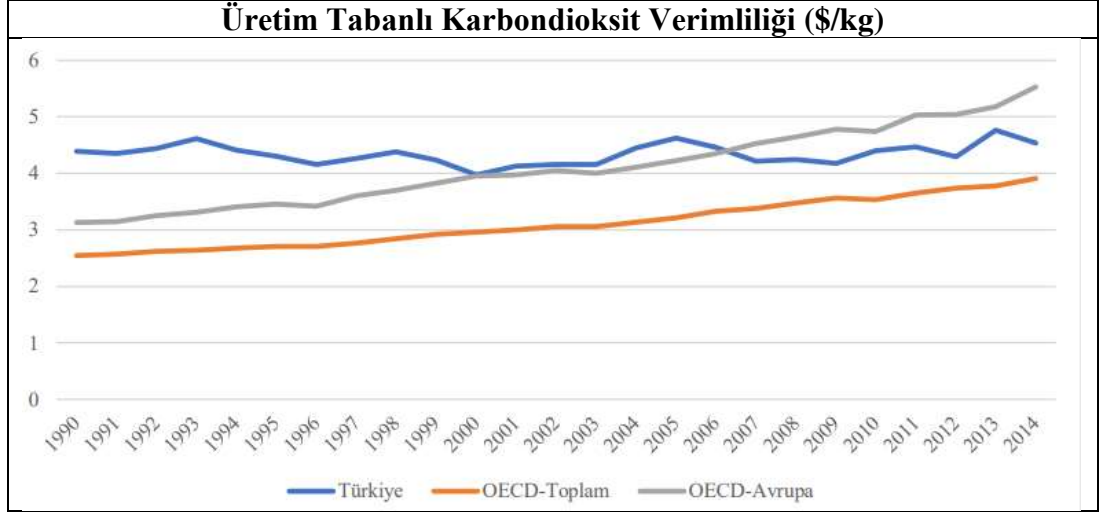
Mevcut durumun hareketlenmesi ile arz / talep dengesinin yükselişe geçmesi ile çoğu ekonomide üretim kökenli CO2 salınımında yükselme görünmüştür. Şekil 3.1’de görüleceği üzere Türkiye’nin üretim tabanlı CO2 salımı, 1992 yılında 125,15 milyon ton halinde seyrederken 2006 yılında 275,40 milyona çıkmıştır. Dahası, karbon salımı 2008 finansal krizi ile yaşanan durgunluk sebebiyle 2010 yılına kadar düz bir çizgi şeklinde devam etmiştir. Şekil ten çıkartılabilecek başka bir sonuç da toparlanma süreci olan 2010 ve 2012 yılında yükselmesine rağmen 2014 ‘de düşüş sürecinin başladığıdır.



Şekil 3.1: Üretim Tabanlı Karbondioksit Salımı (Milyon Ton)

Kaynak: OECD, 2017)

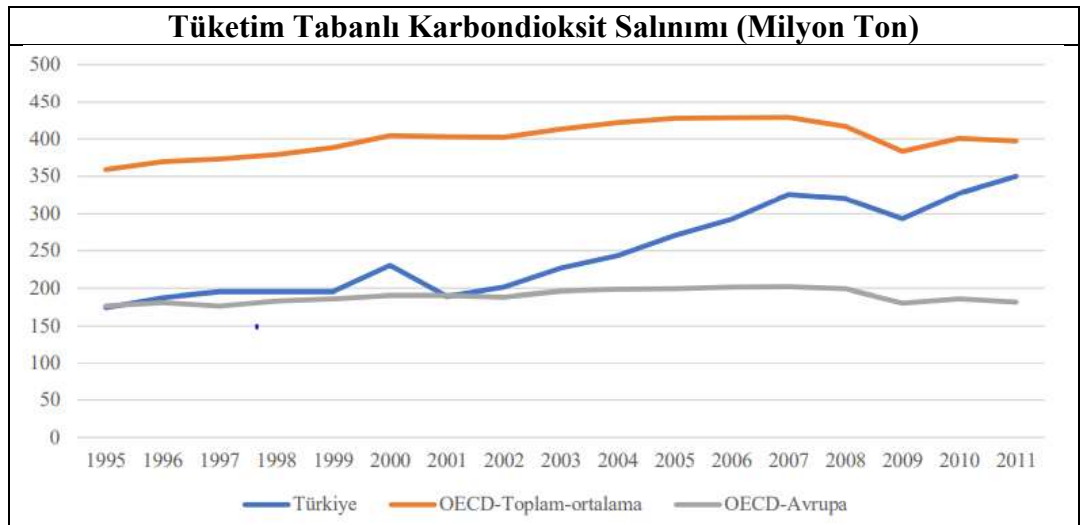
Şekil 3.2’de gösterilen üretim verimliliğine bakıldığında 1991-2013 seneleri arasında dalgalı bir verimlilik görülmüştür. Geçmiş yıllara nazaran pozitif durum söz konusu olsa bile fosil yakıtların performansı alt seviyede kalmıştır. Ülke içindeki yatırım politikası, kişisel teşebbüs yetersizliği ve ihracatın hali hazırda içeri bağlı olması sebepleri ile ülkede sınai verimlilik beklenen seviyede olmaması açıklanabilir. Küresel ekonomi çerçevesinden değerlendirildiği taktirde Türkiye, sürdürülebilirlik açısından birçok ülkeden daha kötü koşullardadır. Öyle ki, OECD ülkeleri bütünleşik halde düşünüldüğünde karbon verimliliği üst seviye de olurken OECD Küresel çap göz önüne sunulduğunda karbon verimliliği tam tersi bir ilişki bulunmaktadır.



Şekil 3.2: Üretim Tabanlı Karbondioksit Verimliliği (\$/kg)

3.1.2 Tüketim karbon salımları

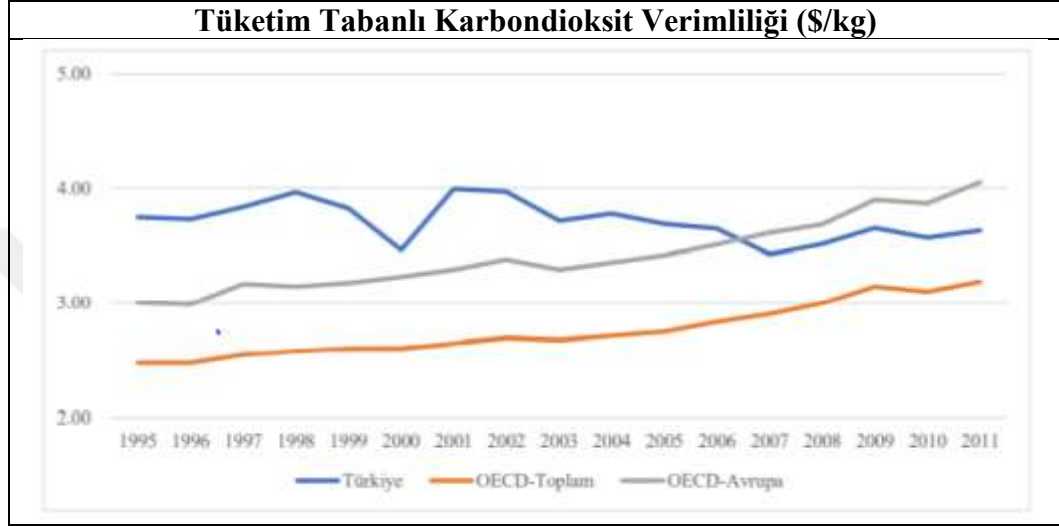
Şekil 3.3'te ise 1996-2000 seneleri arasında ülkedeki iktisadi ve siyasi istikrarsızlık sebebi ile salım oranları stabil bir çizgide ilerlemiş olmasına rağmen 2001-2003 arasında dalgalı bir süreç izlemiştir. Fakat 2003 senesinden sonra oluşan rahatlık sonucun da proses gereği salımı giderek yükselmiştir. Dahası, 2013 yılında Türkiye'nin yıllık karbondioksit salımı, 1996 yılının iki katına çıkmıştır. Ek olarak, Şekil 3.3 incelendiğinde 2004 senesine kadar Türkiye ve diğer OECD ülkeleri kıyaslandığında karbon salımında meydana gelen artışın yaklaşık değerler aldığı görülebilir. Fakat 2009 sonrası süreç incelendiği zaman Türkiye'de meydana gelen artışın diğer ülkelere kıyasla daha dik bir çizgiye geçtiği de görülebilir.



Şekil 3.3: Tüketim Tabanlı Karbondioksit Salımı (Milyon Ton)

Kaynak: (OECD, 2017)

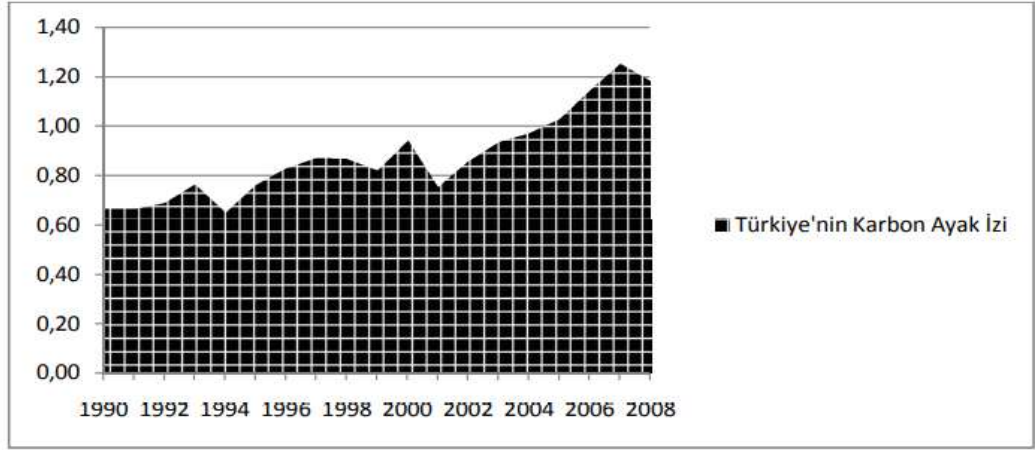
Şekil 3.4'te görülebileceği üzere Türkiye'deki karbondioksit verimliliği oldukça istikrarsız bir tabloya işaret etmektedir. Bu grafiğe göre 2001 ve 2007 arasında en alt seviyeyi görmüştür. Dahası, 2007 be sonrası verimlilik çok düşük hareket yükseliş pozisyonuna geçmiştir. Avrupa Üye ülkeleri ise benzer bir durum ile karşı karşıya kalmış olup yükseliş gözlenmiştir. OECD üyeleri her daim hareket halinde olup artış ilerlemesi söz konusudur.



Şekil 3.4: Tüketim Tabanlı Karbondioksit Verimliliği (\$/kg)

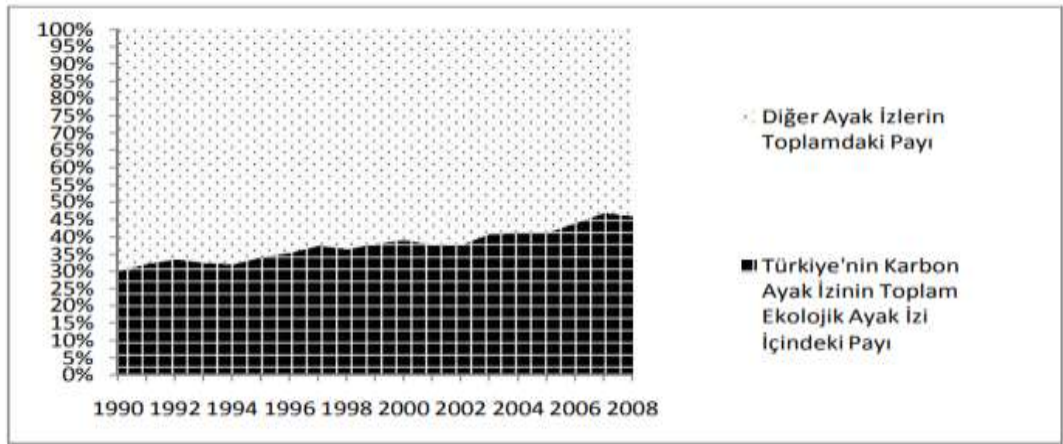
3.2 Türkiye'nin Karbon Ayak İzi

Karbon ayak izi, üretim sürecinde fosil yakıt kaynaklı karbon salımının yanında ihracat olarak ürünlerin tüketim aşamasında olan karbon, ulaşım, tarım vb. gibi günlük hayat akışında salımı yapılan karbonun oluşturduğu ayak izidir. Yakın geçmişten bu yana büyük oranda artış gösteren karbon ayak izinin yalnızca fosil atık olarak düşünülmesi ve tarımsal ize göre sınıflandırılmış diğer izlerden farklı değerlendirilmesi gerekmektedir. 2007 senesinde Türkiye'de karbon ayak izi fert başına yaklaşık olarak 1,2 kha olduğu ölçülmüştür.



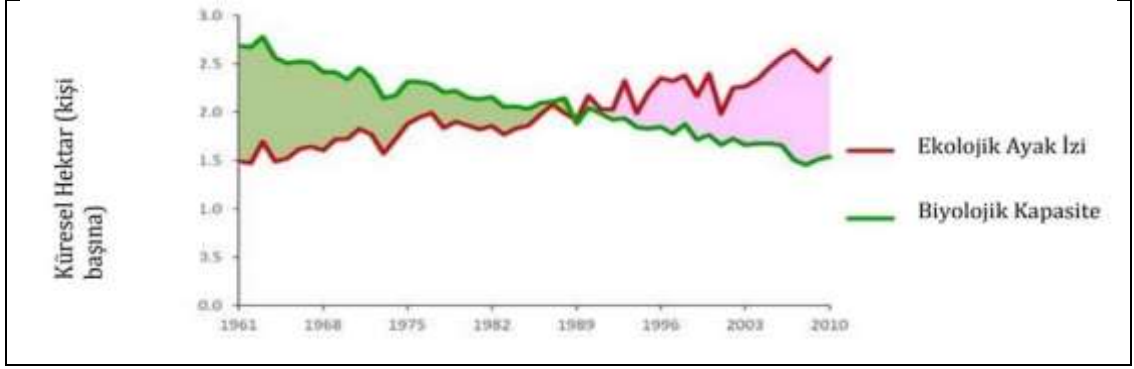
Şekil 3.5: Türkiye'nin Karbon Ayak İzi

Aşağıdaki Şekil 3.5 incelendiğinde 1991 senesinde oluşan karbon ayak izi ile genel sistem arasındaki fark tahmini olarak %28'dir ancak yine de tarımdan sonraki en büyük iz olarak kalmaktadır. Geçen seneler ile birlikte yükseliş gösteren bu oran, 2008 senesinde % 42 'lik oran ile en tepe noktaya çıkmıştır. Dahası, 1992 senesinde tahmini 35,3 milyon kha olan toplam karbon ayak izi 2007 senesine yaklaştığında 3 kat artarak 84,5 milyon kha olarak saptanmıştır.



Şekil 3.6: Türkiye'nin Karbon Ayak İzinin Toplam Ekolojik Ayak İzi İçindeki Payı

Dünya Yabani Yaşam Vakfı tarafından 2012'de yayımlanan Yaşayan Gezegen Raporuna göre, 2008 yılı itibarıyla Türkiye'nin kişi başına düşen ekolojik ayak izi 2,55 kha ve biyolojik kapasitesi 1,31 kha'dır. Türk üretiminin ekolojik ayak izi, biyolojik kapasitesini neredeyse ikiye katlamıştır. Yani Türkiye'de insanların tükettiği doğal kaynakları yeniden üretmek 1 yıl, insanların atmosfere saldırdığı karbondioksiti yeniden üretmek ise 2 yıl sürmektedir. Bu durum Türkiye'nin mevcut üretim ve tüketim modelinin sürdürülebilir olmadığını göstermektedir.



Şekil 3.7: Türkiye'nin Ekolojik Ayak izi ve Biyolojik Kapasitesi

Kaynak: (Özsoy, 2015)

Çizelge 3.2: Türkiye'de Ekolojik Ayak İzlerinin Oransal Dağılımı

Ekolojik Ayak İzinin Bileşenleri	Payları
Karbon ayak izi	0,46
Tarım arazisi ayak izi	0,35
Orman ayak izi	0,11
Yapılandırılmış alan ayak izi	0,03
Otlak ayak izi	0,03
Balıkçılık sahası ayak izi	0,02

Kaynak: (Özsoy, 2015)

Karbon ayak izini oluşturan CO₂ emisyonlarının en büyük kısmından elektrik sektörü %26'lık yüksek bir pay ile sorumludur. Bunu sırasıyla imalat ve inşaat (%22), ithalat (%16), ulaşım (%15), konut ve hizmetler (%12) ve diğer bileşenler izlemektedir. Türkiye'nin karbon ayak izinin bileşenleri Çizelge 3.3'te gösterilmektedir.

Çizelge 3.3: Türkiye'de Karbon Ayak İzinin Sektörlere Göre Oransal Dağılımı

Karbon Ayak İzinin Bileşenleri	Payları
Elektrik üretimi	0,26
İmalat sanayii ve inşaat	0,22
İthal ürünlerin gömülü emisyonları	0,16
Ulaştırma	0,15
Konut ve hizmetler (elektrik dışı)	0,12
Uluslararası taşımacılık kaynaklı emisyonlar	0,04
Tarım, orman, balıkçılık	0,02
Enerji üretimi (elektrik dışı)	0,02

Kaynak: Özsoy, 2015

Elektrik, tükettiğimiz tüm ürün ve hizmetlerin üretiminde önemli bir girdi olarak kullanıldığından, elektrik üretiminden kaynaklanan emisyonların azaltılması ve buna bağlı olarak ortaya çıkan farklılıklar, ekolojik ayak izi alanında da benzer ve paralel

değişikliklere yol açmıştır.. Örnek olarak elektriğin fosil yakıtlar yerine yenilenebilir kaynaklardan üretilmesi, onu oluşturan diğer bileşenlerin de azalmasına yardımcı olur (Özsoy, 2015).

3.3 Türkiye'de yeşil ekonomi sektörlerindeki durum

YE'nin bakış açısına göre, Türkiye'deki sorunların çoğu tarım sektörünü (pestisit gübrelere ve hayvancılık), elektrik sektörünü (endüstriyel faaliyetler) ve kentleşmeyi (evsel ısıtma ve evsel atıkların düzensiz depolanması) vurgulamaktadır. Dolayısıyla çalışmanın bu bölümünde Türkiye'nin değerlendirmesi bu sektörler üzerinden sürdürülecektir.

Çizelge 3.4: Türkiye'deki Çevresel İstihdam ve Genel İstihdam İçindeki Yüzdesi

Yıl	Toplam	Kamu	Kamu İstihdamı İçindeki payı %	Genel İstihdam İçindeki Payı %
2015	80827	6445***	0,22	0,30
2014	68486	6447***	0,22	0,25
2013	65124	6799***	0,26	0,25
2012	63331	6921***	0,28	0,25
2010	-**	8298***	0,37	0,04*
2009	-**	7791***	0,34	0,04*
2008	-**	7557***	0,34	0,04*
2007	-**	8485***	0,40	0,04*
2006	-**	9328***	0,46	0,05*
2005	-**	14594	0,69	0,07*
2004	-**	14186	0,66	0,07*

*: Yalnızca kamuda istihdam edilenlerin genel istihdama oranını göstermektedir.
 **: Veri bulunmamaktadır ve 2011 yılına ait verilere ulaşılamamıştır.
 ***: 2005 yılında Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün kapatılması ve yürüttüğü hizmetlerin İl Özel İdareleri'ne devri nedeniyle çalışan sayısı düşmüştür.

Kaynak: (Başol, 2018).

Çizelge 3.4. Ülkemiz çevre sektöründeki istihdamı ve bunun kamu ve genel ve özel sektör alanındaki yüzdeleri görülmektedir. Sonuç olarak, Türk kamu sektöründe çalışan yeşil şirketlerin çalışan sayısı giderek azalmaktadır. Kamu sektöründeki çalışan sayılarının azalmasının başlıca nedeni olarak Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün kapatılmasını belirtmek gerekmektedir. Ancak günümüzde özel ve kamu sektöründe çevreye duyarlı işlerde çalışan kişi sayısı önemli ölçüde artmıştır. Net bir veri olmasa da 2009'da Türkiye'de 50.000 civarında yeşil iş vardı. 2015 yılı

itibariyle 80.000'den fazla kişinin çevreye duyarlı işlerde çalıştığı dikkat çekmektedir.

Örneğin, 2004 yılında 10.000 çalışandan sadece yedisi çevreye duyarlı işlerde çalışırken, 2015 yılında bu sayı 10.000 çalışanda 30'a yükselmiştir. Çevreye duyarlı işlerde çalışan sayısı 11 yılda yaklaşık kat artmış olmasına rağmen istihdam oranı Avrupa Birliği'nde %2, Amerika Birleşik Devletleri'nde %2, OECD ülkelerinde %1,5 ve Türkiye'de %0,30'dır. Bu da hedeften hala uzakta olduğumuzu gösteriyor.

3.3.1 Türkiye'de tarım

İnsanların yaşadıkları çevre üzerindeki en büyük etki, ihtiyaç duydukları gıda ve diğer malzemeleri (odun, kömür, yakıt, kenevir gibi lifli bitkilerden elde edilen giysiler) üretmek için yürüttükleri tarımsal faaliyetlerde kendini gösterir. Arazi ve su kullanımı, tarımsal üretim yöntemleri ve girdilerden kaynaklanan kirlilik ve atıklar tarım, balıkçılık, su ve orman kaynaklarının sürdürülebilirliğini tehdit etmektedir.

Topraksız tarım son yıllarda önem kazanmaya devam etse de toprak, tarımın en önemli unsuru olmaya devam etmektedir. Ek olarak, toprak dünyadaki en önemli karbon tutuculardan (depolama) biridir. Öyle ki, toprakta depolanan yaklaşık 2500 gigaton karbon ile atmosferden 3 kat daha fazla karbon ve dünyadaki tüm yeşil alanlardan 4 kat daha fazla karbon içerir. Bugün, toprağın karbon tutma kapasitesinin% 50-66'ya düştüğü tahmin edilmektedir. Toprak genellikle bu karbonları organik madde olarak depolamaktadır. Bu organik maddelerin topraktaki kaybı da çölleşme olarak adlandırılmaktadır. Toprak yapısı bozulmaya devam ettikçe karbonu emme kabiliyetinde ciddi bir kayıp olacaktır. Bu bilgiler ışığında Türkiye önemli bir çölleşme riski altındadır. Bölgesel düzeyde, sırasıyla Güneydoğu Anadolu, İç Anadolu, Ege Denizi, Doğu Anadolu ve Akdeniz bölgeleri çölleşmeye en yatkın bölgelerdir.

Türkiye'de ortaya çıkan toprak sorununun gıda ve tarım politikasında şu sorunlarla ilgili olduğu söylenebilir:

Küçük ölçekli tarımsal üretim ve üretim ile tüketici faaliyetlerinin tek elden veya tek bir merkezden kesintiye uğraması,

Doğayı tahrip etmeden üretim sağlayan geleneksel tarımsal bilginin yok edilmesi,

Fosil yakıtların kullanımının artması ve kimyasal olarak yoğun yöntemler. Tarım, yerli tohumlar yerine homojen ve hibrit tohum üretiminin teşvik edilmesi,

Çok yıllı üretim sisteminin terk edilmesi ve toprağı yoksullaştıran yıllık monokültüre geçmesi,

Büyük miktarda doğal kaynak ve sermayenin sadece çöp üretiminin tüketilmemesine (israf edilmemesine) yol açan faaliyetlere değil, en azından bölgesel faaliyetlere duyulan ihtiyaçlara, ulusal veya uluslararası siyasi faaliyetlere harcanmasıdır. Yerel dinamiklerin üretim-tüketim zinciri üzerindeki etkisi en azdır.

Geleneksel çiftçilerin bir parçası olabileceği yenilikçi ve sürdürülebilir yeni bir kırsal toplum yaratılabilmek için yukarıda listelenen sorunları çözmek için kullanılabilir. Şehrin etrafındaki kırsal alanla bağlantılar kurmak, üretici veya üretim faaliyetinin şehrin neden olduğu stresi azaltmak ve aynı zamanda ürünlerin ne kadar yavaş ve pahalı olduğunu anlamak için üretici veya üretim faaliyeti ile doğrudan temas halinde olmasını sağlamak da mümkündür.

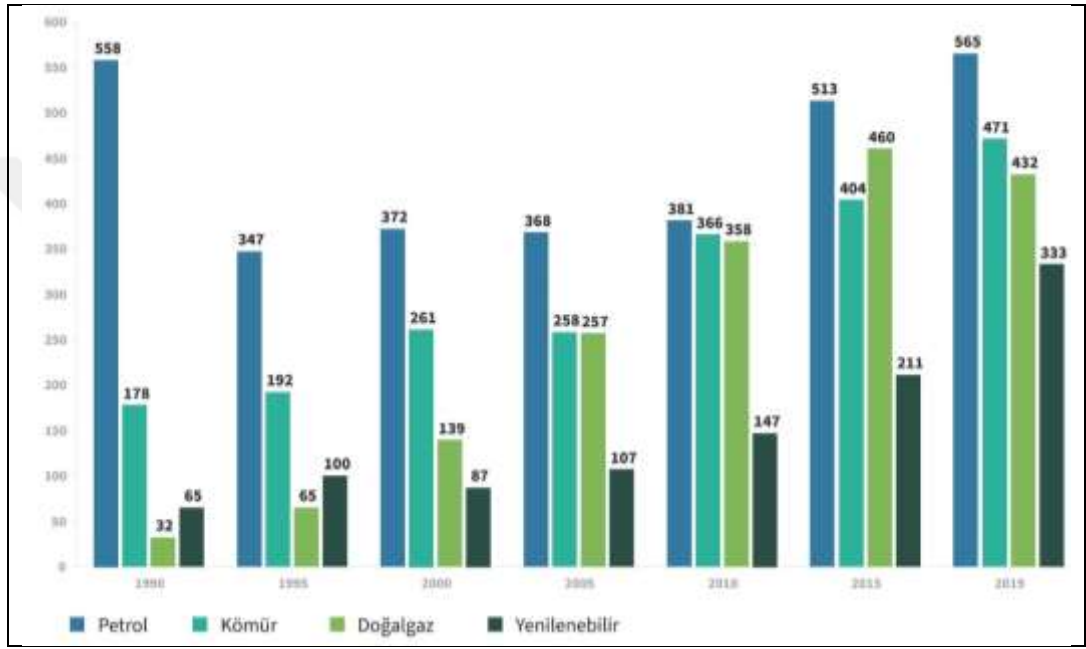
3.3.2 Türkiye'de enerji

Sanayi devriminden itibaren iktisadi faaliyetler genelinde enerji, büyüme için bir zorunluluktur. Bu nedenle, ekonomi politikasında enerji üretiminden vazgeçmek veya azaltılmasını hedeflemek, gerçekçi bir çözüm değildir. Bunun yerine enerjinin üretildiği ve tüketildiği hedefler önemlidir. Ülkemizde enerji politikası sadece enerji arz güvenliği çerçevesinde şekillendiği için iklim değişikliği sorununu derinleştirmekte ve kaynakların verimli kullanılmasını engellemektedir. Enerji politikasındaki küresel eğilim, talep yönetimi eksenine doğru kaymaktadır”.

“Ekonomi Bakanlığı'nın Girdi Arz Stratejisi'nde (GİT) de belirtildiği üzere, Türkiye'de sadece enerji değil, tüm sektörlerde uygulanan teşviklerin temel amacı, ithalatın azaltılması ve düşük cari açığa neden olan büyümenin sağlanmasıdır. Ayrıca enerji arz güvenliği de öncelikler arasındadır. Bu politikalar, önceliklerinin bir yan etkisi olarak yerli kömür madenciliğini ve kömürle çalışan enerji santrallerini teşvik edebilir.”

Türkiye'deki kömür yakıtlı santrallerin kurulu gücü, “2008 yılında 10.191 MW olan toplam birincil enerji kaynaklarının %24,4'ünü oluştururken, 2018 yılında 19.000 MW'a ulaşmış ve genel olarak %21,5'e düşmüştür. Ülke genelinde yenilenebilir

enerji durumu incelendiğinde ise rüzgâr kapasitesi 2006 yılında 364 MW'tan Temmuz 2019 itibariyle 7615 MW'a kadar yükseldiği ve bu iki baz yıl arasında kurulu rüzgar enerjisinin 21 kat arttığı söylenebilir. Fakat Rüzgâr santrallerinin ürettiği elektrik sayesinde ülkenin toplam elektrik ihtiyacının yalnızca %8,9'u karşılanabilmektedir. Bir başka nokta ise 2017 yılında jeotermal enerji santrallerinin üretim hacmi toplam enerji üretiminin %2.06'sı kadardır. Sonuç olarak toplam elektrik talebinin (hidroelektrik hariç) yaklaşık %17'sinin yenilenebilir kaynaklardan sağlandığı söylenebilir”.



Şekil 3.8: Yıllara Göre Enerji Tüketimi (Tera-Watt Saat)

Kaynak: (BP Statistical Review of World Energy (2020))

Bu dönemde petrol fiyatlarındaki anormal artış, petrol üretimindeki gerilemeyle birleşince Avrupa ekonomilerinde kısa süreli bir darboğaza neden oldu. Bu dönemde Avrupa'da üretim ve istihdam önemli ölçüde gerilemiştir. Böylece enerji arz güvenliğinin önemini acı deneyimlerle yaşayan Avrupa, yenilenebilir enerji ve nükleer enerji araştırmalarına hız verdi. 1990'lı yıllarda yenilenebilir enerji yatırımlarına ve kurulu gücünü artırmaya başlayan Türkiye, Avrupa Birliği'ne uyum süreci ile bu alanda önemli bir ivme kazanmıştır.

Türkiye'nin 1990-2019 döneminde enerji türüne göre toplam nihai enerji tüketimi Şekil 3.8'de gösterilmektedir. Bu şekle göre Türkiye'nin nihai enerji tüketimi, bir istisna dışında gözlemlenen 7 dönem boyunca sürekli artış göstermiştir. Bu istisna, derin bir ekonomik krizin yaşandığı 1990 yılını takip eden 1995 yılıdır. 1990 yılında

833 wattaat olan nihai enerji tüketiimi yaklaşık 2,2 kat artarak 1801 wattaate ulaşmıştır. Aynı dönemde petrol tüketiimi sabit kalırken, kömür tüketiimi 2,6 kat; doğalgaz tüketiimi 13,5 katına çıkmıştır. İncelenen dönemde tüketiimi önemli ölçüde artan bir diğeri enerji türü ise 5,1 kat artışla yenilenebilir enerji olarak gözlemlenebilir.

Sonuç olarak, Türkiye'nin elektrik tüketiimi 1990 ile 2019 yılları arasında 5,2 kat artarak 57,5 tera-watt saatten 299,15 tera-watt saate yükselmiştir. Bu dönemde yenilenebilir elektrik üretimi 5,5 kat artarak 2,3 tera-watt saatten 131,87 tera-watt saate kadar artmıştır. 1990'da yenilenebilir enerji ile üretilen elektrik toplam tüketiimin 42'sini oluştururken, 2019'da yüzde 44'e çıkmıştır. Bu da elektrik üretiminde yenilenebilir enerjinin payının aslında çok az arttığına bir göstergesidir. Dolayısıyla elektrik üretiminde ekonomi için gerekli olan temiz kaynakların oranının yeterince artırılmadığı sonucuna da varılabilir.

4. TÜRKİYE'DE YEŞİL İŞLER İÇİN ÖRNEK OLAY İNCELEMELERİ

Türkiye'de yeşil işlerle ilgili detaylı bir çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle ILO'nun 2015 tarihli Yeşil Ekonomide İnsana Yakışır İş raporu, Türkiye'deki yeşil işlerle alakalı bilgiler sunmaktadır. Bu rapor, ILO'nun Türkiye'nin yeşil ekonomiye geçişi bağlamında insana yakışır iş yaratmak için bilgi alışverişi ve analiz çabalarına katılması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu raporda kullanılan yöntemin, bireysel şirketlerin sürdürülebilirlik departmanlarında veya diğer ilgili departmanlarında çalışan yetkili temsilcilerle yapılan detaylı kişisel görüşmelere dayandığı iddia edilmektedir. Bu bölümde ILO çalışmasına katılan Eczacıbaşı, Boyner, Schneider Electric, Arçelik, Recydia, Soyak Holding, Ekol Lojistik ve Siemens gibi şirketler incelenecektir (ILO, 2015b: 5). Araştırmanın bir parçası olarak, startup'lar, bu şirketlerin sürdürülebilirlik ve yeşil dönüşüme uyum sağlama gibi kapsamlar ele alınacaktır. Dahası, bu şirketlerin başlattıkları projeler, çalışanlarına sundukları çalışma standartları gibi konular tartışılacaktır.

4.1 Eczacıbaşı Grubu

Ağırlıklı olarak inşaat, sağlık ve tüketim malları alanında faaliyet gösteren bir sanayi şirketleri grubudur ve yurt içi ve yurt dışı pazarlarda faaliyet gösteren Eczacıbaşı Topluluğu, bu temel sektörlere ek olarak, ayrıca finans, bilgi teknolojisi, kaynak teknolojisi, madencilik ve gayrimenkul geliştirme alanlarında çalışan kuruluşları da içeren sektörlerde de faaliyet göstermektedir. 2015 yılı sonu itibarıyla beşi yabancı olmak üzere kırk dokuz şirketin, beşi yabancı ortak, 13.300'den fazla çalışan sayısı ile 8,4 milyar lira cirolu ve Türkiye'nin en önemli sanayi kuruluşu arasında yer almıştır (Eczacıbaşı Grubu, n.d.), <http://www.eczacibasi.com.tr>).

Eczacıbaşı Grubu "Biz Yeşiliz" sloganıyla, sürdürülebilir hayat tarzı için geliştirdikleri projenin temel amacının çalışanların hayatlarını değiştirmek olarak belirlenmiştir. Projenin geliştirilmesiyle, çalışanların hayatlarına dokunmak ve iş alışkanlıklarının değiştirilmesinin yanında, yeşil ve çevre dostu iş alışkanlıklarına dönüştürmenin gelişeceğine inanılmaktadır. Bu proje ilk kez Grubun sürdürülebilir

kalkınma yaklaşımını yansıtan yeni bir iç iletişim projesi olarak başlatılmıştır. Bu nedenle çalışanlar, sürdürülebilir bir gelecek için çevre dostu olmalarını ve doğal kaynakların aşırı tüketimine yol açmayan etik değerlerle üretilmelerini sağlamalı; onları işleme, güvenli gıda seçme gibi "yeşil" alışkanlıkları benimsemeye teşvik etmelidir (Sustainability (t.y.), <http://www.eczacibasi.com.tr>).

Eczacıbaşı Grubu, 2000'li yılların ortalarından bu yana sürdürülebilir bir dönüşüme hazırlanıyor gibi görünmektedir (ILO, 2015b:11). Grup, 2006'dan itibaren sürdürülebilir bir kalkınma modeli uygularken, yapılan çalışmalar topluluk raporlarında da geniş çapta ele alınmış ve "sürdürülebilir kalkınma" terimi giderek daha fazla kullanılmıştır. Grup, 2010 yılından bu yana sürdürülebilirlik raporlarında enerji tüketimi ve karbon emisyonlarına ilişkin verileri yayınlamaktadır. Bu nedenle Eczacıbaşı, Türkiye'de bu çalışmaları raporlayan ilk kurumdur (Sürdürülebilirlik Stratejimiz (New York Eyaleti), <http://www.eczacibasi.com.tr>). Grup, Blue Life adı verilen "Yeşil Banyo Çözümleri" ile birlikte üretim, tasarım ve kontrol süreçlerinde enerji tüketimini, doğal kaynakları ve karbon emisyonlarını azaltmak için çalışmalarına devam etmektedir (ILO, 2015b: 11).

Eczacıbaşı Topluluğu iştiraki Vitra, seramik alanında Türkiye'nin ilk enerji yönetim sistemi belgesi TS 50001'e sahip olup, Bilecik-Bozüyük'te çevre dostu teknolojiler kullanan bir üretim tesisidir. Bu kampüs, güç, teknoloji ve kalite açısından dünyanın ilk seramik şirketlerinden biridir (<https://www.vitra.com.tr>).

Seramik üretim sektörü enerji yoğun bir sektördür. Eczacıbaşı Topluluğu'da enerji verimliliğine odaklanmayı hedeflemiş ve 2010 yılında yaptığı yatırımlar ve iyileştirmeler sayesinde enerji tüketimini %5,5 oranında azaltmış ve %50 enerji tasarrufu sağlamak için yoğun çalışma içine girmiştir. Buna ek olarak, proje eksenleri üç yıl içinde atık su arıtımından %35 ve düşük fırın sıcaklıklarından %15 enerji tasarrufu sağladığını iddia etmektedir (ILO, 2015b: 11).

Eczacıbaşı Grubu'nda, tedarik zinciri sürecinde yeşil istihdam, yeşil inovasyon ve sürdürülebilirlik gibi gelecekteki konuları ele alan ve hatta bu konularda yeni projeler geliştiren birçok çalışma yapıldığı belirtilmiştir (ILO, 2015b: 12). Grup içindeki Vitra İnovasyon Merkezi'nde olduğu gibi malzeme üretimi, süreç ve teknolojilerin araştırılması ve geliştirilmesi, tasarlanması ve üretimi ile uğraşan grup içindeki merkezler, genç yeteneklerin hem öğrenme fırsatları hem de yenilikçi projeler

yaratmaları için bir çalışma ortamı yaratmıştır (İnovasyon Merkezi (New York, <https://www.vitra.com.tr>). Tüm ajans dolaylı olarak yenilikçi ve sürdürülebilir çözümler sunan personele bağımlıdır, bu nedenle özellikle profesyoneller için malzeme seçimi geleceği belirleyecektir; banyo ve mutfak ekipmanları, yalıtım, havalandırma, atık yönetimi, yeşil bina gibi projelerin geliştirilmesi için çeşitli eğitimler verilmektedir (Vitra/Artema, 2016: 4). Personelin çalışmaları için eğitilmesini ve donatılmasını sağlamak için önlemler alınmaktadır.

Eczacıbaşı Topluluğu'nun önümüzdeki dönemde hammaddelerin bilinçli kullanımını ve işlenmesini sağlayan teknolojik yatırımları, sürdürülebilir kalkınmaya dayalı ve üretim aşamasında doğal kaynakların korunmasına yönelik yükümlülüklerin dikkate alınmasını amaçlayan projelerdir (Vitra/Artema, 2016: 3). Bu bağlamda, gönüllü araştırmalar, ürünlerin, hizmetlerin, markaların, iş süreçlerinin ve teknolojilerin kullanımını entegre etmeye devam etmektedir (<http://www.eczacibasi.com.tr>).

4.2 Soyak Holding

Dört ana sektörde faaliyetini sürdüren Soyak Holding'in kurumsal stratejisi incelendiğinde, çevreye ve toplumsal değerlere saygılı faaliyetlerle sürdürülebilir kalkınmayı teşvik etmek olarak tanımlanmaktadır (<http://www.soyakholding.com.tr>). Yeşil bina inşasının sürdürülebilir bir yaklaşım için önemli bir temel oluşturduğuna inanan Soyak Holding, kentleşmenin artmasıyla konut ihtiyacının da artacağını ve bu talebin sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesinin önemli olduğunu belirtmektedir (ILO, 2015b: 32).

Soyak, yeşil bina sertifikasyon belgesinden biri olarak kabul edilen LEED sertifikasını elde etmek için, evlerin sürdürülebilirliğini ölçmek amacıyla 2011 yılında şirket tarafından geliştirilen kodlama sistemlerine şu altı madde dahil edilmiştir:

1. Sürdürülebilir toprak yağı
2. Suyun verimli kullanımı
3. Enerji ve atmosfer
4. Malzeme ve kaynaklar
5. İç mekan yaşam kalitesi ve inovasyon
6. Sürdürülebilir yaşam (<http://www.soyakholding.com.tr>).

Yapılan bu çalışma neticesinde Soyak Holding genel müdürlük binası 2011 yılında ülkemizin ilk yeşil binası olarak sertifikalandırılmış; 2016 yılında ise yeniden LEED sertifikası alarak, (<http://www.soyakholding.com.tr>) Türkiye'nin bu kapsamdaki ilk LEED binası olarak tarihe geçmiştir. Şirketin erken dönem sürdürülebilirlik uygulamalarından bir diğeri de doğa üzerindeki etkilerini azaltmak amacıyla 2011 yılında yaptıkları karbon ayak izi ölçümleri sonucunda sürdürülebilir yaşam ile 140642.tr ISO sertifikası almaya hak kazanmış olmalarıdır (<http://www.soyakholding.com.tr/>).

Bugün Türkiye'nin en yeşil projelerini geliştiren emlak şirketi, mevcut projelerinin tamamlanmasının ardından yaklaşık 700.000 m² kapalı alana sahip yeşil bina olarak sertifikalandırılacak. (Çalışma alanlarımız (t.y.), <http://www.soyakholding.com.ru>). Soyak projelerinde, işletme maliyetlerini düşürmek ve enerji tasarrufu sağlamak için tesise güneş panelinden sıcak su temin edilmekte; binaların koridorlarında bertaraf için ayrı kaplar mevcuttur; Enerji tüketimini kontrol etmek için aydınlatma, asansör ve hidrolik direksiyon tarafından tüketilen enerji her ünite için ayrı ayrı ölçülür ve kullanılan ahşap malzemeler (örneğin parke) tercih edilmektedir. Şirket bünyesinde çalışan araçların düşük emisyonlu araçlardan tercih edilmesi veya alternatif yakıtlı araçların geliştirilmesi sağlanmaktadır. Elektrikli araçlar için öncelikli park alanları ve şarj istasyonları, engelliler için park yerleri olmak üzere, toplam otoparkın %5'i gibi bir oranda bu alanda ilk etapta yer ayrılmıştır (Soyak Holding, 2014: 8-14).

Günümüzde iklim değişikliği konusundaki küresel tartışmalar, dünyanın daha temiz ve düşük karbonlu yaşam tarzlarına geçişi ve enerji verimliliği ve yenilenebilir enerjiye odaklanma sonucunda, önce enerji sektöründe ve daha sonra diğer ilgili alanlarda yeni bakış açıları ortaya çıkmıştır. Yeşil yakalı çalışanların profilinin bu bağlamda öne çıktığını vurgulayan Soyak Holding, yeşil yakalı çalışanların kendi yapılarında çalıştıklarını; kendilerini çevre dostu ürün ve hizmetleri tercih eden, düşük karbonlu yaşam tarzını sürdüren, enerji verimliliğine ve yenilenebilir enerjiye değer veren insanlar olarak tanımladıklarını belirtmektedir (HR Practices (n.y.), <http://www.soyakholding.com.tr>). "Green Collar" adlı gönüllü bir program başlatan bu şirket; programın bir parçası olarak, çalışanların gönüllü olarak "yeşil yakalı" unvanını imzalayacağını belirten bir iyi niyet beyanı hazırlanmıştır. Bu dürüstlük beyanında çalışanlar, yeşil yakalı olmak için hem işlerinde hem de kişisel yaşamlarında belirli sorumluluklar üstlenirler. Bu sorumluluklar arasında geleneksel

piller yerine şarj edilebilir pillerin kullanılması, geri dönüştürülmüş ambalajları tercih edilmesi, çevre dostu olun ve plastik poşet yerine bez poşet kullanımı dahil olmak üzere toplamda 25 taahhüt bulunmaktadır (Green Cokalı, 2014, <http://www.soyakholding.com.tr>). Bu bildirin imzacıları, bir tarafta "yeşil yaka" unvanını kabul ederken diğer tarafta karbon ayak izlerini hesaplamayı da kabul etmektedirler. Projenin başlangıcını takip eden yılın sonuna kadar karbon ayak izini minimize edebilen yeşil yakalı çalışanlar bir dizi ödülle ödüllendirilmiştir (ILO, 2015b: 33).

4.3 Boyner Grup

Boyner Grubu, kurulduğunda yünlü kumaşların iç pazar için üretim ve satışının yanında ihracatında da büyük adımlar atmış, hazır giyim ve perakende sektörünün büyük markalarından biri haline gelmiştir. Boyner grubu ana faaliyetleri olan perakende ve tekstil üretiminin dışında 2011'de ayrıca Fer Yapı ortaklığında (t.y.) arazisini kullanmak üzere "İstWest" konut projesinin de ortağı olmuştur (<http://boynergrup.com>)

2013 yılı sonu itibariyle Türkiye'nin 37 farklı ilinde (<http://boynergrup.com>) takribi 5.200 çalışanı olan bir grup haline gelen Boyner, tedarik zincirinden, istihdam koşullarının iyileştirilmesinden ve asgari ve yasal gerekliliklere azami ölçüde uyumlu hale gelmeye çalışan bir grup olarak gelişimini sürdürmektedir. Şirket, bu perspektif doğrultusunda 2013 ve 2014 yıllarındaki sürekli olarak "Çalışılacak Mükemmel Yerler" ve "Türkiye'nin En İyi İşverenleri" derecelerini ve "Fırsat Eşitliği" gibi kategorilerdeki özel ödülleri almış bir kurum olarak karşımıza çıkmaktadır.

Great Place to Work tarafından yapılan bir ankete göre, çalışanların% 93'ü "burada çalışmaktan ve ailelerine tavsiye etmekten gurur duyduklarını" belirtmişlerdir.

Boyner Group kapsamındaki taahhütlere bakıldığı takdirde Birleşmiş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi'nin 2012 yılında imzalandığını ve insan hakları, sendika hakkına saygı, zorla çalıştırmanın yasaklanması, çocuk işçiliğinin önlenmesi, istihdamda ayrımcılığın önlenmesi, çevrenin korunması ve yolsuzlukla mücadelenin olduğu görülmektedir. Boyner Grubu, 2012 yılında iklim değişikliği ile mücadele ve düşük karbonlu ekonomiye geçiş çabalarını desteklemek amacıyla İklim Platformu'na üye olmuş ve böylece üye şirketlerin başkanlarının da yer aldığı Türkiye İklim Değişikliği Liderlik Grubu'na katılmıştır.

Boyner bu vizyon çerçevesinde sürdürülebilir bir gelecek için, hammadde ve enerji kullanımının verimli bir yapıya kavuşması için birçok projeye imza atmıştır. Dünya Sürdürülebilir Kalkınma İş Konseyi tarafından 2013 yılında kolluk kuvvetleri bünyesinde ilan edilen "Binalarda Enerji Verimliliği" Deklarasyonu'nu Türkiye'de imzalayan şirket olma saygınlığını da kazanmıştır. (BoynerGroup, 2015: 51). Enerji verimliliği konusunda uzmanlaşmış olan şirketin kendi atık su arıtma tesisi ve Altynyldyz nükleer santralinde kendi 5 MW'lık enerji santrali bulunmaktadır (ILO, 2015b: 14). Ayrıca 2015 yılında Çevresel Atık Geri Dönüşüm ve Paketleme Vakfı (ÇEVKO) tarafından düzenlenen Yeşil Nokta Sanayi Ödülü'nü alan şirket, bu projeye müdahale etmek için bir geri dönüşüm yöntemi kullanmaktadır (BoynerGroup, 2015: 51).

Boyner Group, 2012 yılından bu yana Karbon Saydamlık Projesi hakkında rapor vermekte ve WWF'nin 2013 yılından bu yana genel merkezinde uyguladığı Yeşil Ofis projesini de uygulamaktadır (ILO, 2015b:15). Elektrik, doğalgaz, su ve kâğıt tüketimi ile sera gazı emisyonlarına yönelik standart yeşil ofis uygulamalarının başlatıldığı merkez ofiste, düzenli ölçümlerle tüketimi en aza indirmek üzere tasarlanmıştır (BoynerGroup, 2015: 121). Mevcut tedarik zincirinin sürdürülebilir olması, temiz üretim, işçi haklarının iyileştirilmesi, kimyasallardan korunma, çocuk işçiliğinin kullanılmaması, atık ve enerji yönetimi gibi doğru ve yeşil işyerlerinde olması gereken bazı standartların olduğu açıktır. Buna ek olarak, 2015 yılında Dünya Bankası'nın sheWorks raporunda küresel bir en iyi uygulama olarak yer alan "İyi İşler" adlı satın alma sürecinde kadınları güçlendirmek için bir program başlatmıştır (Good Jobs, 2016, <http://www.fortuneturkey.com>).

4.4 Schneider Electric

Schneider Electric; Fransa merkezli, enerji dağıtım ve otomasyon sistemleri alanında dünyada saygın bir konuma gelmiş ve aynı zamanda enerji yönetimi alanında da oldukça uzmanlaşmış çok uluslu bir Avrupa şirkettir. Uzun ve derin bir geçmişe sahip bir şirket yirmi altı yıldır Türkiye'de faaliyet göstermektedir ("şirket profili", <http://www.schneider-electric.com.tr>). Türkiye'de "Yenilikçi ve teknolojik olarak entegre çözümler sunuyoruz" sloganıyla Schneider Electric, tüm çözümlerini "daha güvenli, daha güvenilir, daha fazla verim ve daha uygun maliyetli" hale getirmek için faaliyetlerini sürdürmektedir (ILO, 2015b: 18). "Dünyamızda enerji verimliliği"

sloganıyla çalışan şirket, varlık nedenini adeta enerji verimliliği üzerine kurgulamayı sürdürmektedir (ILO, 2015b: 18). Henüz kuruluşların yüzde 30'undan fazlasının enerji verimliliği yönetimini kullanmadığı göz önünde bulundurulduğunda, şirket enerji verilerinin organize edilme ve sunulma şeklinin iyileştirilmesi gerektiğine inanmaktadır. (Ölçüm (t.y.), <https://www.schneider-electric.com.tr>). Aslında enerji verimliliği görevlilerinin Enerji Üniversitesi eğitimlerine katılmaları gerekmektedir ve eğitimler Schneider Universities olarak başladıkları programlarla yürütülmektedir.

Schneider Electric, enerji dönüşümü, enerji dağıtımı, izleme, doğrulama ve teknik desteği ("Güneş Enerjisi", <https://www.schneider-electric.com.tr>) içeren eksiksiz bir çözümdür. Güneş enerjisi dönüşüm planları için daha sürdürülebilir bir gelecektir. Şirket, güneş enerjisi alanındaki yenilikçi çözümlere uzun vadeli, güvenli ve temiz erişimin sağlanması için eğitim programlarının yürütülmesini ve yerel desteklerle desteklenmesinin gerekliliği konusunda çalışmalar yürütmektedir. Şirket, 75.000'den fazla kişiyi enerjiyle ilgili mesleklerde eğitmiş ve dünya çapında elektriğe erişimi olmayan veya çok az kısıtlı olan 1,3 milyar insanın önemli bir kısmına temiz ve güvenilir bir enerjiye erişim imkanı sağlamıştır (t.y.), <https://www.schneider-electric.com.tr>).

4.5 Arçelik A.Ş.

Arçelik A.Ş.'nin bugün Türkiye, Çin, Rusya, Romanya, Güney Afrika ve Tayland'da yaklaşık 27.000 çalışanı ve 15 üretim tesisi bulunmakta ve dayanıklı tüketim malları ve tüketici elektroniği sektörlerinde üretim, pazarlama ve satış sonrası desteklerde faaliyet göstermektedir. 135'ten fazla ülkede ürün ve hizmet sunmakta ve kendi pazarlama organizasyonları ve 10 markası ile dünya çapında satış yapmaktadır (t.y., <http://www.arcelikas.com>).

"Barışa Saygı", "Barışa Saygı" ve "Sürdürülebilirlik" yaklaşımlarını ana faaliyet alanına entegre etmeyi hedeflemekte olan Arçelik A.Ş., yeni vizyonu olarak benimsediği bu hususu benimsemektedir. Sürdürülebilir kalkınmanın temel iş hedefleri ekonomik, çevresel ve sosyal olmak üzere bu yeni vizyon üç perspektiften sunulmaktadır. Sürdürülebilir bir yaklaşım çerçevesinde çözümün bir parçası olmak amacıyla iklim değişikliği ve sınırlı doğal kaynakların korunması (Sürdürülebilirlik (t.y.), <http://www.arcelikas.com>) konularında bu yönde çalışmalarını sürdürmektedir.

Sürdürülebilirlik yaklaşımı ile çalışan şirket, en sonuncusu 2016 yılında yayınlanan Sürdürülebilirlik Raporu'nda sürdürülebilirliği "Çevre ve Enerji Yönetimi", "Doğal Kaynak Kullanımı ve Atık Yönetimi" ve "Değer Zincirinde Sürdürülebilirlik" boyutlarıyla ele almıştır (Sürdürülebilirlik Raporu, 2016, <http://www.arcelikas.com>). Proje ve Diğer Uygulamaların Enerji Verimliliği Raporu'na göre, bir önceki yıla göre Türkiye'nin operasyonlardan kaynaklanan doğrudan sera gazı emisyonları %2; dolaylı sera gazı emisyonları %36, toplam sera gazı emisyonları ise %10 oranında azaltılmıştır. Ayrıca altı yıllık dönemde toplam sera gazı emisyonlarındaki azalmanın, baz yıl olarak kabul edilen 2010 yılına kıyasla %56 olduğunu açıklamıştır (Arçelik A.Ş., 2016: 33). Şirketin sera gazının azaltılması çabalarının bir parçası olarak, ilk olarak 2012 yılında uygulanan bir projenin (Enerji Verimliliği (t.g.), <http://www.arcelikas.com>) parçası olarak tesislerinde kullanılmak üzere yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretilmektedir. 2012 yılında yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilen tesise elektrik arz seviyesi yaklaşık %1; 2013'de yaklaşık %28; 2014'de %78, 2015'te de %82 olduğu rapor edilmiş ve son raporlama döneminde bu oranın %88'e yükseldiği açıklanmıştır (Arçelik A.Ş., 2016: 34). 2014 yılı itibariyle ise Arçelik Genel Müdürlüğü ile Türkiye'deki 5 santral ve 17 bölge müdürlüğünden sağlanan elektriğin yenilenebilir enerji kaynaklarından (Enerji Verimliliği (t.g.), <http://www.arcelikas.com>) sağlandığı açıklanmıştır. Raporda aktarılan diğer verilere göre Türkiye'nin çevre dostu ürünler alanındaki araştırma faaliyetleri kapsamında 45.005.703 Türk lirası; Romanya'da 383.690 €; Rusya operasyonu kapsamında 5.729.497 Euro kaynak tahsis edilmiştir (Arçelik A.Ş., 2016: 36).

Arçelik A.Ş., üretim ve tasarım süreçlerinden geri dönüşüm sürecine kadar ilgili ulusal ve uluslararası çevre mevzuatına uymaya çalışmaktadır. Şirket, elektrikli ve elektronik ürün üreticileri tarafından piyasaya arz edilen ürünlerin geri dönüşümü, geri kazanımı ve yeniden kullanımına ilişkin hükümler getiren Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar Direktifinde bulunan maddelere tam uyumunu sağlamıştır (Sürdürülebilir Yaşam (vb.), <http://www.arcelikas.com>). Şirketin Avrupa'daki tüm tesislerinde oluşan bütün atıklar, tür ve sınıfına göre yasal prosedürlere uygun olarak toplanmakta ve bertaraf işlemi atığın türüne uygun olarak yapılmaktadır. Ofis çalışmaları sonucunda tehlikeli olmayan atıklar toplanarak "Koç Topluluğu geri Dönüşüm Projesi" kapsamında geri dönüşüm tesislerine gönderilmektedir., 2014

yılındaki "Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Hakkında Yönetmelik" kapsamında kurulan toplama ve geri dönüşüm mekanizmaları ile Bolu ve Eskişehir olmak üzere iki atık işleme tesisi kurulmuş ve ürünlerinin tüm ambalajlarının geri dönüştürülebilir olduğu; 2016 Sürdürülebilirlik Raporu'na uygun olarak kullanılan karton kutuların %60'ının da geri dönüştürülmüş malzemeler içerdiğini açıklamıştır. Ortaya çıkan enerji artışı, 2,5 MW kapasiteli 17 rüzgar türbininin yıllık enerji üretim miktarına eşitti. Ayrıca, eski teknolojik ürünlerin yerini yeni çevre dostu ürünler almış ve bunun sayesinde 2,3 milyon ton su tasarrufunun da sağlanması gerçekleştirilmiştir. Bu tasarruf miktarı yaklaşık olarak 2,8 milyon hanenin günlük su tüketimine eşdeğer bir karşılık miktarıdır (Arçelik A.Ş., 2016: 40-41).

Şirket, sürdürülebilirlik faaliyetlerinin verimliliğini artırmaya yönelik çalışmalarında tedarik sürecine ve tedarik zincirine büyük önem vermektedir. Bunu yapmak için, tedarikçiler grubu yalnızca yüksek iş etiği, ekoloji ve kalite standartlarıyla çalışan kuruluşları içermektedir (ILO, 2015b: 24).

4.6 Recydia A.Ş.

Bu işletme sürdürülebilir kaynak yönetimi çerçevesinde, şirket içinde entegre atık yönetimi, atıklardan yakıt üretiminin sağlanması, gelişmiş termal işlemlerin sunulması, atık lojistiğinin sağlanması, atıklardan elektrik enerjisinin üretimi konularında çalışmaktadır. Şirketin üzerinde yürüttüğü faaliyetlerinden biri olan yenilenebilir enerji üretimi ve atık yönetimi, düşük karbon salımlı sürdürülebilir bir kalkınma modeline katkı sunmaya çalışmaktadır (Faaliyetlerimiz, (t.y.), <http://recydia.com/tr>).

Şirketin faaliyetleri tanımlamasını açıklamak gerekirse; “atıklardan elde edilecek enerjiyi yönetmek, enerjiyi üretmek, elde edilen enerjiyi verimli kullanmak ve bunları yaparken dinamik ve ileri teknolojiler kullanarak sürdürülebilir çözümler sunmak” olarak tanımlanmaktadır” (Misyonumuz (New York), <http://recydia.com>). Ek olarak, sürdürülebilir kalkınma bağlamında, ikincil hammaddelerin işlenmesine ve atıklardan enerji üretimine özel önem verilmektedir. Atıklardan elde edilen enerjinin bölgesel kalkınma modelleri üzerinde olumlu ve doğrudan bir etkiye sahip olduğunu savunan Recidia, geri dönüşüm sonrası entegre atık yönetiminin, depoya giren atık miktarını en aza indirmek açısından ek bir süreç olduğunu savunmaktadır (Artık Enerji (n.d.), <http://www.recydia.com>).

ILO raporu, Recydia fabrikasının kurulmasının 2000'li yıllarda doğrudan veya dolaylı olarak istihdam yarattığını belirtmektedir. Rapor ayrıca, şirketin idari ve teknik personel ile kol işçileri de dahil olmak üzere 200'den fazla kişiyi istihdam ettiğini belirtmektedir (ILO, 2015b: 30). İşe aldığı çalışanların eğitimine büyük önem veren bu şirketin, sürekli öğrenme yoluyla sürdürülebilir kaynak yönetimi konusunda en iyi becerilere sahip olduğu iddia edilmektedir (Grup (t.y.), <http://www.recydia.com>).

4.7 Ekol Lojistik

Ekol Lojistik 28 yıllık faaliyeti süresince taşımacılık alanında (<http://www.ekol.com>) birçok başarılı projeye imza attığı bilinmektedir. Önceliklerinin başında topluma, çalışanlarına ve çevreye karşı sorumluluklarını yerine getirmeye çalışan sosyal sorumluluk projelerini desteklemek olduğunu öne sürmektedirler. Bu çabalar "Daha İyi Bir Dünya İçin Lojistik" mottosu ile desteklenmekte ve bu doğrultuda devam eden çok sayıda proje çalışması ile desteklenmektedir. Ekol Lojistik gelecek nesillere daha yaşanabilir bir dünya bırakmak için, şirketlerin sorumluluklarını yerine getirmesi gerektiğine inanmakta, iş modellerini ve süreçlerini çevreye duyarlı bir şekilde organize etmeyi, çalışanlarını bilinçlendirmeyi ve sivil toplum kuruluşlarını ("lojistik (hacim)", <http://www.ekol.com>) desteklemeyi hedeflemektedir. Bu ilkeler ve hedefler doğrultusunda çalışmalarına devam etmektedir.

Benimsediği sloganla çevreye duyarlı olma ihtiyacını vurgulayan Ekol Lojistik, sektörün mevcut çevre uygulamalarını da göz önünde bulundurarak Yeşil Lojistik uygulamalarına büyük önem vermektedir. Şirket, Avrupa'da seyahat ederken kesintisiz ticaret sağlayan araçlarının dünyaya verdiği zararı en aza indirmek için bir proje . Bu projenin bir parçası olarak, filodaki tüm traktörler 2011 yılının sonundan bu yana yenilenmiştir ve NO (azot oksit), CO (karbon monoksit), HC (hidrokarbonlar) ve partikül madde emisyonları, kademeli olarak Euro 5 standartlarına düşürülmüştür ("Yeşil Lojistik", (t.y.) <http://www.ekol.com/tr>).

2010 yılı sonunda Yeşil Ofis programına dahil olan ve bu programa dahil olan ilk Türk firması olan Ekol Lojistik, 2013 yılında Yeşil Ofis diploması olarak sektöründe ilk sırada yer almıştır. Bu program çerçevesinde atık yönetimi, elektrik ve kâğıt tüketimi gibi konulardaki uygulamalar geliştirilmiş ve test edilmiştir. Ofislerde uygulanan tasarruf ve iyileştirme programı, Doğal Hayatı Koruma Vakfı'nın

insanlığın doğal kaynaklar üzerindeki baskısını azaltmak için oluşturduğu stratejik yaklaşımın bir parçası olarak öne çıkmaktadır (“Green Office” (t.y.), <http://www.ekol.com>). Ekol Lojistik, Yeşil Ofis programı kapsamında atık yönetimini devraldı ve bu doğrultuda her türlü atığın bertaraf edilmesine yönelik adımlar atmıştır. Çöpleri ayrı ayrı toplayarak, uygun bir şekilde ayırarak çöp miktarını azaltmak isteyen şirket, hammadde, enerji ve diğer doğal kaynakların kullanımını azaltmayı hedeflemektedir (Ekol Lojistik, 2017: 34).”

Ekol sürücülerinin minimum yakıt tüketimi için gerekli eğitimleri almalarını sağlamak en önemli hedeflerinden biri olarak kabul ediliyor. Bu doğrultuda 2008 yılından bu yana sürücülere ileri sürüş teknikleri, ekonomik ve güvenli sürüş yöntemleri, kargo güvenliği, kök neden analizi gibi eğitimler verilmektedir(RCA) (“sürücü eğitimi” (t.y.), <http://www.ekol.com>).

4.8 Siemens

Enerji ve kaynak tasarrufu sağlayan teknolojilerin üretiminde dünyanın en büyük markalarından biri olan Siemens elektrifikasyon, otomasyon ve dijitalleşme alanında dünya çapında 200'den fazla ülkede faaliyet göstermektedir (<http://www.siemens.com.tr>). Sürdürülebilirliğin günümüzde birçok farklı bağlamda farklı çağrışımlara sahip popüler bir kelime olarak kullanıldığına dikkat çeken Siemens, çok uluslu bir şirket için ne anlama geldiğini vurgulamaktadır. Sürdürülebilirlikten bahsetmenin yanı sıra şirket, operasyonları boyunca sürdürülebilirliğin üç alanına- çevre, toplum ve ekonomi - odaklanmaktadır. Müşterilerinin ve tedarikçilerinin çevresel dengesini iyileştirmek için yenilikçi ürünler ve çözümler üretmeye odaklandıkları da belirtilmiştir. Toplumda, kendi çalışanlarını geliştirmek ve çalıştıkları tüm topluluklara hizmet etmek için çalıştıklarını vurgulamaktadırlar” (“Underending Sustainability” (New York), <http://siemens.com.tr>).

Siemens, 2014 mali yılında öncelikleri belirlemek için entegre süreç yönetimini uygulayarak, Siemens'in benzersiz yönetim modellerinde sürdürülebilirlik ve vatandaşlık konularını önceliklendirmeyi ve detaylandırmayı ve gelecek nesiller için hareket etmeyi, gezegen için kar ve faydalar arasında doğru dengeyi kurmayı hedeflemektedir. Sonuç olarak, müşterilerin enerji verimliliğini artırmalarını, kaynakları korumalarını ve karbon emisyonlarını azaltmalarını sağlamak; Ürün ve

hizmet çözümlerini "ortak yaşam döngüsü" açısından ve katı çevresel tasarım standartlarına uygun olarak uyguladıklarını ve ayrıca çevre yönetimi programlarının uygulanması yoluyla faaliyetlerinin çevre üzerindeki etkisini en aza indirdiklerini iddia etmektedirler (Sürdürülebilir Kalkınma İlkelerimiz (n.c.), <http://siemens.com.tr>).

Siemens, satın aldığı çevre dostu ürünlerin kaynaklarından biri olan yeşil binalar konusunda önemli araştırmalar yürütmektedir. 2009 yılında Gebze organize sanayi bölgesinde faaliyete geçen üretim tesisi, Türkiye'de Yeşil Bina Altın (Leed Gold) sertifikasını alan ilk tesis olmuştur (ILO, 2015b: 38). Bir diğer gelişme ise Siemens Building Technologies'in enerji verimli ve çevre dostu binaların inşasından sonra güvenlik, bina otomasyonu, ısıtma, havalandırma ve iklimlendirme gibi kendi tesislerini kullanmasıdır (Building Technologies (t.y.), <http://siemens.com>). Buna ek olarak, dünyanın ilk ve tek uçtan uca sağlık çözümleri sağlayıcısı olan Siemens, sürdürülebilir sağlık hizmetleri sunmak için Yeşil Hastane konseptini geliştirmiştir. Bu kavram üç farklı bileşene sahip sürdürülebilir sağlık hizmetidir: "yeşil" dediğimiz çevre koruma, verimlilik ve kalite. Yeşil hastane aynı zamanda enerji tasarrufu sağlayan ve daha az enerji yoğun bina altyapısı oluşturan yeni nesil manyetik rezonans görüntüleme ve bilgisayarlı tomografi sistemleri ile sağlık çalışanlarına karbon emisyonlarını azaltan çevre dostu çözümler sunmaktadır (Siemens, 2010:9). Siemens Yeşil Hastane çözümü, verimliliği optimize etmeyi ve hastane operasyonlarının kalitesini artırmayı amaçlamaktadır. Bu nedenle sağlık kuruluşları, sürdürülebilir sağlık altyapısının yanı sıra enerji tasarrufu ve karbon azaltımını mümkün kılan bir dizi unsurla geleceğe hazırlanmaktadır (Referans Projeler (n.y.), <http://siemens.com.tr>).

5. TÜRKİYE’NİN EMİSYON BAZLI TİCARET SİSTEMİ VE KARBON VERGİLERİ KONUSUNDA UYUM ÇALIŞMALARI YAPMASININ DAYANAKLARI

Türkiye, “Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi” ve “Kyoto Protokolü’ne” taraftır ve dolayısıyla bazı yükümlülükleri ve sorumlulukları bulunmaktadır. Bu konu daha önceki bölümler de detaylı olarak tartışıldığı için bu başlık altında tekrarlanmayacak fakat Türkiye’de emisyon ticareti ve karbon vergilerinin getirilmesinin önünde herhangi bir engel olup olmadığı tartışılacaktır. “Yüksek Planlama Kurulu” tarafından hazırlanan 2007 tarihli bir raporda; “Ulusal Çevre Uyum Stratejisinin”, “Yüksek Planlama Kurulu” tarafından kabul edildiğini ve bu stratejinin AB çevre mevzuatını iç mevzuata aktarması gerektiğini belirtmektedir. Ek olarak, Ulusal Çevresel Uyum Stratejisi, AB mevzuatının uygulanması ve uygulanması için bir plan ve bir maliyet tahmini içermektedir.

2008/14481 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı, “Avrupa Birliği Müktesebatının Üstlenilmesine İlişkin Türkiye Ulusal Programı”, 31Aralık 2008 tarihli ve 27097 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmıştır. Programın IV. Bölüm 27. Fasıl Çevre, 5. maddesinde emisyon ticaretine yönelik usul ve esasların belirlenmesi yer almaktadır.

21 Aralık 2009 da çevre faslı müzakerelere açılmıştır. Faslın nihai kriterleri, ülkemizin sınır aşan unsurları da dahil olmak üzere yatay ve çerçeve Avrupa Birliği çevre mevzuatını kabul etmesi, yerel mevzuata aktarılması gereken mevzuat, oluşturma planları doğrultusunda endüstriyel kirlilik kontrolü, su kalitesi ve risk yönetimini benimsemesine atıfta bulunmaktadır. AB’ye katılmadan önce mevzuat hazırlığına devam etmesi, idari birimlerinin kapasitelerini her düzeyde güçlendirmesi ve gerekli idari birimlerin zamanında kurulduğunu göstermesi gerektiği belirtilmiştir.

Ayrıca daha önce "Türk Mevzuatı" bölümünde de belirtildiği üzere çevrenin korunması ve çevre kirliliğinin önlenmesi için uyulması gereken standartlara ek olarak, 5491 Sayılı Kanun'un 3. ve 26.04.2006 tarihli “Çevre Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun'un h ve i bentlerinde”; Vergiler, harçlar, katılım ücretleri, temiz teknolojilerin ve yenilenebilir enerji kaynaklarının teşviki, kirlilik ücretlerinin

tahsili, emisyon ticareti, karbon ticareti, ekonomik araç ve teşvikler gibi piyasa mekanizmalarının kullanılabilmesi öngörülmektedir. (Baykal, 2010, s.478).

30 Eylül 2015'te Türkiye, 2020'den sonraki dönem için BMİDÇS Sekreterliğine Ulusal Katkıda Bulunma Niyetini sunmuştur. Bu belge, hesaplamalara göre normal bir durumda ortaya çıkacak olan emisyon miktarına kıyasla 2030 yılına kadar %21'lik bir azalma olacağını vaat etmiştir.

Avrupa Birliği ile ülkemizde iklim değişikliği koordinatörü olan “Çevre ve Şehircilik Bakanlığı” ile “Pazara Hazırlık için Ortaklık” (PMR) projesi çerçevesinde; Emisyonların izlenmesi, raporlanması ve doğrulanması ile pilot uygulamaların uygulanması ve emisyon ticareti mekanizmalarına ilişkin kapasite oluşturulmasına yönelik hazırlık çalışmaları 2012'den bu yana devam etmekte olup bu çalışma Dünya Bankası tarafından desteklenmektedir.

AB'yle ortak yürütülen hazırlık çalışmalarının yanı sıra protokoller, kanunlar, belgeler ve çevresel uyum ile ilgili fasıllar AB'ye uyum sürecinde dikkate alındığında, karbon vergisi getirilmesinin veya Türkiye'de uygulanacak bir emisyon ticaret sisteminin önünde yasal bir engel olmadığı anlaşılmaktadır. Aslında Türkiye, Avrupa Birliği'ne katılırsa EU-ETS programını uygulaması zorunlu hale gelecektir. Karbon vergisi hususunda ise 10 Avrupa Birliği üye ülkesinde olduğu gibi, bir karbon vergisinin getirilmesine bağımsız olarak karar verebilecektir.

5.1 Türkiye'de Karbon Vergilerinin Uygulanması

Çizelge 5.1, G20 ve 42 OECD ülkesinde ton başına CO2 cinsinden enerji tüketimi üzerindeki ortalama vergileri göstermektedir (OECD, 2018). Tabloda ulaştırma sektöründe uygulanan vergi oranlarının diğer kullanımlara oranla yüksek olduğu görülmektedir. Kömürün yerleşim yerlerinde ve perakende satış alanlarında vergilendirilmediğine dikkat çekilmektedir. Öte yandan, ETS kapsamında enerji üretiminde kömür kullanımına yönelik büyük yaptırımlar uygulanmaktadır.

Çizelge 5.1: OECD ve G 20 Ülkelerinde (42 Ülke) Enerji Kullanımında 2018 Yılı Vergi Ortalaması (Euro / ton CO₂e)

Yakıt Cinsi	Yerleşim Yerleri ve Ticari Alanlar	Yakıt Cinsi	Kara Yolu Ulaştırması
Petrol Ürünleri	20 € / ton CO ₂ e	Dizel	92 € / ton CO ₂ e
Doğal Gaz	7 € / ton CO ₂ e	Benzin	78 € / ton CO ₂ e
Kömür Kok Kömür Gazı	-	Bio Yakıt	46 € / ton CO ₂ e
Bio Kütle ve Atık	-	Doğal Gaz LPG	46 € / ton CO ₂ e

Kaynak: (OECD; 2018)

Türkiye’de uygulanacak karbon vergisi miktarını belirlemek için Çizelge 5.2’de bulunan değerlerin dikkate alınması, ancak Türkiye’deki bazı özel koşulları içerecek şekilde değiştirilmesi gerekmektedir.

Çizelge 5.2: Kara Yolu Ulaştırması için Önerilen Karbon Vergisi (ton/ CO₂)

S.no	Araç Cinsi	Önerilen CO ₂ vergisi (ton /CO ₂)
1	Motosiklet	800 ₺ (130,5 €)
2	Benzinli Otomobil	1115 ₺ (181,9 €)
3	LPG’li Otomobil	1000 ₺ (163,1€)
4	Dizel Otomobil	1200 ₺ (195,7 €)
5	Hafif Dizel (minibüs, kamyonet)	1400 ₺ (228,3 €)
6	Ağır Dizel (kamyon, otobüs, traktör)	1500 ₺ (244,7 €)

5.1.1 Yerleşim yerleri ve ticari alanlarda karbondioksit vergisinin uygulanması

Kentsel alanlarda bulunan hava kirleticileri genellikle kükürt dioksit (SO₂), karbon monoksit (CO), kurşun (Pb), ozon (O₃), nitrojen oksitler (NO, NO₂, genellikle NO_x olarak adlandırılır) ve partikül maddedir (PM). Genel olarak kentsel alanlarda konut binalarından kaynaklanan hava kirliliğinin nedenleri şunlardır: ısıtma için kalitesiz kömür kullanımı, uygun olmayan yakma teknolojilerinin kullanılması, kullanımda olan kazanların düzenli bakımlarının yapılması ve uygun yakma sistemlerinin kullanılmamasıdır.

Nitrik oksit (NO_x), doğal gaz emisyonlarının en önemlisidir. Ayrıca, sülfür oksit (SO₂) ve partikül madde (PM) emisyonları ihmal edilebilir düzeydedir. Bu sebeple evleri ısıtmak için kömür yerine doğal gazın tercih edilmesi zararlı gazların salınımını önemli ölçüde azaltacaktır. Dahası, hanelerde doğalgazı kullanımı, kömüre

kıyasla emisyonların önemli ölçüde azalmasını sağlamaktadır. Xiangang et al. (2013) Çalışmalarında, Çin'de ısınma ve yemek pişirmek için kömür yerine doğal gaz kullanımının çevresel, teknolojik ve ekonomik olarak daha sağlıklı olduğunu belirlemişlerdir.

Kömür ve petrole göre daha az emisyonu sebep olan ve ülkemizde elektrik üretiminde yaygın olarak kullanılan en önemli enerji kaynaklarından birisi de hiç şüphesiz olarak doğal gazdır. Ancak bu enerji türünde dışarıya olan bağımlılık oldukça yüksektir. Türkiye'de tüketilen yerli doğal gazın payı %0,8'dir.

Çeşitli yakıtlar için belirlediğimiz bu ortalama değerin (20 euro yaklaşık 123₺) altındaki ve üstündeki karbon vergisi değerlerinin konutlarda kullanılan yakıtların insan sağlığına verdiği zararlar orantılı olarak belirlenmesi gerekmektedir. Bu durumda çevre ve sağlık üzerinde olumsuz bir etkisi olmayan jeotermal enerjinin vergilendirilmemesi gerektiği düşünülmektedir. Karbon vergisinin boyutunun diğer üç yakıt türü (kömür, doğal gaz ve petrol) için belirlenmesi gerektiği sonucuna varılabilmektedir. Ancak kömür, özellikle ülkemizde elektrik üretiminde doğalgaza kıyasla yerli bir kaynak olarak desteklenmektedir. “Enerji ve Tabii Kaynaklar Daire Başkanlığı”, tüm yerel linyit ve bitümlü kömür rezervlerini 2023'e kadar enerji üretiminde kullanılmak üzere muhafaza etmeye devam etme kararı almıştır. Bakanlık, Türkiye'nin kömür rezervlerinin 17 milyar tonun üzerinde olduğunu, bu rezervlerin en son teknolojik ve ekolojik sistemler kullanılarak çıkarılması ve ekonomide kullanılması gerektiğini vurgulamaktadır.

5.1.2 Ulaştırma sektöründe karbondioksit vergisinin uygulanması

Ulaştırma sektöründe kullanılan yakıtta alınan KDV, KDV toplam litre fiyatlarının yaklaşık yarısını oluşturmaktadır. Bu yakıt vergileri adil vergiler olarak kabul edilmemektedir. Bu amaçla, ulaştırma sektörüne karbondioksit vergisi uygulanmasının ve akaryakıt üzerinden alınan ÖTV'nin bundan elde edilecek gelirle birlikte kaldırılmasının daha adil bir uygulama olacağı ve bu verginin Akaryakıt Tüzüğü kapsamında uygulanacağı düşünülmektedir. AB uyumu devlete ve vatandaşlara ek vergi yükü getirmemektedir.

Türkiye İstatistik Kurumu'nun 17 Nisan 2017 tarih ve 24588 sayılı CO2 emisyon istatistiklerine göre 2015 yılında ulaştırma sektöründeki toplam CO2 emisyonu

74.262.009.000 ton olarak gerçekleşti. Bu, 2015 yılındaki 383.426.007.000 tonluk toplam CO2 emisyonuna kıyasla önemli bir miktardır.

AB ve ABD'deki uygulamalar göz önüne alındığında, emisyon ticaret sisteminin havacılık sektörü için geçerli olduğu, denizcilik sektörünün bir karbon vergisi veya ETS uygulamadığı ve karbon vergilerinin geçerli olduğu açıkça ortaya çıkıyor. ETS, otomobillerdeki karbon fiyatını belirlemek için uygun bir sistem değildir. Çünkü ETS büyük sektörler için tasarlanmıştır. Bu nedenle, Türkiye'de karayolu taşımacılığına yönelik karbon fiyatlandırmasının AB ülkelerinde ve ABD'de uygulanması gerekmektedir. Öte yandan havacılık sektörü de Emisyon Ticaret Sistemi çerçevesinde olmalıdır. Bu kısımda, kara taşımacılığının analizine yer verilecektir.

5.1.2.1 Mevcut durumda karayolu ulaştırmasında akaryakıttan elde edilen ÖTV geliri

Türkiye, “Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nun 2018 Yılı Faaliyet Raporu'na” göre 2017 yılında 2.303.254.000 litre benzin, 24.166.321.000 litre 1403 motorin ve 3116.569 ton otoğaz (LPG) satmıştır (T.C. Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, 2018, s.13.).

27 Mart 2018 tarih ve 2018 / 11542 karar sayılı Bakanlar Kurulu kararına göre, “4760 Sayılı Özel Tüketim Vergisi Kanununa Ekli (I), (II) ve (III) Sayılı Listelerde Yer Alan Mallarda Uygulanan Özel Tüketim Vergisi Tutarları ile Oranlarının Belirlenmesi ve Bazı Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına İlişkin Karar” ile, ÖTV fiyatları belirlenmiştir. ÖTV fiyatlarına bakıldığında aynı türdeki bazı akaryakıt ürünleri için farklı ÖTV fiyatları gözlemlenmiştir. Hesaplamalarda kullanılmak üzere bu farklı fiyatların ortalaması alınmıştır. Buna göre, benzin için ÖTV ortalamaları 2,29, dizel için litre başına 1,79 ve LPG için 1,78'dir. (27.03.2018 tarih ve 30373 Sayılı Resmi Gazete).

5.1.2.2 Karayolu ulaştırmasında mevcut araçların bir ton karbondioksit üretmeleri durumunda elde edilecek karbon vergisi geliri

Dizel araçlar, hafif dizel (kamyonet, kamyonet) araçlara göre %47,3 daha yüksek CO2 emisyonuna sahiptir. Öte yandan, ağır dizel, dizel otomobillere göre %305 daha fazla CO2 emisyonu üretmektedir. CO2 emisyonlarındaki farkla doğru orantılı bir

karbon vergisi uygulamak pek adil olmayacaktır. Hafif ve ağır dizel araçlar ağırlıklı olarak ticari amaçlarla tercih edilmektedir. Bu sebeple özel amaçlı kullanılanlarda indirimli fiyatlar uygulanması gerekmektedir. Ayrıca, daha fazla CO2 emisyonu üreten bir araba için daha az emisyon üreten bir arabaya göre daha fazla vergi ödemek adildir. Bunun için hafif dizel araçlar (kamyonetler, kamyonetler) için ton başına yaklaşık 1.400, ağır dizel araçlar (kamyonlar, otobüsler) için ton başına yaklaşık 1.500 karbon vergisi uygulanması yeterlidir.

Aşağıda Türkiye İstatistik Kurumu tarafından 2017 yılında yayınlanan araç sayısı üzerinden ton başına karbon vergisi uygulandığında bir ton karbondioksit salınımı karşılığında Türkiye'deki mevcut tüm araçlardan ne kadar karbon vergisi geliri elde edileceğine ilişkin hesaplamalar yer almaktadır.

“Otomobil: 12.194.330 (Türkiye’deki toplam otomobil sayısı)

3.132.697 Benzin 3.132.697 X 181,9 € = 569.837.584 €

4.361.118 Dizel 4.361.118 X 195,7 € = 853.470.792 €

4.657.974 LPG 4.657.974 X 163,1 € = 759.715.559 €

42.541 Bilinmeyen

21.270 (Bnz) x 181,9 € = 3.869.013 €

21.271 (Diz) x 195,7 € = 4.162.735 €

TOPLAM 1-----2.191.055.683 €

Otomobil haricindeki diğer araçlar:

Otobüs 221.885 221.885 x 244,7 € = 54.295.259 €

Kamyonet 3.642.625 3.642.625x 228,3 € = 831.611.287 €

Kamyon 838.718 838.718 x 244,7 € = 205.234.295 €

Traktör 1.838.222 1.838.222 x 244,7 € = 449.812.923 €

Motosiklet 3.102.800 3.102.800 x 130,5 € = 404.915.400 €

Özel Amaçlı 60.098 60.098 x (181,9/4 + 195,7/4 + 228,3/4 + 244,7/4)=
12.779.840 €

TOPLAM 2-----1.958.649.004 €

GENEL TOPLAM-----4.149.704.687 € (Toplam
1+Toplam 2)

Mevcut tüm araçlar ortalama olarak yılda iki ton civarında CO2e emisyonu sebep olmaktadır.

Yıllık Ortalama Karbon Vergisi Geliri: 4.149.704.687 € x 2 = 8.299.409.374 €”

5.1.2.3 Karayolu ulaştırmasında karbon vergilerinden elde edilecek gelirin, akaryakıt üzerinden alınacak ÖTV geliri ile kıyaslanması

2017 yılında ülkemizde tüm araçlardan bir ton CO2 emisyonu üretilmesi durumunda alınacak toplam karbondioksit vergisi yaklaşık 4.149.704.687 Euro'dur. Dizel kamyonlar ve toplu taşıma araçları başta olmak üzere birçok araç yılda bir tondan fazla CO2 salımı yapmaktadır. Yukarıda benzinle çalışan araba için yapılan hesaplamalarda, yaklaşık 6944 km yol yaparak bir ton karbondioksit üretildiği belirlenmiştir. Ancak benzinli araçların yılda ortalama kat ettiği mesafe yaklaşık 15.000 km'dir. Dizel otomobiller, kamyonlar için Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı verileri kullanılarak yaptığımız hesaplama sonucunda kamyonların ortalama yıllık mesafesi 21029,35 km olarak belirlenmiştir. (16.271.000.000 / 773.728) .

Kamyon Yıllık Ortalama Km : $16.271.000.000 / 773.728 = 21.029,35$ Km.

Bu durumda, bir ton karbondioksit üretilseydi, mevcut tüm arabalar bir yılda bunun yaklaşık iki katı mesafe kateterdi. Yaklaşık (4.149.704.687 € x 2 ton) = 8.299.409.374 € tutarındaki karbon vergisi geliri, karayolu taşımacılığında gelecek ve bir ton karbon üreten tüm araçlardan elde edilen ortalama gelirin iki katı durumunda olacaktır.

Karayolu taşımacılığı sektörü için yapılan ilk hesaplamada, kara taşıtlarında LPG, benzin ve motorin kullanımından elde edilen ÖTV'nin yıllık ortalama gelirinin 8.822.130,354 € olduğu belirlendi. ÖTV geliriyle CO2 vergisinden elde edilecek geliri karşılaştırdığımızda her iki gelirin de birbirine çok yakın olacağını görebiliriz. Sonuçta ÖTV geliri yerine karbon vergisi geliri kullanılırsa ve karayolu taşımacılığında kullanılan akaryakıt için ÖTV sifıra düşerse devlet büyük bir gelir kaybı yaşamayacaktır.

ÖTV akaryakıt teslimatlarında vergi, ilk teslimatta yalnızca bir kez alınmaktadır. Vergi, rafineri yakıtının pazarlama şirketlerine tesliminde uygulanmaktadır (Kantarıcı, 2018, s. 232). Kara taşıtları karbon vergisinde, taşıtlar farklı karbon emisyon faktörlerine sahip olduğundan, verginin yakıtın son tüketiciye dolmuş istasyonlarında teslim edildiği anda alınması gerekir. Bunun için araçlar için CO2 emisyon faktörlerini ve diğer bazı önemli arka plan bilgilerini içerecek çipler tüm araçlara yerleştirilmelidir. Araçlardaki çiplerin periyodik olarak araç muayenelerinde kontrol edilmesi gerekmektedir. Akaryakıt istasyonlarında bu çipleri okuyabilecek

cihazlar bulunmalı ve akaryakıt istasyonlarında bu çipleri okumak için tasarlanmış bir programa satın alınan yakıtın cinsi ve miktarı girilerek uygulanacak karbon vergisi miktarı hesaplanmalıdır. Akaryakıt satışından sonra düzenlenecek makbuz ve faturalarda tahsil edilen karbon vergisi ayrıca bildirilmelidir. Böyle bir uygulamada vergi tahsilat maliyeti ÖTV'ye göre daha yüksek olacaktır. Ancak mevcut araç tiplerinde CO2 emisyonlarının farklı seviyelerde olması ve vergi kaçakçılığının önüne geçilmesi sorunu böyle bir yöntemi zorunlu kılmaktadır.

Karbon vergileriyle elde edilebilecek gelir, 2003-2016 arasında ÖTV'den daha fazla, 2017 ve 2018'de ise neredeyse eşit oldu. 2009 ile 2011 arasındaki en büyük farkın, 2008 mali krizi sonrasında döviz kurlarında ve akaryakıt fiyatlarındaki artışa rağmen ÖTV'nin değişmemesi ve otomobil satışlarının düşmesinden kaynaklandığı tahmin ediliyordu.

17/05/2018 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanan 2018/11818 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı'na" göre, döviz kurlarındaki dalgalanmalar veya dünya petrolü nedeniyle rafinerilerin akaryakıt satış fiyatlarının artması durumunda, Kararın yayımlandığı tarihteki fiyatlar ÖTV indirimi akaryakıt fiyatlarında artışa eşit olacaktır. Kararda ayrıca, yukarıdaki sebeplerle meydana gelebilecek bir azalma olması durumunda ÖTV tutarının 17.05.2018 tarihinden itibaren ÖTV tutarını geçmeyecek biçimde uygulanması gerektiği ifade edilmiştir. Karbon vergileri söz konusu olduğunda, akaryakıt fiyat artışlarını dengelemek için karbondioksit vergisi miktarının düşürülmesi veya sabitlenmesi gibi bir yöntemin kullanılabilirliği düşünülmektedir.

5.2 Karbon Vergilerine Teorik Yaklaşımlar ve Çeşitli Ülkelerin Karbon Vergisi Uygulamalarının Karşılaştırmaları

Tüketilen fosil yakıtların karbon içeriğine bağlı olarak, CO2 emisyonlarını azaltmak için kabul edilen satış ve emisyon vergisine karbon vergisi denmektedir (Vural, 2016). Karbon vergisi oluşturan olay, ilgili mevzuat hükümlerince belirlenen CO2 tavanının aşılmasıyla mümkün olur (Erlıkaya, 2012, s. 425)

Karbon vergisi konusu; benzin, doğal gaz ve kömür gibi folyo yakıtlardır (Çiçek ve Çiçek, 2012, s. 98). Karbon vergisi, vergi nedeniyle üretimi azaltmayı değil, üretim sırasında emisyonları azaltmayı hedeflemelidir. Bu sorunu gidermek için

uygulanması gereken yöntem; ürünlerin vergilendirilmesi yerine, oluşan her emisyon için Piguvan tarzı bir ihracat yöntemi seçilmesidir.

5.2.1 Karbon vergilerinin uygulanması

Karbon vergileri, sera gazı emisyonlarını azaltmak ve iklim değişikliğiyle mücadele etmek için ilk olarak 1990'ların başından itibaren İskandinav ülkelerinde ve Avrupa'nın çeşitli ülkelerinde uygulanmaya başlanmıştır. Bugün dünyanın 18 ülkesinde ve 2 bölgesinde (şehir, eyalet vb.) karbon vergileri uygulanmaktadır. Aşağıdaki tabloda, dünya çapında karbon vergilerini etkin bir şekilde kullanan 15 ülke örnekleri, ölçek, özellikler, vergi tutarları ve ilk uygulama yıllarına göre sıralanmıştır.

Çizelge 5.3: Dünya Üzerinde Karbon Vergisi Uygulamaları

Ülke / Bölge	Tip	Başlangıç Yılı	Kapsam / Özellik	Vergi Oranı
Finlandiya	Ulusal	1990	Fosil yakıtları ilk olarak karbon içeriğine göre vergilendirmek için oluşturulan sistem, daha sonra hibrit bir enerji/karbon vergilendirme sistemine dönüştü. Isıtma, elektrik üretimi, ulaşım kapsanan sektörlerdir.	tCO ₂ e/31 € (2013)
Norveç	Ulusal	1991	Norveç emisyonlarının %55'i kapsamaktadır. Norveç ETS'sine dahil olmayan endüstrileri kapsar. Yakıt cinsine ve kullanım alanına göre değişir.	tCO ₂ e / 4- 69 \$* (2014) *yakıt tipine ve kullanım alanına göre değişmektedir
İsveç	Ulusal	1991	Enerji sektörü reformunun bir parçası olarak fosil yakıtların vergilendirilmesiyle başladı. AB ETS kapsamındaki sektörler yıllar içinde muafiyet verilmiştir.	tCO ₂ e / 168 \$ (2014)
Danimarka	Ulusal	1992	Bu, bazı istisnalar dışında tüm fosil yakıtlar için geçerlidir. AB ETS'nin kapsadığı sektörler, ulaşım ve elektrik üretimi için kullanılan yakıtlar hariçtir. Elektrik üretiminin ayrı bir vergilendirmesi vardır.	tCO ₂ e / 31 \$ (2014)

Çizelge 5.3: (Devamı) Dünya Üzerinde Karbon Vergisi Uygulamaları

Ülke / Bölge	Tip	Başlangıç Yılı	Kapsam / Özellik	Vergi Oranı
Kosta Rika	Ulusal	1997	Karbon emisyonlarını önlemek için fosil yakıtların piyasa fiyatları %3,5 oranında vergiye tabidir. Vergi gelirleri, sürdürülebilir kalkınma uygulamaları ve orman koruma gibi faaliyetlerde kullanılmak üzere ulusal çevre fonuna aktarılmaktadır. Hidrokarbon fosil yakıtların piyasa fiyatının %3,5 üzerindedir.	Hidrokarbon fosil yakıtların piyasa fiyatı üzerinden % 3,5
Kolombiyası	Bölgesel	2008	Fosil yakıtların satışı ve kullanımında vergilendirme şeklinde uygulanır. Vergi gelirleri diğer vergileri mahsup etmek için kullanılır (gelir nötr)	tCO ₂ e / 30 \$ (2012)
İsviçre	Ulusal	2008	Enerji hariç tüm fosil yakıtları kapsar. İsviçre ETS'sine dahil olan firmalar hariç tutulmuştur.	tCO ₂ e / 68 \$ (2014)
İzlanda	Ulusal	2010	Tüm fosil yakıt kullanımları, karbon içeriğine göre vergilendirilir. Vergi oranı, ETS ETS karbon fiyatının %75'i olarak bulunmuştur.	tCO ₂ e / 10 \$ (2014)
İrlanda	Ulusal	2010	AB ETS kapsamına girmeyen sektörlerdeki fosil yakıtlar, karbon içeriğine göre vergilendirilir. Tarımsal faaliyetlerde kullanım hariçtir. Havacılıkta fosil yakıt tüketimi vergilendirilir.	tCO ₂ e / 20 € (2013)
Japonya	Ulusal	2012	Fosil yakıtlar, CO ₂ emisyonlarına göre vergilendirilir. Her sektör için belirlenen emisyon faktörleri ile emisyonlar hesaplanmaktadır.	tCO ₂ e / 2 \$ (2014)
Meksika	Ulusal	2012	Fosil yakıtların satışını ve ithalatını kapsar. Vergi, doğal gaz yerine kullanılan fosil yakıtlardan kaynaklanan ek emisyonlar üzerinden alınmaktadır. Doğal gaz vergilendirilmez. Vergi oranı yakıtın satış fiyatının %3'ü olarak belirlenmiştir. Şirketler, Meksika'daki Temiz Kalkınma Mekanizması projelerinden aldıkları krediler üzerinden vergi ödeyebiliyor.	tCO ₂ e / 10 - 50 Mex\$* (2014) *yakıt tipine göre değişmektedir
İngiltere	Ulusal	2013	Elektrik üretmek için kullanılan fosil yakıtlar için marjinal karbon fiyatı olarak uygulanır. Bu, daha önce yürürlükte olan iklim değişikliği vergisinin değiştirilmiş bir versiyonudur.	tCO ₂ e / 15,75 \$ (2014)

Çizelge 5.3: (Devamı) Dünya Üzerinde Karbon Vergisi Uygulamaları

Ülke / Bölge	Tip	Başlangıç Yılı	Kapsam / Özellik	Vergi Oranı
Şili	Ulusal	2014	2014 vergi reformunun bir parçası olarak tanıtıldı. Termik santrallerden kaynaklanan emisyonların ölçümü 2017 yılında başlayacak ve emisyonlar 2018'den sonra vergilendirilecektir.	tCO ₂ e / 5 \$ (2018)
Fransa	Ulusal	2014	AB ETS kapsamına girmeyen sektörlerdeki fosil yakıtlar, karbon içeriğine göre vergilendirilir. Vergi oranında kademeli bir artış planlanmaktadır. Önümüzdeki yıllarda vergi sistemi ulaşım ve ısıtmayı da kapsayacak şekilde genişletilecektir.	tCO ₂ e / 7 € (2014)

Kaynak: (World Bank, 20 Ekim 2017).

Çizelge 5.3'te gösterildiği üzere karbon vergilendirme uygulamaları, ülke ve bölgelerin sosyal ve politik öngörülerine göre değişiklik içermektedir. Vergi tutarları, kapsamı, vergiden muaf tutulan sektörler ve sağlanan vergi gelirlerinin kullanımı bu farklılıkların görünür olduğu alanlardır. Bir bütün olarak incelendiğinde, mevcut fosil kaynakların karbon içerikleri üzerinden karbon vergileri alındığı tespit edilebilir. Ancak, Kosta Rika'da uygulandığı gibi, yakıtın piyasa değeri üzerinden vergilendirildiği örnekler de mevcuttur. AB ülkelerinde ve AB Emisyon Ticareti Sistemine (EU ETS) dahil olan ülkelerde karbon vergilerinin mevcut emisyon ticaret sistemlerine ek olarak kullanıldığı görülmektedir. Bu tür uygulamalarda AB ETS kapsamına girmeyen sektörler ile ulaşım ve ısıtma faaliyetlerinden kaynaklanan emisyonlar karbon vergileri ile kapsanmaya çalışılmıştır. Bu vergilerin bir diğer ortak özelliği ise ülkelerin özellikle enerji yoğun sektörlerde yerli sanayilerini uluslararası rekabetten korumak için teşvik başvurusunda bulunmaları ve vergilerin tüm emisyonları kapsamamasıdır. Uygulanan teşviklere ek olarak, ayarlama ve fiyat şoklarının etkilerini azaltmak için vergilerin kademeli olarak uygulandığı görülmektedir.

Karbon vergisi uygulanan ülkelerde karbon vergisinin emisyonların azaltılmasına katkı sağladığı genel olarak kabul edilirken, literatürde yapılan çalışmalarda karışık sonuçlar elde edilmiştir. Sumner, Bird ve Smith (2009) yaptıkları çalışmada, karbon vergisine sahip ülkelerin değişen oranlarda emisyon azaltımları sağladıkları

sonucuna varmışlardır. Örneğin, çalışmanın sonuçlarına göre Finlandiya'da toplam sera gazı emisyonları 1998'de baz yıla kıyasla %7; Danimarka'da 2005 yılında kişi başına düşen emisyonlar 1990'a göre %15, toplam sera gazı emisyonları ise 1990'a göre azalmıştır. İsveç 2006 yılında 1990 yılına göre %9 oranında küçülmüştür. Hotunoğlu (2012) ise 18 Avrupa ülkesinin CO2 emisyonlarını GSYİH, kentsel büyüme, fosil yakıt tüketimi ve ortalama çevre vergilerinin bir fonksiyonu olarak geliştirdiği ekonometrik bir modelle incelemiştir. Sonuç olarak, çalışmada incelenen ülkelerde mevcut çevre vergilerinin heterojen olduğu, bu vergilerin çeşitli sektörler için teşvikler içerdiği ve gelirlerinin kamu maliyesinde kullanılmasının başarısızlık nedeni olduğu tespit edilmiştir.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Küreselleşmenin olumsuz etkileriyle şekillenen yeni yeşil düzen altında, tüm kentsel ve kırsal paydaşların yeşil büyümeye kavramını benimsemeye başladığı söylenebilir. Ancak ülkelerdeki, bölgelerdeki ve hatta yerel özelliklerdeki farklılıklar nedeniyle yeşil büyümede farklılıklar göstermektedir. Öte yandan ülkemizde yeşil büyüme, yeşil istihdam ve yeşil yaka kavramları henüz tanımlanmamış ve doğrudan eylem planları veya yeşil büyüme stratejileri bulunmamaktadır. Yeşil bir ekonomi inşa etmek sadece yeni işler yaratmak veya onları çekmekle ilgili değildir. Aynı zamanda mevcut işler için yeşil sektörde ortaya çıkan fırsatlardan yararlanmak anlamına gelmektedir. Bu bilgiler çerçevesinde; Yeşil işler artarsa, yeşil işler sektörleri arasında yeniden tanımlandığı için birçok işin ve uzmanlığın yeşil işler olarak yeniden tanımlanması da gerekir. Dolayısıyla istihdam hatlarındaki değişiklikler ve kaymalar ön plana çıkacaktır. Bu nedenle, bazı iş kolları yeni iş kolları ile değiştirilecektir. Örneğin önümüzdeki yıllarda benzin istasyonlarının yerini elektrikli araç şarj istasyonları alması ve dolayısıyla burada ve yakıtla ilgili bu hatlara güç sağlayan diğer iş kollarından çalışan işçilerin de diğer çalışma alanlarına geçmesi beklenebilir. Bu doğrultuda, örneğin Amerika Birleşik Devletleri'nde "yeşil" ve "yeşil yakalı" çalışmaları hakkında açıklamalar yapan kurum ve kuruluşlar mevcuttur. Ek olarak, mevcut durumun bir analizi yapılmakta ve Amerika ve Avrupa ülkelerindeki işçilerin istihdamına ilişkin tahminler geliştirilmektedir. Bu tahminleri içeren senaryolarla yeşil ekonomi stratejileri hazırlanmakta, iş eylem planları ve yeşil ekonomi geçiş stratejileri oluşturulmaktadır. Bu aşamada kentlerin sürdürülebilirliğinin sağlanması ve yeşil ekonomik büyümenin ve yeşil istihdam alanında ilerlemenin sağlanması için ülkemizde çeşitli ölçeklerde ve farklı düzeylerde yeşil bir ekonomiye yönelik yeşil büyüme eylem planlarının veya eylem planlarının hazırlanması ve uygulanması gerekmektedir. Bu nedenle, bu planlar kaçınılmaz olarak yeşil işlerin ölçeğinin yanı sıra iş tahminleri ve kayıp işler yaratacak veya yerini alacaktır.

Görüleceği gibi, yeşil işler, şiddetli yoksulluk ve işsizlik sorunlarına alternatif olarak Yeşil Yeni Anlaşma' ya dahil edilmektedir. 2008 yılında, verimlilik, geri dönüşüm,

su arıtma ve verimlilik ve yeşil ulaşım dahil olmak üzere çevresel ürün ve hizmetler için küresel pazar yaklaşık 1 milyar Euro'ya; 2020 yılında ise bu miktar 2,2 milyar Euro'ya ulaşmıştır. Bu nedenle kamu ve özel sektörler için yeşil istihdam yaratılması önemli bir mevzudur. Bu konuyla ilişkili olarak, küresel ve ulusal yatırımların yeşil işler ve yeşil dönüşüm kapsamında doğru yönlendirilmesi elzemdir.

Yeşil teknoloji ve yeşil işler, ekonominin ve istihdamın diğer bölümleriyle artan karşılıklı bağımlı değişkenlerle birbirini etkilemektedir. Örneğin, yenilenebilir enerji işleri, besledikleri sektörlerin çevresel etkilerini önemli ölçüde azaltır; Bilgi teknolojileri sektörü sera gazı emisyonlarına hızla katkıda bulunmaktadır. İnternet, ofis bilgisayarları ve cep telefonlarına yenilenebilir enerji sağlanması, ekonominin bu geniş sektörünü düşük değerli bir faaliyete dönüştürecek ve BT istihdamını daha sürdürülebilir hale getirecektir. Bir başka örnek; Fotovoltaik hücrelerle çalışan elektrikli bir otomobil, ulaşımın iklim üzerindeki etkisini önemli ölçüde azaltacaktır. Enerji verimliliği, yeniden kullanılabilir ve geri dönüştürülmüş malzemeler ve ürünlerdeki yeşil işler de benzer bir etkiye sahiptir. İstihdam üzerindeki bu yapısal etki, geleneksel üretim sistemlerine kıyasla istihdamda önemli bir artışa yol açmaktadır; ekonomiyi daha az kaynak kullanan fakat daha fazla iş yaratan bir düzene dönüştürebilir. Bu nedenle öncelikle bu kavramlar devlet tarafından yasal olarak tanımlanmalı, yeşil ekonominin verilerini ölçmek için gerekli göstergeler veya endeksler ve bunların hukuki dayanakları oluşturulmalı ve tanımlanmalıdır. Bu doğrultuda İngiltere'de olduğu gibi Yeşil Ekonomi Konseyi veya daha üst koordinasyon komitesi oluşturulmalı, kamu, özel, üniversite ve sivil toplum sektörlerinin temsilcileri bu yapıya dahil edilmeli ve bu yapı ekonominin izlenmesinde aktif rol oynamalıdır. "Yeşil" bir ekonomiye geçiş için, çevre vergilerini değiştirmek ve gerekli yasal normları ve uygulamaları tanıtmak da gereklidir.

Özellikle yerel düzeyde yeşil büyüme eylem planlarının hazırlanmasına yönelik çevre hizmetlerinin ağırlıklı olarak verildiği yerel yönetimlerin yıllık raporlarında, bu göstergelerin daha erişilebilir, sistematik ve standartlaştırılmış hale gelmesi mümkün olmaktadır. Bu ve benzeri konularda diğer verilerin alınması ile birlikte yeşil büyümeye yönelik strateji ve faaliyetleri içeren ve iller arası karşılaştırmalar sağlayan ayrı dokümanlar hazırlanabilmektedir. Bu belgeler aynı zamanda yeşil büyüme için eylem planlarının geliştirilmesine de katkıda bulunacaktır. Son olarak,

yeşil büyüme eylem planlarının imar planlarıyla uyumlu hale getirilmesi, yeni bir yeşil düzenin kurulmasına ve yeşil büyümenin ve kentsel sürdürülebilirliğin sağlanmasına da yardımcı olacaktır.



KAYNAKLAR

- Addison, T., et al.** (2011) The Triple Crisis and the Architecture of Global Aid, *Africa's Development Review*, V.23, I.4, s.461.
- Al, I.** (2019). Sürdürülebilir Kalkınma ve Yeşil Ekonomi: Türkiye İçin Bir Endeks Önerisi, *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12 (01), 112-124.
- Aşıcı, A. A. ve Şahin, Ü.** (2012). Yeni İnsan Yayınevi, İstanbul.
- Avrupa Ekonomik Alanı (AÇA), 2013.** Avrupa'da Yeşil Ekonomiye Doğru AB Çevre Politikası Amaç ve Hedefleri 2010-2050, s.1-52.
- Bar J., Werland S., Jacob K.,** (2011). Rio 2012 öncesinde yeşil ekonomi üzerine konuşmalar. Freie Universität Berlin: Çevre Politikası Araştırma Merkezi.
- Barbier, E. B.,** (2010). *Küresel Yeşil Yeni Düzen: Ekonomik Toparlanmayı Yeniden Düşünmek*. Cambridge: Cambridge University Press ve UNEP
- Başol O.,** (2013). Yeşil İşler: Sürdürülebilir Girişimlerde İnsana Yakışır İş ve Düşük Karbonlu Bir Ekonomi. *Kırklareli Üniversitesi Sıralama, Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar ve Değerlendirme Araştırma Merkezi Uygulaması: 2013-3.*
- Başol, O.** (2018). Dünyada ve Türkiye'de Yeşil İşlerin Gelişimine İlişkin Bir Değerlendirme. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, (636), 71-87.
- Bayrak, M.** "Sürdürülebilir Kalkınma İçin Türkiye'de Düşük Karbonlu Ekonomi", *Tarih, Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi* (Karabük Üniversitesi), Cilt: 1, Número: 4, 2012.
- Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP),** (2009a) Küresel Yeşil Yeni Anlaşma (GGND): Pittsburgh'daki G20 Zirvesi için güncelleme.
- Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP),** (2010a) *Yeşil gelişmekte olan ülkelerin başarı hikayeleri*, Cenevre: UNEP yayını
- Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP),** (2011) *Yeşil Ekonomiye Doğru: Sürdürülebilir Kalkınma ve Yoksulluğun Ortadan Kaldırılmasına Giden Yollar*, Cenevre
- Birleşmiş Milletler.** (2012). *"İstedığımız Gelecek: Birleşmiş Milletler Konferansı Sonuç Belgesi"*, Birleşmiş Milletler.
- Boyner Grup** (2015), *Geleceği Birlikte Şekillendiriyoruz*, 2015 Yıllık ve Sürdürülebilirlik Raporu, Boyner Perakende ve Tekstil Yatırımları.
- Brockington, D.,** (2012). Radikal Bir Muhafazakar Görüş UNEP' in Yeşil Ekonomiye Meydan Okuması. *Gelişim ve Değişim*, 43(1):409-422.

- Dereli, M.** (2019). *Küresel iklim değişikliğinin yeşil ekonomi yaklaşımı ile turizm sektörüne etkisi* (Yüksek Lisans Tezi, Trakia Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Ergin D., Aichen S.R.,** 2015. Çevre Politikasına Yeni Bir Yaklaşım: Yeşil İşler ve Yeşil İstihdam. *Memleket Politikası Yönetimi (MSY)*, 10(23):21-39.
- Hard, L., Al, E.** 1997. Yeşillenmenin Ötesinde: Sürdürülebilir Barış için Stratejiler. *Harvard Business Review*, 75(1):70.
- ILO,** (2015b), *Yeşil Ekonomide İnsana Yakışır İş: Türkiye'den İyi Örnekler Üzerine Bir Örnek Olay İncelemesi*, ILO Türkiye Ülke Ofisi, Ankara.
- IPCC.** (2007). *İklim Değişikliği 2007: Sentez Raporu*. Djinebra, Suiza: Çekirdek Yazım Ekibi, Pachauri, R.K. ve Reisinger, A.
- Karakaya, E. ve E. Sofuoğlu.** (2015) İklim Değişikliği Müzakerelerine Bir Bakış: Paris İklim Zirvesi 2015, *Avrasya Enerji İssues Uluslararası Sempozyumu*, Mayonez
- Kılıç, S.,** (2012). Sürdürülebilir kalkınmanın ekonomik boyutuna ekolojik yaklaşım. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 47: 201-216.
- Lawson, R.,** 2006. Yeşil Ekonominin Gözden Geçirilmesi. *Uluslararası Yeşil Ekonomi Dergisi*, 23-36.
- Michael, E.** (2002, 12 Ekim). Gelişmekte Olan Ülkelerde Pestisit Zehirlenmesi: Pestisitlerin Minimum Listesi. *Lancet*.
- Milenyum Ekosistem Değerlendirmesi** (2005a). Ekosistemler ve İnsan Refahı: Sentez, Washington, DC: Island Press,
- Nasba, H., Rahmun, R. ve Tubna, M.** (2019). Sürdürülebilir Kalkınmayı Sağlamak İçin Bir Mekanizma Olarak Yeşil Ekonomi, *İşletme ve Ticari Ekonomi Dergisi*, 04 (02), 194-211.
- Özçağ, M. y Hotunluoğlu H. (2014).** Новое измерение в понимании развития: зеленая экономика, *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(02), 303-324.
- Özen, A., M. Ü. Şaşmaz y E. Bahtiyar, (2015)** Возобновляемый источник энергии в Турции с точки зрения зеленой экономики: ветроэнергетика, *KMU Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, Cilt 17 Sayı 28, s. 85 a 93.
- Özsoy, K.** (2011). Yeşil Ekonominin Dinamikleri: Yeşil İşler ve Beceriler. Finansal, Politik ve Ekonomik Yorum, s. 562
- Özsoy, C. E.** (2015). Düşük karbon ekonomisi ve Türkiye'nin karbon ayak izi. *Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 4(9), 198-215.
- Reyhan A. S., Duigu E.,** 2015. Çevre Politikasına Yeni Bir Yaklaşım: Yeşil İşler ve Yeşil İstihdam. *Memleket Politikasını Yönetme (MSY)*, 10(23):21-39.
- Sahota, A.** (2011). Dünya organik yiyecek ve içecek pazarı. (W. H, & K. L, Dü) Cenevre: Organik Tarım Dünyası: İstatistikler ve Ortaya Çıkan Eğilimler
- Stern, N.** (2007). *İklim Değişikliğinin Ekonomisi*. Cambridge: Cambridge Üniversitesi Yayınları.

- Stiglitz, J.**, (2016). *Piyasa köktenciliği için sokağın yıkılması, Berlin Duvarı'nın yıkılışının komünizm için ne olduğudur*. Huffington Post.
- Şahin, U.**, (2012), Yeşil Düşünceden Yeşil Ekonomiye, *Yeşil Bir Ekonomide*, Yeni İnsan Yayınevi, İstanbul.
- Şengün, H.** (2015). Türkiye'de çevre yönetimi ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığının uygulamaları. *Strategic Public Management Journal*, 1(1), 109-130.
- Şirket sunumu**, <http://www.schneider-electric.com.tr/tr/about-us/company-profile.jsp>,
- TİSK (2013)** Yeşil Ekonomi, Çevre ve Enerji, 25. Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu Genel Kurul Çalışmaları Raporu'nda, Ankara 2013, s. 341-356.
- Tutar, F. K.** (2015). "Yeşil Ekonomi, Yeşil Turizm: Türkiye'de Turizm Sektöründe Yeni Bir Trend Yeşillejnen Otelleri Projesi", *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt: 3, Número: 13, s: 328-352.
- TÜSİAD** (2016) *İklim Değişikliğiyle Ekonomik Politika Perspektifinden Mücadele*, TÜSİAD, İstanbul.
- TÜSİAD ve BCG**, (2016). *Türkiye'nin Küresel Rekabet Gücünün Bir Gereği Olarak Endüstri 4.0: Gelişmekte Olan Bir Ekonomi İçin Bir Beklenti*, TÜSİAD Yayınları, Yayın No: TÜSİAD-T/2016-03/576
- TÜSİAD, Samsung, Deloitte y GFK**, (2016). CEO'nun Türkiye'de Dijital Değişime Bakışı Raporu, Estambul, Turquia.
- Uluslararası Enerji Ajansı (IEA)**, (2010a). 2050 için Enerji Teknolojisi Görünümü Senaryoları ve Stratejileri, Paris: OECD/IEA
- UNEP** (2008). Yeşil İşler: Sürdürülebilir, Düşük Karbonlu Bir Dünyada İnsana Yakışır İşe Doğru: Politika Fikirleri ve Karar Vericiler için Temel Bulgular. s. 3-301.
- UNEP** (2009a) *Küresel Yeşil Yeni Anlaşma Politika Özeti*",
- UNEP** (2009b) Küresel Yeşil Yeni Düzen: Pittsburgh'daki G20 Zirvesi için Bir Güncelleme", *PNUMA*, 2009b.
- Vitra Artema** (2016), Yeşil Banyo Çözümleri 2016, Catálogo, Eczacıbaşı Yapı Ekipmanları.
- Yalçın, A. Z. (2020)**. Sürdürülebilir Kalkınma İçin Yeşil Ekonomi Düşüncesi ve Maliye Politikası, *Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, <http://dx.doi.org/10.18074/cniibf.282> (26.04.2020).
- Yalçın, Z. A.**, (2016). *Sürdürülebilir Kalkınma için Yeşil Ekonomi Düşüncesi ve Maliye Politikası*. Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 749-775.

İnternet

- www.arcelikas.com**, < Arçelik A.Ş.,
http://www.arcelikas.com/sayfa/72/Arcelik_Kurumsal_Tanitim>
Alındığı tarih: 22.06.2022.
- www.schneider-electric.com.tr**, <Bizden Haberler https://www.schneider-electric.com.tr/sites/turkey/tr/sirket/haberler/habergoruntuleyicisi.page?c_filepath=/templatedata/Content/Press_Release/data/tr/local/2013/05/2_0130515-Manisa-Basin-Gesisi-BB.xml>, Alındığı tarih: 22.06.2022.
- https://www.worldatlas.com**, <Dünya Atlası, (2021). Environmen: Yenilenebilir enerji kullanan ilk 15 ülke. <https://www.worldatlas.com/articles/top-15-countries-using-renewableenergy.html>>, Alındığı tarih: 13.04.2022.
- http://www3.weforum.org**, <Dünya Ekonomik Forumu, (2014-2015). Küresel Rekabet Edebilirlik Raporu, WEF, http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2014-15.pdf>, Alındığı tarih: 07.05.2022.
- www.ekol.com**, <Ekol Lojistik (2017), Küresel İlkeler Sözleşmesi İlerleme Raporu 2007-2016, <https://www.ekol.com/wp-content/uploads/2017/02/ekol-kis-raporu-tr.pdf>>, Alındığı tarih: 13.04.2022.
- http://www.schneideruniversities.com**, <Enerji Üniversitesi,
<http://www.schneideruniversities.com/energy-university/?lang=tr>>,
Alındığı tarih: 22.06.2022.
- www.soyakholding.com.tr** , <Faaliyet Alanlarımız,
<http://www.soyakholding.com.tr/faaliyet-alanlarimiz/gayrimenkulgrubu/soyak-yapi>>, Alındığı tarih: 22.06.2022.
- recydia.com**, <Faaliyetlerimiz, <http://recydia.com/tr/faaliyetlerimiz>>, Alındığı tarih: 07.05.2022.
- www.fortuneturkey.com**, <Good Jobs, 2016, <http://www.fortuneturkey.com>>,
Alındığı tarih: 13.04.2022.
- recydia.com**, <Grup, <http://recydia.com/tr/grup>>, Alındığı tarih: 22.06.2022.
- www.schneider-electric.com.tr**, <Güneş enerjisi, <https://www.schneider-electric.com.tr/tr/work/products/solar.jsp>>, Alındığı tarih: 22.06.2022.
- www.siemens.com.tr**, <Hakkımızda, http://www.siemens.com.tr/web/1201-10708-1-1/siemens_turkiye_-_tr/siemens_turkiye/ust_menu/Hakkımızda>,
Alındığı tarih: 07.05.2022.
- www.soyakholding.com.tr** , <HR, <http://www.soyakholding.com.tr/ik/insan-kaynaklari-uygulamalari> Стажировки>, Alındığı tarih: 13.04.2022.
- www.vitra.com.tr**, <İnovasyon Merkezi,
<https://www.vitra.com.tr/hakkimizda/inovasyon-merkezi>>, Alındığı tarih: 22.06.2022.
- siemens.com.tr**, <İnşaat teknolojileri, http://siemens.com.tr/web/1209-18002-1-1/siemens_turkiye_-_tr/siemens_turkiye/is_alanlarimiz/bina_teknolojileri>, Alındığı tarih: 07.05.2022.

- <http://www.ekol.com>**, <Kurumsal Tarihçe,
<http://www.ekol.com/tr/kurumsal/tarihce>>, Alındığı tarih: 22.06.2022.
- www.oecd.org**, <OECD. (2017) Green Growth Indicators. (Çevrimiçi).
<https://www.oecd.org/greengrowth/green-growth-indicators/>>, Alındığı tarih: 22.06.2022.
- www.soyakholding.com.tr** , <Soyak Şirketler Grubu,
<http://www.soyakholding.com.tr/bizi-taniyin/soyak-toplulugu/soyakholding>>, Alındığı tarih: 07.05.2022.
- Topçu, E.**, (2018). Almanya bir böcek koruma yasasını kabul etti.
<https://www.dw.com/tr/almanya-b%C3%B6cekleri-koruma-yasas%C4%B1-%C3%A7%C4%B1kar%C4%B1yor/a-56546083,12>
Şubat 2021, Alındığı tarih: 22.06.2022.
- climateactiontracker.org**, <Türkiye, Climate Action Tracker. (t.y.)
<https://climateactiontracker.org/countries/turkey/>>, Alındığı tarih: 07.05.2022.
- UNEP** (2011a) Yeşil Bir Ekonomiye Doğru: Sürdürülebilir Kalkınma ve Yoksulluğun Ortadan Kaldırılmasına Giden Yollar",
<<http://www.ipu.org/splz-e/rio+20/rpt-unep.pdf>, s. 14-19, Alındığı tarih: 13.04.2022.
- UNEP** (2011b). Yeşil Bir Ekonomiye Doğru: Sürdürülebilir Kalkınma ve Yoksulluğun Ortadan Kaldırılmasına Giden Yollar.
<http://www.unep.org/greeneconomy/portals/88/documents/ger/GreenEconomyReport.pdf>, Alındığı tarih: 22.06.2022.

ÖZGEÇMİŞ

EĞİTİM DURUMU:

- **Ön Lisans** : 2010 - Sakarya Üniversitesi - Makine Teknolojisi Bölümü
- **Lisans** : 2015- Eskişehir Anadolu Üniversitesi - İşletme Yönetimi
- **Yüksek Lisans** : 2022- İstanbul Gedik Üniversitesi-İşletme Yönetimi

