

**T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME (İKTİSAT) ANABİLİM DALI**

DOKTORA TEZİ

YEŞİL İŞ KAVRAMI: NİTEL BİR ARAŞTIRMA

**Filiz YILMAZ
2502080167**

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Ayşe Zeynep DÜREN**

İstanbul – 2021

ÖZ

YEŞİL İŞ KAVRAMI: NİTEL BİR ARAŞTIRMA

FİLİZ YILMAZ

İnsan faaliyetlerinin doğaya olan etkisi artmakta ve doğa bu etkiyi karşılamakta yetersiz kalmaktadır. Bu noktada, sürdürülebilir gelişme genel kabul görmüş kalkınma olgusuna yeni bir boyut niteliği kazandırmaktadır. Sürdürülebilir gelişme, yeşil ekonomi modelini ifade etmektedir. Yeşil ekonomi de, doğa ile uyumlu bir ekonomik yapıyı içeren bir modeli içermektedir. Yeşil ekonomik model, yeşil işler adı verilen yeni istihdam alanlarının da ortaya çıkacağını göstermektedir. Bu amaçla, birçok ülke fosil enerji yerine, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması suretiyle enerji üretmeyi politika olarak belirlemiştir.

Ülkemizde de, çevreye duyarlı politika ve uygulamaların gelişmesi, yeşil iş potansiyelini artırmaktadır. Bu bağlamda, bu tez çalışmasında, yeşil işler, hem sektörel hem de kavramsal boyutta incelenmiş, örnek olarak seçilen yenilenebilir enerji alanındaki yeşil işlerin gelişimi değerlendirilmiştir. Çalışma kapsamında, yeşil ekonomi ve yeşil işler açısından önemli bir faktör olan rüzgar enerjisi kavramı üzerinde durulmuş ve bu bağlamda Türkiye’de rüzgar enerjisinin mevcut durumu incelenmiştir.

Araştırma örneği olarak, yeşil işlerde faaliyet gösteren A işletmesi seçilmiştir. Nitel araştırmanın yapıldığı uygulamada, seçilen işletme yöneticileri ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerin yanı sıra doküman ve yerinde gözlem yöntemleri de kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, A işletmesinin ülkemizin sürdürülebilir büyümesine doğrudan katkı sağlamak hedefiyle hareket ettiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kavramlar: Sürdürülebilir Gelişme, İklim Değişikliği, Yeşil Ekonomi, Yeşil İşler, Yeşil Yakalı Çalışanlar.

ABSTRACT

GREEN JOBS: A QUALITATIVE RESEARCH

FİLİZ YILMAZ

Impact of the activities of people is increasing and nature becomes more insufficient to meet it. At this point, sustainable development have brought a new dimension to the notion of development. Sustainable development implies an economic model in the form of green economy. Green economy is a model which is in a harmony with nature within the economic structure. Green economy model also suggests that new areas of employment called green jobs will emerge. For this purpose, many countries decided to fulfill energy production by using renewable energy sources instead of fossil fuel.

In our country, the increasing environment friendly policies and implementations could increase the potential for green jobs. In this regard, the conceptual and sectoral examination of green jobs, evaluation of the situation of green jobs generated in the field of renewable energy were undertaken. Focused on the wind energy concept which is an important factor for green economy and green jobs in the context of the study and in this regard examined the current situation of wind energy in Turkey.

A, which active green jobs, has been chosen as the research subject. Qualitative research method has been preferred and interviews were conducted with A's executives, also document and observation. As a result of the research, is concluded that our country acts with the aim of contributing directly to its sustainable growth.

Keywords: Sustainable Development, Climate Change, Green Economy, Green Jobs, Green Collar Workers.

ÖNSÖZ

Üç bölümden oluşan bu tez çalışmasının temel amacı, sürdürülebilir gelişme ve yeşil ekonomi çerçevesinde kuruluşların uygulamaya koydukları çevre dostu politikalarla ekonomiye ve çevreye yaptıkları katkılarda en önemli aktör haline gelmeye başlayan yeşil iş kavramını çok boyutlu olarak irdelemektir.

Bu bağlamda birinci bölümde, geleneksel kalkınma anlayışından sürdürülebilir gelişme yaklaşımına geçiş süreci ve iklim değişikliğinin ekonomik sonucu olarak kabul edilen yeşil ekonomi kavramı detaylı olarak incelenmiştir. İkinci bölümde, yeşil ekonomik dönüşümle birlikte ortaya çıkan yeşil iş kavramının tanımsal çerçevesi, özellikleri, nasıl geliştiği ve hangi sektörlerde yer aldığı anlatılmıştır. Üçüncü bölümde ise, Türkiye’de sürdürülebilir gelişme ve yeşil ekonomi sürecinde ortaya çıkan yeşil işler ve yeşil iş politikaları değerlendirilerek, yenilenebilir enerji sektöründe faaliyet gösteren bir işletmedeki yeşil işler nitel yöntemle araştırılmıştır.

Doktora eğitimim süresince, emeğini esirgemeyen ve bana yol gösteren Danışman Hocam Prof. Dr. A. Zeynep Düren’e teşekkürü bir borç biliyorum. Ayrıca, tez çalışmamı şekillendirirken bana destek olan tez izleme komitemdeki saygıdeğer hocalarım Prof. Dr. F. Şebnem Arıkboğa ile Prof. Dr. Esin Can’a teşekkürlerimi sunuyorum.

Tezimin en zorlayıcı aşamalarından biri olan uygulama aşamasında bana destek olan EPIAŞ Piyasa İzleme Komitesi Başkanı Sayın Fatih Yazıtış’a ve araştırma sürecinde bana kapılarını açan A işletmesi yetkililerine teşekkür ediyorum.

Hayatımın her alanında aldığım kararlarda maddi manevi desteğini hissettiren, yaşadığım sıkıntıları paylaşan canım aileme teşekkür ve sevgilerimle...

İSTANBUL, 2021

Filiz YILMAZ

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZ.....	ii
ABSTRACT.....	iii
ÖNSÖZ.....	iv
TABLolar LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi
GRAFİKLER LİSTESİ.....	xii
FOTOĞRAFLAR LİSTESİ.....	xiii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiv
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

SÜRDÜRÜLEBİLİR GELİŞME VE YEŞİL EKONOMİ

1.1. Sürdürülebilir Gelişme Yaklaşımı.....	6
1.1.1. Sürdürülebilir Gelişmenin Yaklaşımının Tanımsal Çerçevesi.....	7
1.1.2. Sürdürülebilir Gelişme Yaklaşımının Tarihsel Gelişimi.....	9
1.1.2.1. Sürdürülebilir Gelişmeye Doğru.....	9
1.1.2.2. Sürdürülebilir Gelişme Yaklaşımının Dönüm Noktaları.....	13
1.1.3. Sürdürülebilir Gelişmenin Boyutları.....	36
1.1.3.1. Ekolojik Boyut.....	38
1.1.3.2. Ekonomik Boyut.....	39
1.1.3.3. Sosyal Boyut.....	40
1.1.3.4. Kültürel Boyut.....	41
1.1.3.5. Politik Boyut.....	42
1.1.4. Sürdürülebilir Gelişme Aktörleri.....	43
1.1.4.1. Uluslararası Kuruluşlar.....	44

1.1.4.2. Merkezi Yönetimler.....	46
1.1.4.3. Yerel Yönetimler.....	48
1.1.4.4. Özel Sektör Kuruluşları.....	49
1.1.4.5. Sivil Toplum Kuruluşları.....	40
1.2. İklim Değişikliği.....	51
1.2.1. İklim Değişikliğinin Kavramsal Çerçevesi.....	52
1.2.2. İklim Değişikliğinin Nedenleri.....	53
1.2.3. İklim Değişikliğinin Sonuçları.....	55
1.2.3.1. Ekolojik Sonuçlar.....	55
1.2.3.2. Ekonomik Sonuçlar.....	57
1.2.3.3. Sosyal Sonuçlar.....	59
1.2.3.4. Kültürel Sonuçlar.....	60
1.2.3.5. Politik Sonuçlar.....	61
1.3. Yeşil Ekonomi.....	62
1.3.1. Yeşil Ekonominin Tanımı ve Kapsamı.....	62
1.3.2. Yeşil Ekonomi Prensipleri.....	66
1.3.3. Yeşil Ekonomi Göstergeleri.....	70
1.3.3.1. Ekolojik Ayak İzi.....	70
1.3.3.2. Yeşil Ekonomi Endeksleri.....	75
1.3.4. Yeşil Ekonomi Stratejileri.....	81
1.3.4.1. Eko–Girişimcilik.....	84
1.3.4.2. Çevreci Yatırımlar.....	85
1.3.4.3. Yeşil Teknolojiler.....	87
1.3.4.4. Yeşil İnovasyon.....	88
1.3.4.5. Biyomimikri’den Yeşil İşler’e.....	90

İKİNCİ BÖLÜM

YEŞİL İŞ

2.1. Yeşil İşlerin Kavramsal Çerçevesi.....	95
2.1.1. Yeşil İşlerin Tanımı.....	97
2.1.2. Yeşil İşlerin Özellikleri.....	105
2.1.3. Yeşil İşlerin Ekonomik Kalkınmadaki Rolü.....	108
2.2. Uluslararası Örgütlenmelerde Yeşil İşler.....	110
2.2.1. Birleşmiş Milletler	111
2.2.2. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO).....	117
2.2.2.1. Yeşil İşler Girişimi (Green Jobs Initiative).....	118
2.2.2.2. Yeşil İşler Programı (Green Jobs Programme).....	119
2.2.3. Avrupa Birliği Çevre Politikaları.....	122
2.3. Yeşil İşlerin Yer Aldığı Sektörler ve Dünyadaki Gelişmeler.....	125
2.3.1. Enerji (Renewable Energy).....	131
2.3.2. İnşaat (Buildings).....	142
2.3.3. Ulaşım (Transportation).....	145
2.3.4. Temel Sanayi/Geri Dönüşüm (Basic Industry).....	147
2.3.5. Tarım (Agriculture).....	149
2.3.6. Ormancılık (Forestry).....	151
2.3.7. Dünyadaki Gelişmeler.....	153
2.4. Yeşil Yakalı Çalışanlar.....	162
2.4.1. Yeşil Yakalı Çalışanların Tanımı ve Özellikleri.....	163
2.4.2. Yeşil Yakalı Çalışanların Yeşil İş Stratejisindeki Önemi.....	168

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE YEŞİL İŞLER VE BİR UYGULAMA ÖRNEĞİ

3.1. Türkiye’de Yeşil İşler.....	176
3.1.1. Türkiye’de Yeşil İşlerin Tarihsel Gelişim Süreci.....	176
3.1.2. Yeşil İşlerin Yer Aldığı Sektörler	187
3.1.2.1. Enerji.....	187
3.1.2.2. İnşaat.....	194
3.1.2.3. Ulaşım.....	196
3.1.2.4. Temel Sanayi/Geri Dönüşüm.....	197
3.1.2.5. Tarım.....	199
3.1.2.6. Ormancılık.....	201
3.1.3. Yeşil Yatırım Aktörlerinin Yeşil İş Sektörlerindeki Rolü.....	205
3.1.3.1. Merkezi Yönetimin Rolü.....	206
3.1.3.2. Yerel Yönetimlerin Rolü.....	212
3.1.3.3. Özel Sektör Kuruluşlarının Rolü.....	214
3.1.3.4. Sivil Toplum Kuruluşlarının Rolü.....	220
3.1.4. Türkiye’nin Ulusal Yenilenebilir Enerji Kaynakları Atlası.....	222
3.1.4.1. Mevcut Durum.....	224
3.1.4.2. Potansiyel Durum	243
3.1.4.3. Yeşil İşgücünün Geleceği (İşgücü İstatistikleri-İstihdamın Özellikleri).....	246
3.2. Türkiye’de Yenilenebilir Enerji Sektöründe Faaliyet Gösteren A İşletmesi Durum Çalışması.....	249
3.2.1. A İşletmesinin Tanıtımı.....	250
3.2.2. Araştırmanın Yöntemi.....	254
3.2.2.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	254
3.2.2.2. Araştırmanın Metodolojisi.....	256

3.2.2.2.1. Görüşme.....	258
3.2.2.2.2. Doküman.....	259
3.2.2.2.3. Gözlem.....	259
3.2.2.3. Araştırmanın Örneklem Seçimi.....	260
3.2.2.4. Araştırmanın Tasarımı.....	261
3.2.2.5. Araştırmanın Güvenilirliği ve Geçerliliği	265
3.2.3. Araştırmanın Bulguları.....	266
3.2.3.1. A İşletmesinin Kurumsal Yapısı ve Politikalarına İlişkin Bulgular.....	267
3.2.3.2. Sürdürülebilir Gelişme Yaklaşımına İlişkin Bulgular.....	281
3.2.3.3. Yeşil Ekonomi Yaklaşımına İlişkin Bulgular	290
3.2.3.4. Yeşil İşler Yaklaşımına İlişkin Bulgular	297
3.2.3.5. Yeşil Yakalı Çalışanlar Yaklaşımına İlişkin Bulgular	307
3.2.4. Genel Değerlendirme.....	316
3.2.4.1. A İşletmesinin Kurumsal Yapısı ve Politikalarına İlişkin Değerlendirme.....	317
3.2.4.2. A İşletmesinin Sürdürülebilir Gelişme Yaklaşımına İlişkin Değerlendirme.....	320
3.2.4.3. A İşletmesinin Yeşil Ekonomi Yaklaşımına İlişkin Değerlendirme.....	324
3.2.4.4. A İşletmesinin Yeşil İşler Yaklaşımına İlişkin Değerlendirme.....	326
3.2.4.5. A İşletmesinin Yeşil Yakalı Çalışanlar Yaklaşımına İlişkin Değerlendirme.....	330
3.2.4.6. Bulguların Bütüncül Değerlendirmesi.....	333
SONUÇ.....	336
KAYNAKÇA.....	342
ÖZGEÇMİŞ.....	360

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1.1: Sürdürülebilirlik Kavramının Gelişimi.....	12
Tablo 2.1: Yeşil İşlere Dönüşüm	102
Tablo 2.2: Yeşil İşlerin İstihdama Etkileri.....	104
Tablo 2.3: Gündem 21'in Yeşil İşle Uyumlu Bölümleri.....	113
Tablo 2.4: İstedğimiz Gelecek Raporu'nun Yeşil İşle Uyumlu Maddeleri.....	116
Tablo 3.1: Biyokütle Enerjisi Atlası.....	240
Tablo 3.2: Türkiye'de HES'ler.....	242
Tablo 3.3: Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soru Formu.....	262
Tablo 3.4: A İşletmesi Enerji Yönetimi.....	293
Tablo 3.5: A İşletmesi Sera Gazı Salınımları.....	294
Tablo 3.6: A İşletmesi Su Yönetimi.....	295
Tablo 3.7: A İşletmesi Atık Yönetimi.....	296

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1: Sürdürülebilir Gelişmenin Boyutları.....	37
Şekil 1.2: Küresel Rekabet Endeksi Çerçevesi.....	78
Şekil 1.3: Yeşil Ekonomi Stratejisinin Özellikleri.....	82
Şekil 2.1: Yeşil İşlerin Özellikleri.....	106
Şekil 2.2: Yeşil ve İnsana Yakışır İşlerin Özellikleri.....	107
Şekil 2.3: Yenilenebilir Enerji Sektörünün Önemsene Nedenleri.....	135
Şekil 2.4: Yenilenebilir Enerji Kaynakları.....	137
Şekil 2.5: Yeşil İş Stratejisi Unsurları.....	169
Şekil 3.1: Türkiye’de Enerji Piyasasındaki Aktörler.....	191
Şekil 3.2: Enerji Üretiminde Biyokütlenin Hammadde Olarak Kullanılmasının Avantajları.....	239
Şekil 3.3: Araştırmanın Tasarımı.....	260
Şekil 3.4: A İşletmesinin Sürdürülebilirlik Matrisi.....	289

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 3.1: Türkiye'nin 2021 Yılı Kurulu Gücü.....225

Grafik 3.2: 2021 Yılı Lisanslı Elektrik Kurulu Gücünün Kaynak Bazında Dağılımı(%).....226

Grafik 3.3: Türkiye'deki RES'lerin Yatırımcı Dağılımı.....235



FOTOĞRAFLAR LİSTESİ

Fotoğraf 2.1: Küresel Sorun Nedir?.....	111
Fotoğraf 2.2: Küresel Sorun: İklim Krizi.....	112
Fotoğraf 3.1: A İşletmesi Faaliyet Alanı.....	250
Fotoğraf 3.2: A İşletmesi Faaliyetleri Odağı.....	251
Fotoğraf 3.3: A İşletmesi Rüzgar Enerjisi Santrali Görünümü 1.....	252
Fotoğraf 3.4: A İşletmesi Rüzgar Enerjisi Santrali Görünümü 2.....	253
Fotoğraf 3.5: A İşletmesi Rüzgar Enerjisi Santrali Görünümü 3.....	268
Fotoğraf 3.6: A İşletmesinde Sürdürülebilirlik.....	283
Fotoğraf 3.7: Sürdürülebilirlik Odaklı İşbirlikleri.....	286
Fotoğraf 3.8: A İşletmesi Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri.....	288
Fotoğraf 3.9: A İşletmesinde Su Yönetimi.....	294
Fotoğraf 3.10: A İşletmesi Toplum Bilinçlendirme Eğitimleri.....	305
Fotoğraf 3.11: A İşletmesinde Fırsat Eşitliği.....	306
Fotoğraf 3.12: A İşletmesinde Toplumsal Cinsiyet Eşitliği.....	307
Fotoğraf 3.13: A İşletmesinde Çalışan Eğitimleri.....	312
Fotoğraf 3.14: A İşletmesinde İş Sağlığı ve Güvenliği.....	313

KISALTMALAR LİSTESİ

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ARRA	: Amerikan Geliştirme ve Yeniden Yatırım Yasası (American Recovery and Reinvestment Act)
BM	: Birleşmiş Milletler
BMİDÇS	: Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
CCPI	: İklim Değişikliği Performans Endeksi (The Climate Change Performance Index)
COP	: Taraflar Konferansı
ÇED	: Çevresel Etki Değerlendirmesi
DSİ	: Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
EPDK	: Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu
EPI	: Çevresel Performans Endeksi (Environmental Performance Index)
EPIAŞ	: Enerji Piyasaları İşletme Anonim Şirketi
GCI	: Küresel Rekabet Endeksi (Global Competitiveness Index)
GCRI	: Küresel İklim Risk Endeksi (Global Climate Risk Index)
GEPA	: Güneş Enerjisi Potansiyel Atlası
GES	: Güneş Enerjisi Santrali
GRR	: Küresel Riskler Raporu (Global Risks Report)
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
GSYH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
HDI	: İnsani Gelişme Endeksi (Human Development Index)
HES	: Hidroelektrik Enerji Santrali
IEA	: Uluslararası Enerji Ajansı (International Energy Agency)
ILO	: Uluslararası Çalışma Örgütü (International Labour Organization)
INDC	: Ulusal Niyet Katkı Beyanı
IOE	: Uluslararası İşveren Örgütü (International Organisation of Employers)
IPCC	: Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli (Intergovernmental Panel on Climate Change)
IRENA	: Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı (International Renewable Energy Agency)

ITUC : Uluslararası Sendikalar Konfederasyonu (International Trade Union Confederation)

IUCN : Uluslararası Doğa ve Doğal Kaynakların Korunması Birliği (International Union for Conservation of Nature)

İBB : İstanbul Büyükşehir Belediyesi

İDÇS : İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi

İSG : İş Sağlığı ve Güvenliği

KHA : Küresel Hektar

LEED : Enerji ve Çevre Dostu Tasarımda Liderlik (Leadership in Energy and Environmental Design)

MW : Megavat

MWh : Megavatsaat

OECD : Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development)

REPA : Rüzgâr Enerjisi Potansiyel Atlası

RES : Rüzgar Enerjisi Santrali

SDG : Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri Endeksi (Sustainable Development Index)

SGH : Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri

SSI : Sürdürülebilir Toplum Endeksi (Sustainable Society Index)

STK : Sivil Toplum Kuruluşları

TÜREB : Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği

UNCED : Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı (United Nations Conference on Environment and Development)

UNDP : Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (United Nations Development Programme)

UNEP : Birleşmiş Milletler Çevre Programı (United Nations Environment Programme)

UNHRC : Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği

Vb. : ve benzeri

Vd. : ve diğerleri

WHO : Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)

WMO : Dünya Meteoroloji Örgütü (World Meteorological Organization)

YEK : Yenilenebilir Enerji Kanunu

YEKA : Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanı

YEKDEM : Yenilenebilir Enerji Kaynakları Destekleme Mekanizması



*“Son ırmak kurduğunda, son ağaç yok olduğunda,
son balık öldüğünde, beyaz adam paranın
yenmeyen bir şey olduğunu anlayacak”.*

Bir Kızılderili Atasözü

GİRİŞ

Sürdürülebilirlik kavramı, dünyada doğal kaynakların tükenmesi, iklim değişikliği ve ekolojik faktörlerin insan hayatını doğrudan etkilemesi nedeniyle giderek önem kazanmış ve bugün geldiğimiz durumda insanlığın geleceğini tehdit eden en yaşamsal konu haline gelmiştir.

Dünya nüfusundaki artış, enerji tüketimi, ekolojik kirlenme ve insan kaynaklı iklim değişikliğinin neden olduğu küresel ısınmanın kaçınılmaz sonuçları olan sel ve kuraklık gibi doğal afetler, geleceği tehdit eden sorunlar olarak öne çıkmış ve ekosistemi oluşturan alt habitatları olumsuz biçimde etkilemeye başlamıştır. Bu noktada sürdürülebilirlik, ekosistemi oluşturan alt habitatların her birinin minimum düzeyde etkilenmesini sağlayacak önlemlerin alınması olarak gündeme gelmiş ve beraberinde önemli bir dönüşümü zorunlu kılmıştır.

Artan tüketime karşı kıt kaynaklar, insanların tercihlerini yeniden gözden geçirmeleri gerektiğini ortaya koymuştur. Özellikle 1980’lerden itibaren üzerinde daha çok durulan bu sorun, günümüzde, iklim değişikliğinin acilen kontrol altına alınması gerektiğini her zamankinden daha fazla hissettirmeye başlamıştır.

Ekonomik, sosyal ve ekolojik değer yaratmaya çalışarak kalkınmaya katkıda bulunmak ve gelecek nesillere daha yaşanabilir bir dünya bırakabilmek amacıyla sürdürülebilir gelişme alanındaki çalışmalar devam etmektedir. Zira, sürdürülebilir gelişme, gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakmanın yanı sıra, sosyal ve ekonomik kalkınmaya katkı sağlanması açısından da önemli bir unsurdur.

Yeşil ekonomi kavramı ise, ekolojik dengeye en az zarar verecek alternatiflere odaklanmanın gerekliliğine yoğunlaşan dünyada, iklim değişikliğinin ekonomik

sonucu olarak 2008 yılından sonra gündeme gelmiştir. Yeşil ekonomi, sürdürülebilir gelişme hedeflerine ulaşmak için bir araç olarak görülmüş ve bu alanda yapılmaya başlanan çok boyutlu çalışmalar süratle geleneksel ekonomik kalkınma anlayışı hamlelerini değiştirmeye başlamıştır.

Değişen ekonomik kalkınma anlayışı sonrasında, 2016 yılında yürürlüğe giren Paris Anlaşması ile küresel anlamda düşük karbonlu ekonomiye (yeşil ekonomi) geçiş zorunlu hale gelmiş ve Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri'ne (BM 2030 SGH) ulaşmak için çabalar başlamıştır.

Salt büyüme odaklı bir anlayışla varlığını sürdüremeyeceğinin farkında olan toplumlar, gelecek nesillere daha yaşanılabilir bir dünya bırakmak hedefiyle sürdürülebilirliği iş modeli olarak benimsemeye başlamıştır. Bu süreçte toplumlara, BM 2030 SGH rehberlik etmektedir.

Toplumlarda doğal kaynak ve enerji kullanımını azaltan, atık oluşumunu engelleyen ve karbon ayak izini minimum düzeye indiren ekolojik uygulamalar hayata geçirilmeye ve sürdürülebilir gelişme konusuna bütçeler ayrılmaya başlanmıştır. Bu bağlamda, iklim değişikliğiyle mücadele, gıda israfının önlenmesi, atık yönetimi, biyoçeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir su yönetimi çerçevesinde kaynakların verimli kullanılması sağlanmakta ve böylece çevreye verilen zararı en aza indirmeye çalışan sorumlu bir yaklaşım sergilenmektedir.

Bireylerin geçmiş dönemlerden farklı olarak özel sektör kuruluşları ve kamu kurumlarından sürdürülebilir gelişme ile ilgili beklentileri de değişmiştir. Bireyler, küresel ısınma kaynaklı olumsuzluklara artan şekilde maruz kalmalarının etkisiyle sürdürülebilirlik anlamında değer katan ve fark yaratan kurumların içinde bulunmak istemektedir. Bu nedenle, özel / kamu ayrımı olmadan tüm kurumların faaliyetlerini gerçekleştirirken ekolojik sorunları ön plana almaları büyük önem taşımaktadır.

İnsan faaliyetleri sonucunda atmosferde sera gazı salınımı, özellikle sanayi devriminden beri artmaktadır. Atmosferde giderek artış gösteren sera gazı salınımları küresel ısınmanın ana nedeni olarak kabul edilmektedir. Gelecekte

ortaya çıkacak olumsuz hava olaylarına neden olabilecek iklim değişikliğinin tetikleyicisi olan sera gazı salınımlarındaki artışların denetim altına alınması gerekmektedir. Sera gazları salınımının azaltılmasında, en çok üzerinde durulması gereken ise enerji konusudur. Bu doğrultuda, iklim değişikliğine karşı hareketin en önemli iki husus olarak sera gazı salınımlarının azaltılması ve enerji yönetimi karşımıza çıkmaktadır.

Merkezi yönetimlerin evre ve enerji politikaları, kaynak kullanımını azaltmak ve verimliliği artırmak, israfı önleyerek maliyetleri azaltmak, evre ile ilgili mevzuata uymak, evre ile bilimsel / teknolojik / Ar-Ge gelişmelerini takip etmek ve uygulamak ve evre bilincini yaymak odağında şekillenmektedir.

evre ve enerji politikaları çerçevesinde, enerjinin gerek üretimi gerek tüketimi aşamasında, yenilenebilir enerji kaynaklarının seçilmesi ve enerji verimliliği sağlanması ne çıkan konular olmaktadır. Bu gelişmeler noktasında da, klasik iş tanımları değişmiş ve yeşil iş kavramı gündeme gelmiştir. Bu tez çalışmanın ana inceleme alanı olan “Yeşil iş”ler gelecek yılların yeni ve yeşil ekonomik düzeninin en temel yapı taşı olarak ortaya çıkmıştır. Yeşil işler, gelecek nesillere daha iyi bir dünya bırakma çabalarının en temel uğraş alanı olmuştur.

Yeşil işler, çevrenin kalitesini korumak ya da iyileştirmek için önemli katkıda bulunan ve ekosistemdeki biyoçeşitliliği korumaya, enerji, malzeme ve su tüketimini azaltmaya yardımcı olan işler olarak ortaya çıkmıştır.

Bu tez çalışmasında, kuruluşların uygulamaya koydukları evre dostu politikalarla ekonomiye ve çevreye yaptıkları katkılarda en önemli aktör haline gelmeye başlayan yeşil iş kavramı çok boyutlu olarak incelenerek, yeşil ekonomiye geçiş sürecinde yeşil işlere ilişkin literatüre katkı sağlanması amaçlanmıştır. Bu amaçla, enerji, sanayi, inşaat, tarım, ulaşım, araştırma-geliştirme ve hizmet faaliyetlerindeki insana yakışır işleri ifade eden yeşil işler tüm boyutlarıyla incelenmiştir.

Bu tez çalışması üç ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, sürdürülebilirlik kavramına tanımsal bir ereve oluşturulmuş ve sürdürülebilir

gelişme yaklaşımının tarihsel gelişimi incelenmiştir. İklim değişikliğinin nedenleri ve sonuçları üzerinde durulmuştur. İklim değişikliğinin ekonomik sonucu olarak görülen yeşil ekonomi kavramı bütün alt boyutlarıyla açıklanmış ve yeşil ekonomi stratejisinin unsurları ve özellikleri detaylandırılmıştır.

İkinci bölümde, yeşil ekonomik dönüşümle birlikte ortaya çıkan ve yeşil ekonomi stratejisinde yer alan yeşil işler ayrıntılı olarak incelenmiştir. Çok boyutlu olarak incelenen yeşil işlerin, yer aldığı sektörler ayrı ayrı açıklanmıştır. Özellikle enerji, inşaat, ulaşım, temel sanayi/geri dönüşüm, tarım ve ormancılık sektöründe görülen yeşil işler ayrı başlıklarda incelenmiş ve yeşil işlerin ekonomik gelişmedeki rolü vurgulanmıştır. Bu kapsamda ayrıca yeşil işlerin dünyadaki durumu da ülke ülke incelenerek değerlendirmeye alınmıştır. Yeşil işlerin yeşil istihdam yaratma potansiyeli ve yeşil yakalılarının tanımı, özellikleri ve yeşil iş stratejilerindeki rolü de bu bölümde açıklanmıştır.

Üçüncü bölümde ilk olarak Türkiye'deki sürdürülebilir gelişme, yeşil ekonomi ve yeşil işler alanlarında çok boyutlu bir durum tespiti çalışması yapılmıştır. Bu çerçevede ülkemizdeki yeşil iş politikaları, ikinci bölümde yer alan sektörler bazında değerlendirilmiştir.

Ülkemizde yenilenebilir enerji değer zincirinde yer alan proje geliştirme, inşaat ve montaj, işletme ve bakım-onarım süreçlerinde doğrudan yaratılan yeşil işler ve yeşil istihdam potansiyeli incelenmiştir.

Yeşil işlerin en fazla tespit edildiği sektör, yenilenebilir enerji sektörü olduğundan yenilenebilir enerji alanındaki ulusal politikalar da ayrıca detaylandırılmış ve bu tez çalışmasının uygulama örneği olarak çerçevelenmiştir.

Üçüncü bölümün uygulama kısmını oluşturan bu çalışma çerçevesinde, yenilenebilir enerji sektöründe faaliyet gösteren bir işletme (isminin belirtilmesi istenmediğinden A işletmesi olarak anılacaktır.) nitel yöntemle incelenmiştir. Gerçekleştirilen nitel araştırmada, işletmenin yetkilileriyle farklı tarihlerde yarı yapılandırılmış yüz yüze iki, elektronik ortamda bir görüşme gerçekleştirilmiş,

yerinde gözlemler yapılmış ve işletme tarafından paylaşılan dokümanlar analiz edilmiştir.

Son olarak da, araştırmanın bulgularından elde edilen sonuçlara yer verilmiş ve genel değerlendirme yapılarak araştırma sonuçlandırılmıştır.



BİRİNCİ BÖLÜM

SÜRDÜRÜLEBİLİR GELİŞME VE YEŞİL EKONOMİ

Sanayileşme ile birlikte gelişen ekonomik kalkınma faaliyetlerinin yarattığı ekolojik sorunlara çözüm arayışı, büyüme ve kalkınma dinamiklerine yeni bir boyut kazandırmış ve sürdürülebilir gelişme yaklaşımını ortaya çıkarmıştır. Sürdürülebilir gelişme yaklaşımı, gelecek yılların en büyük mücadele konusu olmuştur. Sürdürülebilir gelişme yaklaşımının ve uygulamalarının küresel düzeyde yaygınlaştırılması hedeflenmiştir. Sürdürülebilir gelişme yaklaşımı, yeni ve yeşil bir ekonomik dünya düzenine geçilmesini gerekli kılmış ve yeşil ekonomi kavramının gelişmesine zemin hazırlamıştır.

Çalışmanın bu bölümünde, sürdürülebilir gelişme yaklaşımının tanımsal çerçevesi ve tarihsel gelişimi incelenmiştir. İklim değişikliği kavramına, nedenleri ve sonuçlarıyla birlikte yer verildikten sonra iklim değişikliğinin ekonomik sonucu olarak kabul edilen yeşil ekonomi kavramı açıklanmıştır. Yeşil ekonomi stratejileri incelenerek, bu stratejilerin yeşil ekonomide önemli bir aktör haline gelen yeşil iş kavramı ile bağlantısı analiz edilmiştir.

1.1. Sürdürülebilir Gelişme Yaklaşımı

Sürdürülebilir gelişme yaklaşımı, ekonomik kalkınma modellerinde, ekonomik faaliyetler ile ekolojik düzen arasındaki ilişkilerde bir denge kurulmasını ifade etmektedir. Ekonomik faaliyetlerle, ekolojik düzen arasındaki ilişki ters orantılıdır. Ekonomik faaliyetler ile ekolojik düzen arasındaki ilişkinin analiz edilebilmesi için, öncelikle sürdürülebilirlik kavramının ve sürdürülebilir gelişme yaklaşımının detaylı şekilde incelenmesi gerekmektedir. Bu itibarla, sürdürülebilir gelişme yaklaşımının tanımsal çerçevesi, geleneksel kalkınma anlayışından sürdürülebilir gelişme yaklaşımına geçişin tarihsel gelişimi, sürdürülebilir gelişmenin boyutları ve sürdürülebilir gelişmenin sağlanmasında rolü olan aktörler incelenmektedir.

1.1.1. Sürdürülebilir Gelişme Yaklaşımının Tanımsal Çerçevesi

Sürdürülebilirlik (sustainability) sözcüğü, en yalın anlamıyla, “herhangi bir şeyin belli bir süre boyunca azalmadan kalabilmesi”¹ olarak tanımlanmaktadır.

Sürdürülebilirlik kavramı, çeşitlilik ve üretkenliğin sürekliliğini sağlarken, aynı zamanda bu çeşitlilik ve üretkenliğin daimi olabilme özelliğinin de korunmasını ifade etmektedir. “Sürdürülebilirlik, ekolojik sistemlerin fonksiyonlarının, süreçlerinin ve üretkenliğinin gelecekte de devam ettirilebilmesi yeteneğidir.”² Sürdürülebilirlik, gelecek nesiller için, ekolojik düzenin gelişiminin dengeli bir şekilde devam ettirilebilmesi amacıyla neler yapılması gerektiğine odaklanmaktadır.

Sürdürülebilirlik kavramı ile ilgili literatür incelendiğinde, çeşitli dönemlerde çeşitli tanımsal çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Sürdürülebilirlik kavramı konusunda ilk tanımsal çalışma, 1712 yılında Alman muhasebeci ve maden işletmecisi Hans Carl von Carlowitz tarafından yapılmıştır. “Hans Carl von Carlowitz, orman alanlarının korunmasına yönelik yazdığı metinlerde, orman alanlarının sürekliliğini sağlamak için sürdürülebilirlik ilkelerini belirlemiştir.”³ Almanya’nın doğusunda yer alan Saksonya eyaletindeki, madenlerde kullanılan keresteler için ormanların tahrip edildiğini gören Hans Carl von Carlowitz, ağaçların nasıl yetiştirileceği, kereste hasadının ne zaman ve nasıl yapılacağı, tohum ve fidanların bakımı gibi konularda sürdürülebilirlik ilkelerini belirlemiştir.

Sürdürülebilirlik kavramı, sanayideki gelişmelerin ortaya çıkardığı olumsuzluklara karşı, çevreyi korumaya yönelik çabalarda gelişme kavramı ile birlikte ele alınmaya başlamıştır. Sürdürülebilir gelişme kavramı, ekolojik, ekonomik ve sosyal gelişimin sürekliliğini ifade eden bir kavram olarak gündeme gelmiştir.

¹ SKD Türkiye, “100 Maddede Sürdürülebilirlik Rehberi”, (Çevrimiçi), <http://www.skdturkiye.org/yayin>, 30 Ocak 2020, s.4.

² <https://tr.wikipedia.org/wiki/S%C3%BCrd%C3%BCr%C3%BClebilirlik>, (Çevrimiçi), 1 Kasım 2018.

³ SKD Türkiye, **a.g.e.**, s.4.

Sürdürülebilir gelişmenin en kapsamlı tanımı ilk kez, Birleşmiş Milletler Çevre ve Gelişme Komisyonu tarafından 1987 yılında yayınlanan, Ortak Geleceğimiz Raporu'nda yapılmıştır. Ortak Geleceğimiz Raporu'na göre, sürdürülebilir gelişme kavramı, “bugünün ihtiyaçlarını, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama olanaklarından ödün vermeden karşılamaktır.”⁴ Bu tanıma göre, sürdürülebilir gelişme, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılama olanaklarını tehlikeye atmadan günümüzün ihtiyaçlarının karşılanmasını ifade etmektedir.

Sürdürülebilir gelişme, toplumlarda ekolojik, ekonomik, sosyal, kültürel ve politik alanlarda gelişme yaşanırken, bu gelişmenin sürdürülebilir olmasını içermektedir. Ancak, hem ekonomik faaliyetler hem de insan faaliyetleri, iklim değişikliğine, doğal kaynakların hızla tükenmesine ve ekolojik dengenin bozulmasına neden olmaktadır. Yaşanan bu çevre sorunları dünyadaki canlıların yaşamını tehdit etmektedir.

“Ekonomik kalkınma amacıyla izlenen politikalar ve teknoloji ile kaynakların kullanımı konusunda önemli başarılar elde edilmesine rağmen, kaynakların etkin kullanımı konusunda aynı olumlu gelişmeler ortaya çıkmamıştır.”⁵ Bu durumda, “Ekolojik dengenin bozulması, ekosistemdeki çeşitliliğinin azalmaya başlaması, fosil enerji kaynaklarının tükenme noktasına geldiği yönünde oluşan kaygılar nedeniyle mevcut ekonomik kalkınma modellerine duyulan güven de zayıflamaya başlamıştır.”⁶ Bu noktadan hareketle, ekonomik kalkınma kavramı, çevre ve doğal kaynaklar boyutu ile ele alınmaya başlanmıştır.

Mevcut ekonomik faaliyetlerin, ekolojik denge ve dünyadaki tüm canlıların nesillerinin devamlılığı üzerinde yarattığı olumsuz etkilerin anlaşılması, ulusal ve uluslararası alanda ciddi önlemler alınması gerektiği üzerinde görüş birliğine varılmasını sağlamıştır. Ekolojik düzen ile ekonomik faaliyetler arasındaki ilişkinin fark edilmesi, sürdürülebilir gelişmenin önemini ortaya çıkarmıştır.

⁴ WCED, “Our Common Future”, **United Nations, Report of the World Commission on Environment and Development**, 1987, p.54.

⁵ Chris Maser, **Earth in Our Care: Ecology, Economy and Sustainability**, New Brunswick, New Jersey and London, Rutgers University Press, 2009, p.27.

⁶ A.e., p.28.

Var olan gelişme kavramlarının sorgulanması ve içeriğinin değiştirilmesi gerektiğinin anlaşılması, yeni bir yaklaşımın ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu noktada ortaya çıkan yeni kavram “sürdürülebilir gelişme” yaklaşımı olarak ifade edilmiştir.

1.1.2. Sürdürülebilir Gelişme Yaklaşımının Tarihsel Gelişimi

Sürdürülebilir gelişme yaklaşımının tanımsal içeriğinin dolmaya başladığı yıllardan günümüze kadar çeşitli gelişmeler olmuştur. Sürdürülebilir gelişme konusunda yaşanan her yeni gelişme, çevre sorunlarına yeni bir boyut kazandırarak, çevre sorunlarına daha geniş açıdan yaklaşılmasını sağlamış, çözüm öneren önemli gelişmeler olmuştur.

1.1.2.1. Sürdürülebilir Gelişmeye Doğru

Sürdürülebilir gelişme yaklaşımının kilometre taşları itibariyle tarihsel gelişimine geçmeden önce, literatüre çok boyutlu katkı getirmek amacıyla, bazı çalışmalara yer verilmektedir.

Henüz bugünkü anlamını içermemekle birlikte, 20.yüzyıl başlarında, “Arthur Cecil Pigou’nun 1912 ve 1920 yıllarında ekonomi üzerine yazdığı kitaplarda sürdürülebilirlik düşüncesinin temelleri atılmıştır.”⁷ A. C. Pigou’nun sürdürülebilirlik düşüncesi analizine göre, insanlığın refahı üç temel sermaye faktörüne dayanmaktadır. Söz konusu sermaye faktörleri aşağıdaki şekildedir:

1. Doğa,
2. İnsan tarafından üretilen maddeler,
3. İnsan kaynağı ile onun bilgi birikimidir.

A. C. Pigou’nun bu sermaye faktörlerinin analizinde, günümüzdeki sürdürülebilir gelişme anlayışından farklı olarak, bu üç sermaye faktörü birbirinin yerine geçebilmektedir. Buna göre, eğer bu faktörlerden biri zayıflarsa, diğerleri onu

⁷ David W. Pearce, Anil Markandya, Edward B.Barbier, **Blueprint for a Sustainable Economy**, London, Earthscan, 2000, p.170.

tekrar tesis edebilmektedir. Böylece, gelecek nesillere, herhangi bir yük getirmeyecek sabit bir sermaye düzeyi bırakılmış olmaktadır.

Ekoloji ile ekonomi arasındaki ilişkinin fark edilmesinin en önemli çıkış noktalarından biri, Rachel Louise Carson'un 1962 yılında yayınlanan "Silent Spring (Sessiz Bahar)" isimli eseridir. R. L. Carson bu eserinde, tarım sektöründe kullanılan zararlı kimyasallara ilk kez dikkat çekmiş ve uzun dönemler boyunca kullanılan zirai böcek ilacı DDT'nin (Dikloro Difenil Trikloroetan) başta kuşlar olmak üzere birçok canlı türünün ölümüne neden olduğunu ortaya çıkarmıştır. Örneğin, "Kaliforniya'da 1.000 dalgıç kuşu çiftinin yumurtalarından 1950 – 1962 yılları arasında tek bir yavru bile çıkmadığı görülmüştür."⁸ R. L. Carson'a göre, genetik mühendisliği kullanılarak elde edilen ve böceklerle karşı dayanıklı genetiği değiştirilmiş ürünler, söz konusu zararlı kimyasallara karşı kullanılarak bu soruna çözüm getirilebilecektir.

1960'lı yıllarda çevre sorunlarının ciddi tehditler oluşturmaya başladığı anlaşılmıştır. 1970'li yılların başında ise, var olan gelişme anlayışının içeriğinin yeniden ele alınmasının gerekli olduğunun anlaşılması üzerine ekolojik dünya görüşü ortaya çıkmıştır. Ekolojik dünya görüşü, mevcut gelişme anlayışının içeriğinin yeniden tartışılmasına neden olmuştur.

Ekolojik dünya görüşünün temelleri Karl Marx'a kadar gitmektedir. K. Marx, "bir aydınlanma düşünürü olmasına rağmen, ekolojik düşüncenin içerisinde yer almaktadır."⁹ Marx, içinde bulunduğu dönemde hakim olan iktisat anlayışının tersine, doğal kaynakların önemini vurgulamış ve doğa ile ilgili analizlerde bulunmuştur. K. Marx'a göre, çalışanlar, doğa olmadan hiçbir şey yapamazlar. K. Marx'ın bu anlayışına göre, doğa ve doğal kaynaklar ekonomik açıdan önem arz etmektedir.

Ekolojik dünya görüşü, uzun dönemli ekonomik kalkınma hedefleriyle ekolojik hedeflerin birbiriyle uyuşmadığını, hızlı nüfus artışına paralel olarak artan üretim

⁸ Clive Ponting, **Dünyanın Yeşil Tarihi – Çevre ve Büyük Uygarlıkların Çöküşü**, Çev. Ayşe Başcı Sander, İstanbul, Sabancı Üniversitesi Yayınları, 2000, s.445.

⁹ Kemal Görmez, **Çevre Sorunları**, 4. bs., Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık, 2018, s.53.

ve tüketim düzeylerinin sürdürülebilir hale getirilmediği takdirde ekonomik çöküşün kaçınılmaz olduğunu ifade etmektedir. Bu çerçevede, “1970’li yıllarda yayınlanan çeşitli raporlarda, insanlığın gelişimini tehdit etmeye başlayan çeşitli çevre sorunlarına kamuoyunun dikkati çekilmeye çalışılmış ve böylece bir çevre hareketi başlamıştır.”¹⁰ Bu yıllar aynı zamanda, çevre hareketlerinin politik ortama da yansımaya neden olmuştur. Birçok ülkede bu dönemde yeşil partiler kurulmuştur.

Mevcut üretim ve tüketim biçimlerinin sorgulandığı eserlerden biri, F. Schumacher’ın 1973 yılında yayınlanan “Small is Beautiful (Küçük Güzeldir)” isimli eseridir. “Küçük Güzeldir” eseri, yalnızca üretim sorunlarıyla ilgilenmek yerine, insanların gerçek ihtiyaçlarına önem veren yeni bir ekonomi anlayışının yaratılması gerektiğini savunması nedeniyle sürdürülebilir gelişme alanındaki önemli eserler arasında yer almaktadır.”¹¹ F. Schumacher bu eserinde, mevcut ekonomik ve teknolojik faaliyetlerin ekosistemin sınırlarını zorladığını ileri sürmüş, durumun böyle devam etmesi halinde dünyanın büyük bir ekolojik sorun ile karşılaşabileceğini ifade etmiştir.

F. Schumacher, söz konusu kitabının son sözünde, “Çağdaş insan bilimsel ve teknik gücünün gelişmesinden duyduğu coşku içinde doğayı kirleten ve üretim sistemi ve insanı sakat bırakan bir toplum türü kurmuştur... Üretimin geliştirilmesi ve servet birikimi çağdaş dünyanın en yüce amaçları haline gelmiştir”, diyerek yeni bir yaşam felsefesini teklif etmiştir.¹² Özetlemek gerekirse, F. Schumacher, çevreyi korumanın yalnızca çevre kirliliğini önlemeye yönelik önlemler almak olmadığını vurgulayarak, mevcut ekonomi ve teknoloji politikalarını eleştirmiştir.

1970’li yıllarda başlayan “çevrecilik hareketini temel ilgi alanlarından biri haline getiren bir gelişme de, 1980 ve 1990’lı yıllarda, sivil toplum örgütlerinin çevre

¹⁰ A. Zeynep Düren, **2000’li Yıllarda Yönetim**, 2. bs., İstanbul, Alfa Yayınları, 2002, s.157.

¹¹ Işıl Demirtaş, “Büyük Durgunluk ve Yeşil Ekonominin Yükselişi: Yeşil Ekonomi Durgunluktan Çıkış İçin Alternatif Olabilir mi?”, **Giresun Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu**, Üçüncü Uluslararası Ekonomi Konferansı, 2012, s.11.

¹² Kemal Görmez, **a.g.e.**, s.59.

konusunda artan duyarlılığı olmuştur.”¹³ 1980’lerin sonu, 1990’lı yılların başından itibaren sürdürülebilir gelişme yaklaşımı, kilometre taşları olarak kabul edilen, somut metinlerle içerik kazanmaya başlamıştır.

Sürdürülebilir gelişme yaklaşımının tarihsel gelişim analizi, Peter Fisk tarafından 2010 yılında dört dönemde incelenmiştir. P. Fisk’e göre, 1950’li ve 1960’lı yıllar “Uyanma Zamanı”, 1970’li ve 1980’li yıllar, “Düzenleyici”, 1990’lar ve 2000’lerin başları “Katkı Sağlayıcı”, 2010 ve sonrası dönem ise “Dönüştürücü”, olarak nitelendirilmektedir. Bu dönemler aşağıdaki tabloda (Tablo 1.1) yer almaktadır:

Tablo 1.1: Sürdürülebilirlik Kavramının Gelişimi

50’ler ve 60’lar UYANMA ZAMANI	70’ler ve 80’ler DÜZENLEYİCİ	90’lar ve 2000’ler KATKI SAĞLAYICI	2010 ve Sonrası DÖNÜŞTÜRÜCÜ
• Endüstriyel gelişmenin büyümeyi artırması • Şehirlerin gelişmesi • Çevre ve sosyal konulara dikkat çeken çiçek çocukların ortaya çıkması	• Tüketicinin ve uluslararası ticaretin gelişmesi • Yaşam kalitesinin artmasının insan haklarına olan önemi artırması • Çevre kirliliği üzerine yasal düzenlemeler	• Tüketicilerin bilinçlenmesi ve onlara hitap eden uluslararası markaların gelişmesi • Kurumsal yönetim ilkelerinin önem kazanmasıyla etik ve sosyal konuların örgüt merkezine oturması • Sürdürülebilir kaynaklar ve geri dönüşüm uygulamaları	• Sürdürülebilir ve yeşil inovasyonların sosyal ve ekolojik konuları iş yaşamının merkezi haline getirmesi • Büyümek ve rekabet üstünlüğü sağlamak isteyen işletmelerin sürdürülebilir pazarlara yönelmesi

Kaynak: Peter Fisk, **People, Planet, Profit**, Great Britain and United States, Kogan Page, 2010, p.5.

P. Fisk’in bu analizinde,

¹³ A.Zeynep Düren, **a.g.e.**, s.159.

Birinci Dönem, 1950'li ve 1960'lı yılları içermekte ve “*Uyanma Zamanı*” olarak ifade edilmektedir. Bu dönem, sanayileşmenin arttığı ve şehirlerin geliştiği, buna karşılık sosyal konulara duyarlı çocukların ortaya çıktığı dönemdir.

İkinci Dönem, 1970'li ve 1980'li yılları içermekte ve “*Düzenleyici*” olarak ifade edilmektedir. Bu dönem, ticaretin ve yaşam kalitesinin geliştiği bir dönem olmakla birlikte çevre kirliliğine karşı yasaların yapıldığı bir dönemdir.

Üçüncü Dönem, 1990'lı yıllar ve 2000'lerin başlarını içermekte ve “*Katkı Sağlayıcı*” olarak ifade edilmektedir. Bu dönem, tüketicilerin bilinçlendiği, dijital teknolojilerin geliştiği ve işletmelerin sosyal konulara özel önem vermeye başladığı bir dönemdir.

Dördüncü Dönem, 2010 yılı ve sonrasını içermekte ve “*Dönüştürücü*” olarak ifade edilmektedir. Bu dönem, küresel pazarların entegrasyonun önem kazandığı, ekolojik ve sosyal konuların işletmelerin öncelikleri haline dönüştüğü ve ekonomik faaliyetlerin bu önceliklere göre belirlendiği dönemdir.

Peter Fisk tarafından dört dönemde incelenen geleneksel kalkınma anlayışından sürdürülebilir gelişme yaklaşımına geçiş süreci, somutlaşan metinlerle içerik kazanmıştır. Bu metinler ve günümüzdeki gelişmeler önemli kilometre taşları itibariyle analiz edilmektedir.

1.1.2.2. Sürdürülebilir Gelişme Yaklaşımının Dönüm Noktaları

Ekoloji ile ekonomi arasındaki ters orantılı ilişkinin fark edilmesi, sürdürülebilir gelişme kavramının uluslararası boyutta tartışılmasını sağlamıştır. Ülkelerin temsilcileri bir araya gelerek, uluslararası platformlarda düzenlenen çeşitli konferanslarla sürdürülebilir gelişme yaklaşımını değerlendirmeye başlamıştır. Bu konferanslar sonucunda, sürdürülebilir gelişme yaklaşımının dönüm noktaları olarak kabul edilen uluslararası metinler ve sözleşmeler hazırlanmıştır. Çalışmada, sürdürülebilir gelişme yaklaşımının kilometre taşı olarak kabul edilen uluslararası metin ve sözleşmelerin başlıcalarına yer verilmektedir.

- **Büyümenin Sınırları Raporu**

Büyümenin Sınırları Raporu, günümüz çevre bilincinin oluşmasında önemli bir yere sahiptir. Sürdürülebilir gelişme konusunda uluslararası alanda önemli bir belge olarak kabul edilen eser, 1968 yılında kurulan Roma Kulübü'nün, Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'ne yaptırdığı bir araştırma sonucunda, 1972 yılında "Limits to Growth" (Büyümenin Sınırları) ismiyle kitap olarak yayımlanmıştır.

Büyümenin Sınırları Raporu'nda, "nüfus, sanayileşme, gıda, doğal kaynaklar ve çevre kirliliği faktörleri arasındaki etkileşim incelenmiş, bu faktörlerin ekonomilerin büyümesini sağlarken aynı zamanda büyümeye engel olduğu ve uygulanmakta olan gelişme politikalarına devam etme konusundaki ısrarcılığın ciddi sorunlara neden olacağı ileri sürülmüştür."¹⁴ Rapor'da, hızlı nüfus artışı nedeniyle gıda talebinin artacağı ve sanayileşmenin hız kazanacağı, böylece nüfus artışının ekolojik sorunların en önemli kaynağı olacağı belirtilmiştir.

Büyümenin Sınırları Raporu'nda, "nüfus ve gıda maddelerinin artış oranlarının aynı hızda gerçekleşmemesi ve gıda maddelerindeki artışın nüfustaki artış oranını asla yakalayamayacak olması büyük bir kıtlığın habercisi olarak nitelendirilmiştir. Bu durum bir yandan kaynakların azalmasına ve hatta zaman içinde tükenmesine neden olurken, diğer yandan da çevrenin kirlenmesine ve geri dönüşü olmayan şekilde tahrip edilmesine neden olacaktır."¹⁵ Sürdürülebilir gelişme konusunda uluslararası alandaki ilk önemli adım olarak kabul edilen Büyümenin Sınırları Raporu'nun toplam nüfusun gezegenin doğal kaynaklarını ne zaman aşacağı sorununa ilişkin ulaştığı sonuç, kaynakların tüketilmesindeki trendin devam etmesi durumunda gezegenimizin bize yetmeyeceği ve bu karanlık dönemin 100 yıl içerisinde gerçekleşeceğidir."¹⁶

¹⁴ Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jorgen Randers, William W. Behrens III, **The Limits to Growth, Büyümenin Sınırları**, Çev. Kemal Tosun vd., İstanbul, İstanbul Üniversitesi Yayınları, 1978, s.27.

¹⁵ **A.e.**, s.28-29.

¹⁶ Arslan Zafer Gürler, Gülistan Erdal, H.Sibel Gülse Bal, Bekir Ayyıldız, **Ekolojik Ekonomi**, Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık, 2017, s.141.

- **BM İnsan Çevresi Konferansı (Stockholm Konferansı)**

Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı, İsveç'in Stockholm kentinde 5–16 Haziran 1972 tarihleri arasında düzenlenmiştir. Konferans, gelişme düzeyleri ve sosyo-ekonomik yapıları farklı birçok ülkenin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. “Stockholm Konferansı, küresel düzeyde çevre konusunda ilk toplantı olması açısından büyük öneme sahiptir.”¹⁷ Bu Konferansın amacı, gelişmenin çevreye zarar vermeden gerçekleştirilmesi konusuna dünyanın dikkatini çekmektir.

Türkiye dahil, 113 ülkenin katıldığı Konferans sonunda “Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Bildirgesi”, kabul edilmiştir. Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Bildirgesi, uluslararası platformda çevre ve sürdürülebilirlik ile ilgili ilk çalışma özelliğini taşımaktadır.

“Stockholm Konferansı’nda, sürdürülebilirlik kavramı ilk kez ekonomik büyüme ve gelişme ile ilişkilendirilmiştir.”¹⁸ Bu yönüyle Konferans, ekonomik kalkınmadan sürdürülebilir gelişmeye doğru geçiş konusunda çok yeni bir yaklaşımının ortaya çıkmasına kapı aralamıştır.

Stockholm Konferansı’nın başlangıç günü olan 5 Haziran her yıl “Dünya Çevre Günü” olarak kutlanmaktadır. 2020 yılında Dünya Çevre Günü “Biyçeşitlilik” temasıyla kutlanmıştır.

- **Ortak Geleceğimiz Raporu**

Ekolojik dünya görüşünün küresel boyutta gelişmesindeki ikinci önemli oluşum, Birleşmiş Milletler Çevre ve Gelişme Komisyonu’nun 1987 yılında yayınladığı

¹⁷ Muhammed Yunus Bilgili, “Ekonomik, Ekolojik ve Sosyal Boyutlarıyla Sürdürülebilir Kalkınma”, **The Journal of International Social Research**, Vol.10, No.49, April 2017, s.559.

¹⁸ Vladimir Strezov, Annette Evans, Tim J. Evans, “Assessment of the Economic, Social and Environmental Dimensions of the Indicators for Sustainable Development”, **Wiley Online Library- John Wiley & Sons**, 2017, p.243.

Ortak Geleceğimiz (Brundtland) Raporu'dur. Bu Rapor ile birlikte "sürdürülebilir gelişme kavramına ilişkin yapılan çalışmalar da giderek artmaya başlamıştır."¹⁹

Sürdürülebilir gelişmenin en kapsamlı tanımı ilk kez Ortak Geleceğimiz Raporu'nda yapılmıştır. Rapora göre, sürdürülebilir gelişme, "bugünün ihtiyaçlarını, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılama olanaklarını tehlikeye atmadan karşılamaktır."²⁰

Ortak Geleceğimiz Raporu'nda, yoksulluğun önlenmesi, doğal kaynaklardan elde edilen faydanın eşit dağıtılması, çevreye duyarlı olunması ve çevre dostu teknolojilerin kullanılması gibi sürdürülebilir gelişme hedeflerinin oluşturulması gerektiği belirtilmiştir. Böylece ekonomik büyüme yerini ekonomik kalkınma kavramına bırakmıştır. "Ekonomik büyüme kavramı, üretim faktörlerinin kişi başına reel milli geliri artırmasını ifade etmektedir. Ekonomik kalkınma ile kastedilen ise, reel gelirden fazlası olup, yaşam kalitesinin de artırılmasını içermektedir."²¹

Ortak Geleceğimiz Raporu ile gelecek nesillere karşı sorumluluğa ilişkin yeni bir bakış açısı ortaya çıkmıştır. Bu konuda "iki görüş" bulunmaktadır. "İlk görüşe göre, zenginlik insan eliyle yaratılmış olanı ifade etmektedir. Eğer geçmiş nesillerden devralınan zenginlik eksilmeden gelecek nesillere devredilebiliyorsa hakkaniyetli davranılmış olmaktadır. Diğer görüş ise, zenginliğin çevre boyutuna dikkat çekmektedir. Gelecek nesillere devir yapılırken ekolojik zenginlikte de bir azalma olmaması gerekmektedir."²²

Ortak Geleceğimiz Raporu'nda, siyasi sistemlerden teknolojik sistemlere, yönetim sistemlerinden ekonomik sistemlere kadar sürdürülebilir gelişmenin sağlanması için gerekli olan ortamların özellikleri belirtilmiştir. Yani "karar alma süreçlerinde aktif katılımın sağlanması, ekonomik refah yaratılması, dengesiz büyümeden kaynaklı sorunlara çözüm bulunması, çevreye saygılı üretim

¹⁹ Erling Holden, Kristin Linnerud, David Banister, "The Imperatives of Sustainable Development", **Wiley Online Library- John Wiley & Sons**, April 2016, p.1647.

²⁰ WCED, "Our Common Future", p.54.

²¹ Edward B.Barbier, Anil Markandya, **A New Blueprint for a Green Economy**, Third Edition, New York, Earthscan, 2013, p.18.

²² **A.e.**, p.20.

yapılması, çözüm odaklı teknolojilerin gelişmesinin sağlanması, sürdürülebilir ticaret için uluslararası bir sistem kurulması ve otokontrol mekanizması olan esnek yönetim sistemleri geliştirilmesi bu ortamın özellikleridir.”²³

Ortak Geleceğimiz Raporu'na göre, sürdürülebilir gelişmeyi sağlamak için birtakım unsurların bulunması gerekmektedir. Bunlar aşağıda yer almaktadır:²⁴

- Karar alınmasında vatandaşların etkin katılımını sağlayacak bir siyasal sistem,
- Kendi çabasıyla ve sürdürülebilir biçimde üretim fazlası ve teknik bilgi sağlayabilecek bir ekonomik sistem,
- Uyumsuz gelişmeden doğan gerilimlere çözüm bulabilen bir sosyal sistem,
- Gelişme için gerekli ekolojik tabanı korumaya saygı gösteren bir üretim sistemi,
- Durmadan yeni çözümler arayabilecek bir teknolojik sistem,
- Ticaret ve finansmanda sürdürülebilir düzenleri destekleyen bir uluslararası sistem,
- Esnekliğe, kendini düzeltme yeteneğine sahip bir yönetim sistemi.

İnsanlığın ekolojik ve ekonomik bir tehdit altında olduğunu özellikle vurgulayan bu Rapora göre, büyüme ve gelişme yaklaşımları ve uygulamaları değişmediği sürece çevre sorunlarının önüne geçilmesi mümkün değildir.

- **Rio Konferansı**

Sürdürülebilir gelişmeyi sağlayacak yönetim sistemlerinin özelliklerini ortaya koyan Ortak Geleceğimiz Raporu'ndan sonra, devletlerin çevreye duyarlı yönetim sistemlerini benimsemelerine yönelik ilkelerin benimsendiği Rio Konferansı 1992 yılında düzenlenmiştir.

²³ WCED, “Our Common Future”, p.81.

²⁴ A.e., p.73–74.

Birleşmiş Milletler Çevre ve Gelişme Konferansı olarak da bilinen Rio Konferansı, Rio de Janerio kentinde 3–14 Haziran 1992 tarihleri arasında Türkiye dahil 179 ülkenin katılımıyla düzenlenmiştir. Bu Konferansın amacı, çevre yönetiminin ekonomik boyutunu ele almaktır. Konferans, Stockholm Konferansı'nın bir devamı olarak görülmekle birlikte, katılımcılarının arasında sivil toplum kuruluşları, akademisyenler, iş dünyasının temsilcilerinin olması dolayısıyla ondan ayrılmaktadır.

Rio Konferansı ile sürdürülebilir gelişme, “küresel ölçekte bir gelişme stratejisi olarak benimsenmiş ve sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir gelişmeyle ilgili kavramsal olarak detaylı bir çerçeve oluşturulmuştur.”²⁵ Rio Konferansı ile “sürdürülebilir gelişme yaklaşımı, küresel bir konu olarak kabul edilmiş ve Konferans sonucunda ekonomik, sosyal ve ekolojik faktörleri birleştiren amaç ve hedefler ortaya konmuştur.”²⁶ Böylece Konferans, sürdürülebilir gelişme yaklaşımının boyutlarından biri olan sosyal boyutu da devreye almıştır.

Rio Konferansı 5 temel konu üzerine odaklanmış ve sonucunda aşağıdaki belgeler ortaya çıkmıştır:

1. Rio Deklarasyonu (BM Gündem 21 Eylem Planı)
2. Ormancılık Prensipleri
3. Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi
4. İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (İDÇS)
5. Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi

21. yüzyılın sürdürülebilir gelişme yol haritası olarak nitelendirilebilecek **"Rio Deklarasyonu" (BM Gündem 21 Eylem Planı)** Rio Konferansının en önemli çıktısı olarak değerlendirilmektedir.

²⁵ Seniye Ümit Oktay Fırat, Özlem Yurtsever, Çisel İleri, İlge Kivılcım, “Sürdürülebilir Bir Dünyaya Doğru: Küresel Gündem ve Türkiye”, **İktisadi Kalkınma Vakfı Yayınları**, Yayın No: 294, 2017, s.14.

²⁶ Vladimir Strezov, Annette Evans, Tim J. Evans, **a.g.e.**, p.243.

Sürdürülebilir gelişmenin tüm taraflarca temel hedef olarak kabul edildiği Rio Deklarasyonu, ekonomik, ekolojik ve sosyal boyutlar arasında denge kuran bir gelişme modelinin önemine vurgu yapmıştır.

27 ilkeden oluşan Deklarasyonda, ülkelerin hem hakları hem de sorumlulukları belirlenmiştir. Deklarasyonda öne çıkan fikirler yedi noktada özetlenmektedir: ²⁷

- Çevreyi koruma, sürdürülebilir gelişme anlayışının ayrı düşünülmemeyecek bir parçasıdır.
- Günümüzdeki gelişme şimdiki ve gelecekteki nesillerin ihtiyaçlarına zarar vermemelidir.
- Ülkeler kendi öz kaynaklarını kullanma hakkı ve iradesine sahiptir. Ülkeler bu haklarını kullanırken kendi sınırlarının ötesinde de çevre tahribatına yol açmamalıdır.
- Ülkeler ekosistemin bütünlüğünü korumak ve onarmak amacıyla işbirliği yapmanın yanı sıra sorumluluk alacaktır.
- Ülkeler sınır ötesi etkileri olabilecek doğal afetler konusunda birbirlerini uyarmalıdır.
- Sürdürülebilir gelişmenin sağlanabilmesi için ülkelerin bilgi ve teknoloji paylaşımında bulunmaları gerekmektedir.
- Kirleten kirlenme bedelini ödemekle yükümlü olmalıdır.

Katılımcı 179 ülkeden, 50 ülke tarafından onaylanmış olan **“İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi”**, 21 Mart 1994 tarihi itibarıyla yürürlüğe girmiştir. Türkiye Sözleşmeyi Şubat 2009’da imzalamıştır.

Rio Konferansı’nın önemi, ekolojik sorunlara ilişkin sorumluluğun küresel düzeyde değerlendirilmesi düşüncesi olmuştur. Konferansın, uluslararası bilincin gelişmesine hız kazandırması umulmuştur.

Rio sonrası, yeni dünya düzeninde her birey, her kuruluş ve her devlet ekolojik açıdan kendine ve diğerlerine karşı sorumlu olarak yeniden konumlandırılmak

²⁷ A. Zeynep Düren, **2000’li Yıllarda Yönetim**, s.168-169.

istenmiştir. Ekolojik dengenin korunması için yalnızca yerel, bölgesel ya da ulusal düzeyde değil, küresel düzeyde çalışmalar hızlandırılmaya başlanmıştır.

- **Rio+5 Zirvesi**

Rio+5 Zirvesi, Rio Konferansı'ndan 5 yıl sonra 1997 yılında gerçekleştirilmiştir. Rio+5 Zirvesi, 1992 Rio Konferansı'nda alınan kararların, geçen beş yıllık süreç içinde nasıl ele alındığını ve bu kararların uygulanabilirliğini değerlendirmek üzere düzenlenmiştir. Bu Zirve, Rio Konferansının temel çıktısı kabul edilen Gündem 21'in uygulanmasını gözden geçirmek ve 5 yıl içerisindeki gelişmelerin üzerinden geçmek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Rio+5 Zirvesi'nde, Rio Konferansı sonrasında yapılması gerekenlerin olmadığı görülerek daha somut girişimler yapılması gerektiği kararlaştırılmıştır. Sonucunda ise, Birleşmiş Milletler Genel Kurulu Özel Raporu yayımlanmış ve tüm ülkelerin sürdürülebilir gelişme için yerel eylem planları bir başka deyişle Ulusal Gündem 21'lerini oluşturmaları kabul edilmiştir. Uluslararası bu gelişmeden hareketle, ülkeler bazında, Ulusal ve Yerel Gündem 21 uygulamaları da başlatılmıştır.

- **Kyoto Protokolü**

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin 3. Taraflar Konferansı 1997 yılında Japonya'nın Kyoto kentinde düzenlenmiş ve sonucunda Kyoto Protokolü hazırlanmıştır. 1997 yılında imzaya açılan protokol, 2005 yılında Rusya'nın da onaylamasıyla yürürlüğe girmiştir.

Kyoto Protokolü'ne ilk karşı çıkan ülkeler, Çin, Hindistan ve Amerika Birleşik Devletleri olmuştur. Karşı çıkan ülkelere rağmen, Protokol, insan faaliyetlerinden kaynaklanan sera gazı salınımlarını azaltmayı hedeflemiştir.

Kyoto Protokolü, iklim değişikliğinin önlenmesi ve sera gazı salınımının azaltılması amacıyla ortaya konulmuş bir anlaşmadır. Protokol, “ulusal düzeyde karbondioksit salınımını azaltmaya yönelik zorunlulukları içermektedir.”²⁸

Sera gazları salınımına sınırlama getiren ilk uluslararası anlaşma niteliğinde olan Protokol, sanayileşmiş ülkelerin sera gazı salınımlarını kontrol etmeleri için sınırlama ve azaltım yükümlülükleri getirmiştir. Kyoto Protokolü’ne göre, sanayileşmiş ülkeler, Sanayi Devrimi’nden bu yana salınan tüm gazların %80’inden sorumlu olduklarından, sera gazı salınımlarını azaltma yönündeki ilk adımı sanayileşmiş ülkeler atmalıdır. Bu Protokol’de varılan anlaşmaya göre, “sanayileşmiş ülkeler aralarında gaz salınımlarını 2008-2012 yılları arasında (yıllık bazda) 1990 yılı değerlerinin %5’inden az olmamak üzere düşürme sözü vermişlerdir. Ancak sonuç beklendiği gibi olmamış, sera gazı salınımı küresel olarak %50’den fazla artış göstermiştir. Bu nedenle Protokol, bilim insanlarının da iklim değişikliğinin ciddiye alınması gereken bir tehdit olduğu konusunda mutabakata varmaları gerektiğinin altını çizmektedir.”²⁹

Kyoto Protokolü’nün en önemli sonucu, sera gazı salınımları açısından ülkelere bir sınır değer belirlemesi, ülkelerin sera gazı salınımlarını sınırlama konusundaki taahhütleri için temel belirleyici olması, ülkelerin sera gazı salınım taahhütlerini sürdürebilmek için detaylı değerlendirmeler yapması ve bu salınım değerlendirmelerini her alanda uygulamasını zorunlu kılmasıdır.

- **Bin Yıl Kalkınma Zirvesi**

Birleşmiş Milletler Bin Yıl Kalkınma Zirvesi, 2000 yılının Eylül ayında New York’ta düzenlenmiştir. Bin Yıl Kalkınma Zirvesi’nin amacı, 2015 yılı ve sonrası için gelişme hedeflerine yönelik bir projeksiyon oluşturmaktır.

Bin Yıl Kalkınma Zirvesi ile, Birleşmiş Milletlere üye 189 ülke ve 22 uluslararası kuruluş tarafından “Binyıl Kalkınma Hedefleri” kabul edilmiştir. Binyıl Kalkınma

²⁸ Işıl Demirtaş, **a.g.e.**, s.18.

²⁹ Kimberly O’neill Packard, Forest L. Reinhardt, “Küresel Isınma Konusunda Her Yöneticinin Bilmesi Gerekenler”, **Yeşil İş Stratejisi**, Harvard Business Review, Çev. Ahmet Kardam, İstanbul, MESS, 2008, s.33.

Hedefleri, uluslararası platformda 2015 yılına kadar takip edilmek üzere, her bir ülke için birtakım sürdürülebilir gelişme hedefleri ortaya koymuştur.

“Zirveye katılan ülkeler başta yoksulluk ve açlık olmak üzere dünya üzerinde en temel yaşam haklarına ulaşma sözü vermişlerdir.”³⁰ Buna ilişkin olarak katılımcı ülkelerin kabul ettiği hedefler aşağıdaki gibi sıralanmaktadır: ³¹

- Aşırı yoksulluk ve açlığın ortadan kaldırılması
- Evrensel ilköğretimin gerçekleştirilmesi
- Kadın-erkek eşitliğinin sağlanması
- Çocuk ölümlerinin azaltılması
- Anne sağlığının iyileştirilmesi
- HIV/AIDS, sıtma ve öteki hastalıklarla küresel mücadele edilmesi
- Çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması
- Gelişme için küresel bir ortaklık geliştirilmesi

Bin Yıl Kalkınma Hedefleri, 2015 yılına kadar sürdürülebilir gelişme ve yoksullukla mücadele alanında sağlanan ilerlemenin, ölçülebilir ve izlenebilir olmasını sağlayacak şekilde geliştirilmiştir.

• Dünya Sürdürülebilir Gelişme Zirvesi

Dünya Sürdürülebilir Gelişme Zirvesi, Birleşmiş Milletler tarafından 2002 yılında Güney Afrika Cumhuriyeti’nde gerçekleştirilmiştir. “Bu Zirve’nin amacı, 1992 Rio Konferansı’ndan itibaren ne kadar yol alındığını tartışmak ve planları aksiyona dönüştürmektir.”³²

³⁰ Türkiye Cumhuriyeti Kalkınma Bakanlığı, “Rio’dan Rio’ya Türkiye’de Sürdürülebilir Kalkınmanın Mevcut Durumu”, **Türkiye Cumhuriyeti Kalkınma Bakanlığı Taslak Kitap**, 2012, s.6.

³¹ UNDP Türkiye, (Çevrimiçi), <https://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/mdgoverview/millennium-development-goals.html>, 23 Ocak 2021.

³² Erling Holden, Kristin Linnerud, David Banister, **a.g.e.**, p.1648.

Johannesburg Zirvesi olarak da bilinen Zirve’de, sürdürülebilir gelişme hedefine ulaşmak için 3 başlık altında bir uygulama planı ortaya konmuştur. Bu alanlar aşağıda yer almaktadır: ³³

- Sürdürülebilir olmayan üretim ve tüketim kalıplarının değiştirilmesi,
- Doğal kaynakların korunması,
- Yoksullukla mücadele.

Johannesburg Zirvesi sonucunda, “Johannesburg Sürdürülebilir Gelişme Bildirgesi (The Johannesburg Declaration on Sustainable Development)”³⁴ ve Johannesburg Uygulama Planı (Johannesburg Plan of Implementation)”³⁵ isimli iki belge uluslararası geçerlilik kazanmıştır. Belgelerde yer alan hususlar aşağıdaki şekilde özetlenmektedir:

- ✓ Ülkelerin ulusal sürdürülebilir gelişme stratejilerinin en kısa sürede oluşturulması,
- ✓ Kamu kurum ve kuruluşları, özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarında kurumsal sorumluluk anlayışının geliştirilmesi,
- ✓ Uluslararası anlaşmaların hükümlerinin uygulanmasının sağlanması,
- ✓ Yoksulluğun önlenmesi için fon kurulması,
- ✓ Fosil enerji kaynaklarına olan bağımlılığın azaltılması ve kaynak çeşitliliğinin sağlanması,
- ✓ Biyolojik çeşitliliğin korunması.

³³ Türkiye Cumhuriyeti Kalkınma Bakanlığı, **a.g.e.**, s.8.

³⁴UNCED, **Johannesburg Declaration on Sustainable Development**, 2002, (Çevrimiçi), http://ec.europa.eu/environment/archives/wssd/documents/wssd_pol_declaration.pdf, 31 Ocak 2019.

³⁵UNCED, **Johannesburg Plan of Implementation**, 2002, (Çevrimiçi), <https://www.unescwa.org/johannesburg-plan-implementation>, 31 Ocak 2019.

- **Kopenhag Uzlaşması**

Kopenhag Konferansı, Birleşmiş Milletler tarafından 7–18 Aralık 2009 tarihleri arasında, küresel ısınma ve sera gazı salınım oranlarının azaltılması amacıyla 192 ülkenin katılımıyla gerçekleştirilen iklim değişikliği konferansıdır.

Kopenhag Konferansı'nda, imzacı ülkelerin çevre konusunda yapacağı yatırımların miktarı ve alanı belirlenmiş, sera gazı salınımları sınırlandırılmıştır. Konferans sonunda Kyoto Protokolü'nü tamamen destekleyen Kopenhag Uzlaşması olarak hazırlanan bir metin ortaya çıkmıştır. Uzlaşma ile, iklim değişikliğiyle ilgili temel sorunlardan biri olan küresel sıcaklık artışının 2 °C'nin altında tutulması hedeflenmiştir.

- **Rio+20 Zirvesi (İstediğimiz Gelecek)**

Rio+20 Zirvesi, Birleşmiş Milletler tarafından Brezilya'nın Rio de Janeiro kentinde 20–22 Haziran 2012 tarihleri arasında düzenlenmiştir. Rio+20 Zirvesi'nde, “sürdürülebilir gelişmenin ekonomik, ekolojik ve sosyal boyutları değerlendirilmiştir.”³⁶

Rio+20 Zirvesi'nin en önemli çıktısı “İstediğimiz Gelecek (The Future We Want)” isimli rapordur. Raporun önemli başlıkları arasında şehirler, afet risklerinin azaltılması, sürdürülebilir gelişme ve iklim değişikliği konuları yer almaktadır.

1992 yılında Rio'da düzenlenen ve “sürdürülebilir gelişme” anlayışının gündeminde yer aldığı Birleşmiş Milletler Çevre ve Gelişme Konferansı'ndan 20 yıl sonra düzenlenen bu Zirve'de “yeşil ekonomi” kavramı ön plana çıkmıştır.

Rio+20 Zirvesi'nde yeşil ekonominin sürdürülebilir gelişmenin sağlanması ve yoksulluğun ortadan kaldırılmasında önemli bir araç olduğu belirtilmiştir. Buna göre, “Yeşil ekonomide, düşük karbonlu ekonomik kalkınma stratejilerinin belirlenmesi, gelir ve istihdam artışlarının sağlanması, çevre kirliliği ve karbon salınımlarının azaltılması, enerji ve kaynak verimliliğinin geliştirilmesi, biyolojik

³⁶ Erling Holden, Kristin Linnerud, David Banister, **a.g.e.**, p.1648.

çeşitliliğin korunması ve zenginleştirilmesi konularının kamu ve özel sektörün birlikte gerçekleştireceği yatırımlar sayesinde sağlanabileceği ön görülmüştür.”³⁷ Hem kamu hem özel sektörün yapacağı yatırımlar, istihdamı artıracak yeni işler yaratacak ve bu işler yeşil işler olarak karşımıza çıkacaktır.

“Yeşil Ekonomi” kavramının altında yatan temel düşünce, sürdürülebilir gelişme hedefine ulaşmaktır. Bu bağlamda, sürdürülebilir gelişmeyi sağlamak için her türlü düzenlemenin yapılması ve doğal kaynakların verimli şekilde kullanılması, alternatif ve yenilebilir enerji kaynaklarına geçiş yapılması gerekmektedir. Yeşil ekonomik dünya düzenini öngören bu düşünceye göre, yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelerek, enerji ve kaynak verimliliği sağlanabilecek, sera gazı salınımları ve kirlilik azalacak, ekosistemin dengesizliği düzelecektir.

Dünya için ciddi bir tehdit olan iklim değişikliği, ekonomik, ekolojik ve sosyal kayıplara yol açmaktadır. Bu kayıpları azaltmak için, bireyden uluslararası kuruluşlara kadar her kesimin birlikte hareket etmesi gerekmektedir. Rio+20 Zirvesi sonunda, yeşil ekonomi, iklim değişikliğiyle mücadeleyi kolaylaştıracak yeni bir ekonomi modeli olarak ortaya çıkmış ve uluslararası çalışmalarda yerini almıştır.

- **İklim Değişikliği Zirvesi**

İklim Değişikliği Zirvesi, 23 Eylül 2014 tarihinde Birleşmiş Milletler tarafından gerçekleştirilmiştir. İklim Değişikliği Zirvesi’nin amacı, Kyoto Protokolü’nün yerine geçecek olan Paris Anlaşması’na zemin oluşturmaktır. Zirve’ye göre, gelişmiş ülkelerin ekonomik kalkınma stratejilerini belirlerken, sera gazı salınımlarını azaltmaları ve iklim değişikliğine uyumlu amaçlar benimsemeleri gerekmektedir.

- **Paris Anlaşması**

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) 21.Taraflar Konferansı 2015 yılında Paris’te gerçekleştirilmiştir. Konferans’ta ilk kez bütün

³⁷ Birleşmiş Milletler, “The Future We Want”, **United Nations Conference on Sustainable Development (Rio+20)**, Rio de Janeiro, Brazil, June 2012.

lkeler, 2020 yılı sonrası için sera gazı salınımını azaltma taahhüdünde bulunmuş ve sonunda Paris Anlaşması imzalanmıştır.

Paris Anlaşması, iklim değişikliği konusunda, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeleri ortak bir noktada ilk kez birleştiren bir anlaşma özelliği taşımaktadır.

Paris Anlaşması, 5 Ekim 2016 itibariyle, "küresel sera gazı salınımlarının %55'ini oluşturan en az 55 tarafın anlaşmayı onaylaması sonucunda 4 Kasım 2016 itibariyle yürürlüğe girmiştir."³⁸ Türkiye, Anlaşmayı onaylamayan tek G20 lkesidir.

Paris Anlaşması'nın içeriği beş noktada özetlenmektedir:³⁹

- Küresel ısınma artışının bu yüzyıl sonuna kadar mümkün olduğu kadar 2°C'nin altında tutulması ve hatta bu artışın mümkün olduğu kadar 1,5°C ile sınırlandırılması,
- Anlaşma kapsamında ülkelerin sunduğu ulusal katkı beyanlarının (Intended Nationally Determined Contributions–INDCs) 2023 yılından itibaren her 5 yılda bir gözden geçirilmesi ve hedeflerin artırılması,
- Gelişmiş ülkelerin yükümlülükleri ve finansal destek sağlamaları teyit edilirken, gelişmekte olan ülkelerin çabalarının artırılmasının teşvik edilmesi,
- 2020 yılı itibarıyla her yıl, Yeşil İklım Fonu (Green Climate Fund) kapsamında 100 milyar doların toplanması,
- Herhangi bir sorumluluk veya tazminat olmaksızın, kırılgan ülkelerin iklim değişikliği kaynaklı kayıp ve zararlarını gidermek için bir mekanizmanın geliştirilmesi.

³⁸ Paris Anlaşması, (evrimii) <http://www.mfa.gov.tr/paris-anlasmasi.tr.mfa>, 15 Ağustos 2018.

³⁹ Seniye mit Oktay Fırat, zlem Yurtsever, Çisel İleri, İlge Kıvılcım, **a.g.e.**,s.17.

Paris Anlaşması, 2020 yılı ve devamında, iklim değişikliği tehlikesine karşı küresel boyutta sosyal ve ekonomik gelişmenin güçlendirilmesini hedeflemektedir. Anlaşmanın uzun dönemli hedefi, sanayileşme öncesi döneme kıyasla, küresel sıcaklık artışının mümkün olduğunca 2 derecenin altında tutulmasıdır. Bu hedef, “fosil enerji kaynaklarının (petrol, kömür) kullanımının azaltılarak, yenilenebilir enerjiye geçilmesini”⁴⁰ gerektirmektedir. Paris Anlaşması bu hedefe ulaşmak için yalnızca merkezi yönetimlere değil, yerel yönetimler, işletmeler, sivil toplum kuruluşlarına da önemli roller yüklemektedir.

- **BM 2030 Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri**

BM 2030 Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri, 25 Eylül 2015 tarihinde New York’ta düzenlenen Sürdürülebilir Gelişme Zirvesi’nde Birleşmiş Milletlere üye 193 ülkenin oy birliği ile kabul edilmiştir.

BM 2030 Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri, 2015 yılı sonu itibarıyla geçerliliği sona eren “Binyıl Kalkınma Hedefleri”nin yerini almış, ikinci bir 15 yıllık dönem için yani 2030 yılına kadar küresel ölçekte karşılaşılan ekolojik sorunların çözülmesini amaçlamaktadır.

BM 2030 Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri, sürdürülebilir gelişmeye daha geniş açıdan bakmakta, yoksulluğa ve açlığa son verilmesi, sağlık ve eğitim koşullarının iyileştirilmesi, şehirlerin daha sürdürülebilir hale getirilmesi, iklim değişikliğine karşı mücadele, su kaynaklarının ve ormanların korunması gibi konuları “Binyıl Kalkınma Hedefleri”nden daha kapsamlı bir şekilde ele alan 17 temel hedef ve 169 alt başlıktan oluşmaktadır.

Küresel gündemin yeni hedefleri olarak da tanımlanan 17 temel hedef aşağıda sıralanmaktadır:⁴¹

⁴⁰ Paris Anlaşması, **a.g.e.**

⁴¹

UNDP

Türkiye,

(Çevrimiçi),

<https://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/sustainable-development-goals.html>, 23 Ocak 2021.

Hedef 1. Yoksulluğa Son: Her tür yoksulluğu, nerede olursa olsun sona erdirmek.

Hedef 2. Açlığa Son: Açlığı bitirmek, gıda güvenliğini sağlamak ve sürdürülebilir tarımı desteklemek.

Hedef 3. Sağlıklı ve Kaliteli Yaşam: İnsanların sağlıklı bir yaşam sürmelerini ve herkesin her yaşta refahını sağlamak.

Hedef 4. Nitelikli Eğitim: Herkese eşit derecede kaliteli eğitim sağlamak ve herkese yaşam boyu eğitim imkânı tanımak.

Hedef 5. Toplumsal Cinsiyet Eşitliği: Toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamak ve kadınların ve kız çocuklarının toplumsal konumlarını güçlendirmek.

Hedef 6. Temiz Su: Herkesin temiz suya ve sağlığa uygun yaşam koşullarına sürdürülebilir erişimini sağlamak.

Hedef 7. Erişilebilir ve Yeşil Enerji: Herkes için erişilebilir, güvenilir, sürdürülebilir ve yeşil enerji sağlamak.

Hedef 8. İnsana Yakışır İş: Sürdürülebilir ekonomik kalkınmayı sağlamak ve insan onuruna yakışır işleri sağlamak.

Hedef 9. Sanayi Yenilikçilik ve Altyapı: Dayanıklı altyapı inşa etmek, sürdürülebilir sanayileşmeyi ve yeni/yeşil teknolojileri teşvik etmek.

Hedef 10. Eşitsizliklerin Azaltılması: Ülkelerin kendi içinde ve aralarındaki eşitsizlikleri azaltmak.

Hedef 11. Sürdürülebilir Şehirler: Şehirleri ve insan yerleşim yerlerini herkesi kucaklayan, güvenli, güçlü ve sürdürülebilir kılmak.

Hedef 12. Sorumlu Üretim ve Tüketim: Sürdürülebilir tüketimi ve üretimi sağlamak.

Hedef 13. İklim Eylemi: İklim değişikliği ve etkileri ile mücadele için acil olarak adım atmak.

Hedef 14. Sudaki Yaşam: Okyanusları, denizleri ve deniz kaynaklarını sürdürülebilir gelişme için korumak ve sürdürülebilir şekilde kullanmak.

Hedef 15. Karasal Yaşam: Karasal ekosistemleri korumak, restore etmek ve sürdürülebilir kullanımını sağlamak, ormanların sürdürülebilir kullanımını sağlamak, çölleşme ile mücadele etmek, toprakların verimlilik kaybını durdurmak ve biyoçeşitlilik kaybını önlemek.

Hedef 16. Barış, Adalet ve Güçlü Kurumlar: Sürdürülebilir gelişme için barışçıl ve herkesi kucaklayan toplumları teşvik etmek, herkesin adalete erişimini sağlamak, her seviyede etkin, hesap verebilir ve kucaklayıcı kurumlar inşa etmek.

Hedef 17. Amaçlar için Ortaklıklar: Sürdürülebilir gelişme için küresel ortaklığın uygulama araçlarını güçlendirmek ve küresel ortaklığı yeniden canlandırmak.

Yoksulluğun sona ermesi, doğal kaynakların sürdürülebilir şekilde kullanılması, alternatif ve yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelim ve iklim değişikliği ile mücadeleyi içeren bu hedeflerle birlikte, sürdürülebilir olmayan gelişmenin mümkün olamayacağı görüşü, uluslararası platformda yerini almıştır. BM 2030 Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri ile yeni dünya düzenine yani yeşil ekonomiye geçiş hedeflenmiştir. Yeşil ekonomiye geçiş ile yeşil işlerin yeni düzenin temel yapı taşı olması hedeflenmiştir.

- **Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 22.Taraflar Konferansı (Eylem Konferansı)**

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) 22.Taraflar Konferansı, Paris Anlaşması'nın yürürlüğe girmesi sonrasında gerçekleştirilen ilk taraflar toplantısıdır. 7–18 Kasım 2016 tarihlerinde 190 ülkenin katılımıyla Marakeş'te düzenlenen Konferans "Eylem Konferansı"⁴² olarak adlandırılmıştır.

Eylem Konferansı'nda, Paris Anlaşması'nın nasıl uygulanacağı ve Paris Anlaşması'nın uygulama koşullarının en geç 2018 yılına kadar tamamlanması konuları gündeme alınmıştır.

"2017–2020 süreci için "Küresel İklim Eylemi için Marakeş Ortaklığı" başlatılmış ve "İklim ve Sürdürülebilir Gelişmeye dair Marakeş Eylem Bildirgesi" (Marrakech Action Proclamation) kabul edilmiştir."⁴³

Marakeş Eylem Bildirgesi'nde, iklim değişikliğiyle mücadele için 2020 yılına kadar gelişmiş ülkelerin geliştirmekte olan ülkelere yılda 100 milyar dolarlık yardımda bulunması gerektiği yer almakta ve sera gazı salınımlarının azaltılması çalışmalarında merkezi yönetimler kadar diğer aktörlerin de yer alması gerektiği ifade edilmektedir.

- **Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 23.Taraflar Konferansı**

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) 23.Taraflar Konferansı 6–17 Kasım 2017 tarihleri arasında Bonn'da gerçekleştirilmiştir. Konferans sonunda, dünya genelinden liderler, Paris İklim Anlaşması'nı daha hızlı bir şekilde harekete geçirmek için Bonn-Fiji Taahhüdünü imzalamıştır.

⁴² Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, (Çevrimiçi) <http://www.mfa.gov.tr/bm-iklim-degisikligi-cerceve-sozlesmesi.tr.mfa>, 16 Ağustos 2018.

⁴³ A.e.

Bonn-Fiji Taahhüdü, “şehirlerde oluşan ve iklim değişikliğini büyük oranda etkileyen fosil enerji kaynakları ve sera gazı salınımı sorunlarını çözerek, ülkelerin ve şehirlerin iklim değişikliğiyle olan mücadelelerini kolaylaştırmayı hedeflemektedir.”⁴⁴ Taahhüt ile sürdürülebilir gelişme için alınana önlemlerin hızlandırılması ön görülmektedir.

Bonn-Fiji Taahhüdü, BM 2030 Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri ile aynı amacı taşımaktadır. Bu Taahhüt, özellikle BM 2030 Sürdürülebilir Gelişme'nin 11'inci hedefi olan “Şehirleri ve insan yerleşim yerlerini herkesi kucaklayan, güvenli, güçlü ve sürdürülebilir kılma hedefi üzerinde durmaktadır.”⁴⁵ Bu yeni küresel taahhüt ile 2030 yılına kadar herkes için insan hakları ilkesi öne çıkarılmakta ve bu yaklaşım çerçevesinde ülkelerin gelişme planlarının ve politikalarının şekillenmesi hedeflenmektedir.

- **BM Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC)**

Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC), Birleşmiş Milletlerin iki örgütü olan Dünya Meteoroloji Örgütü ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı tarafından 1988 yılında insan faaliyetlerinin neden olduğu iklim değişikliğinin risklerini değerlendirmek üzere kurulmuştur. IPCC, ülkelerinin küresel iklim değişikliğiyle mücadele kapsamında takip edecekleri yol ve yöntemler ile alacakları kararlarda yol gösterici özelliğe sahiptir.

Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) **“Küresel Isınmada 1,5°C Raporu”**, 195 ülkenin onayıyla 8 Ekim 2018'de yayımlanmıştır. “Rapor, dünyanın gittiği tehlikeli yoldan çıkabilmek için karşımızdaki küçük fırsat penceresinin altını çizmektedir.”⁴⁶

⁴⁴ The Bonn-Fiji Commitment, “Climate Summit of Local and Regional Leaders”, (Çevrimiçi), <http://www.cities-and-regions.org/cop23/wp-content/uploads/2017/11/bonn-fiji-commitment-of-local-and-regional-leaders.pdf>, 23 Ekim 2018, p.3.

⁴⁵ A.e., p.4.

⁴⁶ https://www.wwf.org.tr/basin_bultenleri/basin_bultenleri/?8100/yeni-ipcc-raporu-kuresel-ismayi-birbucuk-derecede-tutmak-icin-acilen-harekete-gecilmeli, (Çevrimiçi), 18 Ekim 2018.

2015 yılında İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin Paris'te düzenlenen 21. Taraflar Konferansında kabul edilen Paris Anlaşması'nda ortalama ısı artışının sanayileşme öncesi döneme göre 2°C'nin altında ve mümkün olduğunca 1,5°C seviyesinde tutulması amacı kabul edilmiştir. Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) tarafından hazırlanan bilimsel rapor ise, küresel ısınmanın 1,5°C ile sınırlandırılmasının aciliyetini ortaya koymaktadır. "Küresel Isınmada 1,5°C Raporu, olası iklim etkileri açısından 1,5°C'lik bir ısınmanın 2°C'ye göre nispeten daha güvenli olacağını vurgulamaktadır."⁴⁷ Bu Rapora göre, "küresel sıcaklıkların sanayileşme dönemi öncesine göre 2°C üzerine çıkması, sadece doğal yaşam alanları ve türlerin kaybına değil, buzulların erimesi ve deniz seviyesinin yükselmesi sonucu insan hayatını sağlık, refah, güvenlik ve ekonomik açıdan doğrudan etkileyecek yıkıcı sonuçlara da yol açacaktır."⁴⁸

IPCC Raporu'nda ayrıca, iklim değişikliğinin sosyal boyutu olarak değerlendirilen göç olaylarına da değinilmiş ve bu hususa ilişkin olarak, "Göçlerin küçük adalar için önemli olduğu, 2°C'lik sıcaklıkta, tropik bölgelerde yoğunlaşmış nüfusun yer değiştirme potansiyeli bulunduğu, küresel ortalama sıcaklığın 2011-2030 arasından yüzyılın sonuna kadar 2 derece artması durumunda, tropik nüfusun 1000 km'den daha uzak mesafelere taşınmak zorunda kalabileceği belirtilmiştir."⁴⁹

IPCC Raporu'na göre, "sıcaklıklardaki ortalama artışı sınırlandırmak için, fosil enerji kaynaklarının küresel enerji arzındaki payının 2050 yılında yüzde 40'a, 2100 yılında ise yüzde 10'un altına indirilmesi gerekmektedir."⁵⁰ Acil harekete geçmenin önemini vurgulayan Küresel Isınmada 1,5°C Raporu'na göre, Paris Anlaşması çerçevesindeki taahhütlerin, küresel ısınmayı 2°C'de tutmak için yeterli olmadığı ifade edilmiştir. Küresel ısınma ve iklim değişikliğiyle

⁴⁷ **Global Warming of 1,5°C Report**, Chapter 1, (Çevrimiçi), https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2018/11/SR15_Chapter1_Low_Res.pdf , 24 Nisan 2020.

⁴⁸ **Global Warming of 1,5°C Report**, Chapter 5, (Çevrimiçi), https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2018/11/SR15_Chapter5_Low_Res.pdf , 24 Nisan 2020.

⁴⁹ **EkoIQ Dergisi**, "Korkutucu Rakamların Gölgesinde İklim Göçleri: Kriz mi, Fırsat mı?", (Çevrimiçi) <http://ekoIQ.com/2019/08/19/korkutucu-rakamlarin-golgesinde-iklim-gocleri-kriz-mi-firsat-mi/>, 5 Eylül 2019.

⁵⁰ SKD Türkiye, **a.g.e.**, s.28.

mücadelede ne kadar geç kalınırsa, iklim değişikliğinin etkilerinin de o kadar büyük olacağı ve ileride geri dönüşü mümkün olmayan yüksek maliyetli çözümlere ihtiyaç duyulacağı belirtilmiştir.

- **Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 24.Taraflar Konferansı**

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) 24. Taraflar Konferansı (COP 24), 2-14 Aralık 2018 tarihleri arasında Polonya'da gerçekleştirilmiştir.

BMİDÇS 24. Taraflar Konferansı'nda çözüm bekleyen üç kritik konu görüşülmüş olup, bu konular aşağıda yer almaktadır:⁵¹

- **Kural Kitabı:** Kritik konular, şeffaflık, finansal raporlama (Paris Anlaşması madde 9.5 ve 9.7) ve ülkelerin kuralları içselleştirmesine yönelik takvimin belirlendiği metindir.
- **İklim Finansmanı:** Ülkelerin finansal durumları, iklim değişikliğiyle mücadele için yapılacak değişiklikler ve yenilenebilir enerjiye geçiş süreciyle ilgili konular yer almaktadır.
- **Hedef yükseltme:** IPCC'nin raporundan sonra, durumun aciliyetine önem verilerek, ülkelerin yeni 2020 hedefleri ve 2050 yılı için sera gazı salınım hedefleri ön plana çıkmaktadır.

BMİDÇS 24. Taraflar Konferansı'nda, Paris Anlaşması'nın Kural Kitabı olarak kabul edilen metnin 2020 yılından itibaren yürürlüğe girmesi kabul edilmiştir.

Kural Kitabı'nın dışında, "ülkeler aynı zamanda 2020 yılına kadar mevcut iklim hedeflerini içeren Ulusal Niyet Katkı Beyanı (INDC) belgelerini yenilemek konusunda da anlaşmışlar ve bu yenilenmiş hedefleri sunmak için Birleşmiş

⁵¹ **United Nations Climate Change**, (Çevrimiçi), <https://unfccc.int/documents>, 6 Şubat 2019.

Milletler Genel Sekreteri'nin 2019 yılında iklim konusunda özel düzenleyeceği zirvede bir araya gelmeye de karar vermişlerdir.”⁵²

Konferansı izleyen ülkemiz uzmanlarının katılımı ile 18 Aralık 2018'de “2018 Katowice İklim Zirvesi – COP24'ten İzlenimler Paneli” İstanbul Politikalar Merkezi'nde düzenlenmiştir. Panel'de dile getirilen son gelişmeler aşağıda özetlenmiştir.⁵³

- Bütün ülkeler kömür, petrol, doğalgaz yakarak her yıl atmosfere milyarlarca ton sera gazı salgılamaktadır. Bu gazların yaklaşık dörtte üçü karbondioksittir. 2014–2016 yılları arasında sera gazı miktarındaki artış duraklamış gibi olsa da, 2017'de 2016'ya göre %1,6, 2018'de de 2017'ye göre %2,7 daha fazla karbondioksit atmosfere salınmıştır.
- 2018'deki salınımlardaki %2,7'lik artışta en yüksek pay, sırasıyla, Hindistan (%6,3 artış), Çin (%4,7 artış), ABD (%2,5 artış) kaynaklı olmuştur. Türkiye'nin de aralarında yer aldığı hızlı büyüyen veya gelişmekte olan ülkelerin salınımlarındaki artış oranı %1,8 olarak gerçekleşmiştir. Avrupa birliği ise toplam salınımlarını %0,7 oranında düşürmüştür.
- Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) Emisyon Açığı Raporu'na göre, şu an 1°C olan küresel ısınma 2°C'ye çıkmadan önlemler alınmalıdır. Salınım artışı sürerse, olası iklim değişikliği etkileri için en fazla 30 yıl bulunmaktadır. Bunun önüne geçmenin yolu da, küresel sera gazı salınımlarını 2030'a kadar yarı yarıya azaltmak ve 2050'de net sıfıra indirmektir.

BMİDÇS 24. Taraflar Konferansı sonrasında, Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) Sağlık ve İklim Değişikliği konulu Özel Raporu (WHO COP 24 – Special Report: Health and Climate Change) yayımlanmıştır. Bu Rapor'a göre, “Paris Anlaşması hedeflerinin gerçekleştirilmesi, yalnızca hava kirliliğinin azaltılmasına bağlı olarak

⁵² **İklim haber**, “COP24 Sona Erdi: Paris Anlaşması'nın Kural Kitabı Kabul Edildi”, (Çevrimiçi), <https://www.iklimhaber.org/cop24-sona-erdi-paris-anlasmasin-kural-kitabi-kabul-edildi/>, 6 Şubat 2019.

⁵³ **Dünya Gazetesi**, “İklim Değişikliğini Ciddiye Almanın Zamanı Gelmedi mi?”, 2 Ocak 2019.

2050 yılına kadar yaklaşık bir milyon kişinin hayatını kurtarabilecektir. Hükümetlere iklim değişikliği ve sağlık konusunda önerilerde bulunan WHO'nun bu raporu, dünyanın dört bir yanından katılan ülkelerin insan hayatını iklim değişikliğinin etkilerinden korumak için yaptıkları iklim eylemlerine yer vermekte, ancak bu eylemlerin gelişmekte olan küçük ada ülkeleri ve az gelişmiş ülkelerde yetersiz kaldığını vurgulamaktadır. Ayrıca, tüm iklim değişikliği fayda maliyet analizlerinde sağlık konusunun da hesaba katılması yönünde hükümetlere çağrıda bulunmaktadır.”⁵⁴

- **Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 25.Taraflar Konferansı**

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) 25. Taraflar Konferansı (COP 25), 2-15 Aralık 2019 tarihleri arasında Şili'nin başkanlığında Santiago kentinde gerçekleştirilmiştir.

BMİDÇS 25. Taraflar Konferansı, iklim değişikliğinin tüm dünyada etkisini gösterdiği 2019 yılı sonunda gerçekleşmiştir. Konferans'ta Paris Anlaşması'nın hedeflerine ulaşmak için gerekli olan sera gazı salınımlarının azaltılması gerektiğine ve 2020 yılında, tüm tarafların mümkün olan en yüksek azaltım hedeflerini acilen ortaya koymaları gerektiğine vurgu yapılmış ancak bir sonuca varılamamıştır.

BMİDÇS 25. Taraflar Konferansı devam ederken, Dünya Meteoroloji Örgütü (World Meteorological Organization-WMO) 2019 Yılı İklim Durumu Raporu'nu 3 Aralık 2019'da yayımlanmıştır. 2019 Yılı İklim Durumu Raporu'nda, 2019 yılında ortalama küresel sıcaklıkların sanayileşme öncesi döneme oranla 1,1°C arttığı, küresel ölçekte ortalama deniz seviyesinin 1993'ten bu yana en yüksek değerine ulaştığı belirtilmektedir.

⁵⁴ **Dünya Gazetesi**, “İklim Değişikliğinin Gerçek Maliyeti Ciğerlerimizde Hissediliyor”, 3 Ocak 2019.

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) 26. Taraflar Konferansı (COP 26)'nın İngiltere başkanlığında 1-12 Kasım 2021 tarihleri arasında İskoçya'nın Glasgow şehrinde yapılması planlanmaktadır.

1.1.3. Sürdürülebilir Gelişmenin Boyutları

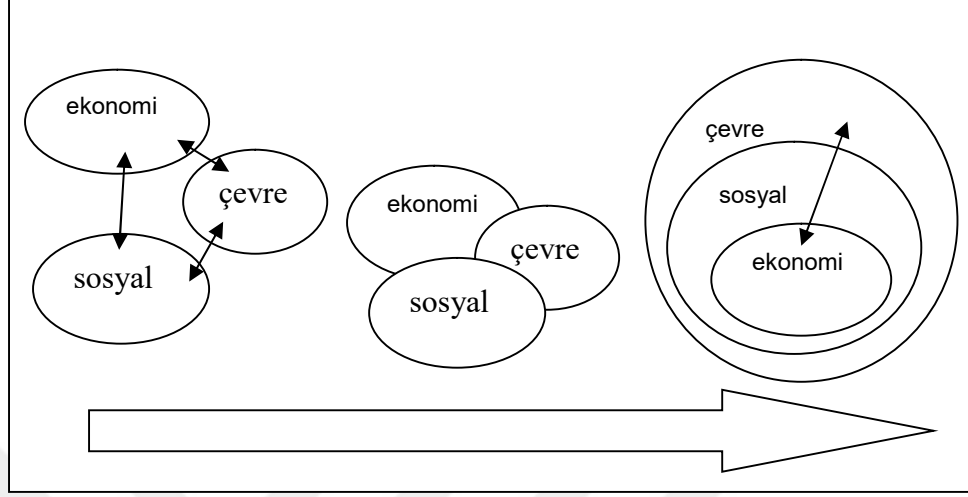
Sürdürülebilir gelişmenin boyutlarına ilişkin ilk çalışma, 1992'de düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre ve Gelişme Konferansı (Rio Konferansı)'na dayanmaktadır. "Rio Konferansı ile ekonomik, ekolojik ve sosyal faktörleri birleştiren 3 temel amaç ortaya konmuştur. Buna göre, sürdürülebilir gelişmenin üç temel boyutu bulunmaktadır. Bu boyutlar Ekolojik, Ekonomik ve Sosyal olarak adlandırılmaktadır."⁵⁵

Sürdürülebilir gelişme yaklaşımının gelişiminde yer alan bu üç temel boyutun, ilk zamanlarda birbirinden ayrı ancak etkileşim içinde oldukları kabul edilmiştir. Çevre sorunlarının artması ve bu konudaki bilinçlenmeyle birlikte bu boyutların, kesişim noktalarının olduğu tespit edilmiş, en son dönemde ise, bu boyutların birbirinden ayrı düşünölemeyecekleri ifade edilmiştir.⁵⁶ Boyutlar arasındaki bu ilişki süreci aşağıdaki şekilde (Şekil 1.1) yer almaktadır:

⁵⁵ Bob Giddings, Bill Hopwood, Geoff O'Brien, "Environment, Economy and Society: Fitting Them Together Into Sustainable Development", **Wiley InterScience**, UK, 2012, s.189.

⁵⁶ **A.e.**, p.192.

Şekil 1.1: Sürdürülebilir Gelişmenin Boyutları



Kaynak: T.C. Kalkınma Bakanlığı, Rio'dan Rio'ya, "Türkiye'de Sürdürülebilir Kalkınmanın Mevcut Durumu", 2012, s.6.

Sürdürülebilir gelişme,

Ekolojik açıdan çevre kirliliğini önleyici ve doğal kaynakların (ekosistem hizmetleri) korunacağı,

Ekonomik açıdan dünya piyasalarıyla rekabet edebilen, insanların temel ihtiyaçlarının uygun şekilde karşılandığı (barınma, eğitim, sağlık, sağlıklı içme suyu gibi), refah düzeyini yükseltici,

Sosyal açıdan adaletli, eşitlikçi ve yaşam kalitesini yükseltici (temel hizmetlere erişebilirlik, sağlıklı çevre, gibi),

bir süreç ön görmüştür. Sürdürülebilir gelişme, bu 3 boyut çerçevesinde "birbirini destekleyen ve hem nesiller içi hem de nesiller arasında dengeli bir planlama, uygulama ve yönetme süreci olarak kabul edilmiştir."⁵⁷

⁵⁷ Türkiye Cumhuriyeti Kalkınma Bakanlığı, "Rio'dan Rio'ya, Türkiye'de Sürdürülebilir Kalkınmanın Mevcut Durumu", 2012, s.8.

Bugün gelinen nokta itibariyle, sürdürülebilir gelişmenin boyutları, ekolojik, ekonomik, sosyal, kültürel ve politik olmak üzere 5 ana başlık etrafında toplanmaktadır. Sürdürülebilir gelişmenin sağlanması açısından bu beş boyutun incelenmesi gerekmektedir.

1.1.3.1. Ekolojik Boyut

Sürdürülebilir gelişmenin ekolojik boyutu, ekolojinin alt habitatlarının sürdürülebilirliğini araştırırken, ekolojik ekonomi aracılığıyla kaynaklarını çevreye zarar vermeden yönetebilen bir sistem ön görmektedir. Bu bağlamda, ekolojik boyut kapsamında, “ekolojik ekonomi” olgusu gündeme gelmiştir. “Ekolojik ekonomi doğa ile insan arasındaki ilişkilerin bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Ekolojik ekonominin temel düşüncesi, insanın ekonomik faaliyetlerinin belirli bir sınırının olması gerektiğidir.”⁵⁸

Ekolojik boyut ile bugün sahip olunan ekolojik çevrenin, en az bugünkü koşullarla gelecek nesillere bırakılması hedeflenmektedir. Doğal kaynakların korunması ve sürdürülebilirliği önemlidir.

Ekolojik boyut, çevreye yalnızca ekonomik endişelerle yaklaşmamaktadır. Sürdürülebilir gelişme stratejisindeki ana unsurlardan biri, politik kararlar ya da yatırım kararları verilirken ekonomik ve ekolojik düşünceleri birbiriyle entegre edilmesidir. Bu nedenle, ekolojik boyut çerçevesinde, ekonomik hedeflerde, amaçlarda ve kurumsal uygulamalarda değişiklik gerekmektedir.

Ekolojik boyuta göre, ekonomik ve ekolojik endişelerin birbiriyle çatışmasına gerek yoktur. Örneğin, “enerji ve hammadde kullanımından sağlanan tasarruflar hem ekolojik amaçlara hizmet etmekte hem de maliyetleri düşürmektedir.”⁵⁹

Ekolojik sürdürülebilirlik, “insanların ihtiyaçlarını karşılamasını sağlayan ekosistemlerin kendilerini yeniden yaratma özelliklerine dikkat eden ve biyoçeşitliliği zenginleştirmeyi hedefleyen eylemleri içermektedir.”⁶⁰

⁵⁸ Arslan Zafer Gürler, Gülistan Erdal, H.Sibel Gülse Bal, Bekir Ayyıldız, **a.g.e.**, s.69.

⁵⁹ WCED, “Our Common Future”, p.71.

Sürdürülebilir gelişmenin ekolojik boyutu, ekosistemlerin taşıma kapasitesini ve biyoçeşitliliği ön plana çıkararak, doğal kaynakların korunmasını ve gelecek nesillere bugünkü nesille aynı hatta daha fazla kalkınma olanağı sağlayacak şekilde devredilmesini ele almaktadır.

Gelecek nesillerin kalkınmasına olanak sağlayacak yeni düzende karşımıza yeşil ekonomi kavramı ortaya çıkmaktadır. Yeşil ekonominin temel yapı taşı olan yeşil işlerle, alternatif ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı artırılarak ekolojik dengenin korunmasına katkı sağlanacaktır.

1.1.3.2. Ekonomik Boyut

Sürdürülebilir gelişmenin ekonomik boyutu, geleneksel ekonomik kalkınma anlayışının değiştirildiği ve doğal kaynaklar ile ürün ve hizmetlerin aşırı tüketiminin engellendiği sürdürülebilir bir sistemi ön görmektedir. Bu sistemde ekonomik kalkınma politikalarının ekolojik denge ile uyumlu olması gerekmektedir. Ekolojik boyut, ekonominin de ekosistemin bir parçası olduğu ve ekosistemle uyumlu bir yapıya kavuşturularak sürdürülebilir gelişmenin sağlanabileceğini savunmaktadır.⁶¹

Sürdürülebilir gelişmenin ekonomik boyutunda kaynakların tükenme olasılığı önemlidir. Bu olasılık nedeniyle, sürdürülebilir gelişme yaklaşımı, yenilenebilir kaynakların kullanımına dayanmaktadır. Örneğin, kullanılan enerji ve diğer kaynakların yeniden kaynağa dönüştürülmesi, ürün ve hizmet üretiminde daha az enerji ve kaynak kullanılması, üretim faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan atıkların geri dönüştürülmesi gibi uygulamalar ekonomik boyut içerisinde değerlendirilmektedir.

Sürdürülebilir gelişmenin ekonomik boyutu ile, işsizliğin önlenmesi, enflasyonun düşürülmesi gibi ekonomi politikalarının, çevreye zarar vermeden ve doğal

⁶⁰ Muhammed Yunus Bilgili, **a.g.e.**, s.564.

⁶¹ Lester R. Brown, **Eko-Ekonomi**, Çev. A.Yeşim Erkan, İstanbul, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2003, s.21.

kaynakları tüketmeden gerçekleştirilmesi öngörülmektedir. Bu çerçevede, sürdürülebilir olmayan üretim ve tüketim biçimlerinin değiştirilmesi gerekmektedir.

“Sürdürülebilirliğin ekonomik boyutu, sermaye faktörlerinin korunmasını ve bozulmasının engellenmesini içermektedir.”⁶² Yani her neslin ne kadar sermaye tüketeceğini ve ne kadar sermayeyi gelecek nesillere devredeceğini ifade etmektedir.

Ekonomik boyutuyla sürdürülebilir gelişme, ekolojik ve sosyal sürdürülebilirlikle ayrılmaz bir şekilde bağlantılıdır. Bu durum, aynı zamanda ekonomik kalkınmanın sınırlarını da içermektedir.⁶³ Yani, ekonomik kalkınma gerçekleştirilirken, iklim değişikliğiyle mücadele ve çevreye duyarlı politikaların ön plana çıkarılması ifade edilmektedir. Söz konusu bu politika değişiklikleri ve alınan önlemler iş yapma modellerinde değişim yaratmakta ve yeşil işler ortaya çıkmaktadır. Yeşil işler, yeni ekonomik düzenin en temel yapı taşı olarak ifade edilmektedir.

1.1.3.3. Sosyal Boyut

Sürdürülebilir gelişmenin sosyal boyutu, yalnızca ekonomik ve teknolojik gelişmelerle değil sosyal değişim ve gelişmelerle de ilgili bir konudur. Sosyal boyut, ekolojik adalet, insan hakları, yoksulluk ve toplumsal gelişme arasındaki ilişkiyi içermektedir.

Bob Giddings, Bill Hopwood, Geoff O'Brien tarafından yazılmış olan “Environment, Economy and Society: Fitting Them Together Into Sustainable Development”, isimli esere göre, “toplum olmadan ekonomi olmaz, ekonomi, toplumun bir alt kümesidir.”⁶⁴ Buna göre, ekonomik gelişmenin sağlanması için, toplumsal gelişme önemli bir yer tutmaktadır.

⁶² Muhammet Yunus Bilgili, **a.g.e.**, s.563.

⁶³ Vladimir Strezov, Annette Evans, Tim J. Evans, **a.g.e.**, p.250.

⁶⁴ Bob Giddings, Bill Hopwood, Geoff O'Brien, **a.g.e.**, p.191.

Sosyal boyut ile, toplumun temel taşları olan hukuk, sağlık, eğitim gibi unsurların bozulmadan sürdürülebilmesi ifade edilmektedir. Özellikle yoksullukla mücadele ön plana çıkmaktadır.

Toplumdaki herkes için sağlık ve sosyal güvenlik sistemlerinin kurulması, çalışma koşullarının iyileştirilmesi, sosyal destek sağlanması gibi unsurlar sosyal boyutun bir parçasını oluşturmaktadır.

Sosyal boyut, tüketim alışkanlıkları ve seçimlerde bireysel hareket etmek yerine, bilinçli ve sorumlu küresel vatandaşlık kavramını savunmaktadır.

Sürdürülebilir gelişmenin sosyal boyutunun sağlanabilmesi için merkezi ve yerel yönetimlerin sivil toplum kuruluşları ve özel sektör kuruluşları ile birlikte çalışması gerekmektedir. Tüm aktörlerin desteği ile ortaya çıkan yeşil işlerin “insana yakışır iş” özelliği ile sosyal boyut arasındaki ilişki önemlidir. İnsan yakışır işler, çalışma hayatının kalitesinin iyileştirildiği, çalışanların sosyal haklarının korunduğu düzgün işler olarak ifade edilmektedir.

1.1.3.4. Kültürel Boyut

Sürdürülebilir gelişmenin kültürel boyutunun vurgulandığı ilk metin, “Birleşmiş Milletler Gündem 21 Eylem Planı”dır. 1992 Rio Konferansı’nda kabul edilen Birleşmiş Milletler Gündem 21 Eylem Planı’nda “kültür” öğesine de yer verilmiştir.

Kültürel boyutun içerisinde, kimlik ve aidiyet, yaratıcılık, inançlar ve fikirler gibi unsurlar yer almaktadır. Bu nedenle, sürdürülebilir gelişme yaklaşımında öngörülen öncelikler bölgesel, ülkesel ve yerel boyutta farklılaşmaktadır.

Sürdürülebilir gelişme kavramı, “kimi toplumlar için yalnızca sosyal politikalar anlamına gelirken kimileri için ekonomik politikalar ya da çevrenin korunması

anlamına gelebilmektedir.”⁶⁵ Bu noktada, kavramın öngördüğü toplumsal ve ekonomik değişimin boyutlarının ne olduğu önem kazanmaktadır.

Sürdürülebilir gelişmenin kültürel boyutu, kültürel mirası içinde barındıran ve sürdürülebilir gelişmenin sürücü etmenlerinden biri varsayılmaktadır. Kültürel miras, toplum ve çevre arasındaki ilişkinin uzun süreli olmasını ve yalnızca bugünkü nesiller için değil gelecek nesiller için de var olmasının sağlanmasını içermektedir. Ancak gerek ekonomik faaliyetler, gerekse insan faaliyetleri kültürel mirasın sürdürülebilirliğini tehdit etmektedir. Bu nedenle kültürel boyut, “gelecek nesillerin yaşama şansını artırmak ve korumak, bugünkü ekonomik koşulların düzenlenmesine bağlı olarak yaşam kalitesini iyileştirmek, yoksulluk ve adaletsiz uygulamalarla mücadele etmek, ekonomideki yenilikçi yaklaşımları yeni bir kültürel düzenlemeye tabi tutmak gibi çalışmalarla doğrudan ilgilidir.”⁶⁶

Sürdürülebilir gelişmenin kültürel boyutu çerçevesinde, alternatif ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı yaygınlaştırılmalı, sürdürülebilir finans modelleri geliştirilmeli, çevre düzenleme projeleri oluşturulmalı ve bunlar toplumun kültürel değerlerine yayılmalıdır. Toplum kültürüne yeşil değerler entegre edilerek, yeşil işler yaygınlaştırılmalıdır.

1.1.3.5. Politik Boyut

Sürdürülebilir gelişmenin politik boyutu, sosyal boyutundan ayrı düşünülmemelidir. Zira, sosyal boyut içerisinde de politik boyut içerisinde de toplum faktörü ön plana çıkmaktadır.

Toplumlar, ekonomik kalkınma sürecinde belirledikleri politikalarla sürdürülebilir gelişmeye katkıda bulunmaktadır. Ancak, “farklı bölgeler ya da ülkeler farklı politika öncelikleriyle karşı karşıyadır.”⁶⁷ Örneğin, her ülkenin kalkınma planları ve bu doğrultuda geliştirdikleri politikalar arasında farklılıklar bulunmaktadır. Bu politikalar, özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ekonomik öncelikleri

⁶⁵ Selim Kılıç, “Sürdürülebilir Kalkınma Anlayışının Ekonomik Boyutuna Ekolojik Bir Yaklaşım”, **İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**, No.47, Ekim 2012, s.205.

⁶⁶ **A.e.**, s.206.

⁶⁷ Erling Holden, Kristin Linnerud, David Banister, **a.g.e.**, p.1661.

çerçevesinde değişiklikler göstermektedir. Ancak iklim değişikliği ve çevre sorunlarıyla mücadele edebilmek amacıyla ekolojik, ekonomik ve sosyal alandaki bu politikaların, sürdürülebilir gelişme yaklaşımı ön planda tutularak gözden geçirilmesi gerekmektedir. Bu sayede oluşturulacak yeni politikalar ile iklim değişikliği ve çevre sorunlarıyla mücadelede pozitif etki yaratılmış olacaktır.

Sanayileşme ve nüfus artışı ile giderek artan enerji ihtiyacı, hem enerji arzı ve güvenliği, hem de iklim değişikliği sorununun sürdürülebilir gelişme ve yenilenebilir enerji politikaları çerçevesinde değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır. Bu nedenle alternatif ve yenilenebilir enerji kaynaklarının mevcut durumu ve sahip olunan potansiyel değerlendirilerek, sürdürülebilir enerji arzı ve güvenliğini sağlamak ve ekonomik kalkınmada kullanımını teşvik etmek amacıyla küresel, bölgesel ve yerel düzeyde yeşil politikalar oluşturulmalıdır. Politik boyutun ulusal düzeydeki karar mercileri, merkezi ve yerel yönetimlerdir. Bu karar vericilerin ürettiği yeşil politikalarla sürdürülebilir gelişme sağlanacaktır. Oluşturulan bu yeşil politikalar yeşil ekonominin temel yapı taşı olan yeşil işlerin artmasını sağlayacaktır.

1.1.4. Sürdürülebilir Gelişme Aktörleri

Sanayileşmenin çevre üzerinde yarattığı baskılar sonucu, çevre şartları ağırlaşmış ve ekolojik sorunlar daha sık görülmeye başlamıştır. Özellikle küresel sıcaklıktaki artış, ekonomik, ekolojik ve sosyal kayıpların her geçen gün artmasına neden olmaktadır. Ekolojik sorunlarla birlikte artan açlık ve yoksulluk, hem ulusal hem de uluslararası düzeyde işbirliği yapmayı ve küresel ölçekte birtakım önlemler almayı zorunlu kılmaktadır. Karşı karşıya kalınan ekolojik sorunlar ne yalnızca tüketicilerin bilinçlendirilmesi ne de özel sektör kuruluşlarının yeşil üretim faaliyetlerine teşvik edilmesiyle aşılabilecektir. Bireylerden uluslararası kuruluşlara kadar her düzeydeki karar vericilerin belirlenen hedef ve amaçları gerçekleştirmek için birbiriyle entegre şekilde hareket etmesini sağlayacak bir sistem kurulması gerekmektedir.

İklim değişikliğiyle mücadele amacıyla alınan kararlar ve uygulama süreçlerinde birçok aktörün etkisi bulunmaktadır. Sürdürülebilir gelişme yaklaşımının tüm

boyutlarının birbiriyle karşılıklı etkileşimlerinde rolü olan aktörler, uluslararası kuruluşlar, merkezi yönetimler, yerel yönetimler, özel sektör kuruluşları ve sivil toplum kuruluşlarıdır.

1.1.4.1. Uluslararası Kuruluşlar

Uluslararası kuruluşlar, sürdürülebilir gelişme aktörlerinin başında gelmektedir. Peter Drucker'e göre, küreselleşme, ekolojiye uluslar aşırı bir boyut kazandırmaktadır: "Çevre de bilgi gibi ulusal sınırlar tanımamaktadır. Atmosferin, ormanların korunması gibi çevre ile ilgili ihtiyaçlar, ulusal düzeydeki eylemler ve yasalarla karşılanamaz. Bu meseleler için, uluslar aşırı düzeyde uygulanacak uluslar aşırı politikalar gerekmektedir."⁶⁸ Bu nedenle, 1970'li yıllardan bu yana kurulan uluslararası kuruluşlarla ekolojik sorunlara küresel boyutta çözümler aranmaktadır.

Sürdürülebilir gelişme hedeflerine ulaşabilmek amacıyla faaliyet gösteren uluslararası kuruluşlar, Birleşmiş Milletler, Avrupa Birliği, Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü ve Uluslararası Doğa ve Doğal Kaynakların Korunması Birliği'dir.

Birleşmiş Milletler'e bağlı birçok uluslararası kuruluş, küresel düzeydeki iklim politikalarını, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) çerçevesinde yürütmektedir. "Özellikle 2015 yılında kabul edilen Paris Anlaşması'nın hükümleri ile oluşturulan uluslararası mekanizmalar, bu kuruluşların iklim değişikliği politikaları için önemli bir çerçeve oluşturmaktadır."⁶⁹

Birleşmiş Milletler bünyesindeki en önemli sürdürülebilir gelişme aktörü, Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP)'dir. UNEP, 1972 yılında kurulmuş ve çevre politikaları açısından ülkeleri destekleyen bir uluslararası kuruluştur. Ekolojik sorunlar ve iklim değişikliği konusunda faaliyetler yürütmektedir. Özellikle yeşil işler alanında birçok raporu bulunmaktadır.

⁶⁸ A. Zeynep Düren, "Çevre Bilincinin Küreselleşmesi ve Yeni Ekolojik Dünya Düzeni", **Verimlilik Dergisi**, 1999, s.68.

⁶⁹ Ahmet Atıl Aşıcı, "İklim İçin Yeşil Ekonomi Politikaları: Nasıl Bir Kent? Nasıl Bir Enerji Sistemi? Nasıl Bir Toprak Kullanımı?", **Sabancı Üniversitesi İstanbul Politikalar Merkezi**, Mayıs 2017, s.15.

Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP), BM bünyesinde bulunan ve sürdürülebilir gelişme ile ilgili çalışmalar yapan başka bir kuruluştur. UNDP, diğer sürdürülebilir gelişme aktörleriyle işbirliği kurarak, ülkelerin sürdürülebilir gelişme politikalarının belirlenmesinde rol üstlenmektedir.

Sürdürülebilir gelişme alanında başka bir uluslararası aktör olan, Avrupa Birliği bünyesinde de ekolojik sorunların azaltılması ve çevrenin korunmasına ilişkin politikalar yürütülmektedir. Avrupa Birliği'nin yürüttüğü bu politikalar, sürdürülebilir gelişmenin sağlamasında itici güçler arasında bulunmaktadır. Avrupa Konseyi, Avrupa Parlamentosu ve Avrupa Komisyonu Çevre Eylem Programları çerçevesinde, hava, su ve gürültü kirliliği, atıklar, doğanın korunması ve iklim değişikliği konularında üye ülkeler için politikalar geliştirmekte ve faaliyetler yürütmektedir.

Sürdürülebilir gelişme konusunda başka bir önemli uluslararası aktör de, Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD)'dür. OECD, 26 ülkeden oluşmakta ve çevre sorunlarına ilişkin faaliyetlerini Çevre Komitesi aracılığıyla sürdürmektedir.

OECD bünyesinde bulunan Çevre Komitesi, üye ülkelerin ekolojik sorunlarına sürdürülebilir çözümler üretmek amacıyla, etkili politikalar oluşturmalarına ve bu politikaları uygulamalarına yardımcı olacak faaliyetler yürütmektedir.

Çevre Komitesi, "Ekonomik Uzmanlar Grubu, Doğal Kaynakların Yönetimi Grubu, Tarım ve Çevre Grubu, Hava Yönetimi Grubu, Çevrenin Denetimi Grubu, Atıkların Yönetimi Grubu, Kimyasal Maddeler Grubu aracılığıyla su ve hava kalitesi, ulaşım ve trafik, enerji ve sanayinin çevre ile olan ilişkisi konularında çalışmalar yapmaktadır."⁷⁰

Uluslararası Doğa ve Doğal Kaynakların Korunması Birliği (International Union for Conservation of Nature – IUCN) merkezi İsviçre'de bulunan, doğanın korunması ve doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı alanında çalışan

⁷⁰ Kemal Görmez, **a.g.e.**, s.93-94.

uluslararası bir kuruluştur. Bu kuruluşun ülkemizdeki sivil toplum kuruluşlarından üyeleri mevcuttur. IUCN, üye olan ülkelere çevre politikalarının oluşturulmasında danışmanlık hizmetleri vermektedir. İklim değişikliğiyle mücadele, yeşil ekonomi ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının yaygınlaştırılması gibi konularda da çalışmalar yapan önemli bir uluslararası kuruluştur.

Uluslararası platformlarda alınan kararlar ve imzalanan anlaşmalar, sürdürülebilir gelişme açısından, ekolojik ekonominin gelişmesine katkı sağlamakta, ancak ulusal otoritelerin üzerindeki yaptırım gücü sınırlı kalmaktadır. Uluslararası kuruluşlar nezdinde yapılan bazı anlaşmaların, ulusal boyutta göz ardı edilmesi, birtakım sorunları da beraberinde getirmektedir. Bu nedenle, iklim değişikliği konusunda çözüm sunan uluslararası politikalara ulusal otoritelerin de uyum sağlamaları önemlidir. Çözüm içeren bu politikalar sayesinde, yeni ve yeşil ekonomik bir dünya düzenine geçilerek, hem ulusal hem de uluslararası düzeyde yeşil işler yaratılacaktır.

1.1.4.2. Merkezi Yönetimler

Sürdürülebilir gelişme yaklaşımının geliştirilmesinde rol oynayan aktörlerden biri de merkezi yönetimlerdir. Merkezi yönetimlerin, sürdürülebilir gelişmenin sağlanması konusunda önemli sorumlulukları bulunmaktadır. İklim değişikliği ve ekolojik sorunlarla mücadele konusunda merkezi yönetimlere büyük görevler düşmektedir.

Sürdürülebilir gelişmenin gerçekleşmesi için siyasi irade olması gerekmektedir. Bu kapsamda da merkezi yönetimler tarafından, finansal teşvik ve destekler, işgücü piyasası düzenlemeleri ve çevrenin korunmasına ilişkin düzenlemeler hayata geçirilmelidir.

UNEP, ILO, IOE ve ITUC tarafından 2008 yılında hazırlanan Yeşil İşler Raporu'nda, sürdürülebilir gelişmenin sağlanması için merkezi yönetimlerin uygulayabileceği politikaları aşağıdaki şekilde sıralamıştır:⁷¹

⁷¹ UNEP (United Nations Environment Programme), ILO (International Labour Organization), IOE (International Organization of Employers), ITUC (International Trade

- Teşvikler, çevreye zarar veren sektörlerin teşviklerinin kaldırılması ve bu fonların yeşil teknolojilere, yenilenebilir enerji kaynaklarına verilmesi.
- Vergi reformu, eko vergilerin (emek üzerindeki vergi yükünü azaltan, kirleten sanayileri cezalandıran vergi türü), kapsamının genişletilmesi.
- Alternatif enerji kaynakları, yenilenebilir enerji kaynaklarının önündeki yasal engellerin kaldırılması.
- Ürün iadesi, tüketicilerin satın aldıkları ürünü kullanım süresi sonunda iade edebilmesi.
- Eko etiket, bir yandan tüketicilere etiket okuma alışkanlığı kazandırırken, diğer yandan üreticilerin çevre dostu ürünler tasarımlarının sağlanması.
- Ar-Ge bütçesi, fosil enerji kaynaklarına verilen desteğin azaltılması, yenilenebilir enerji kaynaklarının desteklenmesi.

Sürdürülebilir gelişmenin ekonomik, ekolojik ve sosyal açıdan fayda sağlayabilmesi merkezi yönetimlerin yapacağı teşviklere bağlıdır. Örneğin, “gelişmekte olan ülkelerde merkezi yönetimlerin öncelikli hedefleri, işletmelerin, yeşil iş yaratma ve var olan işlere yeşil değer katma alternatiflerinin daha fazla desteklenmesi olmalıdır.”⁷² Bu çerçevede merkezi yönetimler, eko-girişimciliği destekleyici kararlar almalıdır.

Merkezi yönetimlerin kanun/yönetmelik vb. mevzuat çıkarırken ve ekonomi politikalarını belirlerken, iklim değişikliğini gözetten bir bakış açısıyla karar almaları gerekmektedir. Örneğin, vergi indirimleri, ekolojik ve sosyal açılardan adaletli olmalı ve sürdürülebilir yatırımları teşvik etmelidir.

Merkezi yönetimler tarafından, enerji ve doğal kaynaklarda etkinliği ve verimliliği artıracak yeni teşvik/cezalandırma mekanizmaları tesis edilmelidir. “Fosil enerji

Union Confederation), “Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low Carbon World”, **United Nations Environment Programme**, September 2008, p.5-6.

⁷² Andrew Jarvis, Adarsh Varma, Justin Ram, “Assesing Green Jobs Potential in Developing Countries”, **ILO (International Labour Office)**, Geneva, 2011, p.31.

kaynaklarının kullanımını teşvik etmek yerine, yeşil enerji yatırımları finanse edilmelidir.”⁷³

Merkezi yönetimler, çevreci yatırımları ve eko-girişimciliği destekleyen politikalar geliştirmeli, yeşil teknolojilerin kullanımını teşvik etmeli, işletmelerin yeşil inovasyon uygulamalarını destekleyici mekanizmalar üretmelidir. Merkezi yönetimler, özellikle altyapı çalışmalarına ilişkin politik kararlar alırken, mutlaka yerel yönetimlerle işbirliği içerisinde hareket etmelidir.

1.1.4.3. Yerel Yönetimler

Yerel yönetimler, sürdürülebilir gelişme konusunda önemli aktörlerden biridir. İklim değişikliğiyle mücadele araç ve yöntemleri belirlenirken yerel yönetimlere önemli görevler düşmektedir.

Yerel yönetimler, “sürdürülebilir gelişme yaklaşımına uygun olarak, tarım ve su alanlarının korunması, ağaçlandırmalar yapılması, hem çevreyi hem toplum sağlığını etkileyecek işletmelerin belirli bölgelerde toplanmasının sağlanması, fosil enerji kaynaklarının taşınması ve depolanmasında çevre kirliliğine neden olmayacak önlemler alınması, atık tesisleri kurulması ve kurdurulması faaliyetlerini yürütmektedir.”⁷⁴

Yerel yönetimlerin, özellikle altyapı yatırımları yaparken, coğrafi olarak iklim değişikliğini dikkate alması gerekmektedir. Yeşil ekonomiye geçişi mümkün kılacak altyapı yatırımları için kaynak ve araçların temininde yerel yönetimlere önemli roller düşmektedir. Yerel yönetimler her türlü belediyeceilik faaliyetlerini gerçekleştirirken, yeşil iş tanımlarını ön plana çıkarmalı, süreçlerini yeşil iş tanımları ile zenginleştirmelidir. Sürdürülebilirliğin sağlanması için, yeşil işler konusunda gelişme kaydetmek amacıyla, yeşil ekonomiye geçişi sağlayacak eylem planları hazırlamalı ve bu planları uygulamalıdır.

⁷³ Ahmet Atıl Aşıcı, **a.g.e.**, s.16.

⁷⁴ Kemal Görmez, **a.g.e.**, s.129.

Şehirlerin su yönetimi ve atıkların yönetimi yerel yönetimler eliyle yürütüldüğünden, alınan kararların ve yürütülen faaliyetlerin sürdürülebilirliği olumsuz şekilde etkilememesine özen gösterilmelidir. Su kaynakları, evsel, endüstriyel ve tarımsal atıklar kanalıyla kirlenmektedir. Bu nedenle, su yönetimi ile atık yönetimi birbirine entegre şekilde yürütülmelidir. Su kirliliğinin önlenmesi yanında, iklim değişikliği nedeniyle su seviyelerinin azalmasına çözüm oluşturacak yeni ve yeşil teknolojiler kullanılmalıdır. Bir yandan atıkların geri dönüşümünü sağlayacak tesisler hayata geçirilirken diğer yandan da endüstriyel atıkların suyu kirletmeyecek yeşil teknolojilerle yönetilmesinin sağlanması önemlidir.

1.1.4.4. Özel Sektör Kuruluşları

Özel sektör kuruluşları, sürdürülebilir gelişme konusunda dönüşümü başlatacak ve gerekli yatırımları yapacak olan aktörlerin başında gelmektedir. Ancak bu dönüşümü gerçekleştirirken, merkezi yönetimler ile yerel yönetimlerin aldığı kararlar bağlayıcı nitelik taşımaktadır.

Merkezi yönetimler ya da yerel yönetimler tarafından alınan kararlar, özel sektör kuruluşlarını yeşil ekonomi yatırımlarına yönlendirmelidir. Örneğin, yeşil teknolojilere yatırım yapılması yönünde teşviklerle özel sektör kuruluşları desteklenmeli, eko-girişimcilik teşvik edilmelidir.

Yeşil teknolojiler ile yeşil inovasyon yatırımlarının diğer aktörlerce desteklenmesi önem arz etmektedir. Zira, işletmelerin, çevreci yatırımlar, yeşil inovasyon, yeşil teknolojiler gibi yeşil ekonomi stratejilerini ortaya koyarken, diğer aktörlerin politikalarından bağımsız hareket etme durumları söz konusu olmamaktadır.

Bir yandan ekonomik fayda sağlamak ve kar elde etmek isteyen işletmeler, diğer yandan yeşil ekonomiye ve yeşil işlere de önem verecek faaliyetler yürütmektedir. Bu noktada, yeşil işletmecilik faaliyetleri önem kazanmaktadır.

Yeşil işletmecilik, “ekolojik dengeye an az zarar verecek, hatta bu zararı tamamen bertaraf edecek alternatifler üzerine odaklanmak ve yeşili bir strateji

haline getirmektedir.”⁷⁵ Yeşil işletmeler, mevcut işletme faaliyetlerinde ve stratejilerinde radikal boyutta değişiklikler yaparak, yeşil ekonomiye ayak uydurmaya çalışmaktadırlar. Bu çerçevede yapılan yeni yatırımlarla yeşil işler ortaya çıkmaktadır. İşletmeler aracılığıyla yaratılan bu yeşil işler, yeni ve yeşil istihdam olanakları sağlayarak, sürdürülebilir gelişmeye katkı sağlamaktadır.

1.1.4.5. Sivil Toplum Kuruluşları

Sivil Toplum Kuruluşları (STK), sürdürülebilir gelişme konusunda farkındalık yaratmak için önemli bir role sahiptir. Sürdürülebilirliğin ekolojik, ekonomik, sosyal, kültürel ve politik olmak üzere beş boyuttan oluştuğu ve “sürdürülebilirliğin sağlanması için her bir boyutun tek başına yeterli olmadığı değerlendirildiğinde, çevreye duyarlılık sağlamak için kurulan STK’ların önemi büyüktür.”⁷⁶

Ekolojik boyut açısından, çevreye katkı sağlamak amacı ile kurulmuş ve faaliyetlerini sürdüren STK’lar, toplumun çevre konusunda bilinçlendirilmesinde katkıda bulunmakta ve bu alanda lobi faaliyetleri yürütmektedir.

Ekonomik boyut açısından STK’ların rolü incelendiğinde, özellikle ticaret ve sanayi odalarının rol oynadığı görülmektedir. STK’ların birçoğu ekonomik kalkınmayı sağlamak ve ekonomik açıdan eşitsizlikleri ortadan kaldırmak için faaliyetlerini sürdürmektedir.

Sosyal boyut açısından, toplumda farklı kesimlerde yaşayanların her alanda fırsat eşitliğine sahip olması amacıyla kurulan STK’ların son yıllarda öneminin arttığı görülmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde yaşayanlar, bu faaliyetleri gösteren STK’lar tarafından desteklenmektedir.

Kültürel boyut açısından, STK’lar, yaşam kalitesini iyileştirmek, yoksullukla mücadele etmek, ekonomide yeşil yaklaşımların benimsenmesini teşvik etmek

⁷⁵ A. Zeynep Düren, **2000’li Yıllarda Yönetim**, s.191.

⁷⁶ Güney Çetin Gürkan, “Sürdürülebilirliğin Sağlanmasında Sivil Toplum Kuruluşları ile İşbirliği”, **İşletmelerde Sürdürülebilirlik Dinamikleri**, Ed.İşıl Mendeş Pekdemir, İstanbul, Beta Yayınları, 2017, s.340.

amacıyla yeni bir kültürel düzenleme oluşturması için merkezi yönetimleri yönlendirmektedir.

Ekolojik sürdürülebilirliğin sağlanması konusunda aktif rol üstlenen STK'lar, politik boyut açısından, örgütlenme, yönetim, temsil, kanun, adalet, emniyet, iletişim, şeffaflık, etik ve hesap verebilirlik gibi unsurların gerçekleşmesi amacıyla faaliyet yürütmektedir.

STK'lar toplumda çeşitli alanlardaki gelişmeleri destekleyici rol üstlendiğinden, merkezi ve yerel yönetimler ile özel sektör kuruluşlarından tamamıyla bağımsız düşünülmemelidir. Bu nedenle de merkezi ve yerel yönetimlerce iklim değişikliği ve yeşil ekonomi gibi konularda politikalar belirlenirken sivil toplum kuruluşlarıyla da müzakere edilmesi gerekmektedir. Bu noktada da karar alma süreçlerinin şeffaflaştırılması önem kazanmaktadır.

1.2. İklim Değişikliği

İklim değişikliği, yıllardan beri bilim insanlarının dikkat çektiği ve çözüm aradığı bir konu olarak ortaya çıkmaktadır. Hızlı nüfus artışı ve sanayileşme ile birlikte giderek artan hammadde ihtiyacı ve enerji talebinin karşılanması için fosil enerji kaynaklarının kullanımı artmış ve bu durum gittikçe çevre ve doğal kaynaklar üzerinde baskı oluşturacak boyutlara ulaşmıştır. Sanayileşme arttıkça, çevre kirliliğinin etki alanı da genişlemiştir. "Kirlilik önceleri belirli bölgelerle sınırlı ve genellikle şehirlerde, nehirlerde, madenlerde ya da atık boşaltma alanlarında görülürken, sanayileşmenin etkisiyle 21. yüzyılda kıtalara ve okyanuslara yayılmıştır."⁷⁷ Böylece, iklim değişikliği, 21. yüzyılda insanlığın karşı karşıya kaldığı en büyük sorunlardan biri olmuştur. İklim değişikliğinin ortaya çıkardığı etkileri önlemek amacıyla ulusal ve uluslararası düzeyde çalışmalar sürdürülmektedir.

⁷⁷ Clive Ponting: **a.g.e.**, s.415.

1.2.1. İklim Değişikliğinin Kavramsal Çerçevesi

İklim değişikliği, kuraklık, sel, şiddetli fırtına gibi aşırı hava olaylarının görülme sıklığının ve etkisinin artması, deniz suyu seviyelerinin yükselmesi, buzulların erimesi gibi etkenleri içermektedir.

İklim değişikliği, “fosil enerji kaynaklarının kullanımı, arazi kullanımında değişiklikler, ormansızlaştırma ve sanayileşme süreçleri gibi insan faaliyetleriyle atmosfere salınan sera gazlarındaki hızlı yükselişin, doğal sera etkisini kuvvetlendirmesi sonucunda yerkürenin ortalama yüzey sıcaklıklarındaki artışı olarak tanımlanmaktadır.”⁷⁸

İklim değişikliği raporu yazarı olarak bilinen Nicholas Stern, 2006’da yayınlanan The Economics of Climate Change isimli raporunda, “iklim değişikliğini insanlığın karşılaştığı en büyük ve kapsamı en geniş piyasa aksaklığı olarak değerlendirmektedir. Bu aksaklığın sebep olduğu dışsallık bazı ada ülkelerini sular altında bırakmakta, kutuplardaki buzulları eritmektedir.”⁷⁹

İklim değişikliği, sera gazı salınımları ile hava, toprak ve su kirliliğinin artması ve küresel ısınma nedeniyle gerçekleşmektedir. İklim değişikliği, insan neslinin sağlıklı sürdürülmesi bakımından tehdit oluşturabilecek bu olumsuz etkileri nedeniyle ekolojik kriz olarak tanımlanmaktadır.

Üretim ve tüketim alışkanlıklarının dünya düzenini bozması, küresel iklim değişikliğine bağlı doğal afetlerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Hızlı sanayileşmenin, doğal kaynaklar üzerinde oluşturduğu baskı ve doğanın bir atık deposu görülmesi nedeniyle iklim değişikliği yaşanmakta ve dolayısıyla ekolojik krizler baş göstermektedir.

Belli dönemlerde yaşanan ekonomik krizler ekolojik krizleri de belirgin hale getirmektedir. Özellikle, 2008’de gerçekleşen ekonomik kriz, yeşil ekonomi fikrini

⁷⁸ Edward B. Barbier, Anil Markandya, **a.g.e.**, p.17.

⁷⁹ Nicholas Stern, **Yaşanabilir Bir Gezegen Projesi**, Çev. Gizem Altın Nance, İstanbul, Doğan Kitap, 2011, s.82.

ön plana çıkarmıştır. Finansal olarak ortaya çıkan bu kriz, ekolojik sorunlara da dikkat çekmesi nedeniyle, yeşil ekonomi kavramını gündeme getirmiştir. Bu çerçevede, yeşil ekonomi, iklim değişikliğinin yanı sıra ekonomik, sosyal ve ekolojik krize aynı anda çare bulmak amacıyla tasarlanmış bir üretim modeli olarak karşımıza çıkmıştır.

1.2.2. İklim Değişikliğinin Nedenleri

Çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik politikaların, ekonomi, ekoloji ve sosyal konularla birlikte değerlendirilmesi, gelecek nesillerin haklarının gözetilmesine ilişkin yaklaşımları gündeme getirmiştir.

Bill McKibben, “The End of Nature” isimli kitabında, 1990’lı yıllarda ortaya çıkan çevre sorunlarını ele almış ve iklim değişikliği konusundaki ilk uyarıları yapmıştır. Yazar, “Eaarth (Dünya)” isimli eserinde ise, “dünyayı yaşanır bir yer haline getirmek için, yapılması gerekenleri anlatarak “yeni dünyanın” özelliklerini açıklamıştır.”⁸⁰ Dünyayı yaşanabilir bir yer haline getirmek için, gündelik hayatta ve yaşam biçimlerinde köklü değişiklikler yapılması gerektiğine vurgu yapmıştır. Ayrıca, fosil enerji kaynaklarını kullanımda ısrar etmek yerine, maliyetleri her geçen gün düşen yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelimin iklim değişikliğini yavaşlatacağını dünyayı daha yaşanılır bir yer haline getireceğini ifade etmiştir.

B. McKibben’a göre, “tertemiz denizleri, verimli toprakları, yemyeşil ormanları olan “Dünya”, giderek kirlenmekte, ormanları yanmakta, buzulları erimekte ve ısısı sürekli artmaktadır.”⁸¹ Dolayısıyla, hem ekonomik faaliyetler hem de insan faaliyetleri sonucunda iklim değişikliği yaşanmaktadır.

Yaşanan iklim değişikliğinin temel nedenleri arasında, hızlı nüfus artışı, kentleşme, sanayileşme ve atık krizi sayılmaktadır. Bunların etkisiyle oluşan birçok faktör iklim değişikliğine neden olmaktadır.

⁸⁰ Bill Mc Kibben, **Dünya**, Çev. Emel Anıl, İstanbul, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2012.

⁸¹ **A.e.**, s.25.

Dünya nüfusunun hızla artmaya başlamasına paralel olarak, doğal kaynakların sınırlı kalması hatta azalması hem kaynak yetersizliği hem de çevre sorunlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Artan nüfusun beslenmesi ve diğer ihtiyaçları için kullanılan kaynakların tükenme noktasına gelmesi ve fosil enerji kaynaklarının kullanımının artması iklim değişikliği sorununu beraberinde getirmiştir.

Nüfus artışı dolayısıyla kaynakların yetersiz hale gelmesi kentleşmeyi ve sanayileşmeyi de artırmıştır. Kentleşme, büyük şehirlerde nüfus artışlarına neden olarak, sanayileşmenin artmasına ve dolayısıyla çevre kirliliğine neden olmuştur. Gelecek yıllarda, şehirlere yeni nüfus göçünün devam etmesi iklim değişikliği sorununun daha da artmasına neden olacaktır. Zira, şehirlerin enerji, temiz su, sağlık, eğitim vb. konulardaki altyapıları artan göçü karşılayabilecek düzeyde değildir. Bu nedenle çevreci yatırımların teşvik edilmesi ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artırılması önem kazanmaktadır.

Sanayileşme ile birlikte fosil enerji kaynaklarının kullanımı artmış, enerji verimliliğinde düşüş olmuştur. Sanayileşme, tarım topraklarının hızla azalmasına ve ormansızlaşmaya da neden olmuştur. Sanayileşmeye bağlı olarak birçok sorun dünya için tehdit unsuru olmaya başlamıştır. Teknolojik kirlilik de bunların başında gelmektedir. Bu nedenle sanayi toplumlarında, yeşil teknolojilerin, çevreci yatırımların ve yeşil inovasyonun teşvik edilmesi gerekmektedir.

Nüfus artışı, kentleşme ve sanayileşme beraberinde atık krizini de getirmiştir. Evsel ve endüstriyel her türlü atıklar toprak, hava ve su kirliliğini ortaya çıkarmıştır. Her türlü atıkların neden olduğu bu kirlilik, iklim değişikliği olarak karşımıza çıkmıştır. Toprağın yapısının bozulması, tarım alanlarında verimsizliğe, hava kirliliği çeşitli hastalıkların ortaya çıkmasına, su kirliliği çeşitli su ürünlerinin türlerinin yok olmasına neden olmuştur. Atık yönetimi ve geri dönüşüm sektöründe yeşil değerlere ve çevreci yatırımlara önem verilmesi ile, atık krizinin aşılması sağlanacaktır.

Son yıllarda iklim değişikliğine neden olan faktörler arasına turizm faaliyetleri de eklenmiştir. Turizm faaliyetleri ekolojik dengenin bozulmasına neden olmaktadır.⁸² Turizm faaliyetleri, doğal ve tarihi kaynakların zarar görmesi, ormanların yakılması, atıkların artması, denizlerin kirletilmesi, kıyıların bozulması gibi birçok ekolojik soruna neden olmaktadır.

1.2.3. İklim Değişikliğinin Sonuçları

İklim değişikliğinin sonuçları beş alanda toplanmaktadır. Bunlar ekolojik, ekonomik, sosyal, kültürel ve politik olarak değerlendirilmektedir. İklim değişikliğinin bu sonuçları yeşil ekonomiye geçişte etkili olmaktadır. Bu nedenle iklim değişikliğinin sonuçlarının bu 5 başlık altında incelenmesi gerekmektedir. Bunlar aşağıda yer almaktadır:

- Ekolojik Sonuçlar
- Ekonomik Sonuçlar
- Sosyal Sonuçlar
- Kültürel Sonuçlar
- Politik Sonuçlar

1.2.3.1. Ekolojik Sonuçlar

İklim değişikliği, çevrenin kirlenmesi, ekolojik dengenin bozulması ve küresel ısınma gibi ekolojik sorunlar ortaya çıkarmaktadır. Ancak iklim değişikliği daha çok ısınma ile özdeşleştirilmekte ve küresel ısınma iklim değişikliğinin en önemli ekolojik sonucu olarak görülmektedir. Ortalama küresel sıcaklıkların artmasını ifade eden küresel ısınma, doğada anormal değişikliklere yol açmaktadır. Küresel ısınma, yavaş seyreden bir dinamizmi olması nedeniyle, günlük yaşamda etkisini az hissettirse de, gelecek nesiller için tehdit oluşturmaktadır.

Atmosferde giderek artış gösteren sera gazı salınımları da küresel ısınmanın ana nedeni olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle, küresel ısınmada en büyük

⁸² Kemal Görmez, **a.g.e.**, s.11.

paya sahip olan etken, sera etkisidir. “Sera etkisi, dünyadan yansıyan güneş ışınlarının atmosferde takılarak dünyaya geri dönmesi ve yeryüzü sıcaklığının artmasıdır.”⁸³ Yani, sera etkisi arttıkça dünya sıcaklıkları artmaktadır.

Sera gazı salınımlarının artışı, “hızlandırılmış sera etkisine neden olmakta ve bu sebepten dolayı küresel sıcaklıkta artış görülmektedir. İnsan faaliyetleri atmosferdeki sera gazlarının yoğunluğunu artırmakta ve sıcaklıkları yükseltmektedir. Isınan atmosfer daha fazla su buharı tutabilmekte ve böylece doğal sera etkisini daha da artırmaktadır.”⁸⁴ Sera etkisiyle hava ile ilgili sorunların yanında, bitki ve hayvan türlerinin yaşamları ile ilgili sorunlar da ortaya çıkmaktadır.

IPCC, sera etkisini, “atmosferin güneşin zararlı kızılötesi ışınlarını emerek dünyayı ısıtması sonucu oluşan bir süreç olarak tanımlamaktadır.”⁸⁵ IPCC tahminlerine göre, eğer hiç bir önlem alınmazsa köklü bir iklim değişikliği olacaktır. Gelecek nesiller iklim değişikliği nedeniyle, kıtlık veya hava değişiklikleri gibi zorluklarla karşı karşıya kalacaktır. Gelecek nesiller açısından oluşacak sera gazı tehditlerini azaltmak için, endüstriyel faaliyetler en kısa sürede ekolojik açıdan denetim altına alınmalıdır. Bu doğrultuda, atmosferdeki sera gazlarının artışında insan faaliyetleri en büyük etken olarak görülmektedir. Ormansızlaşma ve fosil enerji kaynaklarının aşırı kullanımı gibi insan faaliyetleri, atmosferdeki sera gazlarının ana kaynağı olarak kabul edilmektedir.

Amerika Meteoroloji Derneği Bülteni tarafından yapılan bir araştırma, 10 ülkeden 120 bilim insanının çalışmasına dayanmakta ve 2017 yılında yaşanan aşırı hava olaylarına yönelik değerlendirmeler sunmaktadır. Bu araştırmaya göre, “iklim değişikliği ABD ve Batı Afrika’da kuraklık, Güney Amerika, Çin ve Bangladeş’te sel, Çin ve Akdeniz’de ise sıcak hava dalgalarının yaşanmasına yönelik olasılığı ciddi oranda artırmıştır.”⁸⁶

⁸³ Edward B. Barbier, Anil Markandya, **a.g.e.**, p.22.

⁸⁴ Kimberly O’neill Packard, Forest L. Reinhardt, **a.g.e.**, s.49.

⁸⁵ **Global Warming of 1,5°C Report**, Chapter 3, (Çevrimiçi), https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2018/11/SR15_Chapter3_Low_Res.pdf, 24 Nisan 2020.

⁸⁶ **Dünya Gazetesi**, “Medeniyetimizin Değişen İklimle Uyumsuzluğu Artıyor”, 2 Ocak 2019.

Bu konudaki başka bir önemli çalışma olan, Uluslararası Enerji Ajansı'nın World Energy Outlook 2019 Raporu da, "azalmak yerine her sene artmaya devam eden sera gazı salınımlarının tarihteki en yüksek seviyesine ulaştığını göstermektedir."⁸⁷

Sera gazı salınımlarının kontrolünün sağlanması için ekonomik faaliyetlerde yeşil değerlerin yaygınlaştırılması, eko-girişimci faaliyetlerinin teşvik edilmesi ve yeşil teknolojilere yatırım yapılmasının önünün açılması gerekmektedir.

1.2.3.2. Ekonomik Sonuçlar

İklim değişikliğinin ekonomik sonuçları, ekonomik faaliyetlerden kaynaklanmaktadır. Refah seviyesinin yükselmesi için ekonomik kalkınmanın sağlanması zorunludur. Ancak ekonomik faaliyetlerden kaynaklanan sera gazı salınımları, iklim değişikliğine neden olmaktadır. Bu nedenle, sera gazı salınımlarının kontrolünün sağlanması gerekmektedir.

Dünyada ekonomik kayıplar konusunda endişe yaşanmakta ve çözüm için çaba gösterilmektedir. Ancak ekolojik kayıpların, uzun vadeli ekonomik kalkınmayı tehdit ettiği göz ardı edilmektedir. Gelecek nesillerden çalınan ekolojik kayıpların uzun vadede ekonomik kayıplar yaratacağı görülmelidir. Bu doğrultuda asıl olan, "ekolojinin ilkelerini gözetten bir eko-ekonomi oluşturmaktır."⁸⁸ Ekonomik kararlarla ekolojik farkındalığın birbirine entegre edilmesi gerekmektedir.

Ekolojik ekonomi, sürdürülebilir bir geleceğin nasıl tasarlanacağını irdelemek üzere gündeme gelmiştir. Ekolojik ekonomi, ekonomik kalkınmayla birlikte üretimde oluşan artışların, ekonomik faaliyetlerde kullanılan doğal kaynaklar sonucu ortaya çıkan atık miktarları göz önüne alınarak değerlendirilmesidir.⁸⁹

⁸⁷ <https://hburturkiye.com/blog/iklim-kriziyle-mucadeleye-is-dunyasi-liderlik-etmeli>, (Çevrimiçi), 23 Ocak 2020.

⁸⁸ Lester R. Brown, **Eko-Ekonomi**, a.g.e., s.21.

⁸⁹ Arslan Zafer Gürler, Gülistan Erdal, H.Sibel Gülse Bal, Bekir Ayyıldız, **a.g.e.**, s.136.

Nicholas Stern, İngiltere’de hükümet için, iklim değişikliğini ekonomik sonuçlarını içeren bir rapor hazırlamıştır. 2006’da yayınlanan The Economics of Climate Change isimli raporda N. Stern, uzun dönem sıcaklık ortalamalarının 2-3 °C derece yükselmesi olasılığını %75 olarak vermiştir. Bununla birlikte, 2011 yılında Türkçeye çevrilen kitabında bu görüşünü 4°C civarında bir artışa doğru giden bir yoldayız diye ifade etmektedir.⁹⁰

Sürdürülebilir gelişme yaklaşımı ve ekolojik dengenin sağlanması yönündeki arayışlar, ekonomik kalkınmanın temel aktörlerinden olan özel sektör kuruluşlarına bu konuda büyük sorumluluklar yüklemektedir. Ekolojik dengeye en az zarar verecek alternatif enerji kaynaklarına odaklanmak önem kazanmaktadır. Bu noktada da karşımıza yeşil ekonomi kavramı çıkmaktadır.

Yeşil ekonomik perspektifte, ekonomik kalkınmanın temel göstergesi olan gayri safi milli hasılanın ekolojik boyut kazanması gerekmektedir. “Geleneksel ekonomik kalkınma anlayışı, ekolojik zararlara rağmen, ekonomik büyümenin ön planda tutulduğu bir anlayıştır.”⁹¹ Ancak özellikle 2008’den sonra ekonomik kalkınma anlayışının değişmesi yönünde eğilim olmuş ve sürdürülebilir gelişme için, yeşil ekonomi kavramı ortaya çıkmıştır.

Yeşil ekonomi, “mevcut ekonomik büyüme ve gelişme unsurları yerine doğayla uyumlu, insani ölçekte üretim-tüketim ilişkilerini temel alan bir ekonomi anlayışını ifade etmektedir.”⁹² İklim değişikliğine karşı alınan önlemler, iş yapma modellerinde değişime neden olmaktadır. İşletmelerin iş yapış şekilleri değişmekte, yeşil ekonomi yeni bir üretim modeli olarak ortaya çıkmaktadır.

Yeşil ekonomi düzeninde, ekonomik kalkınma gerçekleştirilirken, devletin yapacağı yatırımlar ve özel sektör kuruluşlarına vereceği teşviklerle, karbon temelli sektörlerin yerini yenilenebilir enerji temelli sektörlerin alması anlayışı yer almaktadır. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımındaki artış, enerji

⁹⁰ Nicholas Stern, **a.g.e.**, s.36.

⁹¹ A. Zeynep Düren, **2000’li Yıllarda Yönetim**, s.174.

⁹² Mustafa Özçağ, Hakan Hotunluğlu, “Kalkınma Anlayışında Yeni Bir Boyut: Yeşil Ekonomi”, **CBÜ Sosyal Bilimler Dergisi**, C.13, S.2, Haziran 2015, s.314.

verimliliği, istihdam, toplum sağlığı, küresel ısınma ve ekosistem üzerinde çeşitli faydalar sağlayacaktır.

1.2.3.3. Sosyal Sonuçlar

İklim değişikliğinin sosyal hayatı etkileyen sonuçları da bulunmaktadır. Ekolojik dengesi bozulmuş bir dünya, insanların sosyal hayatlarını da etkilemektedir. Çevrecilik konusunda yaşanan gelişmeler, sosyal hayata ve insana bakış açısını da değiştirmiştir. Örneğin, iklim değişikliğine bağlı göç olayları.

İklim değişikliği sonucunda çalışma koşulları bozulmakta, işsizlik baş göstermekte ve iş-yaşam dengesi bozulmaktadır. Bu nedenle de insanlar güvenli bir gelecek için, göç etmektedir. Bu durum da iklim değişikliğinin sosyal sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ekolojik sorunların niteliğinin ve niceliğinin artması dolayısıyla küresel boyutlara ulaşması, kişileri güvenli yaşam alanları bulmaya yöneltmektedir. İklim değişikliğinin yarattığı risklerden uzaklaşmak isteyenler yaşadıkları yerleri terk ederek, başka yerlere göç etmektedir.

Uzun süreli kuraklık ya da sel felaketi gibi doğal afetler nedeniyle küresel boyutta da göç hareketleri yaşanmaktadır. Örneğin, Güneydoğu Asya'da bulunan Tuvalu Adası'nda küresel ısınmadan dolayı yükselen deniz seviyesi nedeniyle göçler yaşanmaktadır.

Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği (UNHRC) verilerinde, "2008'den beri her yıl ortalama 21,5 milyon insanın sel ve kuraklık gibi afetlerden dolayı göç etmek zorunda kaldığı ifade edilmektedir."⁹³

Ayrıca, atmosferde yaşanan değişiklikler ve fosil enerji kaynaklarının kullanımı insanların sağlığını da etkilemektedir. Örneğin, hastalıkların seyri değişmekte, daha duyarlı olanlar sıcaklık farklarından etkilenmekte ve geçmişe oranla kanser hastalıkları çoğalmakta, sıcaklığa bağlı hastalıklar ve alerjiler artmaktadır.

⁹³ EkolQ Dergisi, **a.g.e.**

KOVID-19 salgını ile mücadele tedbirleri çerçevesinde, Türkiye’de, 30 büyükşehirde uygulanan sokağa çıkma yasağına Zonguldak ilinin de eklenmesi buna bir örnektir. Zonguldak’ta, madencilik faaliyetlerinin akciğer hastalıkları oluşturmaması, bu kararın alınmasında önemli bir rol oynamıştır. Ancak, fosil enerji kaynakları yerine, yenilenebilir enerji kaynakları kullanımının artırılması, benzer durumlarda alınacak kararlarda bu tür kırılganlıkların oluşmamasını sağlayacaktır.

1.2.3.4. Kültürel Sonuçlar

İklim değişikliğinin kültürel sonucu olarak, kültürel miras üzerinde yarattığı etkiler ele alınmaktadır. Değişen iklim koşulları, ülkelerin tarihi ve kültürel mirasını olumsuz yönde etkilemektedir.

Su, sıcaklık ve nem seviyesindeki değişiklikler, sel ve fırtına gibi şiddetli hava olayları yapılarda fiziksel hasarlara yol açmaktadır. Ayrıca, çölleşme ve erozyon yapıların zemininin zayıflamasına ve yeraltı kalıntılarının hasar görmesine neden olmaktadır

İklimdeki dalgalanmalar nedeniyle rüzgarın yönünün ve şiddetinin değişmesi, sularda dalgalanma ve deniz suyu seviyesinin yükselmesi gibi etkenler tarihi eserlere zarar verecek boyutlara ulaşmaktadır.

Değişen iklim koşulları, eski taş binaların daha hızlı zarar görmesine neden olmaktadır. Denize kıyı bölgelerde yer alan tarihi yapılar ve eski limanlar deniz suyu seviyesinin yükselmesine bağlı olarak, zarar görmekte hatta bazılarının tamamı sular altında kalabilmektedir.

Eserlerin bulunduğu bölgede, sıcaklıkların mevsim normallerinin üzerine çıkması, açık hava müzelerinin ve antik kentlerin ziyaretçilerini azaltacaktır. Zira, sıcak ve nemli hava ziyaretçilerin memnuniyetini etkileyecektir.

Kültürel mirasta bozulmaların turizm sektörünü olumsuz etkileyeceği bir gerçektir. Kültürel ve tarihi yapılar, ülkelere turist çeken, turistik alanlardan oluşmaktadır. İklim değişikliği nedeniyle bozulan yapılar, turizm sektörünü ve dolayısıyla da ekonomik kalkınmayı olumsuz etkileyecektir.

Tarihi eserleri iklim değişikliği tehdidine karşı korumak ve gelecek nesillere zarar görmeden devredilmesini sağlamak için çalışmalar yapılmalıdır. İklim değişikliğinin yarattığı riskler ve zarar görmesi muhtemel eserlerin tespiti yapılarak, koruma tedbirleri alınmalıdır. Sıcaklık ve yağış analizleri yapılmalı, karşı karşıya olunan tehdit unsurları ayrıntılı şekilde tespit edilerek, tarihi eserlerin bulunduğu bölgeye özel koruma tedbirleri alınmalıdır. Bu incelemeleri yapacak ve gerekli önlemleri alacak olan merkezi yönetimlerdir. Merkezi yönetimler, alacakları politik kararlarla, kültürel mirasın korunmasını ve gelecek nesillere bozulmadan devredilmesini sağlayacaktır.

1.2.3.5. Politik Sonuçlar

İklim değişikliğinin politik sonuçları da bulunmaktadır. Ekolojik sorunların siyasal ideolojilere yansımalarıyla, geleneksel politik ve yasal düzenlemeler yerini yeşil değerlere bırakmış ve çevreci örgütlenmeler, Yeşiller Partisi vb. yeşil değerlere ve ekolojik amaçlara önem veren çeşitli oluşumlar ortaya çıkmıştır.

1970'li yıllar, çevreci hareketin politik arenada da etkinlik göstermeye başladığı dönemdir. Almanya, İngiltere, İtalya, Fransa, İsviçre, İsveç ve ABD'de bu dönemde yeşil partiler kurulmuştur. Bu partilerin yaklaşımı genel olarak, ekolojinin ekonomik, sosyal, kültürel ve politik yaşamla yakından ilişkilendirilmesi ve gelişme için sürdürülebilir alternatifler yaratılması gereğini içermektedir.⁹⁴

Çevre sorunlarının artmasıyla birlikte başlayan, çevreci hareketlerle toplumu bilinçlendirme çabaları ortaya çıkmıştır. Bu bilinçlendirme çabalarında Almanya Avrupa'da ilk sırada yer almaktadır. Almanya'da 1970'lerde başlayan çevreci hareketle, yeşil politikalar oluşturulmuş ve 1979 yılında Yeşiller Partisi kurulmuştur.

⁹⁴ A. Zeynep Düren, **2000'li Yıllarda Yönetim**, s.158.

Çevreci hareketlerin ve örgütlenmelerin ilk olarak başladığı ülkelerden biri olan Fransa'da çevre, ekonomik kalkınma konusunda önemli bir yere sahiptir. İngiltere'de de çevreci hareketler 1980'li yıllarda faaliyet göstermeye başlamıştır. Çevreci hareketler açısından Avrupa'dan farklı olan ABD'de de, çevre sorunlarıyla ilgili oldukça geniş bir örgütlenmeye sahiptir.

Çevreci hareketlerle ortaya çıkan bu örgütlenmeler, iklim değişikliği konusunda bilincin artmasına yardımcı olmuştur. Bu bilinçlenme sürdürülebilir gelişme yaklaşımının ve uygulamalarının küresel düzeyde yaygınlaştırılmasını ve dolayısıyla yeşil ekonomiyi ortaya çıkarmıştır.

1.3. Yeşil Ekonomi

Yeşil ekonomi kavramı, ekonomik kalkınma faaliyetlerinin iklim değişikliği üzerinde yarattığı olumsuz sonuçlar doğrultusunda ortaya çıkmış yeni bir ekonomi düzenini ifade etmektedir.

Yeşil ekonominin temelleri, “ileri sanayileşmiş toplumlarda ekolojik kaygıların arttığı 1960–1970’lerde atılmış olmakla birlikte, kavramın yaygın şekilde kullanımı 2008 yılı sonrasındadır.”⁹⁵ Yeşil ekonomi, tüm üretim biçimlerinin, doğal kaynaklar üzerinde baskı yaratmayacak, atıkları azaltarak üretim süreçlerine yeniden kazandıracak şekilde tasarlanmasını içermektedir.

1.3.1. Yeşil Ekonominin Tanımı ve Kapsamı

Yeşil ekonomi kavramı, ilk olarak, 1989 yılında Londra Çevre Ekonomisi Merkezi tarafından hazırlanan “Blueprint for a Sustainable Economy” ile tartışılmaya başlanmıştır. Bu eserde, “yeşil ekonomi, sürdürülebilir gelişme hedeflerine ulaşmak için kullanılan bir araç, yeni bir üretim modeli olarak ortaya konulmuştur.”⁹⁶ Sürdürülebilir gelişme yaklaşımı, ulaşılmak istenen hedef iken,

⁹⁵ Bożena Ryszawska, “Green Economy Indicators”, **University of Wrocław**, (Çevrimiçi), <http://dSPACE.uni.lodz.pl/xmlui/handle/11089/11725>, 27 Kasım 2017, p.31.

⁹⁶ David W. Pearce, Anil Markandya, Edward B. Barbier, **a.g.e.**, p.18.

yeşil ekonomi, bu hedefe ulaşmak için gerekli olan araçlardan biri olarak kabul edilmiştir.

Sürdürülebilir gelişme yaklaşımı, bir küresel ekonomi yaratmaktadır. Küresel ısınma ve iklim değişikliği risklerine karşı sürdürülebilir ekonomi arayışı küresel ekonomiyi ortaya çıkarmaktadır. Küresel ekonomi birbiriyle örtüşen üç farklı ekonomiyi ifade etmektedir. Bunlar aşağıdaki şekilde açıklanmaktadır:⁹⁷

- **Pazar Ekonomisi:** Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki, enerji ve doğal kaynak kullanımının fazla olduğu ekonomileri ifade etmektedir.
- **Geçim Ekonomisi:** Gelişmekte olan ülkelerdeki kırsal ve geleneksel yaşam biçimini ifade etmektedir.
- **Doğa Ekonomisi:** Pazar ve geçim ekonomilerini destekleyen sistemlerden meydana gelmektedir. Sosyal ve ekolojik dengenin korunması önem kazanmaktadır.

Günümüzde bu üç ekonomik alanın ekolojik ve sosyal açılardan birbiriyle ilişkisi gittikçe belirginleşmektedir. Birbirinden farklı amaçları içeren bu üç ekonomi sürdürülebilir gelişmeyi sağlayacak bir ekonomi modeli (yeşil ekonomi) ve yeşil işler yaratmak, yenilebilir enerji kaynaklarının kullanımını artırmak amacıyla iç içe girmektedir.

Yeşil ekonominin kaynağı, yeşil düşüncenin çıkışına dayanmaktadır. “Yeşil düşünce, fosil yakıtların artan bir hızda kullanılması sayesinde gerçekleşen hızlı ekonomik kalkınma, kentleşme ve tüketim kültürünün yarattığı küresel ekolojik krize bir yanıt olarak ortaya çıkmıştır.”⁹⁸ Yeşil düşünce, ekolojik kriz karşısında yeşil politikaların yaygınlaştırılmasını hedeflemektedir. Yeşil ekonomi

⁹⁷ Stuart L.Hart, “Yeşilleşmenin Ötesi: Sürdürülebilir Bir Dünya İçin Stratejiler”, **Yeşil İş Stratejisi**, Harvard Business Review, Çev. Ahmet Kardam, İstanbul, MESS, 2008, s.114–117.

⁹⁸ Ahmet Atıl Aşıcı, Ümit Şahin, **Yeşil Ekonomi**, 3. bs., İstanbul, Yeni İnsan Yayın Evi, 2017s.22.

politikalarının benimsenmesiyle sürdürülebilir gelişmenin sağlanacağını savunmaktadır.

Yeşil düşünce ve sürdürülebilir gelişme yaklaşımı çerçevesinde, yeşil ekonomi kavramına, 2012'de Rio de Janeiro'da gerçekleşen Rio+20 Zirvesi'nde yayınlanan "İstediğimiz Gelecek (The Future We Want)" isimli raporda yer verilmiştir. İstediğimiz Gelecek Raporu'na göre, "önceliğin açlık ve yoksulluğu ortadan kaldırmak olduğu ve yeşil ekonominin sürdürülebilir gelişmenin sağlanması ve yoksulluğun ortadan kaldırılmasında kullanılabilecek önemli bir araç olduğu belirtilmiştir."⁹⁹

Rio+20 Zirvesi'nde yer alan bu anlayışa göre, yeşil ekonomi, yalnızca doğanın ve gelecek nesillerin haklarına odaklanmamakta, insan hakları ve sosyal politikaların da en az bunlar kadar önemli olduğunu ifade etmektedir. Bu noktadan hareketle denilebilir ki, "yeşil ekonomi hem doğaya hem de insana değer vermektedir."¹⁰⁰ Yeşil ekonomi, doğayla uyumlu, sürdürülebilir üretim ve tüketim sistemleri kurmanın ve doğal kaynakları koruyan üretim biçimlerine öncelik vermenin yanında, sosyal politikaları da içermektedir. Sosyal politikalar yalnızca insan hakları açısından değil, ekonomik açıdan da zorunludur.

Üzerinde henüz anlaşma sağlanmış ortak bir tanıımı olmayan yeşil ekonomi, sürdürülebilir gelişmenin olumsuz ekolojik etkilerini yavaşlatmayı ve böylece ekonomik kalkınmanın sürekliliğini sağlamayı hedeflemektedir. Yeşil ekonomi, "herkesin gezegenin sınırlarına saygı duyarak yaşayacağı, çalışacağı, tüketeceği, ilişki kuracağı ve hareket edeceği bir alan yaratmaya yönelik dönüşümsel çabayı ifade etmektedir."¹⁰¹ Yeşil ekonomi, ekonomik kalkınma faaliyetlerinin, doğal kaynaklar üzerinde baskıyı azaltacak, atıkları en aza indirecek ve üretim sürecine geri kazandıracak şekilde yeniden tasarlanmasını ifade etmektedir.

⁹⁹ Paulina Szjya, "The Role of the State in Creating Green Economy", **Quarterly Journal**, Vol.7, No.2, June 2016, p.209.

¹⁰⁰David Collins, Mark Bray, John Burgess, "Green Jobs, Environmental Sustainability & Industrial Relations", **The Indian Journal of Industrial Relations**, Vol.45, No.4, April 2010, p. 525.

¹⁰¹ Ahmet Atıl Aşıcı, Ümit Şahin, **a.g.e.**, s.139.

Birleşmiş Milletler Çevre Programı'na (UNEP) göre, “yeşil ekonomi, refahı ve sosyal eşitliği artırırken çevresel riskleri ve ekolojik kısıtları azaltan ekonomidir.”¹⁰² Yeşil ekonomi, “su, hava ve toprakla ilgili ekolojik zararları ve atık, gürültü ve ekosistemle ilgili sorunları ölçmeyi, önlemeyi, sınırlamayı amaçlayan faaliyetlerden oluşan bir düşük karbon ekonomisini ifade etmektedir.”¹⁰³

Başka bir tanıma göre, “yeşil ekonomi,

- İnsanın doğa üzerindeki yıkıcı müdahalelerini en aza indirmeyi ve bu sayede dünyadaki canlı yaşamın ve insan uygarlıklarının kalıcı olmasını sağlamayı amaçlayan,
- Ekonomik büyüme ve gelişme yerine sürdürülebilir gelişmeyi hedefleyen,
- F. Schumacher'in “Küçük güzeldir” anlayışı çerçevesinde bir üretim–tüketim ilişkisini temel alan

ekonomik bir anlayıştır.”¹⁰⁴

R. Lawson'a göre ise, “sonlu uzayda sonsuz bir biçimde genişlemek, sonlu kaynaklardan sonsuza kadar faydalanmak imkansızdır. Yeşil ekonomide her şey birbirine bağlıdır ve yeşil ekonomide insan faaliyetleri doğayla uyum içine girmiştir.”¹⁰⁵ Fosil enerji kaynakları, petrol, metal ve diğer madenler gibi yenilenemeyen kaynaklar sonsuz değildir. Teknolojik gelişmeler, yenilenemeyen kaynakların yerine ikame olabilecek alternatif kaynak türleri yaratmıştır. Önemli olan bu ikame kaynakları temin edip, işlemek ve üretebilmektir. Yeşil ekonomiye göre, “yenilenebilir kaynakları etkin bir şekilde kullanarak, toplumda gelir ve

¹⁰² UNEP (United Nations Environment Programme), “Towards A Green Economy: Pathways to Sustainable Development AND Poverty Eradication”, **United Nations Environment Programme**, 2011, p.14.

¹⁰³ **A.e.**, p.16.

¹⁰⁴ Ahmet Atıl Aşıcı, Ümit Şahin, **a.g.e.**, s.24.

¹⁰⁵ R. Lawson, “An Overview of Green Economics”, **International Journal of Green Economics**, Vol. 1, No. ½, 2006, p.24.

istihdam artışı sağlanabilecektir.”¹⁰⁶ Enerjinin yenilenebilir kaynaklardan sağlanması, yerel ekonomilerin güçlenmesini sağlayacaktır.

Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP), 2008 yılında Küresel Yeşil Yeni Düzen (Global Green New Deal) Raporunu yayımlamıştır. Raporda, “işletmeleri yeşil teknoloji, atık yönetimi, yenilenebilir enerji gibi yeşil sektörlerle yatırım yapmaya teşvik etmek ve kirlilik/kaynak yoğun sektörleri ise daha yeşil hale getirmek amacıyla devletlerin politik destek sağlaması gerektiği, yeşil sektörlerle yatırımın teşvik edilmesinin krize çözüm olacağı öneri olarak sunulmaktadır.”¹⁰⁷

UNEP’e göre, “düşük karbonlu, kaynakları etkin olarak kullanan, toplumsal olarak kapsayıcı bu sistemde gelir ve istihdam artışı, karbon salınımı ve kirliliği azaltan, enerji ve kaynak etkinliğini artıran, biyoçeşitlilik ve ekosistem hizmetleri kayıplarını önleyen kamu ve özel sektör yatırımlarıyla sağlanacaktır.”¹⁰⁸ Bu yönüyle yeşil ekonomi, merkezi yönetimlerin yapacağı yatırımlar ve özel sektör kuruluşlarına vereceği teşviklerle karbon temelli sektörlerin yerini yenilenebilir enerji sektörlerinin alacağını ifade etmektedir.

Yeşil ekonomi, düşük karbonlu ve yüksek istihdamlı bir ekonomiye geçilmesini ifade etmektedir. Düşük karbonlu bir üretim modelini ifade eden yeşil ekonomi ile birlikte yeşil işler de gündeme gelmiştir. Yeşil işler, yeşil ekonomik dünya düzenini temel yapı taşı olarak değerlendirilmektedir. Bu çalışmanın ana inceleme alanı olan, yeşil işler ikinci bölümde detaylı olarak incelenmektedir.

1.3.2. Yeşil Ekonomi Prensipleri

Yeşil ekonomi kavramı, ilk kez David Pearce, Anil Markandya, Edward Barbier’in 1989 yılında hazırlamış olduğu “Blueprintfor a Green Economy” isimli çalışmada yer almıştır. Ancak 2008 yılında yaşanan küresel kriz, yeşil ekonomi kavramının gündeme gelmesine ve yeşil ekonomi prensiplerinin belirlenmesine zemin hazırlamıştır.

¹⁰⁶ Ahmet Atıl Aşıcı, Ümit Şahin, **a.g.e.**, s.10.

¹⁰⁷ Bozena Ryszawska, **a.g.e.**, p.31.

¹⁰⁸ UNEP, 2011, **a.g.e.**, p.507.

Yeşil ekonomi prensipleri, Rio+20 Zirvesi öncesinde “Stakeholder Forum” tarafından hazırlanmıştır. Bu Forum, 1987 yılında Birleşmiş Milletler Çevre ve Gelişme Birleşik Krallık ismi ile kurulmuş ve 2000 yılında bugünkü ismini olan “Stakeholder Forum for a Sustainable Future” ismini almıştır. Forum, sürdürülebilir gelişme yaklaşımını savunan ve kar amacı gütmeyen organizasyonlar arasında yer almaktadır.¹⁰⁹

2002 Dünya Sürdürülebilir Gelişme Zirvesi ve 2012 Rio+20 Zirvesi’nin hazırlıklarında yer almış olan bu Forum, “yeşil ekonomi” kavramına ilişkin tanımların yarattığı kavram karmaşasını çözmek ve yeşil ekonomi ilkelerine katkıda bulunmak amacıyla Rio+20 Zirvesi’nden önce 15 maddeden oluşan “Yeşil Ekonomi Prensipleri”ni yayınlamıştır. Söz konusu yeşil ekonomi prensipleri aşağıda sıralanmaktadır: ¹¹⁰

Refahın Adil Dağıtılması

Zengin ve yoksul arasındaki eşitsizliğin giderilmesi, sosyal ve ekonomik adaletin sağlanması, kaynakların sürdürülebilir ve adil dağıtılması için uluslararası alanda eşit bölüşüm desteklenmelidir.

Ekonomik Eşitlik ve Adalet

Ekolojik ve ekonomik sürdürülebilirlik açısından gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki farkı kapatabilmek için daha az gelişmiş ülkelere finans ve teknoloji transferini sağlayabilecek ortaklıklar kurulmalıdır.

Nesiller Arasındaki Eşitlik

Doğal kaynaklar, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını da göz önüne alarak yönetilmeli ve korunmalıdır.

¹⁰⁹ <https://sf.stakeholderforum.org/index.php/about-us>, (Çevrimiçi), 15 Haziran 2020.

¹¹⁰ Stakeholder Forum Publishes 15 Principles for Green Economy, <https://stakeholderforum.org/wp-content/uploads/2020/06/Earth-Summit-2012-Principles-for-the-Green-Economy-1.pdf> (Çevrimiçi), 15 Haziran 2020.

Tedbir Yaklaşımı

Bilim, çevresel riskleri belirleyip, ekolojik ve sosyal çıktıları arttıracak yönde kullanılmalıdır.

Gelişme Hakkı

Çevre ile uyumlu insani gelişme, sürdürülebilir gelişmenin temel yapı taşı olarak görüldüğünden, birey veya toplum, pozitif sosyal ve ekolojik sonuçlara ulaşmak için güçlendirilmelidir.

Dışsallıkların İçselleştirilmesi

Dışsallık, belirli bir ekonomik faaliyetle ilgili olmayan birimler üzerinde bu faaliyetin yarattığı etki olarak ifade edilmektedir. Sosyal ve ekolojik değer yaratma, politikanın temel hedefi olmalı ve bu nedenle fiyatlar gerçek sosyal ve ekolojik maliyet ve faydaları yansıtacak şekilde belirlenmelidir.

Uluslararası İşbirliği

Ülke bazında yapılan ekolojik düzenlemeler, diğer ülkelere verilebilecek muhtemel zararlar göz önünde bulundurularak, uluslararası ortak tutumla değerlendirilmelidir.

Uluslararası Sorumluluk

Ulusal sınırlar içindeki faaliyetlerin ekolojik etkileri ulusal yargı alanının dışına çıkabilir. Bu nedenle bu tür durumlarda bağımsız uluslararası yargı vasıtasıyla sorunun çözümüne imkân sağlayacak uluslararası yasaların geliştirilmesi gereklidir.

Bilgi Sağlama, Katılım ve Hesap Verebilirlik

Çevre konusundaki her bilgiye herkesin erişebilmesine imkân tanınmalıdır. Ekolojik konuların tartışılması ve üstesinden gelinmesinde kamuoyunun her kesiminden katılımın sağlanması gerekir. Ulusal veya uluslararası olsun tüm kurumların hesap verebilir olması için sivil toplum kuruluşlarının elinde kontrol mekanizmasını sağlayabilecek dokümanların olması gerekir.

Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim

Üretimin ve tüketimin sürdürülebilir olması için sürdürülebilir ve adil kaynak kullanımının sağlanması ve sürdürülemez üretim ve tüketim yaklaşımlarının terk edilmesi gerekir. Yenilenemeyen ve kıt kaynaklar hakkında toplum bilgilendirilmeli, geri dönüşüm, yeniden kullanma vb. uygulamalar tercih edilmelidir.

Stratejik, Koordineli ve Bütünleşik Planlar

Sivil toplum kuruluşları, merkezi yönetimler ve diğer paydaşlar, stratejik planlama sayesinde sürdürülebilir gelişmeye ulaşmak için bütünleşik bir yaklaşım benimsenmelidir.

Geçiş Süreci

Yeşil ekonomide düşük karbonlu üretime geçmenin bir maliyeti olacaktır. Bazı ülkeler bu maliyeti daha kolay göğüsleyebilecekken, bazı ülkeler bu maliyeti karşılayamayacakları için direnç gösterebilirler. Değişim süreci içerisinde bu ülkeler teknik ve teknolojik açıdan yeni iş alanları yaratılması konusunda desteklenmelidir.

Refahın Yeniden Tanımlanması

Çevreye zarar veren ama ekonomik açıdan büyük birçok faaliyet, Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH)'yı arttırabilmektedir. GSMH artırırken, insani refah, hayat kalitesi ve ekoloji ekonomik kalkınmanın yol göstericileri olmalıdır.

Cinsiyet Eşitliği

Eşitlik ve cinsiyet eşitliği yeşil ekonomi için öncelikler arasındadır. Çevre yönetiminin gelişimi için kadınlar önemli bir role sahiptir. Bu nedenle yeteneklerini geliştirebilecekleri şekilde ödüllendirilmelidir.

Biyoçeşitliliğin Korunması ve Kirliliğin Önlenmesi

Gelişmenin ve insan refahının sağlanabilmesi için biyoçeşitliliğin ve doğal yaşamın korunması, ekosistemlerin geri dönülemeyecek zararlardan korunabilmesi için dayanıklılığı arttıracak sistemlerin geliştirilmesi gerekmektedir.

2012 yılında belirlenen bu yeşil ekonomi prensipleri, günümüzde de geçerliliğini korumaktadır. Günümüz yeşil ekonomi prensipleri, hem üretim hem de tüketim süreçlerinde sürdürülebilirliği ön plana çıkararak, fosil enerji kaynaklarının kullanımı yerine alternatif enerji kaynaklarına geçişi önermektedir. Alternatif ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı, kaynak kullanımında verimliliği sağlayacak, yeşil işleri artıracak, yeşil istihdamı olanaklarını ortaya çıkaracak ve ekonomik kalkınmanın ekosistem üzerinde yarattığı baskıları azaltacaktır.

1.3.3. Yeşil Ekonomi Göstergeleri

Yeşil ekonomi göstergeleri, yeşil ekonomiye geçiş uyumun ne ölçüde gerçekleştiğinin değerlendirilmesi amacıyla geliştirilmiştir. Bu amaçla en çok kullanılan gösterge ekolojik ayak izidir. Yeşil ekonomi faaliyetlerinin sürdürülebilir gelişmeye etkilerini ortaya koymak amacıyla belirlenmiş endeksler de bulunmaktadır. Ekolojik ayak izi ve endekslerin amacı, hem ekonomik faaliyetlerin hem de insan faaliyetlerinin yarattığı ekolojik zararların nasıl ölçüldüğünün anlaşılmasını sağlamaktır. Ekolojik ayak izi ve endekslere aşağıda yer verilmektedir.

1.3.3.1. Ekolojik Ayak İzi

Ekolojik ayak izi kavramı, 1990'lı yılların başında Mathis Wackernagel ve William Rees tarafından geliştirilmiş bir kavramdır. Yazarlar, 1996 yılında yazdıkları Ekolojik Ayaz İzi (Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth), kitaplarıyla ekolojik ayak izi kavramının sürdürülebilir gelişme ile ilişkisini açıklamıştır.

M. Wackernagel ile W. Rees'e göre, "ekolojik ayak izi metodu ile, doğanın bir yıl içerisinde kendini ne kadar yenilenebileceği hesaplanmaktadır."¹¹¹ Diğer bir ifade ile, doğal ve yenilenebilir kaynakların yıllık olarak üretme kapasiteleri ekolojik ayak izi ile ölçülmektedir.

M. Wackernagel W. Rees'a göre, insanların, işletmelerin ve toplumların ekolojik ayak izini azaltmaktan başka çaresi bulunmamaktadır. Yazarlara göre, "ekolojik krizler, yalnızca ekolojik ve teknik sorunlardan değil, sosyal davranışlardan da kaynaklanmaktadır. Ekolojik krizler, yaşam şeklinin kazandırdığı alışkanlıklar, dünyaya bakış açısı ve doğal kaynakları kullanma şeklinden ortaya çıkmaktadır. İnsanlar ancak ekolojik ayak izini ölçerek sürdürülebilir yaşamayı öğrenebilecek ve sürdürülebilir gelişmeye katkıda bulunabileceklerdir."¹¹²

Ekolojik ayak izi, insan ile çevre arasındaki ilişkiyi yeni bir bakış açısıyla değerlendirerek, ekolojik sürdürülebilirliği ölçmeye yardımcı olmaktadır. Ekolojik ayak izi, "insanların dünyanın ekosistemlerinden olan talebinin ölçüsünü ifade etmektedir."¹¹³ Diğer bir ifadeyle, ekolojik ayak izi, insanların dünyanın sınırları ne ölçüde aştığını ölçen bir araçtır. Birim olarak küresel hektar (kha) ile ifade edilmektedir.

Ekolojik ayak izi, "insanların yaşayabilmeleri için gereken kaynakların üretimi ve atıkların yok edilebilmesi için kullandıkları biyolojik alanı gösteren bir ölçüdür."¹¹⁴ Ekonomik faaliyetlerin ve bireylerin tüketim alışkanlıklarının ekolojik açıdan ne derece sürdürülebilir olduğunun tespit edilmesinde bir ölçüt olarak kullanılmaktadır.

¹¹¹ Mathis Wackernagel, William Rees, **Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth**, Canada, New Society Publishers, 1996, p.13.

¹¹² Charlotte Ely, "Our Ecological Footprint: Reducing the Human Impact on the Earth", **Urban Action 2005- A Journal of Urban Affairs**, 2005, p.57.

¹¹³ Leigh Stringer, **Yeşil İşyeri: Çalışanlara, Çevreye ve Karlılığa Yarar Sağlayan Sürdürülebilir Stratejiler**, Çev. Pınar Şiraz, İstanbul, MESS, 2009, s.40.

¹¹⁴ Mathis Wackernagel, William Rees, **a.g.e.**, p.9.

Ekolojik ayak izi, “hem ulusal hem küresel anlamda sürdürülebilir gelişmeyi yansıtan bir göstergedir.”¹¹⁵ Ekolojik ayak izi, bireyler için hesaplanabildiği gibi, işletmeler, şehirler, ülkeler ve bölgeler için de hesaplanabilmektedir. Her bireyin, her işletmenin ve her ülkenin ekolojik ayak izi birbirinden farklıdır. Ekolojik ayak izi, “coğrafi duruma göre doğal kaynakları kimin, ne kadar kullandığını göstermektedir.”¹¹⁶ Bazıları doğayı daha az, bazıları ise daha çok kirletmektedir.

Ülkelerin ekolojik ayak izi ölçümleri, gelişmişlik düzeylerine, coğrafi konumlarına ve tüketim miktarlarına bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Özellikle gelişmişlik düzeyine paralel olarak artan tüketim miktarları ekolojik ayak izinin de yükselmesine neden olmaktadır.

Küresel Ayak İzi Ağı (Global Footprint Network), her yıl dünya genelinde ülkelerin biyolojik kapasite talebini ölçmekte ve Ulusal Ekolojik Ayak İzi Hesapları'nı (National Footprint Accounts) yayımlamaktadır. Ekolojik ayak izinin ölçülmesinde birçok bileşen bulunmaktadır. Küresel Ayak İzi Ağı, bu bileşenleri 6 kategoride incelemekte olup, bunlar aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır:¹¹⁷

- **Tarım Arazisi Ayak İzi**

İnsan tüketimi için gerekli gıda ve lif, hayvan yemi, yağ bitkileri ve kauçuk üretimi için kullanılan alanın hesaplanmasıdır.

- **Orman Ayak İzi**

Tüketilen tomruk/kereste, kâğıt hamuru, odun ürünleri ve yakacak odun miktarını karşılamak için gereken orman alanının hesaplanmasıdır.

- **Otlak Ayak İzi**

Et, süt, deri ve yün ürünleri için hayvancılık yapılan alanın hesaplanmasıdır.

¹¹⁵ Juozas Ruzevicius, “Ecological Footprint As An Indicator of Sustainable Development”, **Economics and Management**, 2010/15, p.711.

¹¹⁶ **A.e.**, p.714.

¹¹⁷ Dünya Doğayı Koruma Vakfı (WWF) Türkiye, **Türkiye'nin Ekolojik Ayak İzi Raporu**, 2012, s.26.

- **Yapılaşmış Alan Ayak İzi**

Konut, ulaşım, endüstriyel yapılar ve enerji santralleri dahil insan ihtiyaçlarının karşılanmasıyla ilgili altyapı ve üstyapı ile kaplı alanın hesaplanmasıdır.

- **Balık Sahası Ayak İzi**

Tüketilen balık ve deniz ürünlerini temin etmek için gereken deniz ve tatlı su alanının hesaplanmasıdır.

- **Karbon Ayak İzi**

Karbon Ayak İzi, ekolojik ayak izi bileşenlerinin en önemlisidir. “Küresel ekolojik ayak izinin en hızlı büyüyen bileşeni olan karbon ayak izi, toplam ayak izinin % 60’ını oluşturmaktadır.”¹¹⁸

Karbon ayak izi, okyanuslar tarafından tutulan karbon salınımının yanı sıra, fosil enerji kaynağı tüketimi, arazi kullanımı değişiklikleri ve kimyasal süreçlerden kaynaklanan salınımların tutulması için gereken alanların hesaplanmasıdır. Karbon ayak izi, insan faaliyetlerinin karbon salınımı ve üretilen sera gazı miktarı açısından çevreye verdiği zararın ölçüsünü ifade etmektedir.¹¹⁹

Karbon ayak izi kişisel ve kurumsal olmak üzere iki farklı kategoride incelenmektedir. Bunlar aşağıda yer almaktadır: ¹²⁰

- **Kişisel Karbon Ayak İzi**

Kişisel Karbon Ayak İzi, insanların yıllık faaliyetlerini göz önüne alarak ne kadar karbon salınımı yaptıklarının hesaplanmasıdır ve iki ana bileşenden oluşmaktadır:

¹¹⁸ SKD Türkiye, **a.g.e.**, s.47.

¹¹⁹ Devin Bahçeci, **Kişisel Karbon Ayak İzi Rehberi**, İstanbul, Yeni İnsan Yayın Evi, 2013, s.10.

¹²⁰ **A.e.** s.10-13.

1. Birincil Karbon Ayak İzi, kişilerin evlerinde tükettikleri elektrik, ısınma ve araçlı yolculuklara bağlı tüketilen fosil enerji kaynaklarının yarattığı karbon salınımlarının ölçüsüdür.
2. İkincil Karbon Ayak İzi, kişilerin tükettikleri mal ve hizmetlerin satın alınımından bozunumuna kadarki karbon salınımlarının ölçüsüdür.

➤ **Kurumsal Karbon Ayak İzi**

Kurumsal Karbon Ayak İzi, kurumların yıllık faaliyetlerine göre karbon salınımlarının hesaplanmasıdır ve üç ana bileşenden oluşmaktadır:

1. Doğrudan Karbon Ayak İzi, kurumların faaliyetleri için kullandıkları fosil enerji kaynakları ile sahip oldukları araçların kullandığı fosil enerji kaynaklarının yarattığı salınımlardır.
2. Dolaylı Karbon Ayak İzi, kurumların tükettiği elektrik enerjisinin neden olduğu salınımlar ile kurumun başka bir kurumdan satın aldığı ısıtma, soğutma gibi enerjilere bağlı salınımlardır.
3. Diğer Dolaylı Karbon Ayak İzi, kurumların kullandıkları hammadde vb. ürünlere, aldıkları taşeron faaliyetlere, kurumun kiralık araçlarının kullandığı yakıtlara, kurum çalışanlarının iş amaçlı kullandıkları ulaşımlarına bağlı salınımlardır.

Dünyada en çok artış gösteren ekolojik ayak izi bileşeni, karbon ayak izidir. Karbon ayak izinin artmasındaki en büyük pay ise enerji sektöründedir. Enerji sektöründe, fosil enerji kaynaklarına olan bağımlılık, hem ekonomiye yük oluşturmakta hem de iklim değişikliğine neden olan sera gazlarının atmosferde birikmesine de neden olmaktadır. Bu nedenle, karbon ayak izinin düşürülmesi için enerji üretiminden kaynaklanan salınımların azaltılması ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artırılması gerekmektedir. Merkezi yönetimler, enerji sektörünün sürdürülebilir şekilde karbonsuzlaştırılmasına yönelik alacağı

kararlarla, hem ekolojik ayak izinin dengelenmesini hem de enerjide dışa bağımlılığın azaltılmasını sağlayacaktır.

1.3.3.2. Yeşil Ekonomi Endeksleri

Yeşil ekonomi, yalnızca ekolojik değerleri dikkate alan bir yaklaşım değildir. Yeşil ekonominin amacı, gelişmenin sürdürülebilirliğinin sağlanmasıdır. Sürdürülebilir gelişmenin sağlanması ve doğal kaynaklar ile ekonomik faaliyetler arasında dengenin kurulabilmesi için bazı ölçümlere ihtiyaç duyulmaktadır.

Yeşil ekonomi endeksleri, ekonomik faaliyetlerin çevre üzerinde nasıl bir etki yarattığını ölçmeye çalışmaktadır. Bu amaçla, “ekosistem hizmetlerini akılcı kullanan, atık oluşturmeyen, hammadde ve enerji kullanımını azaltan, sosyal ihtiyaçları dikkate alan ekonomik faaliyetlerin, bir şekilde karşılaştırılabilmesi ve gelişmenin sürdürülebilirliği üzerine etkilerinin ortaya konulabilmesi amacıyla bazı endeksler belirlenmiştir.”¹²¹ Sürdürülebilir gelişmenin düzeyini ve boyutlarını değerlendirmeyi sağlayan küresel endeksler bulunmaktadır. Ancak, halihazırda sürdürülebilir gelişmenin en iyi nasıl ölçüleceği konusunda bir fikir birliği bulunmamaktadır.

Ekolojik performansı ölçebilmek amacıyla kullanılan yeşil ekonomi göstergelerinin başlıcaları, insani gelişme endeksi, küresel rekabet endeksi, çevresel performans endeksidir. Yaygın olarak kullanılan ve bu çalışmada aktarılmaya değer görülen endeksler 7 tane olup, aşağıda kısaca anlatılmaktadır:

- **İnsani Gelişme Endeksi**

Birleşmiş Milletler Gelişme Programı (UNDP) tarafından 1993 yılından beri, yıllık “İnsani Gelişme Raporu” içinde ülkeleri sıralamak ve gruplamak için kullanılan “İnsani Gelişme Endeksi” (HDI-Human Development Index) yayımlamaktadır.

¹²¹ Filiz Pezikoğlu, “Yeşil Ekonomi Göstergeleri ve Yeşil Etiketler”, **Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü- XII. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi**, 25–27 Mayıs 2016, s.1393.

İnsani Gelişme Endeksi, insan ömrü süresi, okur yazarlık oranı ve eğitim düzeyi gibi unsurları ölçmek için hazırlanan bir ölçümdür. Bu endeks ile “insanların gelir, eğitim ve sağlık gibi refahın temel bileşenlerine ne ölçüde erişebildiği ölçülmeye çalışılmaktadır.”¹²²

UNDP tarafından yayımlanan 2020 yılı İnsani Gelişme Raporu’nda, insani gelişme, insanların seçeneklerini artırma süreci olarak tanımlanmaktadır. Açıklamak gerekirse, insani gelişme, insanların kendi hayatlarını şekillendiren süreçlerde aktif biçimde yer almaları, kendi yeteneklerini artırmaları ve böylece yaşam kalitelerini iyileştirmeleridir.

Söz konusu Raporda, “insani gelişme yaklaşımının, insan kaynakları, temel ihtiyaçlar ve insan refahı gibi yaklaşımlardan daha geniş kapsamlı olduğu ve bugün ve gelecekte herkes için insani gelişimin nasıl sağlanabileceği üzerine odaklanılmaktadır.”¹²³

İnsani Gelişme Raporu’nda yer alan başlıklar altında, genel hatlarıyla beş temel mesaj iletilmektedir. Bunlar aşağıdaki gibidir: ¹²⁴

- Evrensellik, insani gelişmenin anahtarı olup, insani gelişme herkes için ulaşılabilir durumda olmalı anlamındadır.
- Çeşitli gruplar için yoksunluk ve yoksulluklar yaşanmaya devam etmekte ve bu gruplar, bunların üstesinden gelebilmek için önemli engellerle karşı karşıya kalmaktadır.
- İnsani gelişme, bazı analitik konulara yeniden odaklanmayı gerektirmektedir.

¹²² Ahmet Atıl Aşıcı, “İktisadi Düşüncede Çevrenin Yeri ve Yeşil Ekonomi: Karşılaştırmalı Bir Analiz”, Ed. Ahmet Atıl Aşıcı, Ümit Şahin, **Yeşil Ekonomi**, 3.bs., İstanbul, Yeni İnsan Yayın Evi, 2017. s.49.

¹²³ United Nations Development Programme (UNDP), “Human Development Report 2020: The Next Frontier Human Development and Anthropocene”, (Çevrimiçi), <http://hdr.undp.org/en/2020-report>, 8 Ocak 2021, p.3.

¹²⁴ **A.e.**, p.3-9.

- İnsani gelişme için bazı politika seçenekleri mevcuttur ve uygulanması insani gelişmeye katkıda bulunacaktır.
- Küresel yönetişimde adil reformlar yapılması insani gelişmeye ulaşılmasına katkı sağlayacaktır.

Sonuç olarak denilebilir ki, insani gelişme endeksi, yalnızca ekonomik kalkınmayı değil, insan yaşamının da gelişmesini odak noktasına almıştır.

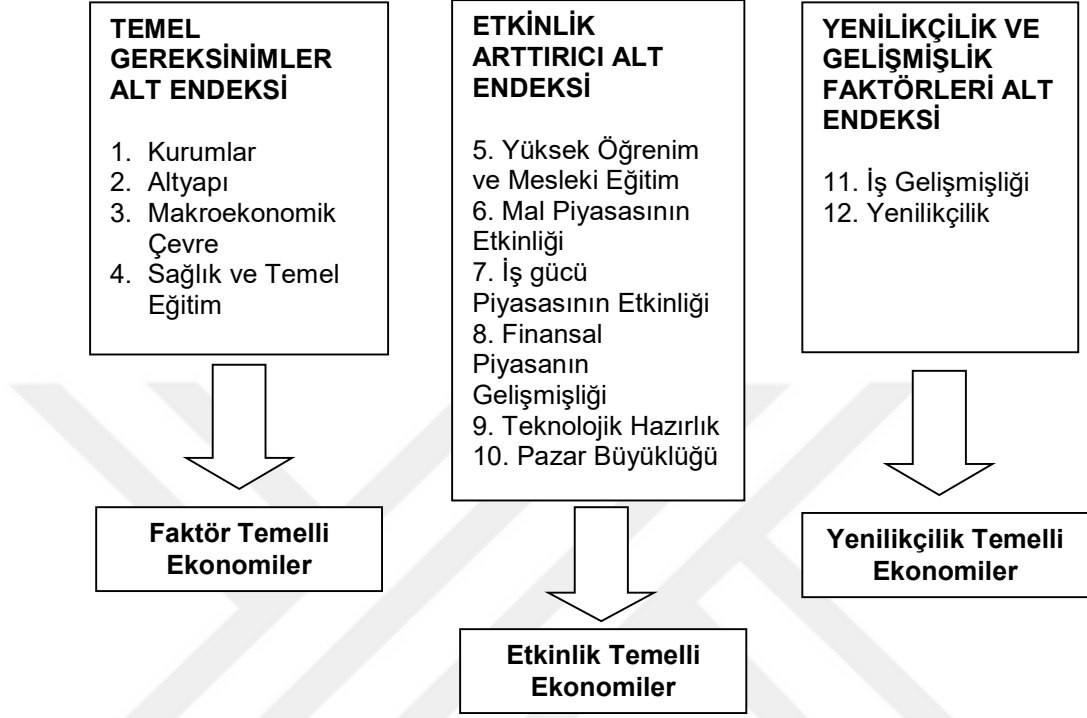
• **Küresel Rekabet Endeksi**

Küresel Rekabet Endeksi (GCI-Global Competitiveness Index), Dünya Ekonomik Forumu tarafından hazırlanmaktadır. Küresel Rekabet Endeksi, küresel boyutta ulusal rekabetçiliğin en kapsamlı değerlendirme ölçeği olarak görülmekte ve bu Endekste ülkeler, rekabetçilik puanlarına göre sıralanmaktadır.

Küresel Rekabet Endeksi'nin yapısı, "üç alt endeks ve bunların altında yer alan 12 boyuttan oluşmakta, her bir boyutun altında da ölçüm yapılan toplam 114 gösterge bulunmaktadır."¹²⁵ Aşağıdaki şekilde (Şekil 1.2) endeksin yapısı ve ölçme boyutları yer almaktadır:

¹²⁵ Seniye Ümit Oktay Fırat, Özlem Yurtsever, Çişel İleri, İlge Kıvılcım, **a.g.e.**, s.25.

Şekil 1.2: Küresel Rekabet Endeksi Çerçevesi



Kaynak: Seniye Ümit Oktay Fırat, Özlem Yurtsever, Çiseli İleri, İlge Kıvılcım, "Sürdürülebilir Bir Dünyaya Doğru: Küresel Gündem ve Türkiye", **İktisadi Gelişme Vakfı Yayınları**, Yayın No: 294, 2017, s.25.

- **Çevresel Performans Endeksi**

Çevresel Performans Endeksi (EPI-Environmental Performance Index) ilk olarak 2006 yılında yapılmıştır.

Çevresel Performans Endeksi, verimli rekabeti hedefleyen bir sıralama sunmanın yanı sıra ülkelere güçlü ve zayıf yönlerine bakmak için de bir araç sağlamaktadır.

Çevresel Performans Endeksi, ülkelerin kendi performanslarını analiz etmelerini, diğer ülkelerin performanslarıyla karşılaştırmalarını ve ülkelerin kendi performanslarının zaman içinde nasıl değiştiğini de görmelerini sağlamaktadır.

Çevresel Performans Endeksi'nde, 2020 yılında 180 ülkenin performansı, "insan sağlığının çevresel zararlardan korunması ve ekosistemlerin korunması şeklinde iki ana kategoride sıralanmaktadır. Bu iki kategori içerisinde, sağlık faktörleri, hava kalitesi, su, iklim ve enerji, biyoçeşitlilik, balıkçılık, ormancılık, tarım ve su kaynakları şeklinde farklı konu başlıkları yer almaktadır."¹²⁶ Endekste ülkeler, bu konu başlıklarındaki göstergeler kullanılarak puanlanmaktadır.

- **İklim Değişikliği Performans Endeksi**

İklim Değişikliği Performans Endeksi (CCPI-Climate Change Performance Index) Alman Gelişme ve Çevre Örgütü (Germanwatch) ile Avrupa İklim Eylem Ağı (Climate Action Network Europe) tarafından 2005 yılından beri her yıl yayımlanmaktadır.

İklim Değişikliği Performans Endeksi "57 ülke ve AB'de uluslararası iklim politikalarında şeffaflığı artırmak için tasarlanmış bir araç olarak tanımlanmaktadır."¹²⁷ Endeksin amacı, ülkelerin iklimi koruma performanslarını değerlendirmek ve iklimin korunması konusunda önlem almayan ülkelere baskı yapmaktır.

İklim Değişikliği Performans Endeksi 2021 "her ülkenin performansını 4 bileşen etrafında ölçmüştür. Bunlar, sera gazı salınımları, yenilenebilir enerji, enerji kullanımı ve iklim politikalarıdır."¹²⁸ Paris Anlaşması hedeflerine ulaşmak için ülkelerin bu 4 alandaki ulusal ve uluslararası performansları ölçülmüştür.

- **Küresel İklim Risk Endeksi**

Küresel İklim Risk Endeksi (GCRI-Global Climate Risk Index), Alman Gelişme ve Çevre Örgütü (Germanwatch) tarafından hazırlanmaktadır. Küresel İklim Risk Endeksi (GCRI-Global Climate Risk Index) "ülkelerin hava koşulları ile ilgili

¹²⁶ Environmental Performance Index, (Çevrimiçi), <https://epi.yale.edu/downloads/epi2020report20210112.pdf>, 31 Ocak 2021, p.14.

¹²⁷ Seniye Ümit Oktay Fırat, Özlem Yurtsever, Çisel İleri, İlge Kıvılcım, **a.g.e.**, s.32.

¹²⁸ Climate Change Performance Index, <https://germanwatch.org/en/19552/ccpi.org/download/the-climate-change-performance-index-2021/> (Çevrimiçi), 31 Ocak 2021, 6-14

olayların kayıplarından (fırtına, sel, aşırı ısınma vb.) ne ölçüde etkilendiklerini analiz eden bir endekstir.”¹²⁹

Küresel İklim Risk Endeksi 2021 Raporu’nda 2019 yılı ve 2000–2019 yılları arası olmak üzere analiz edilmiştir. Bu Rapora göre, “küresel iklim değişikliğinden 2019 yılında en çok etkilenen ülke ve bölgeler, Mozambik, Zimbabve ve Bahamalar olmuştur. 2000–2019 yılları arasında ise, Porto Riko, Myanmar ve Haiti en yüksek sırada yer almaktadır.”¹³⁰

Küresel İklim Risk Endeksine göre, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler, iklim değişikliğine bağlı olaylardan sanayileşmiş ülkelere göre genellikle daha fazla etkilenmektedir. Bu yönüyle endeks, iklim değişikliği nedeniyle ortaya çıkacak aşırı olaylardan etkilenebilecek gelişmekte olan ülkelere için bir uyarı sistemi olarak düşünülmektedir.

- **Sürdürülebilir Toplum Endeksi**

Sürdürülebilir Toplum Endeksi (SSI-Sustainable Society Index) Sürdürülebilir Toplum Vakfı tarafından hazırlanmaktadır. Sürdürülebilir Toplum Endeksi, 154 ülke için ulusal düzeyde geliştirilmiş olup, üç boyutta hesaplanmaktadır. Bunlar, İnsan Refahı, Çevre Refahı ve Ekonomik Refah’tır.

Her bir refah boyutu için alt kategoriler söz konusudur. Toplam 21 tane olan bu alt kategorilere göre ölçüm yapılmaktadır. Adı geçen alt kategoriler şöyledir: “temel ihtiyaçlar (yeterli gıda, yeterli içecek, güvenli altyapı), kişisel gelişim ve sağlık (eğitim, sağlıklı yaşam, cinsiyet eşitliği), dengeli toplum (gelir dağılımı, nüfus artışı, iyi yönetim), doğal kaynaklar (biyoçeşitlilik, yenilenebilir su kaynakları, tüketim), iklim ve enerji (enerji kullanımı, enerji tasarrufu, sera gazı, yenilenebilir enerji), geçiş (organik tarım, net uyarlanmış tasarruflar), ekonomi

¹²⁹ Seniye Ümit Oktay Fırat, Özlem Yurtsever, Çisel İleri, İlge Kıvılcım, **a.g.e.**, s.34.

¹³⁰ Global Climate Risk Index 2021, https://germanwatch.org/sites/germanwatch.org/files/Global%20Climate%20Risk%20Index%202021_1.pdf, (Çevrimiçi), 31 Ocak 2021, p.5.

(gayrisafi milli hasıla, istihdam, kamu borcu).”¹³¹ Ülkelerin puanları bu kategoriler çerçevesinde hesaplandıktan sonra sıralama yapılmaktadır.

- **Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri Endeksi**

Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri Endeksi (SDG-Sustainable Development Index) Sürdürülebilir Gelişme Çözümleri Ağı (SDSN) tarafından hazırlanmaktadır. Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri (SGH) tüm ülkeleri, ekonomik, sosyal ve ekolojik sürdürülebilirlik açısından bir araya getiren bir yol haritası olarak değerlendirilmektedir. Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri Endeksi de “ülkelere SGH’lere ulaşmak için eylem önceliklerini belirleme konusunda yardımcı olan bir endeks olarak tanımlanmakta ve BM 2030 SGH süreçlerini tamamlayıcı nitelikte kabul edilmektedir.”¹³²

Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri Endeksi’nde, ülkelerin ilerleme durumlarını değerlendirmek için dört renk kullanılmaktadır. Yeşil renk, SGH başarısını, kırmızı renk, büyük zorluklar olduğunu, sarı ve turuncu renkler ise kırmızı kadar olmasa da zorluk ve engellerin devam ettiğini ifade etmektedir.

1.3.4. Yeşil Ekonomi Stratejileri

Sürdürülebilir gelişmenin hem ulusal hem de küresel ölçekte bir gereklilik olduğunun anlaşılması üzerine yapılan çalışmalar ve araştırmalar bir dönüşümü gerekli kılmıştır. Bu dönüşüm, tüm iş süreçlerinin yeşil değerler üzerine kurulmasını ve yeni bir iş modeli benimsenmesini ortaya çıkararak, yeşil ekonomi stratejilerini gündeme getirmiştir.

2008 yılından itibaren, kullanılmaya başlayan yeşil ekonomi kavramı 2012 yılından sonra stratejik boyut kazanmıştır. 2012 yılında gerçekleştirilen Rio+20 Konferansı ile yeşil ekonomi, sürdürülebilir gelişme ve yoksulluğun azaltılması konularında temel bir strateji olarak kabul edilmiştir. Bu strateji, enerji verimliliği,

¹³¹ Seniye Ümit Oktay Fırat, Özlem Yurtsever, Çişel İleri, İlge Kıvılcım, **a.g.e.**, s.36.

¹³² **A.e.**, s.39.

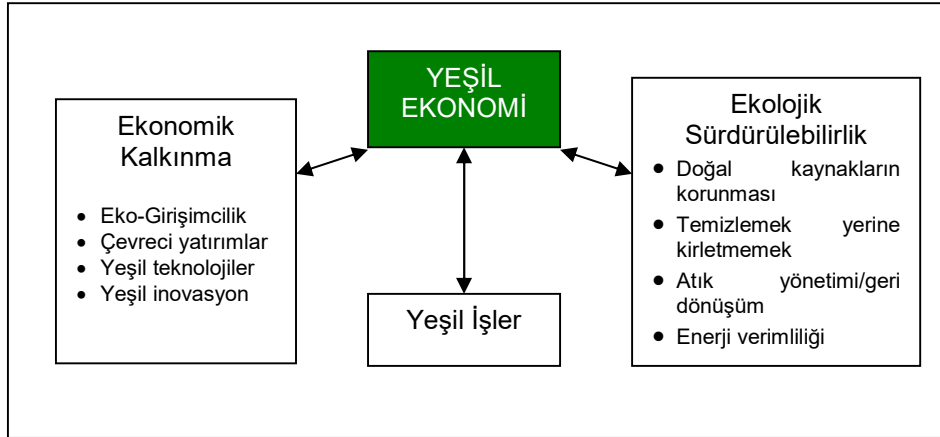
yenilenebilir kaynakların kullanımının yaygınlaştırılması, yeşil teknolojilerin geliştirilmesi ve yeşil işler yaratılmasını da beraberinde getirmiştir.

Yeşil ekonomi stratejisinin beraberinde getirdiği unsurlar üç temel başlıkta toplanmaktadır:¹³³

- Ekolojik sürdürülebilirlik (doğal kaynakların korunması, temizlemek yerine kirlletmemek, atık yönetimi/geri dönüşüm, enerji verimliliği),
- Ekonomik kalkınmanın sağlanması (eko-girişimcilik, çevreci yatırımlar, yeşil teknolojiler, yeşil inovasyon),
- Yeşil işler geliştirilmesi

Söz konusu bu unsurlar çerçevesinde, yeşil ekonomi stratejisinin temel özellikleri aşağıdaki şekilde (Şekil 1.3) yer almaktadır:

Şekil 1.3: Yeşil Ekonomi Stratejisinin Özellikleri



Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

¹³³ Joel Makower, **Strategies for the Green Economy: Opportunities And Challenges in the New World of Business**, USA, McGraw Hill, 2009, p.13.

Yeşil ekonomi stratejisinin temelleri, Michael E. Porter'ın rekabet stratejisine dayanmaktadır. M. Porter'ın rekabet stratejisinde, rakipleri karşısında sürdürülebilir rekabet üstünlüğü elde etmek isteyenler için rekabetin kuralları beş rekabet gücü etrafında şekillendirilmiştir. M. Porter'a göre, sektördeki rekabeti yönlendiren bu beş güç şöyledir: ¹³⁴

Potansiyel rakiplerin yarattığı tehdit

İkame mal ve hizmetlerin yarattığı tehdit

Mevcut rakipler arasındaki rekabet

Müşterilerin pazarlık gücü

Tedarikçilerin pazarlık gücü

M. Porter'a göre, söz konusu bu beş gücün etkisi sektörden sektöre farklılık gösterse de, işletmeler bu güçler karşısında güçlü ve zayıf yönlerini belirleyerek rekabet üstünlüğü sağlayabilecektir. Bu beş rekabet gücüyle baş edebilmek ve rakipleri karşısında üstünlük elde edebilmek için, işletmelerin önünde üç strateji bulunmaktadır. Bu stratejiler aşağıda yer almaktadır. ¹³⁵

- Maliyet Liderliği Stratejisi: İşletmenin faaliyetlerini rakiplerine göre daha düşük maliyetle gerçekleştirmesidir.
- Farklılaştırma Stratejisi: İşletmenin faaliyetlerinde (teknoloji, müşteri hizmetleri, bayi ağı vb.) farklılaştırma yaparak ürün ve hizmet üretmesidir.
- Odaklanmış Strateji: Belirli bir hedef kitleye odaklanılması ve o kitleye çok iyi hizmet verilmesini içermektedir.

İşletmeler bu üç strateji sayesinde, söz konusu beş güce karşı korunmakta ve rekabet üstünlüğü sağlamaktadır. Günümüzde rekabet üstünlüğünün temel dinamikleri, yeşil değerler üzerine odaklanmıştır. Sürdürülebilir rekabet üstünlüğü sağlamak isteyen işletmeler, Porter'ın belirlediği bu beş rekabet gücü karşısında yeşil ekonomi stratejileriyle fark yaratıp, güç kazanmaktadır. İşletmeler, tüm faaliyetlerine yeşil değerleri adapte ederek, yeşil teknolojiler

¹³⁴ Ebru Doğan, "Rekabet Stratejileri Perspektifinden Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğü", **Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi**, C.15, S.1, Aralık 2017, s.165.

¹³⁵ **A.e.**, s.167.

kullanarak hem rekabet üstünlüğü elde etmekte hem de sürdürülebilir gelişmeye katkıda bulunmaktadır.

Sürdürülebilir gelişmenin sağlanması amacıyla benimsenmesi gereken yeşil ekonomi stratejileri, eko-girişimcilik, çevreci yatırımlar, yeşil teknolojiler, yeşil inovasyon ve biyomimikri (doğadan öğrenmek) başlıkları altında incelenmektedir.

1.3.4.1. Eko–Girişimcilik

Küresel boyutta yaşanan endüstriyel gelişmeler, insanların yaşayış biçimleri, iş yapış şekilleri, teknolojik gelişme ve kaynakların tüketimi konusunda sürdürülebilir bir değişimi gerekli kılmıştır. 1987 yılında Ortak Geleceğimiz Raporu ile birlikte, “ekonomik kalkınmanın çevre ve doğal kaynaklar üzerindeki etkilerine dikkat çekildikten sonra, 1990’lı yılların başlarında eko-girişimcilik konusu ciddi anlamda tartışılmaya başlanmıştır. Bu ortamda, “yeşil” işletmeler ortaya çıkmaya başlamış ve “sürdürülebilir iş modelleri” yaratılmaya başlanmıştır.”¹³⁶ Eko-girişimciliğin yaygınlaşması, bu dönemde olmuştur. Eko-girişimcilik, ekonomik amaç ve hedefleri gerçekleştirirken, çevreyi ve doğayı da koruyan bir bakış açısıyla ortaya çıkmıştır.

Eko-girişimcilik kavramı, temelde girişimcilik kavramı ile aynı olmakla birlikte, bakış açılarındaki farklılıklar bulunmaktadır. Girişimcilik kavramı en genel şekilde “üretimin yapılabilmesi için temel üretim faktörleri olan emek, toprak ve sermayeyi belirli bir zaman ve yerde bir araya getiren ve risk üstlenen kişi olarak tanımlanmaktadır.”¹³⁷ Eko-girişimcilik kavramı ise, çevreci bir bakış açısına sahiptir ve eko-girişimcilik kavramının çıkış noktasında “yeşil değerler” vardır.

Eko-girişimci, yatırımlarını sürdürülebilir gelişme yaklaşımı ile yapmakta ve çevreci ürün ve hizmetler üretmektedir. Eko-girişimci, bir yandan işletmelerinin kar elde etmesini sağlarken, diğer yandan da yaşam kalitesinin artırılmasını

¹³⁶ M.Murat Yaşlıoğlu, “Sürdürülebilirliğe Girişimcilik Bakış Açısı ile Yaklaşım: Sürdürülebilirlik Girişimciliği”, **İşletmelerde Sürdürülebilirlik Dinamikleri**, Ed. Işıl Mendeş Pekdemir, İstanbul, Beta Yayınları, 2017, s.9.

¹³⁷ A.e., s.5.

hedeflemektedir. Yani hem çevre hem kar anlayışını benimsemekte, çevreci olmayı bir araç değil, amaç olarak görmekte ve toplumsal faydayı göz önünde bulundurmaktadır. Bu hedefle, çevreci ilkelere dayanan yeni iş tanımları oluşturmaktadırlar.

Eko-girişimci, üretim süreçlerinde, çevreye en az zarar veren ya da hiç zarar vermeyen yöntemler seçerek ürün ve hizmetlerini tasarlamaktadır. Eko-girişimci, çevre olgusunu işletme kültürüne yerleştirerek çevreye duyarlı üretim süreçleri sonucunda ortaya çıkan ürün ve hizmetlerden kar elde etmeyi hedeflemektedir.

Eko-girişimcinin yürüttüğü faaliyetlerin temelinde, yeşil inovasyon uygulamaları yer almaktadır. Eko-girişimci, ekolojik ve sosyal açıdan faydalı inovasyonlarla hem ekonomik hem de toplumsal değer yaratmayı amaçlamaktadır. Eko-girişimci, işletme kültürüne çevre olgusunu yerleştirirken inovatif unsurlardan faydalanmaktadırlar. Çevre dostu fikirleri ve yenilikleri benimseyerek, üretilen ürün ve hizmetlerin baştan sona çevreci olmasını tasarlamaktadır. Zira eko-girişimci, faaliyetlerden kaynaklanan ekolojik sorunları çözmeyi bir rekabet unsuru olarak görmekte ve yeşil inovasyon sayesinde rekabet üstünlüğü sağlanacağını değerlendirmektedir.

Eko-girişimcinin faaliyetleri, merkezi yönetimlerin yasal düzenlemeleri, fon, kredi ve teşvik politikalarıyla desteklenmelidir. Vergi avantajlarıyla eko-girişimcilik faaliyetleri özendirilerek sürdürülebilir gelişmeye katkı sağlanabilecektir. Bu sayede yeşil işler yaratılarak yeşil ekonomi düzeni kurulacaktır.

1.3.4.2. Çevreci Yatırımlar

Sürdürülebilir gelişme yaklaşımının önem kazanması, başta yatırımcılar olmak üzere tüm paydaşların, sürdürülebilirlik bilincini benimsemesini sağlamıştır. Günümüzde müşterilerin işletmelerden beklentileri değişmiştir. Değişen bu beklentiler, rekabet üstünlüğü elde etmek isteyen işletmeleri yeni arayışlara yönlendirmiştir. İşletmeler arasındaki rekabetin artması, işletmeleri çevreye zarar vermeyen yatırımlar yapmaya, çevreci yaklaşım ve politikalar geliştirip, bunları uygulamaya itmiştir. Değişen koşullarda rekabet ortamına uyum sağlamak

isteyen işletmeler, lider konuma gelebilmek ve bunu sürdürebilmek için, çevreyi kirliletmeyen, atıkları azaltan ve geri dönüştüren yatırımlara yönelmek durumunda kalmıştır.

İşletmeler, günümüzde, yatırım yaparken yalnızca ortaklarına ya da potansiyel yatırımcılarına karşı değil, tüm paydaşlarına karşı sorumlu hale gelmiştir. “İşletmeler, yatırım yaparken yalnızca ekonomik değerleri düşünmemekte, işletmelerden üretilen ürün ve hizmetlerin sosyal ve ekolojik unsurlar açısından da değer yaratması beklenmektedir.”¹³⁸ Özellikle tüketicilerin bilinçlenmesi ve çevreye karşı daha duyarlı hale gelmesi, işletmeleri çevre dostu yatırımlar yapmaya teşvik etmektedir. İşletmeler, çevre dostu bu yatırımlar sayesinde hem rekabet üstünlüğü elde edecek hem de sürdürülebilir olacaktır.

Sürdürülebilirlik ve yatırım kavramları bir araya geldiğinde çevreci yatırımlar ortaya çıkmaktadır. Çevreci yatırımlar yapılırken, üretilecek ürün ve hizmetlerin çevreye, insan haklarına ve topluma faydalı olması ve gelecek nesillerin ekonomik kazanımlarına zarar vermemesi planlanmaktadır.

Sürdürülebilir gelişme ve tüm paydaşların refahı amacıyla yapılan çevreci yatırımların özellikleri aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:

- Çevreye uygun tasarım,
- Çevre dostu ambalajlama,
- Enerji ve doğal kaynakların az kullanımı,
- Yatırımlarda çevre ile uyum,
- Hava kirliliğinin önlenmesi,
- Atıkların yönetilmesi.

Çevreci yatırımların temelinde sürdürülebilir bir işletme olma fikri yer almaktadır. Bu da ancak yeşil değerlerin strateji olarak benimsenmesiyle mümkün olmaktadır. Günümüzde yeşil stratejiler, tüketici davranışları ve diğer pazar

¹³⁸ Dilek Dönmez Polat, “Sürdürülebilirlik Bakış Açısı ile İşletme”, **İşletmelerde Sürdürülebilirlik Dinamikleri**, Ed. Işıl Mendeş Pekdemir, İstanbul, Beta Yayınları, 2017, s.36.

dinamikleri tarafından şekillenmekte ve sürdürülebilir işletme olma fikrinde tüm paydaşların rolü bulunmaktadır. Sürdürülebilir bir işletme olma ve rekabet üstünlüğü elde etme amacıyla yapılan çevreci yatırımlar, yeşil işlerin yaratılmasını sağlayacak ve böylece yeşil istihdam olanakları artacaktır.

1.3.4.3. Yeşil Teknolojiler

Küresel iklim değişikliğinin önlenmesi faaliyetlerinde, fosil enerji kaynaklarının hem tükenebilir olması hem de çevreyi kirletmesi, işletmeleri yeşil teknolojilere yöneltmektedir. Özellikle işletmelerin üretim ve tüketim faaliyetleri sonucunda, çevreye verilen zararın artması, üretim süreçlerinde yeşil teknolojilerin kullanılmasını gerektirmektedir. Yeşil teknolojiler, çevreyi az kirleten yeni teknolojilerdir.

Yeşil teknoloji kavramı yerine temiz teknoloji kavramı da literatürde kullanılmakta olup, bu çalışmada yeşil değerler üzerine odaklanıldığından, “yeşil teknoloji” kavramı seçilmiştir. Yeşil teknoloji kavramı, “üretim süreç, yöntem ve tekniklerini enerji yoğun, enerjiden tasarruf eden, ekonomik olarak uygulanabilir ve çevre dostu hale dönüştürmek için ürünlerin üretim süreç, yöntem ve tekniklerine uygulanması olarak tanımlanmaktadır.”¹³⁹ Yeşil teknoloji, işletme faaliyetlerinin tek tek değil, sistemin bir bütün şeklinde dönüştürülmesini ifade etmektedir.

Enerji talebindeki artış, fosil enerji kaynaklarının tükenmesine ve dünyanın ekolojik dengesinin bozulmasına neden olmuştur. Bu durum, fosil enerji kaynaklarının kullanımını azaltmak isteyen işletmeleri yeşil enerji teknolojilerinin kullanılmasına yönlendirmiştir. Yeşil enerji teknolojilerinin kullanılması ile işletmelerin faaliyetleriyle çevreye verdiği zararın minimuma indirilmesi ve çevre kirliliğinin azaltılması dolayısıyla da sürdürülebilir gelişmenin sağlanması hedeflenmektedir.

¹³⁹ Elif Karabulut Temel, “Sürdürülebilirlik ve Teknolojik İnovasyon”, **İşletmelerde Sürdürülebilirlik Dinamikleri**, Ed. Işıl Mendeş Pekdemir, İstanbul, Beta Yayınları, 2017, s.247.

Sürdürülebilir gelişme ile yeşil teknolojik gelişmelerin birbiriyle ilişkisinin önem kazandığı ortamda, yeşil teknolojiler geliştirilerek “enerji verimliliğinin sağlanması ile sanayide enerji kayıpları azaltılarak sürdürülebilir enerji verimliliği sağlanmakta, atıkların azaltılması yönünde geliştirilen iyi bir atık yönetimi ile işletmelerin sürdürülebilirliğinin sağlanmasında önemli adımlar atılmaktadır.”¹⁴⁰

Enerji verimliliği ile enerjinin yoğun olarak kullanıldığı alanlarda yeşil enerji teknolojileri vasıtasıyla enerji tüketimlerini düşürmek hedeflenmektedir. Örneğin, yenilenebilir enerji kaynaklarından olan rüzgar enerjisi yeşil enerji kaynağıdır. Bunun dışında güneş enerjisi, hidroelektrik enerjisi, jeotermal enerji ve biyokütle enerjisi gibi alternatif enerji kaynakları bulunmaktadır. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının yaygınlaştırılması, hem enerji verimliliği sağlamakta hem de enerjide dışa bağımlılığı azaltmaktadır.

Atık yönetimi konusunda, atığın oluşumunun önlenmesi, kaynağında azaltılması ve yeniden kullanılması ile enerji geri kazanımı hedeflenmektedir. İşletmeler, ürün ve hizmetlerini üretirken, daha tasarım aşamasından başlayarak bir atık yönetim sistemi kurmaktadır. Tüm bunların yapılması da faaliyetlerde yeşil teknolojilerin benimsenmesi ile mümkün olmaktadır.

Yeşil teknolojilerin benimsenmesi, yeşil işler aracılığıyla sürdürülebilir gelişmeye ulaşma çabaları çerçevesinde büyük önem kazanmıştır. Yeşil işler, yeni istihdam olanakları yaratan yeşil teknolojilerin geliştirilmesini içermektedir.

1.3.4.4. Yeşil İnovasyon

İnovasyon kavramı tanımlarının yeni fikirler üretilmesi, yeni ürünler/hizmetler geliştirilmesi ve girişimcilik kavramı ile ilişkilendirilerek yapıldığı görülmektedir. İnovasyon kavramının tanımlanmasında en temel referans olarak kabul edilen Joseph Schumpeter (1911) de yaptığı tanımda inovasyon ile girişimciliğin ilişkisini ortaya koymuştur. J. Schumpeter’e göre, inovasyon, girişimciye kar getirecek teknolojik gelişmeler sonucu ortaya çıkan her şeydir. Bu tanımda, inovasyonun girişimci ve teknoloji ile olan ilişkisi ortaya çıkmaktadır. Bu ilişki,

¹⁴⁰ A.e., s.239.

hem kar etmek hem de sürdürülebilir olmak isteyen işletmeler için yeşil inovasyonu gündeme getirmektedir. İşletmeler, faaliyetlerinin çevre üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak ve sürdürülebilirliklerini sağlamak için, yeşil teknolojilerden yararlanmaktadır. Bu nokta da bir yeşil ekonomi stratejisi olarak “yeşil inovasyon” kavramı gündeme gelmektedir.

İnovasyon çevre ile ilişkisini ortaya koyan, ekolojik inovasyon, çevreci inovasyon, sürdürülebilir inovasyon ve yeşil inovasyon kavramlarının literatürde birbirlerinin yerine kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmada, yeşil değerler üzerine odaklanıldığından, “yeşil inovasyon” kavramı seçilmiştir.

Yeşil inovasyon kavramına ilk olarak Fussler ve James’in 1996’da yazdıkları kitapta yer verilmiştir. Yazarlar yeşil inovasyon kavramını, “yeni ürün ve süreçlerin, müşteri ve işletme açısından bir değer sağlarken, ekolojik etkileri önemli ölçüde azaltmaları olarak tanımlamışlardır.”¹⁴¹ Yazarlara göre, yeşil inovasyon, müşteri ve iş değeri yaratan ve ekolojik etkileri azaltan yeni ürünler ve süreçlerdir.

Yeşil inovasyon, işletmelerin üretim faaliyetleri sırasında ve üretim sonrasında oluşan tüketim faaliyetleri sonucunda çevreye verilen zararın en az düzeye indirilmesini ya da tamamen ortadan kaldırılmasını ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle, yeşil inovasyon, “müşterilerin ihtiyaç ve beklentilerini karşılamanın yanında, çevre ile ilgili mevzuatları göz önünde bulundurarak geliştirilmiş yeni fikir, ürün ve süreçleri ifade etmektedir.”¹⁴²

İnovasyon, ekonomik açıdan işletmeye fayda sağlıyor, çevreye verilen zararı en aza indiriyor ya da tamamen ortadan kaldırıyorsa yeşil inovasyon olduğu söylenebilmektedir. İşletmelerin yeşil inovasyon için sürdürülebilir gelişmeyi işletmenin tüm faaliyetlerinde benimsemesi gerekmektedir.

¹⁴¹ Sema Yiğit, “İnovasyonun Çevreci Yüzü ve Türkiye”, **Yönetim ve Ekonomi Dergisi**, C.21, S.1, 2014, s.252.

¹⁴² Aygül Turan, “Sürdürülebilirlik Bakış Açısı ile Çevreci İnovasyon ve Yaratıcılık”, **İşletmelerde Sürdürülebilirlik Dinamikleri**, Ed. Işıl Mendeş Pekdemir, İstanbul, Beta Yayınları, 2017, s.143.

Yeşil inovasyon ürün, süreç ve örgüt inovasyonu açısından incelendiğinde aşağıdaki hususlar ortaya çıkmaktadır:¹⁴³

- Yeşil ürün inovasyonu, işletmelerce, sürdürülebilir gelişme yaklaşımıyla üretilen ürünleri ifade etmektedir. Bu ürünler, yeşil ürün (green product) ya da ekolojik ürün (eko-product) olarak adlandırılmaktadır.
- Yeşil süreç inovasyonu, atıkların azaltılması ya da tamamen ortadan kaldırılması, atıkların geri dönüştürülmesi, hammadde kullanımının azaltılması ve enerji verimliliği ile üretim etkinliğinin artırılmasını içermektedir.
- Yeşil örgüt inovasyonu, işletmelerin çevreye verilen zararı azaltmasını amaçlayan iş modellerine ve yönetim uygulamalarına geçmesini ifade etmektedir.

M. Porter'a göre, işletmeler, inovasyon sayesinde rekabet üstünlüğü sağlamaktadır. M. Porter'ın rekabet üstünlüğü anlayışında, yeni iş yapış şekilleri ve iş modelleri inovasyon çerçevesinde değerlendirilmektedir. Yeşil inovasyon, M. Porter'ın rekabet üstünlüğü anlayışı çerçevesinde değerlendirildiğinde, rekabet üstünlüğü elde etmek isteyen işletmeler, işletmenin tüm değerlerine çevreye duyarlı inovatif unsurları yerleştirmeli, çevreye duyarlı tasarımlar yapmalıdır.

Yeşil inovasyon ile yeşil iş modellerinin geliştirildiği, dolayısıyla birçok sektörde yeşil işlerin ortaya çıktığı görülmektedir. Bu noktadan hareketle, yeşil inovasyonun sürdürülebilir rekabet üstünlüğü yarattığı ve sürdürülebilir gelişmenin itici gücü olduğu söylenebilmektedir.

1.3.4.5. Biyomimikri'den Yeşil İşlere

Doğadan öğrenmek, kökeni çok eski dönemlere kadar uzanan uygarlık tarihi kadar eski bir davranış şeklidir. Sorunlara sürdürülebilir çözüm arayanlar, fark yaratabilmek ve tasarımda etkinliklerini artırabilmek adına yaratıcı ve yenilikçi

¹⁴³ A.e., s.144-147.

çözümlere yönelmiştir. “Bu yeniliğe ilham veren önemli bir kaynak da doğa olmuştur.”¹⁴⁴ Doğadaki tasarımlar, daha az kaynak ve enerji ile daha çok verimi sağlamaları, uzun ömürlü ve geri dönüşümlü olmaları açısından teknolojik çalışmalara örnek oluşturmıştır.

Teknolojik inovasyonların birçoğu, uzmanların/mühendislerin doğayı gözlemlemesi yoluyla gerçekleşmektedir. Doğaya benzemek sürdürülebilir gelişme için iyi bir yol olarak görülmektedir. Doğanın işletmelere ilham vermesi ve teknolojik inovasyonla desteklenmesi sürdürülebilir gelişmeye zemin hazırlamaktadır. Zira küresel iklim değişikliğinin olumsuz sonuçları doğadaki tasarımlardan ilham alınmasını gerekli kılmaktadır. Sürdürülebilir bir dünya için doğadan ilham alınmalıdır. Bu noktada “biyomimikri” olarak adlandırılan disiplin yeni bir inovasyon yaklaşımı olarak ortaya çıkmıştır.

Biyomimikri kavramı, “latince bios (hayat) ve mimikos (taklit) kelimelerinden türetilmiştir. Kavram olarak, biyomimikri (biomimicry) doğadaki modelleri inceleyerek, tasarımda doğadan ilham alınmasını ifade etmektedir.”¹⁴⁵

Biyomimikri alanında önemli çalışmalar yapan Biyolog Janine M. Benyus 1997’de yazdığı “Biomimicry: Innovation Inspired by Nature (Biyomimikri: Doğanın Esinlendiği İnovasyon)” adlı kitabında biyomimikriyi insanların sorunlarına çözüm bulmak adına doğayı inceleyen, taklit eden ve doğadan ilham alan yeni bir disiplin olarak ifade etmektedir. Yazara göre, doğa yeni iş modelleri, farklı tasarımlar açısından önemli bir kaynaktır.

J. M. Benyus, biyomimikri için 9 temel özellik sıralamakta olup, bunlar aşağıdaki şekildedir: ¹⁴⁶

- Güneş ışığından faydalanır

¹⁴⁴ Hande Eryılmaz, “Biyomimikri ve Ergonomi: Tasarımda Doğadan Yenilikçi İlham”, **Süleyman Demirel Üniversitesi Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi**, No.3(3), 2015, s.469.

¹⁴⁵ Nina Louise Volstad, Casper Boks, “On the Use of Biomimicry as a Useful Tool for the Industrial Designer”, **Sustainable Development**, No.20, 2012, p.189.

¹⁴⁶ Hande Eryılmaz, **a.g.e.**, s.470.

- İhtiyacı olan enerjiyi kullanır
- İşleve uygun form yaratır
- Her şeyin geri dönüşümünü sağlar
- İşbirliğin ödüllendirmesini destekler
- Çeşitlilik üzerine yatırım yapar
- Yerel unsurlardan faydalanır
- Fazlalıkları uzak tutar
- Sınırları zorlar.

Bu prensipler dahilinde J. M. Benyus doğayı bir model olarak görerek, doğadan ilham alan fikirlerle inovasyon yapılabileceğini ifade etmiştir. J.M. Benyus'a göre, doğa inovasyon için önemli bir modeldir.

Biyomimikri, yalnızca canlılardan ilham almamakta, biyolojik süreçleri de örnek almaktadır. Diğer bir ifadeyle, "biyomimikri yalnızca doğada gözlenenlerin doğrudan ürüne dönüştürülmesi değil, aynı zamanda biyoloji temelli kavramların, ürünlerin ve süreçlerin geliştirilmesinde kullanılması olarak da değerlendirilmektedir."¹⁴⁷

Günümüzde enerji verimliliği ve sürdürülebilir gelişme gibi kavramlara verilen önem doğaya dönüşü açıklamaktadır. Böylece, doğanın tecrübesini mevcut araçlar ve yeteneklerle inceleyebilme olanağı artmaktadır. Biyomimikri, bir yandan tecrübeleri içerirken diğer yandan da sürdürülebilir gelişmeyi içermektedir.

Biyomimikrinin temelinde, tasarım, biyoloji, mühendislik ve pazarlama gibi birçok alan bulunmaktadır. Biyomimikri, enerji, sanat, teknoloji, sağlık ve ulaşım gibi birçok sektörde kullanılabilmektedir.

¹⁴⁷ Nina Louise Volstad, Casper Boks, **a.g.e.**, p.191.

Biyomimikri, kaynak kullanımı ve süreç yönetimi alanlarında önemli bir ilham kaynağıdır. Yeni ürün geliştirmek biyomimikrinin en çok kullanıldığı uygulama alanı olsa da iş süreçlerinin geliştirilmesine yönelik olarak da uygulanmaktadır.

İşletmeler, biyomimikri ile bir yandan üretimde verimlilik elde ederken, diğer yandan enerji ve su kaynağının kullanımını da azaltacak iş modelleri benimsemektedir. Yeni ürün ve iş modelleri geliştirme açısından biyomimikriden ilham alan işletmeler, hem maliyetleri düşürüp karlılıklarını artırabilmekte, hem de rekabet üstünlüğü sağlayabilmektedir.

İnovatif bir disiplin olan biyomimikri, enerji verimliliği, su tasarrufu ve atık yönetimi açısından işletmelere önemli çözümler sunmaktadır. Örneğin, hızlı trenlerin ses sorunu, doğadaki en sessiz kuş olarak bilinen baykuşun kanatlarındaki büyük tüylerin arasında bulunan tırtıklı tüylerden esinlenilerek trenin çıkardığı ses azaltılmıştır. Böylece gürültü kirliliğinin seviyesi azaltılmıştır.

Nilüfer çiçeğinin, pürüzsüz ve su tutmayan yapraklarından esinlenerek, yağmur suyuyla binaların dış cephelerinin temizlenmesini sağlayan dış cephe kaplama malzemesi üretilmiştir. Böylece su tasarrufu sağlanmıştır.

Enerji verimli LED ampuller de doğadan esinlenerek üretilmiştir. Doğal ışık kaynağı olan ateş böceğinin ışık üretim yöntemleri taklit edilerek daha yüksek enerji veren ama enerji verimli LED ampuller üretilmiştir. Böylece enerji verimliliği sağlanmıştır.

Bitkilerin güneş ışığını tutarak enerjiye çevirmesinden esinlenerek doğal fotosentez sürecini taklit eden panel geliştirilmesi ve bu teknolojinin pencerelerde kullanılması da biyomimikriye başka örnek teşkil etmektedir. Bu teknoloji sayesinde ısı kaybı engellenmiştir.

Güneş enerjisinden faydalanmak amacıyla kurulan panellerden daha fazla enerji elde edebilmek için, doğayı inceleyen bir araştırmada, ayçiçeği (günebakan) bitkisi seçilmiştir. Her zaman güneşi en iyi açıdan alacak yöne dönen bu bitkiye benzer bir yapının güneş panellerine kurulması halinde enerji miktarının artacağı

düşünülmüştür. Bu fikirden hareketle bu panellere güneş ışığını algılayabilecek mekanizma yerleştirilmiştir. Bu mekanizma güneşli ve gölge olan yönleri anlayarak sıcaklık farkını hissedip yönünü ona göre belirlemiş ve enerji üretim miktarını arttırmıştır. Biyomimikri disiplini kullanılarak gerçekleştirilen bu ve benzer her uygulama, yeşil işlere örnek oluşturmaktadır.

Biyomimikri yeşil ekonomi stratejisinde yer alan yeşil inovasyonun bir parçasıdır ve yeşil ekonomi stratejisiyle yaratılan yeşil işlerden bağımsız değildir. Hem biyomimikri hem de yeşil işlerin temelinde sürdürülebilir gelişme yaklaşımı bulunmaktadır. Biyomimikri disiplini kullanılarak geliştirilen yeşil işler çevreye olan duyarlılığın artmasını ve doğaya dost teknolojiler aracılığıyla sürdürülebilir gelişme hedeflerine ulaşılmasını sağlamaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

YEŞİL İŞ

Dünyada ve ülkemizde son yıllarda giderek hızlanan yeşil ekonomiye geçiş faaliyetleri, iş yapış biçimlerini değiştirmiş ve yeni iş modellerini ortaya çıkarmıştır. Klasik iş tanımları ve iş modelleri değişmiş, yeşil işler, yeni ekonomik düzenin en temel yapı taşı olarak ortaya çıkmıştır. Yeşil işler, gelecek nesillere daha iyi bir dünya bırakma çabalarının en temel uğraş alanı olarak önem kazanmıştır.

Çalışmanın bu bölümünde yeşil ekonomik dinamiklere geçiş sürecinde yeşil iş kavramının tanımsal çerçevesi, nasıl ve ne zaman ortaya çıktığı, nasıl geliştiği, hangi sektörlerde yer aldığı incelenmekte ve dünyadaki yeşil iş uygulamalarından örnekler verilmektedir. Yeşil işlerle birlikte gündeme gelen yeşil yakalı çalışanların kavramsal çerçevesi, hangi özelliklere sahip oldukları ve yeşil iş stratejisindeki önemi analiz edilmektedir.

2.1. Yeşil İşlerin Kavramsal Çerçevesi

Birinci bölümde detaylı olarak açıklanmış olan, sürdürülebilir gelişme yaklaşımı, 1987’de yayımlanan Ortak Geleceğimiz Raporu ile gündeme gelmiş ve 1992 yılında gerçekleşen Rio Konferansı ile sürdürülebilir gelişmenin temel ilkeleri uluslararası boyutta belirlenmiştir. Bu tarihten itibaren devletler, uluslararası toplantılar yaparak ve uluslararası anlaşmalar imzalayarak, ortaya çıkan ekolojik zararları azaltmaya yönelik taahhütler vermiştir. Ancak, ekolojik zararların azaltılması amacıyla gerçekleştirilen söz konusu uluslararası anlaşmalar, çevre ve doğal kaynaklar üzerindeki küresel tehditleri ortadan kaldırmaya yetmemiştir. Ekonomik faaliyetlerin ve insan faaliyetlerinin çevre üzerindeki olumsuz etkilerini minimize etmek için alınan önlemlerin yeterli olmaması iklim değişikliğini önemli bir küresel sorun haline getirmiştir. “İklim değişikliği çerçevesinde, enerji, su ve toprak kullanımı, biyolojik çeşitlilik, kimyasallar, zehirli maddeler ve ağır metaller, hava kirliliği, atık yönetimi, ozon tabakasının incelmesi, okyanuslar ve balıkçılık

alanları, ormanların yok olması küresel ekolojik sorunlar olarak ortaya çıkmıştır.”¹⁴⁸

İlkim değişikliğinin ortaya çıkardığı bu sorunları görmezden gelen, yalnızca ekonomik kalkınmaya odaklanan devletlerde, küresel ekolojik sorunların yanında yoksulluk ve işsizlik gibi sorunlar da artmıştır. “Günümüzün tehlike unsurları olan, nüfus artışı, doğal kaynakların hızla tükenmesi, sanayileşme ve kentleşme, çok büyük bir ekolojik yük oluşturmaya başlamıştır.”¹⁴⁹ Bu tehlike unsurları, ekonomik, ekolojik ve sosyal sorunlar arasında bir ilişki olduğunu göstermiş ve bu unsurların aralarında bir denge kurulmasının gerekliliğini ortaya çıkarmıştır.

2008 yılında yaşanan küresel ekonomik krizin de etkisiyle, yeşil ekonomi kavramı gündeme gelmiştir. Yeşil ekonomi kavramı bir yandan küresel ekonomik krizin aşılması diğer yandan ise sürdürülebilir gelişmenin sağlanabilmesi için yeni bir üretim modeli olarak ortaya çıkmıştır.

Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP)’nin 2008 (Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low Carbon World) ve 2011 (Towards A Green Economy: Pathways To Sustainable Development And Poverty Eradication) yıllarında yayınlamış olduğu raporlar ile geleneksel ekonomi yeni bir içerik kazanmış ve yeşil ekonomi kavramı önem kazanmıştır. UNEP’e göre, yeşil ekonomiye geçiş ile hem çevrenin kalitesi artırılacak hem de ekonomik kalkınmanın sürdürülebilirliği sağlanacaktır.

Yeşil ekonomi yaklaşımının, “su, hava ve toprakla ilgili ekolojik zararları ve atık, gürültü ve ekosistemle ilgili sorunları ortadan kaldırma amacı, yeni iş alanlarının ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır.”¹⁵⁰ Böylece, yeşil ekonomiye geçişle “yeşil işler” ekonominin temel yapı taşı olarak önem kazanmıştır.

¹⁴⁸ Daniel C. Esty, Andrew S. Winston, **Yeşilden Altına- Akıllı Şirketler Çevreci Stratejiler İle Nasıl Avantaj Yaratır?** Çev. Levent Göktem, İstanbul, Mediacat Yayıncılık, 2008, s.56.

¹⁴⁹ Stuart L.Hart, **a.g.e.**, p.111.

¹⁵⁰ Ceyda Erden Özsoy, “Yeşil Ekonominin Dinamikleri: Yeşil İşler ve Beceriler”, **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar**, C.48, No.562, 2011, s.20.

Yeşil ekonomiye geçiş, bir yandan çevreye duyarlı diğer yandan da sosyal açıdan fayda sağlayan işlerin ortaya çıkmasına neden olmuş ve böylece işgücü piyasasında değişiklikler yapılmasını sağlamıştır. “Yeşil ekonominin gelişmesi, iş tanımlarının değişmesini ve yeşil iş kavramının 2008 yılında uluslararası düzeyde önem kazanmasını sağlamıştır.”¹⁵¹ Böylece yeşil işler, gelecek nesillere daha iyi bir dünya bırakma çabalarının en temel uğraş alanı olarak ortaya çıkmıştır.

2.1.1. Yeşil İşlerin Tanımı

Yeşil işler, çevreye duyarlı sürdürülebilir gelişmenin sağlanması için ortaya çıkmıştır. Yeşil işler, küresel ekolojik sorunlarının önlenmesi amacıyla önem kazanmıştır. Yeşil işlerin önem kazanması, geleneksel üretim biçiminde yer alan işlerin dönüştürülmesini sağlamıştır.

Geleneksel üretim biçiminde yer alan işler, “kahverengi işler” olarak tanımlanmaktadır. Kahverengi işler, “hammaddeyi etkin kullanmayan, enerji verimliliğini hedef olarak belirlemeyen, fosil enerji kaynaklarına bağlı üretime devam eden ve insana yakışır iş standartları sağlamayan işler olarak ifade edilmektedir.”¹⁵² Kahverengi işler, ekolojik dengeyi ön planda tutmayan, iklim değişikliğine neden olan, çalışanlara düşük ve adil olmayan ücret politikası uygulayan işler olarak tanımlanmaktadır.

Yeşil işler ise, hem çevreye karşı duyarlı hem de çalışanlar açısından adil ve eşitlikçi işler olarak karşımıza çıkmaktadır. “Yeşil işler, iklim değişikliği ve ekosistemde iyileşme sağlarken, geri dönüşüm, gürültü kirliliği gibi sorunların çözümüne de katkıda bulunmaktadır.”¹⁵³

Bir işin yeşil olabilmesi için, sürdürülebilir gelişme ve yeşil ekonomi prensiplerini benimsemesi gerekmektedir. Diğer bir ifadeyle, yeşil işler, hem bugünkü hem de

¹⁵¹ M. Battaglia, E. Cerrini, N. Annesi, “Can Environmental Agreements Represent an Opportunity for Green Jobs? Evidence from two Italian Experiences”, **Journal of Cleaner Production**, No.175, 2018, p.257.

¹⁵² Oğuz Başol, “Dünyada ve Türkiye’de Yeşil İşlerin Gelişimine İlişkin Bir Değerlendirme”, **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar**, C.55, Sayı 636, 2018, s.72.

¹⁵³ M. Battaglia, E. Cerrini, N. Annesi, **a.g.e.**, p.258.

gelecek nesiller için ekonomik, ekolojik ve sosyal açıdan tehlike oluşturmamayan işleri ifade etmektedir.

Yeşil işler genel olarak, “enerji verimliliğini arttırma, yenilenebilir enerji kaynakları, toplu taşımacılık, geri dönüşüm, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı ve ekolojik hizmet faaliyetlerini kapsamaktadır.”¹⁵⁴

Literatürdeki “yeşil iş” tanımları incelendiğinde, aralarında farklılıklar olduğu ve ortak bir yeşil iş tanımının bulunmadığı görülmüştür. “Tanımların ortak noktasının, yeşil işleri genel olarak, çevre üzerinde doğrudan ve olumlu etkileri olan işler olarak değerlendirmeleri olduğu tespit edilmiştir.”¹⁵⁵

Yeşil iş kavramını 1994 yılında ilk kez, Marc Jacobs “Green Jobs?: The Employment Implications of Environmental Policy” isimli eserinde kullanmıştır. M. Jacobs’a göre, “sosyal ve ekonomik değişimle birlikte mevcut sanayilerin yeşil hale gelmesi ve yaşam biçimlerinin çevreye daha duyarlı olmasıyla birlikte yeşil işler kendiliğinden oluşacaktır.”¹⁵⁶ M. Jacobs, yeşil işlerin, işletmelerin yeşil değerlere önem vermesiyle geliştireceği faaliyetlerde doğrudan oluşacağını ifade etmektedir.

Roger H. Bezdek, 1995 yılındaki “The Net Impact of Environmental Protection on Jobs and the Economy” isimli eserinde, “yeşil işlerin oluşması sürecinde, bazı hususlara dikkat edilmesi gerektiğini, işsizliğin toplumdaki yoksul ve dezavantajlı kesimleri daha çok etkilediğini ifade ederek, çevrenin korunması amacıyla yeşil işler geliştirilirken bu yoksul ve dezavantajlı kesime hassasiyet gösterilmesi gerektiğine dikkat çekmiştir.”¹⁵⁷ R.H. Bezdek bu tanımında, yeşil işlerin sosyal boyutuna dikkat çekmiştir.

¹⁵⁴ Davuthan Günaydın, “Yeşil İşler ve İşgücü Piyasasına Etkileri”, **Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi**, C:13, Sayı:3, Eylül 2015, s.506.

¹⁵⁵ Bernard Marszalek, “Green-Collar Jobs, Industrial Policy, and a Society With a Future”, **New Labor Forum**, Vol. 17, No. 3, Fall 2008, p.31.

¹⁵⁶ Selen Arlı Yılmaz, “Yeşil İşler ve Türkiye’de Yenilenebilir Enerji Alanındaki Potansiyeli”, **T.C. Kalkınma Bakanlığı Uzmanlık Tezi**, Mayıs 2014, s.13.

¹⁵⁷ Özge Yalçın Ercoşkun, “Yeşil Yakalı Kavramı ve Türkiye’de Yeşil Yakalılar”, **Çağdaş Yerel Yönetimler**, C.19, No.3, Temmuz 2010, s.29

Alan Durning ise, 1999 yılında “Green–Collar Jobs Working in the New Northwest” isimli eserinde, yeşil işlerin ABD’de ortaya çıkardığı istihdam değişikliklerini incelemiştir. A. Durning bu çalışmasında, “yeşil işlerin sayısındaki artış ile ilgilenmiş ve “yeşil yakalı işler” kavramını kullanarak, sürdürülebilir ürün ve hizmetlerin yaygınlaşmasıyla birlikte yeşil işlerin sayısının artacağını belirtmiştir.”¹⁵⁸

Yeşil iş kavramını ekolojik sorunların çözümünde uluslararası boyuta taşıyan ilk tanım UNEP tarafından yapılmıştır. UNEP’e göre, yeşil işler, insanlığın karşı karşıya olduğu ekolojik sorunları azaltmayı hedefleyen işler olarak kabul edilmektedir.

UNEP (United Nations Environment Programme), ILO (International Labour Organization), IOE (International Organization of Employers), ITUC (International Trade Union Confederation) tarafından hazırlanan 2008 tarihli Yeşil İşler Raporu’nda yeşil işler, “üretim, tarım, hizmet ve Ar-Ge alanlarında insanlığın karşı karşıya olduğu ekolojik sorunları ortadan kaldırmayı amaçlayan işler olarak tanımlanmıştır.”¹⁵⁹

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO)’nün yapmış olduğu yeşil iş tanımına göre, “bir iş sürdürülebilir üretime katkı sağlıyorsa, enerji ve doğal kaynaklardan tasarruf ediyorsa, yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanıyorsa, çevre ve hava kirliliğine yol açmıyorsa, biyolojik çeşitliliği koruyorsa yeşil iştir.”¹⁶⁰

Yeşil işleri açıklayan farklı tanımlar incelendiğinde, yeşil işlerin en genel anlamıyla, “çevreyi, doğayı, ekosistemi ve biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik düzenlemeleri içeren, enerji ve doğal kaynakların kullanımında verimliliği ön

¹⁵⁸ Selen Arlı Yılmaz, a.g.e., s.14.

¹⁵⁹ UNEP (United Nations Environment Programme), ILO (International Labour Organization), IOE (International Organization of Employers), ITUC (International Trade Union Confederation), “Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low Carbon World”, **United Nations Environment Programme**, September 2008, p.5.

¹⁶⁰ Ceyda Erden Özsoy, “Yeşil İşler ve İstihdam Olanakları Üzerine Bir Tartışma”, **Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi**, C.8, No.1, 2016, s.54.

plana çıkararak, sera gazı salınımlarını azaltmayı, atık ve kirlilik düzeyini düşürmeyi amaçlayan işler olarak tanımlandığı görülmektedir.”¹⁶¹

Yeşil işler, doğal kaynaklara verilen zararlar ile ekolojik sorunları azaltmayı ve insana yakışır iş standartları sağlamayı amaçlamaktadır. Yeşil işlerin ekolojik boyutu yanında sosyal boyutu da bulunmaktadır.

UNEP, ILO, IOE, ITUC tarafından 2008’de hazırlanan “Yeşil İşler Raporu”na göre yeşil işler, yoksulluğun azaltılmasında ve yaşam standartlarının iyileştirilmesinde fayda sağlayacaktır. Bu Rapora göre, “yeşil ekonomi yalnızca yüksek teknoloji ve yüksek vasıflı iş yaratmakla kalmamakta, aynı zamanda gençler, kadınlar ve yoksul kırsal kesimler için çok fazla iş imkânı doğurmaktadır.”¹⁶² Rapor bize yeşil işlerin ekolojik boyutu yanında sosyal boyutunun da olduğunu göstermektedir.

Yeşil işler, işletmelerin çevreye karşı olan olumsuz etkilerini azaltan, enerji verimliliğinin artırılmasını ve sera gazlarının salınımlarının azaltılmasını hedefleyen işlerdir. Ekolojik zararları azaltmayı ve çevreyi korumayı amaçlayan birçok iş bulunmaktadır, ancak bunların tümünün yeşil iş olarak kabul edilmesi mümkün değildir. “Yeşil işlerin çevreci olması gerekli bir koşuldur, ancak yeterli değildir. Yeşil işlerin ekolojik boyutunun yanında sosyal boyutu da bulunmaktadır. Yeşil işlerin sosyal boyutu, işlerin “insana yakışır işler” (decent jobs) olmasını içermektedir.”¹⁶³ Yeşil işlerin adil bir ücret düzeyinin olması, sağlık, işsizlik ve maluliyet gibi durumlarda sosyal güvencesi olması ve kadın ve erkeklere fırsat eşitliği sağlaması gerekmektedir. Bu da yeşil işlerin “insana yakışır iş” olması özelliğini göstermektedir.

Yeşil işlerin “insana yakışır iş” özelliği ilk kez 1999 yılında gerçekleştirilen ILO konferansında ifade edilmiştir. ILO, yeşil işlere geçiş sürecinde, işletmelerin insana yakışır işler yaratmaları için merkezi yönetimlerin gerekli hukuki altyapıyı hazırlamaları, işletmelere düşen görevler konusunda onları bilgilendirilmeleri ve

¹⁶¹ Scott M. Deitche, **Green Jobs: Environmental Careers for the 21st Century**, Santa Barbara-California, Praeger An Imprint of ABC-CLIO, LLC, 2010, p.130.

¹⁶² UNEP, ILO, IOE, ITUC, **a.g.e.**, 2008, p.14.

¹⁶³ Ceyda Erden Özsoy, **a.g.e.**, 2016, s.52.

işletmeleri çeşitli kredi, fon ve teşviklerle desteklemeleri gerektiğine dikkat çekmektedir.

ILO'ya göre, evre dostu olan yeşil işlerin, sürdürülebilir gelişmenin sağlanması, yoksulluğun azaltılması ve işsizliğin önlenmesi konusunda önemli olduğu ve yeşil işlerin yeşil ekonomiye geçiş sürecinde önemli bir rol üstleneceği dşnlmektedir.

ILO tarafından kabul edilen yeşil işler tanımı, aynı zamanda, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri'nin 5. maddesinde yer alan *toplumsal cinsiyet eşitliğini* de ifade etmektedir. Zira toplumsal cinsiyet eşitliği, eşit değerdeki işe eşit ücret anlayışını ve kadınların iş hayatına daha fazla katılımını içermektedir.

UNEP 2011 tarihli raporunda daha geniş bir tanımda bulunarak, "yeşil sektörlere ürün ve hizmet sunan tüm tedarik zincirini de yeşil iş tanımına dâhil etmektedir."¹⁶⁴ Bu tanıma göre rüzgar enerjisi sektöründen örnek vermek gerekirse,

Rüzgar enerjisi santrali kurulumunda tedarik zinciri, türbin parçalarının hammaddesi olan çeliğin yapımından rüzgar türbininin tamamlamasına kadar tüm süreçleri içermektedir. elik sektörü kendi başına yeşil değerdir, ancak UNEP'e göre, rüzgar türbinlerinde kullanılan çeliği üretmek yeşil bir iştir. Rüzgâr türbinlerinin kurulumu için büyük ölçüde elik kullanımına ihtiyaç bulunmaktadır. Bu nedenle, rüzgar enerjisi santralinin kurulumu için gerekli rüzgar türbin parçalarının imalatında çalışanlar (mühendis, tekniker vs.), bu ürünlerin geliştirilmesi sürecinde görev alan Ar-Ge alışanları, türbin parçalarını taşınmasını sağlayan tır ve kamyon şoförleri, bu parçaların montajında çalışan mavi ve beyaz yakalılar, rüzgar türbininin doğru yerde konumlandırılması amacıyla yer seçimi için analiz yapan meteoroloji ve jeoloji mühendisleri, söz konusu yatırımı yönlendiren işletme sahibi (eko-girişimci) ve yatırım için gerekli kredinin tahsis edilmesini sağlayan bankacılar da yeşil yakalı çalışanlar olarak kabul edilmektedir.

¹⁶⁴ UNEP, 2011, **a.g.e.**, p.198.

Yeşil işler, ekonominin çeşitli sektörlerinde ekolojik etkileri azaltarak sürdürülebilir gelişmeye katkıda bulunan işleri kapsamaktadır. Sürdürülebilir gelişme yaklaşımı açısından bakıldığında, yeşil işler var olan işleri, ekonomik, ekolojik ve sosyal açıdan dönüştürmektedir. Bu dönüşüm aşağıdaki tabloda (Tablo 2.1) gösterilmektedir:

Tablo 2.1: Yeşil İşlere Dönüşüm

EKONOMİK	Yeşil İşler Artan Verimlilik Yeni İstihdam Alanları
EKOLOJİK	Düşük Karbon Kullanımı Çalışma Alanlarının Korunması Doğal Kaynak Yönetimi
SOSYAL	Enerji Güvenliği Sosyal Eşitlik İnsana Yakınsır İş

Kaynak: Oğuz Başol, “Dünyada ve Türkiye’de Yeşil İşlerin Gelişimine İlişkin Bir Değerlendirme”, **Finans Politik &Ekonomik Yorumlar**, C.55, Sayı 636, 2018, s.74.

Yeşil işlere dönüşümün, “işgücü piyasasında ve mevcut istihdam yapısında değişiklikler yaratacağı kabul edilmektedir.”¹⁶⁵ UNEP’e göre, “bütün yeşil işler yeni işlerden oluşmayacaktır.”¹⁶⁶

İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı (OECD) tarafından yapılan yeşil işler ve becerilere ilişkin araştırmada, yeşil ekonomiye geçişin işgücü piyasalarına etkilerinin çok boyutlu olacağı değerlendirilmiştir.¹⁶⁷ Araştırmada, yeşil ekonominin iş gücü piyasasında yarattığı etkiyle bazı işlerin yeni becerilerle

¹⁶⁵ Ceyda Erden Özsoy, **a.g.e.**, 2011, s.21.

¹⁶⁶ UNEP, ILO, IOE, ITUC, **a.g.e.**, 2008, p.39.

¹⁶⁷ Cristina Martinez Fernandez, Carlos Hinojosa, Gabriela Miranda, “Green Jobs and Skills: The Local Labour Market Implications of Addressing Climate Change”, **CFE/LEED, OECD Working Document**, 8 February 2010, p.34.

birlikte yeniden oluşturulacağı, bazılarının ise tamamen yok olacağı belirtilmektedir.

Yeşil ekonominin iş gücü piyasaları üzerindeki etkisine ilişkin tam bir fikir birliği bulunmamaktadır. UNEP, ILO, IOE, ITUC tarafından 2008’de hazırlanan “Yeşil İşler Raporu”nda, yeşil ekonominin yarattığı yeşil işlerin istihdam üzerinde dört etkisinin olacağı ifade edilmektedir. Bu etkiler aşağıdaki şekildedir: ¹⁶⁸

- Bazı durumlarda, ilave istihdam oluşturulabilecektir. Örneğin, mevcut üretim donanımına ek olarak kirlilik kontrol cihazlarının üretilmesi
- Bazı istihdam alanları yer değiştirebilir. Örneğin, fosil enerji kaynağı kullanımı yerine yenilenebilir enerji kaynaklarına geçilmesi.
- Belirli işler yer değiştirmeksizin elenebilir. Örneğin, ambalaj malzemelerinin kullanımından vazgeçilmesi.
- Mevcut işlerin birçoğu (özellikle tesisatçılar, elektrikçiler, inşaat işçileri gibi) çeşitli becerilerle, çalışma yöntemleriyle yeniden düzenlenebilir.

Yeşil işlerin gelişiminin istihdam üzerinde yaratacağı etkiler aşağıdaki tabloda (Tablo 2.2) özetlenmektedir:

¹⁶⁸ UNEP, ILO, IOE, ITUC, **a.g.e.**, p.43.

Tablo 2.2: Yeşil İşlerin İstihdama Etkileri

Etki Türü	Gözlem
İstihdama olan pozitif ve negatif etkiler	• Yeşil politikalar ve uygulamalar yeni işler yaratabilir veya mevcut işlerin korunmasında etkili olabilir. • Ekolojik düzenlemelerin maliyetleri artırma, talebi düşürme veya işletmelerin rekabet gücünü azaltma gibi olumsuz etkileri olabilir ve bu durum iş gücü piyasalarına yansiyabilir.
Yeni işler yaratılması ve işlerin korunması	• Yeni teknolojilerin geliştirilmesi ve yeni endüstrilerin (rüzgar türbinleri, güneş pilleri, yakıt hücreleri, biyoyakıtlar vb.) ortaya çıkmasıyla yeni işler yaratılabilir. • Mevcut işletmeler ve endüstriler faaliyetlerini daha yeşil hale getirmek istediklerinde, mevcut işler değişime uğrayabilir ve böylece potansiyel iş kayıplarına karşı koruma sağlanabilir.
İstihdama olan doğrudan ve dolaylı etkiler	• Çevreyle ilgili harcamalar sonucu artan talep ve üretim, yeni işler yaratılmasında doğrudan etkilidir. • Dolaylı istihdam etkileri ekolojik harcamaların tetiklediği tedarikçi endüstrilerde ortaya çıkar. • Uyarılmış etkiler, ücret gelirlerinin diğer endüstrilerin ürünleri için harcanması sonucu ortaya çıkar.
Geçici ve uzun dönemli işler	• İnşaat ve kurulum işleri (rüzgar türbini kurulumu) genellikle geçici işlerdir. • Üretim ve bakım işleri ise uzun dönemli işler olarak nitelendirilir.
Yarı zamanlı ve tam zamanlı istihdam	• Yarı zamanlı işler, yaratılan gerçek istihdamı yansıtacak şekilde tam zamanlı işler olarak ifade edilebilir.

Kaynak: UNEP (United Nations Environment Programme), ILO (International Labour Organization), IOE (International Organization of Employers), ITUC (International Trade Union Confederation), "Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low Carbon World", **United Nations Environment Programme**, September 2008, p.44.

Yeşil işlere geçiş ile birlikte, ekolojik, ekonomik ve sosyal açıdan dönüşüm yaşanacak ve iş gücü piyasası bu dönüşümden etkilenecektir. Dolayısıyla yeşil işlerin istihdam üzerinde birtakım etkileri olacaktır. Bazı işler tamamen yok olurken, bazıları değişime uğrayacak ve yeni özellikte bazı işler de ortaya çıkacaktır.

2.1.2. Yeşil İşlerin Özellikleri

UNEP, yeşil işlerin özelliklerinin çevre odaklılık ve ekolojik dengenin korunmasını ön planda tutmak olduğunu belirtmektedir. UNEP'e göre, yeşil işlerin gelişimiyle her türlü atık ve kirliliğin azaltılması ve enerji ile doğal kaynakların kullanımında verimlilik sağlanacaktır.

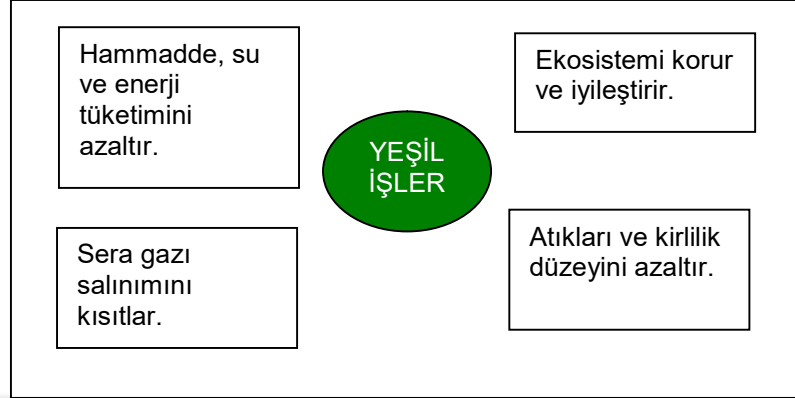
Yeşil işlerin özellikleri, UNEP tarafından, hammadde ve enerji tüketimini azaltmak, ekosistemi korumak ve iyileştirmek, sera gazı salınımını kısıtlamak, atık ve kirliliği azaltmak olarak belirtilmiştir. UNEP'e göre, yeşil işlerin özellikleri aşağıdaki gibi sıralanmıştır:¹⁶⁹

- Ekosistemin ve biyolojik çeşitliliğin korunması ve iyileştirilmesine yardım eden,
- Yüksek verimlilik sağlamak için su, enerji ve hammadde kullanımını azaltan,
- Her türlü atık ve kirliliği önleyen,
- Sera gazı salınımını azaltan işler.

Belirtilen bu özellikler, aşağıdaki şekil (Şekil 2.1) yardımıyla ifade edilmeye çalışılmıştır:

¹⁶⁹ UNEP, ILO, IOE, ITUC, 2008, **a.g.e.**, p.35–36.

Şekil 2.1: Yeşil İşlerin Özellikleri



Kaynak: UNEP, ILO, IOE, ITUC, 2008 tarihli raporunun 35. ve 36. sayfalarından yararlanılarak, yazar tarafından oluşturulmuştur.

ILO'nun gelişmekte olan ülkelerdeki yeşil iş potansiyelinin değerlendirildiği 2011 tarihli *Assesing Green Jobs Potential in Developing Countries Raporu*'nda, yeşil işlerin özellikleri, "geleneksel alternatiflerine göre ekolojik olarak daha sürdürülebilir ekonomik faaliyetleri içeren ve aynı zamanda insana yakışır iş standartları sağlayan işler olarak ifade edilmiştir."¹⁷⁰ Bu raporda, yeşil işlerin hem ekolojik hem de sosyal olma özellikleri vurgulanmaktadır. Yeşil işlerin adil bir ücreti ve sosyal güvencesinin olması, kadın ve erkekler açısından fırsat eşitliği sağlaması gerektiği ifade edilmektedir.

İnsana yakışır işler, "güvenli çalışma koşullarına, yeterli ücrete ve iş güvencesine sahip, çalışan haklarına saygılı ve sendikalaşmaya izin verilen işler olarak değerlendirilmektedir."¹⁷¹ Söz konusu bu yaklaşım, yeşil işlerin "kirliliği azaltma ve verimliliği artırma özelliklerinin yanında adil ücret, cinsiyet eşitliği, iş sağlığı ve güvenliği gibi çalışan haklarına saygılı olması gerektiği şeklinde özelliklerinin bulunduğunu da göstermektedir."¹⁷² Diğer bir ifadeyle, yeşil işler yalnızca çevreyi değil, çalışanların sağlığını düşünen ve haklarını koruyan işler olarak görülmektedir. Buna göre, ekolojik sorunları azaltmak için oluşturulan her iş,

¹⁷⁰ Andrew Jarvis, Adarsh Varma, Justin Ram, **a.g.e.**, p.5.

¹⁷¹ **A.e.**, s.6.

¹⁷² Selen Arlı Yılmaz, **a.g.e.**, s.16.

yeşil olmayacaktır. Bir işin yeşil iş olarak nitelendirilebilmesi için, aynı zamanda insana yakışır iş olması gerekmektedir.

Yeşil işlerin insana yakışır iş olma özelliği aşağıda yer alan şekil (Şekil 2.2) yardımıyla açıklanmaktadır.

Şekil 2.2: Yeşil ve İnsana Yakışır İşlerin Özellikleri

Yeşil fakat insana yakışır olmayan <u>Örnekler:</u> ➤ Elektronik aletlerin geri dönüşümünde yeterli iş güvenliği olmadan çalışanlar ➤ Güneş paneli kurulumunda düşük maaşlı çalışanlar ➤ Biyoyakıt üretiminde çalışan gündelikçi işçiler	Yeşil ve insana yakışır olan <u>Örnekler:</u> ➤ Sendikalaşmış rüzgar ve güneş enerjisi çalışanları ➤ Yeşil mimarlar ➤ Yüksek maaşlı toplu taşıma çalışanları
Yeşil ve insana yakışır olmayan <u>Örnekler:</u> ➤ Yeterli iş güvenliği olan maden işçileri ➤ Afrika ve Latin Amerika'da elektrik arızası işinde çalışan kadınlar ➤ Mezbaha çalışanları	İnsana yakışır fakat yeşil olmayan <u>Örnekler:</u> ➤ Sendikalaşmış otomotiv işçileri ➤ Kimya mühendisleri ➤ Havayolu pilotları

Kaynak: : UNEP (United Nations Environment Programme), ILO (International Labour Organization), IOE (International Organization of Employers), ITUC (International Trade Union Confederation), “Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low Carbon World”, **United Nations Environment Programme**, September 2008, s.40.

Yeşil işlerin özelliklerine “insan yakışır iş” özelliğinin de eklenmesiyle, yeşil iş kavramı sosyal boyut kazanmıştır. Ancak bu durum, yenilenebilir enerji gibi, çevre dostu alanlardaki yeşil işlerin belirlenmesini kolaylaştırırken diğer ekonomik faaliyetlerde var olan yeşil işlerin ayırt edilmesini zorlaştırmaktadır.

Davide Consoli, Giovanni Marin, Alberto Marzucchi, Francesco Vona tarafından, 2016 yılında yapılan çalışmada, yeşil işlerin, yeşil olmayan işlerden (yeşil işlerin

tanımı başlığında bahsedildiği şekilde kahverengi işlerden) insan sermayesinin sahip olduğu beceriler açısından bir farkı olup olmadığı araştırılmıştır. “Bu çalışma, yeşil işlerde bilişsel becerilerin yüksek düzeyde olduğunu göstermiştir. Ayrıca çalışmada, yeşil işlerin daha fazla örgün öğretim ve daha fazla iş deneyimi gerektiren ve iş başında eğitimin önem arz ettiği işler olduğu da belirtilmiştir.”¹⁷³ Yeşil işler özellikleri gereği, hem ekonomilerin hem işletmelerin, insana yakışır iş sağlayan, sürdürülebilir gelişmeye katkı sağlayan yeşil ekonomi düzenine dönüştürülmesini ifade etmektedir.

2.1.3. Yeşil İşlerin Ekonomik Kalkınmadaki Rolü

Ekonomik kalkınma amacıyla yapılan ekolojik düzenleme ve gelişmelerin iş kaybına neden olacağı fikri, günümüzde yerini çevrenin korunmasını esas alan uygulamaların yeni iş alanları ve istihdam olanakları yaratabileceği görüşüne bırakmaya başlamıştır. “Çevrenin korunması ve sürdürülebilir gelişme, iklim değişikliği tartışmalarında ön plana geçmiş olup, kamu otoriteleri bu konulara daha fazla önem vermeye başlamıştır.”¹⁷⁴

Ekonomik kalkınma için yeşil ekonomi prensiplerinin benimsenmesi, işgücü piyasasının yapısını ve işlerin yapılış biçimlerini değiştirmiştir. İşgücü piyasasına yeni girecek kişilere insana yakışır işler sunma ihtiyacı, ekonomik kalkınma için yeşil ekonomiye geçişin, bir gereklilik olduğunu göstermiştir.

Yeşil ekonomiye geçmek ve rekabet üstünlüğü sağlamak için verimliliğin ön plana çıkarılması, ekolojik sorunların önceden görülüp önlemler alınması, iş süreçlerinin olumsuz ekolojik etkilerinin azaltılması, ekolojik risklerin kontrol altında tutulması gerekmektedir. Bu amaçla iş yapılış biçimleri değiştirilmesi ve yeni/yeşil işler yaratılması gerektiği gündeme gelmiştir.

¹⁷³ Davide Consoli, Giovanni Marin, Alberto Marzucchi, Francesco Vona, “Do Green Jobs differ from non-green Jobs in Terms of Skills and Human Capital?”, **Research Policy**, No.45, 2016, p.1047.

¹⁷⁴ William Ehmcke, Graeme Philipson, Camilla Kold-Christensen, “Who are the Green Collar Workers? A Definition and Taxonomy”, **Connection Research and DECC NSW**, Australia, 2009, p.7.

Yeşil işler, yeşil bir ekonomik faaliyet sonucunda ortaya çıkmaktadır. Bu özelliği sayesinde, yeşil işler, ekonominin birçok sektöründe görülmekte olup, farklı beceri, eğitim ve gelir seviyesine sahip çeşitli meslekleri kapsamaktadır. Ancak yeşil işler için gerekli olan becerilere ilişkin verilere ne ölçüde erişilebileceği, ulusal ve yerel koşullara göre değişebilmektedir. Bu nedenle de, yeşil işlerin ekonomik kalkınma üzerindeki etkisi çevreye sağladıkları fayda ölçüsünde değerlendirilmektedir.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yeşil işlerin tanımı ve kapsamı değişmektedir. “Gelişmiş ülkelerde yeşil işler, ileri teknoloji kullanan ve çevreye daha az zarar veren işleri kapsamaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde ise yeşil işler, çevreye karşı daha az duyarlılığı olan işleri de kapsamaktadır.”¹⁷⁵

Ana-Maria Boromisa, Sanja Tisma, Anastasya Raditya Lezaic, yeşil işler, yeşil ekonomi, yeşil büyüme ve yeşil politika için genel kavramsal çerçeveler ve bunların uygulanmasına yönelik olarak 2016 yılında bir kitap yazmıştır. Kitapta yer alan analize göre, “yeşil” kavramı yerel koşullara (ekonomik, sosyal ve politik) bağlı olarak değişmektedir. Söz konusu analize göre, “Gelişmiş ülkeler, yeşil büyümeyi yeni pazarlar ve talep yaratmanın bir yolu olarak algılamak, gelişmekte olan ülkeler emek yoğun büyüme ve daha ucuz yeşil işler olarak görmektedir.”¹⁷⁶

Yeşil teknolojilerin artması, çevreye duyarlılık kriterinin değişmesine ve dolayısıyla yeşil işlerin kapsamının ve özelliklerinin değişmesine neden olmaktadır. Ekonomik kalkınmanın sürdürülebilir olması yönündeki gelişmeler birçok alanda dönüşümü de beraberinde getirmekte ve hem sektörel anlamda hem de istihdam unsurlarında değişikliklere neden olmaktadır. Bu değişim ve dönüşümle birlikte de yeşil işler, coğrafi açıdan ülke bazında farklı etkiler yaratmaktadır.

¹⁷⁵ Ana-Maria Boromisa, Sanja Tisma, Anastasya Raditya Lezaic, **Green Jobs for Sustainable Development**, Routledge, 2016, p.21.

¹⁷⁶ **A.e.**,p.25.

Yeşil işlerin gelişimi aşamasında ülkelerin yerel faktörlerine göre değişmekle birlikte bazı engeller olabileceği de görülmektedir. Bu çerçevede, 2018 yılında İtalya’da yapılan “Can Environmental Agreements Represent an Opportunity for Green Jobs? Evidence from two Italian Experiences” isimli çalışmada, ekonomilerde, yeşil işlerin gelişiminde bazı engellerden bahsedilmektedir. Bu engeller 4 başlıkta toplanmaktadır:¹⁷⁷

- Kurumsal bürokrasi
- Uluslararası pazarlardaki belirsizlik
- Çevre sözleşmelerini izleme sistemlerindeki eksiklik
- Altyapı yatırımlarının azlığı

Yeşil ekonominin ülke politikalarında giderek artmasıyla oluşan yeşil işler, işgücü piyasasında farklı unsurları tetikleyerek dönüşüme neden olmaktadır. Böylece, mevcut sektörlerin çevreye daha duyarlı hale gelmesi dolayısıyla yeşil işler artmakta, ilişkili diğer sektörlerde yeşil işler yaratılmakta ve ekonomik kalkınmaya katkı sağlanmaktadır.

2.2. Uluslararası Örgütlenmelerde Yeşil İşler

Uluslararası düzeyde alınan kararlar ve imzalanan sözleşmeler, sürdürülebilir gelişme çerçevesinde yeşil ekonominin gelişmesine katkı sağlamış ve böylece yeni işlerin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Yeni işlerin ortaya çıkışı, işgücü piyasasında değişiklikler meydana getirmiş ve böylece “yeşil iş” kavramı ortaya çıkmıştır. Tüm bu değişikliklerin bir yansıması olarak gelişen yeşil işler, özellikle 2008 yılından itibaren sürdürülebilir gelişme üzerine gerçekleştirilen tüm uluslararası platformlarda yerini almıştır.

Çalışmanın bu başlığında, uluslararası örgütlenmelerde yeşil işlerin nasıl tanımlandığı ve geliştiği araştırılmıştır. Yeşil işler konusunda etkin kuruluşlar olan Birleşmiş Milletler (BM), Uluslararası Çalışma Ofisi (ILO) ve Avrupa Birliği (AB) nezdinde yeşil iş kavramı ile ilgili gelişmeler incelenmiştir.

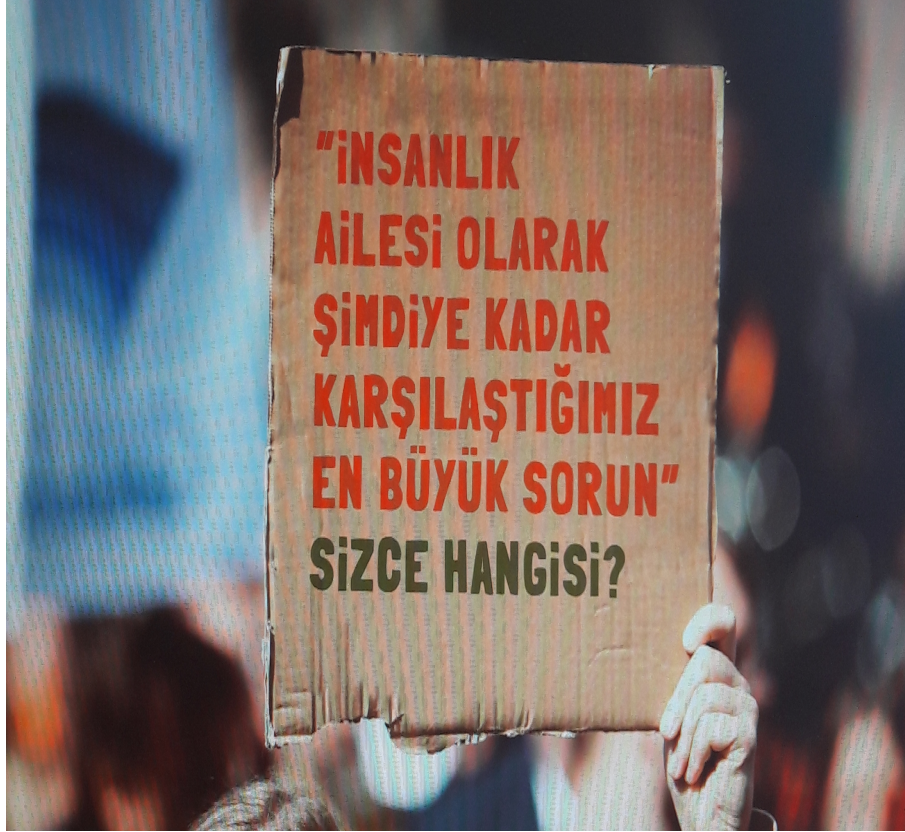
¹⁷⁷ M. Battaglia, E. Cerrini, N. Annesi, **a.g.e.**, p.263.

2.2.1. Birleşmiş Milletler

Birleşmiş Milletler'in çevrenin korunmasından sorumlu programı olan UNEP, 1972 tarihli Stockholm Konferansı'nın en önemli çıktılarından kabul edilmektedir. UNEP, küresel çevre sorunlarına uluslararası boyutta dikkat çekmeyi ve hem ulusal hem de uluslararası boyutta çevre hukuku ile çevre politikalarının geliştirilmesini amaçlamaktadır.

İklim değişikliği, doğal afetler, ekosistem yönetimi, atıklar, kaynak verimliliği gibi alanlarda çalışan UNEP'in temel hedefi, yeşil ekonomiye geçişin yaygınlaştırılması ve bu sayede küresel ekolojik hedeflerin tutturulmasıdır.

Fotoğraf 2.1: Küresel Sorun Nedir?



Kaynak: A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.1.

Fotoğraf 2.2: Küresel Sorun: İklim Krizi



Kaynak: A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.2.

BM nezdinde, 1987 yılında kabul edilen Ortak Geleceğimiz Raporu ile ilk kez sürdürülebilir gelişmenin tanımı yapılmış ve 1992 yılında gerçekleştirilen Rio Konferansı'nda ekonomik kalkınmanın çevreden ve sosyal unsurlardan bağımsız olamayacağı değerlendirilerek, çevre ve gelişme konularında ülkelerin hak ve yükümlülüklerine ilişkin kuralları içeren Rio Deklarasyonu (Gündem 21 Eylem Planı) yayınlanmıştır.

Rio Konferansı'nın önemli bir çıktısı olarak kabul edilen, Gündem 21 Eylem Planı ile sürdürülebilir gelişmenin sağlanabilmesi için küresel ortaklıklar gündeme gelmiştir.

Gündem 21 Eylem Planı'nın bölümleri incelendiğinde, mevcut yeşil iş kavramının tanımlanmasında yer alan birçok unsura zemin hazırladığı görülmektedir. Eylem

Planı'nda, yeşil işlerin sosyal boyutunu ifade eden insana yakışır iş olma özelliğiyle uyumlu, istihdam ve yoksulluğa ilişkin amaç ve hedefler belirlenmiştir.

Gündem 21 Eylem Planı incelendiğinde, yeşil işle uyumlu görülen bölümleri aşağıdaki tabloda (Tablo 2.3) bir arada verilmektedir:

Tablo 2.3: Gündem 21'in Yeşil İşle Uyumlu Bölümleri

Bölüm	Yeşil İş
3.3.	Yoksulluğu azaltmak için istihdamın güçlendirilmesi ve gelir elde edilmesini sağlayan programlarla hareket geçilmesi.
3.10.	Yoksulluğun giderilmesinin BM'nin önceliklerinden biri olması ve istihdam ve gelir oluşturmaya önem verilmesi.
7.16.	Geri dönüşüm, onarım ve hizmet gibi sektörlerde yer alan işlerin desteklenerek yoksullar için istihdam oluşturulmasına yönelik çabaların artırılması.
7.69.	Yapım ve bakım teknolojilerinin insan sermayesine ihtiyacı olan, emek yoğun sektörler olduğu ve bu teknolojilerin desteklenmesi ile yeni istihdam olanaklarının geliştirilmesi.
11.22.	Merkezi yönetimler tarafından istihdamın ve gelirin iyileştirilmesi için teşvik verilmesi, doğal kaynak yönetimini destekleyen kırsal istihdamın desteklenmesi.
25.9.	Merkezi yönetimlerin kendi strateji ve politikalarına uygun alternatif istihdam fırsatları yaratmaları için önlem almaları ve buna uygun eğitim programları hazırlamaları.
32.6.	Doğru fiyatlandırma politikaları ve çeşitli fon ve teşviklerle tarımda doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımının sağlanması, çevreye duyarlı üretimin desteklenmesi ve bu alanda istihdam yaratılması.
36.12	Sürdürülebilir gelişme sürecinde eğitimin insan kaynağının geliştirilmesindeki en önemli araçlardan biri kabul edilmesi ve çevreye duyarlı uygulamalar için yeni eğitim yaklaşımları geliştirilerek yeni istihdam fırsatları yaratılması.

Kaynak: Birleşmiş Milletler, "Agenda 21", **United Nations Conference on Environment and Development**, Rio de Janeiro, Brazil, June 1992 tarihli metin incelenerek yazar tarafından oluşturulmuştur.

Gündem 21 Eylem Planı'nda yeşil işlere dolaylı da olsa atıfta bulunulduğu ekonomilerin yeniden yapılanması amacıyla gerçekleştirilecek faaliyetlerin çevreye duyarlı yeni iş fırsatları yaratacağı belirtilmiştir. “Merkezi yönetimlerin, sürdürülebilir gelişme politikaları oluşturulurken, insan sağlığını ve çevreyi koruyan işlerin, yaşam kalitesini artırıcı bir istihdam oluşturacak şekilde desteklenmesi önerilmiştir.”¹⁷⁸

2000 yılında BM tarafından düzenlenen Binyıl Kalkınma Zirvesi sonucunda gerçekleştirilen Binyıl Kalkınma Hedefleri'nde 8 temel amaç ortaya konulmuştur.¹⁷⁹

- Aşırı yoksulluk ve açlığın ortadan kaldırılması
- Evrensel ilköğretimin gerçekleştirilmesi
- Kadın-erkek eşitliğinin sağlanması
- Çocuk ölümlerinin azaltılması
- Anne sağlığının iyileştirilmesi
- HIV/AIDS, sıtma ve öteki hastalıklarla küresel mücadele edilmesi
- Çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması
- Gelişme için küresel bir ortaklık geliştirilmesi

Binyıl Kalkınma Hedefleri'nin amaçları doğrultusunda, yeşil iş tanımı içerisinde yer alan “insana yakışır iş” özelliğinin yani yeşil işlerinin sosyal boyutunun öneminin vurgulandığı görülmektedir.

2002 yılında gerçekleşen Dünya Sürdürülebilir Gelişme Zirvesi sonucunda yayınlanan Johannesburg Uygulama Planı'nın bazı bölümlerinde de yeşil iş ile uyumlu noktalar bulunmaktadır. Yeşil işle ilgili daha çok “insana yakışır” olma özelliğinin ön planda olduğu maddelere aşağıda yer verilmektedir:¹⁸⁰

¹⁷⁸ Birleşmiş Milletler, “Agenda 21”, **United Nations Conference on Environment and Development**, Rio de Janeiro, Brazil, June 1992.

¹⁷⁹ UNDP Türkiye, (Çevrimiçi), **a.g.e.**

¹⁸⁰ UNCED, **Johannesburg Plan of Implementation**, 2002.

- **7/c:** Yoksul olarak yaşayan kesimlerin istihdam fırsatlarına erişimlerinin güçlendirilmesi.
- **7/e:** Yerel halkın istihdamdaki payının eğitim, yardım ve kredi gibi çeşitli araçlarla artırılması ve buna ilişkin politikaların geliştirilmesi.
- **138:** Sürdürülebilir gelişme, yoksulluğun önlenmesi ve istihdam yaratılması için iyi bir yönetim programı oluşturulması.

2012 yılında gerçekleştirilen Rio+20 Zirvesi sonucunda kabul edilen “İstediğimiz Gelecek” isimli rapor ile sürdürülebilir gelişme hedefine ulaşmayı sağlayacak bir kavram olarak yeşil ekonomi kavramı gündeme gelmiştir. Rapor’da istihdam, enerji, kentler, gıda, su, denizler ve doğal afetler konularında ilkeler belirlenmiştir. Raporda, yeşil ekonominin, atıkları azaltacağı, enerjinin daha verimli kullanımını sağlayacağı, doğal kaynakların sürdürülebilir gelişimine ilişkin becerileri geliştireceği yer almaktadır. Raporda ayrıca, yeşil ekonominin sürdürülebilir gelişmenin sağlanması ve yoksulluğun azaltılması için en önemli araçlardan biri olduğu da ifade edilmektedir. Bu bağlamda, yeşil işler çerçevesinde herkes için insana yakışır işler oluşturulmasının önemli olduğu ifade edilmektedir.¹⁸¹

İstediğimiz Gelecek Raporu ile BM bünyesindeki daha önceki raporlardan farklı olarak, yeşil iş kavramına ilk kez açıkça yer verilmiştir. Yeşil iş kavramı, “BM nezdinde, ilk kez bu rapor ile resmiyet kazanmış ve raporda ilk kez sürdürülebilir gelişme yaklaşımı çerçevesinde yeşil işlere önem verilmesi gerektiği vurgulanmıştır.”¹⁸² Rapor’da yeşil işin sosyal boyutu olan, insana yakışır iş olma özelliğine de yer verilmiştir.

İstediğimiz Gelecek Raporu’nun yeşil işle uyumlu maddeleri aşağıdaki tabloda (Tablo 2.4) değerlendirilmektedir:

¹⁸¹ Birleşmiş Milletler, “The Future We Want”, **United Nations Conference on Sustainable Development (Rio+20)**, Rio de Janeiro, Brazil, June 2012.

¹⁸² Selen Arlı Yılmaz, **a.g.e.**, s.26.

Tablo 2.4: İstedğimiz Gelecek Raporu'nun Yeşil İşle Uyumlu Maddeleri

Madde	Yeşil İş
30.	Sürdürülebilir geçim kaynaklarının kullanımının teşvik edilmesi için önemli olan insana yakışır işlerin, gelir sağlayıcı ve yaşam standardındaki eşitsizlikleri azaltıcı özelliklere sahip olması.
56.	Yoksulluğun ortadan kaldırılması, ekonomik kalkınmanın istikrarı, insan refahının iyileştirilmesi, herkes için istihdam ve insana yakışır iş fırsatları yaratılması.
62.	Sürdürülebilir gelişme ve yoksulluğun ortadan kaldırılması için yeşil ekonomi politikalarının uygulanması ve bu doğrultuda toplumun tüm kesimleri için iş yaratılması.
135.	Sürdürülebilir kentler için insana yakışır işler yaratılmasını destekleyen politikaların teşvik edilmesi.
148.	Merkezi yönetimler tarafından özellikle gençler için insana yakışır iş fırsatları sunan strateji ve politikalar geliştirilmesi.
149.	Yeni istihdam imkanlarının yaratılması için ekonomik ve sosyal altyapıya yatırım yapılması.
150.	Sürdürülebilir gelişmeyle birlikte tarım ve sanayi alanlarında gelişmeyi teşvik eden, istihdam fırsatlarını artıran uzun dönemli politikalar benimsenerek istihdam olanağı yaratılması.
151.	Kırsal ve kentsel alanlardaki yoksullar desteklenerek kadın ve erkek istihdamının artırılması ve gelir artırıcı yeni iş olanakları oluşturulması.
152.	İnsana yakışır iş koşulları ile sosyal koruma ve eğitim hizmetlerine erişiminin artırılması.
154.	Kamu ve özel sektör kuruluşları tarafından yeşil teknolojilere ve yeşil inovasyona yatırımlar yapılması, doğal kaynakların korunması için yapılacak girişimlerle insana yakışır iş fırsatları ve istihdam yaratılması.

Kaynak: Birleşmiş Milletler, "The Future We Want", **United Nations Conference on Sustainable Development (Rio+20)**, Rio de Janeiro, Brazil, June 2012 raporundan hareketle yazar tarafından oluşturulmuştur.

Birleşmiş Milletler tarafından çeşitli tarihlerde yapılan uluslararası toplantılar ve alınan kararlarda yeşil işlerin hem ekolojik hem de sosyal boyutuna atıfta bulunulduğu görülmektedir. 2012 yılındaki İstedğimiz Gelecek Raporu'ndan günümüze kadar gelen süreçte, yeşil işlerin yeşil ekonomiye geçişte önem arz

ettiği ve sürdürülebilir gelişmenin sağlanması için gerekli olduğu vurgulanmaktadır.

2.2.2. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO)

Sürdürülebilir gelişme yaklaşımı ve çevreye duyarlı istihdam konuları, ILO tarafından gündeme alınmıştır. ILO'nun gerek sürdürülebilir gelişme gerekse istihdama ilişkin yapmış olduğu çalışmalar, iklim değişikliği ile mücadeleye yeni boyut kazandırmış ve iklim değişikliğine uyum sürecinde yeşil işlerin önemini artırmıştır.

ILO'ya göre, sürdürülebilir gelişme yaklaşımı kapsamında, iki temel sorunla mücadele edilmektedir. Bunlardan ilki, olumsuz iklim değişikliğinin hem şimdiki hem de gelecek nesillerin yaşamını tehlikeye atması, ikincisi de yoksulluk ve işsizliktir.

Sürdürülebilir gelişme hedefinin bir parçası olarak önem verilen yeşil işler, 1999 yılında ILO aracılığıyla, insana yakışır işler adı altında uluslararası boyuta taşınmış ve küresel özellik kazanmıştır.¹⁸³ ILO'ya göre, yeşil işler insana yakışır iş (yeterli bir gelir sağlayan, çalışanların sağlığına ve diğer haklarına saygı duyan) olmalıdır.

Yeşil işler, yalnızca ekolojik olarak sürdürülebilir gelişmeyi değil aynı zamanda sosyal gelişmeyi gerçekleştirme konusunda da anahtar rol üstlenmektedir. ILO'ya göre, yeşil işler, ekonomik faaliyetlerden kaynaklanan olumsuz ekolojik etkileri önemli ölçüde azaltan ve yeşil ekonomiye geçişi sağlayan düzgün işlerdir.

ILO, yeşil işleri iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin azaltılmasında temel bir unsur olarak nitelendirdiğinden, yeni yeşil iş olanakları yaratılmasının ve ayrıca mevcut işlerin yeşil hale getirilmesi gerektiğinin önemini vurgulamaktadır. ILO tarafından yayınlanmış olan, Dünyada İstihdam ve Sosyal Görünüm: Eğilimler 2020 (World Employment and Social Outlook: Trends 2020) Raporu'na göre,

¹⁸³ Stephen Hazell, "Green Collar Revolution", **Alternatives Journal**, Vol. 35, No. 6, 2009, p.9.

küresel ısınmanın 2°C'nin altında tutulması için yapılacak faaliyetler sonucunda 2030 yılına kadar 18 milyon yeni/yeşil iş olanağı yaratılacağı ve kısa süreli kullanılıp atılan ürünler yerine tamir edilip yeniden kullanılan, geri dönüştürülen işlerde 6 milyon ilave istihdam sağlanacağı öngörülmektedir.

ILO'nun sürdürülebilir gelişmenin sağlanması için işgücü geliştirilmesi ve istihdamın artırılmasına yönelik çeşitli çalışmaları bulunmaktadır. Özellikle sürdürülebilir gelişmeyi teşvik etmek için çevreci yatırımların artırılmasına yönelik girişimleri bulunmaktadır. ILO tarafından yürütülen, yeşil iş kavramının uluslararası boyutta geçerlilik kazanmasında katkı sağlayan çalışmalar aşağıda yer almaktadır.

2.2.2.1. Yeşil İşler Girişimi (Green Jobs Initiative)

ILO, yeşil iş kavramına karşı farkındalığı artırmak ve bilgi düzeyini geliştirmek amacıyla, dünyanın çeşitli yerlerinde sürekli eğitimler düzenlemektedir. Eğitimlerin dışında, üye ülkelerle ve diğer uluslararası kuruluşlarla yeşil iş konusunda stratejik ortaklıklar da kurmaktadır. Bu doğrultuda oluşturulan Yeşil İşler Girişimi de buna örnek teşkil etmektedir.

Yeşil iş kavramının uluslararası platformlarda resmi olarak yer almasında Yeşil İşler Girişimi'nin (Green Jobs Initiative) önemi büyüktür. Söz konusu girişim, "2007 yılında ILO, UNEP ve ITUC (Uluslararası Sendikalar Konfederasyonu)'un ortaklığıyla, iklim değişikliği ve küresel çevre sorunlarını çözmek için yeşil ve insana yakışır işler yaratılmasını teşvik etmek amacıyla kurulmuş, 2008 yılında IOE (Uluslararası İşverenler Teşkilatı)'nin de katılımıyla 4 ortaklı bir girişim olmuştur".¹⁸⁴

¹⁸⁴ Peter Poschen: **Decent Work, Green Jobs and The Sustainable Economy**, Routledge, 2015, p.5.

Yeşil İşler Girişimi, “sürdürülebilir gelişme için, yeşil ekonomiye geçişi teşvik ederek merkezi ve yerel yönetimleri, iş sahiplerini ve çalışanları harekete geçirip yeşil ve insana yakışır işler oluşturulmasını amaçlamaktadır.”¹⁸⁵

2008 yılında ILO, UNEP, IOE ve ITUC ortaklığında yayınlanan Yeşil İşler Raporu da bu girişimin en önemli çıktılarından kabul edilmektedir. Girişim tarafından yayınlanan bu raporla, “yeşil işler ile doğanın korunması arasındaki ilişkiyi öne çıkaran bir analiz ortaya konulmuştur.”¹⁸⁶ Bu analiz ve sonuçlarına tez çalışmanın çeşitli bölümlerinde yer verilmektedir.

2.2.2.2. Yeşil İşler Programı (Green Jobs Programme)

ILO tarafından, 2010 yılında, iklim değişikliğinin işgücü piyasasındaki olumsuz etkilerini en aza indirebilmek amacıyla Yeşil İşler Programı başlatılmıştır. Söz konusu program, doğal kaynakların kullanımını azaltan, ekosistemleri koruyan, atık ve kirlilik ile sera gazı salınımlarını azaltan ve insana yakışır işler sunan yeşil işlerin yaratılmasına yönelik bir programdır.¹⁸⁷

Yeşil İşler Programı, sürdürülebilir gelişmeye yerel düzeyde katkıda bulunacak yeşil iş stratejileri ve insana yakışır işler yaratılmasına yönelik bir programdır. Bu program ile yerel düzeyde sürdürülebilir gelişme ve yeşil ekonomi arasında ilişki kurulması, yeşil ekonomi stratejileri ve insana yakışır işler oluşturulmasına yönelik yerel stratejiler geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

Yeşil İşler Programı kapsamında, “iş ve işgücü piyasasının analizi, atık yönetiminde ve geri dönüşümde yeşil işler, yenilenebilir enerji kaynakları ve enerji verimliliği, sürdürülebilir gelişme ve yeşil ekonomiye geçiş, iklim değişikliğine uyum sağlama gibi öncelikler yer almaktadır.”¹⁸⁸

¹⁸⁵ ILO, “The Green Jobs Programme of the ILO”, **International Labour Office**, Geneva, 2012, (Çevrimiçi) <http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/documents/371396.pdf>, 31 Mart 2018, p.11.

¹⁸⁶ Peter Poschen, **a.g.e.**, p.6.

¹⁸⁷ ILO, “The Green Jobs Programme of the ILO”, p.16.

¹⁸⁸ Yeliz Yeşil, Fatma Fidan, “Çevresel İstihdam Bağlamında Yeşil İşlerde Eğitim ve Beceri Kazandırma”, **International Journal of Social Sciences and Education Research**, Vol.3, No.2, 2017, p.611.

Söz konusu Program, ülkelere politika geliştirmeleri konusunda yardım sağlayacak önemli adımlar atmaktadır. Bu adımlar 4 başlıkta toplanmakta olup, aşağıda yer almaktadır:¹⁸⁹

- İklim değişikliği ve sürdürülebilir gelişme üzerine tartışan uluslararası politikalar yaratılması,
- Yeşil iş potansiyelinin küresel düzeyde analizi ve ülke değerlendirmeleri,
- Yeşil işlere yönelik farkındalığın artması, ulusal politika uygulamaları konusunda yardımlar,
- Küresel ve bölgesel eğitim kursları.

Yeşil İşler Programı kapsamında ILO birçok ülke ile ortak çalışmalar yürütmekte olup, bu ülkelerden bazıları ve geliştirilen ulusal politika yardımları aşağıda sıralanmaktadır:¹⁹⁰

- Bangladeş: Güneş enerjisi sektöründe iş yaratılması,
- Brezilya: Sosyal konut, ormancılık ve atık yönetiminde yeşil işlerin teşvik edilmesi,
- şili: Atık yönetimi ve yenilenebilir enerji kaynakları üzerine eğitim verilmesi,
- Çin: İş politikalarının yeşil hale getirilmesi, eko-girişimciliğin teşvik edilmesi,
- Dominik Cumhuriyeti: Yeşil iş stratejilerinde kapasite kurulması,
- El Salvador: Gençler için yeşil işlerin yaratılması,

¹⁸⁹ Oğuz Başol, “Yeşil İşler: Sürdürülebilir Girişimlerde İnsan Onuruna Yakışır İşler ve Düşük Karbon Ekonomisi”, **Kırklareli Üniversitesi Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Uygulama ve Araştırma Merkezi**”, 2013-13, 30.11.2013, s.4.

¹⁹⁰ A.e., s.4-5.

- Endonezya: Sürdürülebilir turizm, ormansızlaşmayı azaltan işlerin teşvik edilmesi,
- Fiji: Kentsel atık yönetiminde sağlık ve daha iyi mesleki güvenliğin teşvik edilmesi,
- Filipinler: İklim değişikliğine uyum amacıyla yeşil binaların ve yeşil işlerin teşvik edilmesi,
- Güney Afrika: Turizm, hizmetler ve yapı sektöründe yeşil işlerin teşvik edilmesi,
- Haiti: İklim değişikliğine uyum sağlamak için altyapı yatırımı yapılması,
- Hindistan: İş-çevre sorunlarında sosyal diyalog için kapasite kurulması,
- Kenya, Tanzanya, Uganda: Gençlerin eko-girişimciliğe teşvik edilmesi,
- Kenya, Zimbabwe: Genç girişimciler için yeşil işler fonu oluşturulması,
- Kosta Rika: Sürdürülebilir tarım ve eko-turizmin geliştirilmesi,
- Lübnan: Enerji, tarım, atık yönetiminde yeşil işler potansiyelinin uygulanması,
- Malawi: Gençler için yeşil işlerin teşvik edilmesi,
- Malezya: Yeşil işlerin ve yeşil becerilerin gelişimi için ihtiyacın haritalanması,
- Mauritius: Ulusal sürdürülebilir gelişme stratejisi kapsamında yeşil işlerin teşvik edilmesi,
- Nepal: Yeşil iş politikaları için kapasite kurulması,
- Sri Lanka: Geri dönüşüm, atık yönetimi gibi konularda yeşil işlerin teşvik edilmesi,
- Tayland: Otel sektöründe eko-girişimlerin teşvik edilmesi,
- Zambiya: İnşaat sektöründe yeşil işlerin teşvik edilmesi.

Türkiye’de de ILO Türkiye Ofisi tarafından, Yeşil İşler Programı çerçevesinde, “Yeşil Ekonomide İnsana Yakışır İşler” projesi 2013 yılında başlatılmış ve rapor 2015 yılında yayımlanmıştır. Çalışmanın üçüncü bölümde Türkiye’de yeşil işler anlatılırken rapor ve sonuçları detaylı şekilde açıklanmaktadır.

2.2.3. Avrupa Birliği Çevre Politikaları

Avrupa Birliği (AB), uluslararası platformlarda, çevre sorunlarına karşı duyarlılık kazandırılmasında önemli bir örnek olarak gösterilmektedir. AB, Birinci Çevre Eylem Programı ile çevre sorunlarıyla ciddi anlamda ilgilenmeye başlamıştır.

Birinci Çevre Eylem Programı (1973–1977), “kirliliğin kaynağında önlenmesi, doğal kaynakların kullanımında ekolojik dengeye zarar vermekten kaçınılması, kirlilik ve gürültü ile ilgili eylemlerin geliştirilmesi, devletlerin çevreye zarar veren eylemlerden kaçınması ve çevre ile ilgili araştırma ve geliştirmelerin desteklenmesi yer almaktadır.”¹⁹¹

Birinci Çevre Eylem Programı’ndan sonra 1978–1982 yıllarını kapsayan ikinci, 1982–1986 yıllarını kapsayan üçüncü, 1987–1992 yıllarını kapsayan dördüncü ve 1993–2000 yıllarını kapsayan beşinci Çevre Eylem Programları ile AB’nin genel çevre politikası oluşturulmuştur.

2001 yılında kabul edilen Altıncı Çevre Eylem Programı ile “on yıllık hedefler 4 ana konuda belirlenmiştir. Bunlar, iklim değişikliği, doğa ve biyolojik çeşitlilik, çevre ve sağlık, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı ve atık yönetimidir.”¹⁹²

2013 yılı sonlarından itibaren 2020 yılına kadar geçerli olan Yedinci Çevre Eylem Programı’nda da, Avrupa Birliği’nin çevre konusundaki gelecek on yılının haritasının çıkartılması amaçlanmıştır. Programda ayrıca, 2020’ye kadar öncelikli hedefler özetlenmiş ve 2050 yılı için sorunlara yönelik uzun vadeli öneriler ortaya konulmuştur. Bununla birlikte, “2050 yılında sera gazı salınımlarında 1990 seviyesine göre %80-95 oranında azaltım hedefine ulaşılması için 2030 yılı, yeşil ekonomiye geçiş planları açısından ara dönem strateji yılı olarak belirlenmiştir. 2030 yılında, salınımlarda 1990 seviyesine göre %40 azaltım hedefi ile yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanım oranının ve

¹⁹¹ Kemal Görmez, **a.g.e.**, s.72.

¹⁹² **A.e.**, s.76-77.

enerji verimliliğinin %27'ye yükseltilmesi hedeflenmektedir.”¹⁹³ Yenilenebilir kaynaklardan enerji üretiminde, küresel pazar payının yüzde 40'ından fazlasına sahip olan AB, atık yönetimi ve geri dönüşüm teknolojilerinde de küresel pazarın yüzde 50'sini oluşturmaktadır.

2013 yılında yayımlanan AB Ormancılık Stratejisi'nde, 2020 yılı ormancılık hedefleri, AB'deki tüm ormanların sürdürülebilir gelişme yaklaşımına uygun yönetilerek ormansızlaşmanın azaltılması, küresel düzeyde sağlanan desteğin güvence altına alınması şeklinde ifade edilmiştir.

Avrupa Birliği'nin çevre politikaları kapsamında, yeni dönem AR-GE ve İnovasyon Çerçeve Programı olan “Horizon 2020 Programı” üniversite-sanayi işbirliğini hedeflemektedir. Bilimsel mükemmeliyet, endüstriyel rekabetçilik ve liderlik, toplumsal sorunlara çözümler bileşenlerinden oluşan programın Türkiye Ulusal Koordinasyonu TÜBİTAK tarafından yürütülmektedir.

Horizon 2020 Programı çerçevesinde Zorlu Enerji tarafından iki ayrı proje oluşturulmuştur. Bunlar:

❖ **PlaMES:** PlaMES (Integrated Planning of Multi Energy Systems) projesi Horizon 2020 Programı'nın içerdiği “Güvenli, Temiz ve Verimli Enerji” üst başlığı kapsamında, “Geleceğin Düşük Karbonlu Piyasasını Yaratmak” amacıyla ve bu geleceğe yönelik yeni bir planlama aracı tasarlama hedefiyle oluşturulmuştur.

❖ **FLEXI-GRID:** Horizon 2020 Programı'nın içerdiği “Güvenli, Temiz ve Verimli Enerji” üst başlığı kapsamında, “Geleceğin Dağıtım Şebekesine Esneklik Kazandırmak” amacıyla oluşturulan Projede yeni teknoloji enerji depolama sistemleri ve ekipmanları kullanılarak, düşük maliyetli, esnek, ölçeklenebilir dağıtım ağının kurulması beklenmektedir.

Avrupa Birliği'nde yeşil işler kavramının temeli, Ocak 2007 tarihli “Yenilenebilir Enerji Yol Haritası” ve “Avrupa Enerji Eylem Planı” ile atılmıştır.

¹⁹³ Seniye Ümit Oktay Fırat, Özlem Yurtsever, Çişel İleri, İlge Kıvılcım, **a.g.e.**, s.19.

AB'nin sürdürülebilir gelişme politikaları içerisinde, hem çevrenin korunması hem de yeşil işler yaratılması yer almaktadır. Bu doğrultuda, yeşil işler çerçevesinde, 2008 yılından beri “Yeşil İşler İçin Yeni Beceriler” girişimi kapsamında çalışmalar yürütülmektedir.

AB'ye göre, yeşil işlerin, yeşil ekonomiye geçiş için bir fırsat olarak kullanılabileceği değerlendirilmektedir. AB'nin önceliğini yeşil işlerin gerçekleştirilmesi için gerekli olan becerileri oluşturmaktadır. Bu yüzden ihtiyaçların iyi tespit edilmesi ve eğitim politikalarının buna göre şekillendirilmesi önemlidir.

AB'nin “Europe 2020 büyüme stratejisinde ortaya koyduğu hedefler, yeşil iş stratejisini de göstermektedir. Sera gazı salınımlarının azaltılması, yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanarak enerji verimliliğinin artırılması hedefleri yeşil iş stratejisiyle ilgilidir.”¹⁹⁴ AB tarafından 2020 yılı için konulan bu hedefler, yeşil ekonomiye geçişi tarif etmekte ve iş becerilerinin yeşil işlerle uyumlu şekilde geliştirilmesini içermektedir.

Jay Rutovitz, Alison Atherton tarafından yapılan enerji sektörüne ilişkin analizde AB'nin 2030 yılı hedefleri belirlenmiştir. Bu çalışmaya göre, “AB’de, 2020 yılında yenilenebilir enerji sektöründe 2,5 milyon net yeşil iş yaratılacağı ve rüzgâr enerjisi alanında, 2020’de yaklaşık 329.000, 2030’da 377.000 kişiye doğrudan ya da dolaylı iş olanağı sağlanabileceği sonuçlarına ulaşılmıştır.”¹⁹⁵

Son dönemde “Avrupa Birliği Binalarda Enerji Performansı Direktifi”nde yeni bir kavram yer almıştır. Net sıfır enerjili bina kavramı, (nZEB), fosil enerji tüketimi, 0.0 kwh/m2-yıl’dan büyük binalar olarak tanımlanmakta ve bu binalarda çok az oranda fosil enerji tüketildiği anlamına gelmektedir.

Net sıfır enerjili bina (nZEB) kavramı, “düşük fosil enerji kaynağı kullanan ve üretilen enerjinin bir kısmını satarak, yıllık enerji bilançosunu sıfır yapabilen

¹⁹⁴ Z. Stoyanova, “Impact of Climate Change Related Policies on the Sector of Green Jobs”, **Trakia Journal of Sciences**, No.4, 2017, p.375.

¹⁹⁵ Jay Rutovitz, Alison Atherton, “Energy Sector Jobs to 2030: A Global Analysis”, **Institute for Sustainable Futures**, Sydney, 2009, p.85.

binaları ifade etmektedir. AB’de, 2018 yılından sonra yeni binaların net sıfır enerjili binalar (nZEB) olmasını hedeflenmektedir.”¹⁹⁶

2019 yılı sonunda Avrupa Yeşil Anlaşması’nı (Green New Deal) kabul ederek, üye ülkelerin iklim üzerindeki etkisini sınırlamayı hedeflemiştir. Avrupa Yeşil Anlaşması, “AB ülkelerinin 2050’ye kadar sera gazı salınımlarının azaltılmasını, kalan salınımların ise çeşitli tedbirlerle dengelenmesini sağlayacak bir yol haritasını içermektedir.”¹⁹⁷ Ayrıca, söz konusu bu anlaşma ile AB’nin 2050 yılına gelindiğinde, Avrupa kıtasının dünyada iklim değişikliği karşısında zararsız ilk ülkeler birliği olmayı amaçladığını belirtmektedir.

2.3. Yeşil İşlerin Yer Aldığı Sektörler ve Dünyadaki Gelişmeler

Yeşil işler konusunda, gerek ulusal gerekse uluslararası boyuttaki gelişmeler değerlendirildiğinde, Büyümenin Sınırları Raporu’na kadar geri gitmek gerekmektedir. Bu Rapor’da aşağıda yer alan hususların önerildiği görülmektedir.¹⁹⁸

- Dünya nüfusunda, sanayileşmede, kirlilikte ve kaynak tüketiminde büyüme eğilimi değişmeden devam ettiği takdirde, 21.yüzyılda bu gezegende büyümenin sınırlarına varılacaktır.
- Oysa bu büyüme eğilimlerini değiştirerek gelecekte sürdürülebilir ekolojik ve ekonomik bir istikrar sağlanması mümkündür. Böylece dünyadaki her insan için fırsat eşitliğine sahip küresel bir denge kurulabilecektir.
- Eğer insanlar, birinci yerine ikinci sonuca ulaşmak için çaba gösterirse, başarı şansları da o kadar yüksek olacaktır.

Büyümenin Sınırları Raporu’nda önerilenler doğrultusunda ilerlenmesi mümkün olmamıştır. 2008 yılında yaşanan küresel ekonomik kriz, ülkelerin gelişme

¹⁹⁶ **Dünya Gazetesi**, “Sektör – Enerji Verimliliği”, 11 Ocak 2019.

¹⁹⁷ <https://hbrturkiye.com/blog/iklim-kriziyle-mucadeleye-is-dunyasi-liderlik-etmeli>, (Çevrimiçi), 23 Ocak 2020.

¹⁹⁸ Bill Mc Kibben, **a.g.e.**, s.92.

politikalarına yeşil bileşenlerin de dahil edilmesini zorunlu kılmış ve yeşil ekonomi kavramı gündeme gelmiştir. Yeşil ekonomiyle birlikte de yeni sektörlerin gelişeceği ve yeni iş potansiyellerinin ortaya çıkacağı da kabul edilmiştir. Ortaya çıkan bu işler yeşil işler olarak tanımlanmıştır.

Yeşil işlerin hangi sektörlerde olabileceği incelendiğinde, “yenilenebilir enerji sektörü, çevre dostu ulaşım, yeşil binalar, temel sanayi, atık yönetimi, geri dönüşüm, sürdürülebilir tarım ve ormancılık gibi alanların yeşil işler açısından en çok potansiyel barındıran alanlar olduğu görülmektedir.”¹⁹⁹

Yeşil işlerin öne çıktığı ve üzerinde çalışıldığı alanların başında ise yenilenebilir enerji sektörü gelmektedir. Yenilenebilir enerji sektörü, “sera gazı salınımını azaltarak çevreyi koruması, enerji arzına çeşitlilik kazandırarak enerji güvenliğinin sağlanmasına katkı bulunması ve ekonomiye yaptığı olumlu etkilerden dolayı yeşil işlerin öne çıktığı bir alan olarak kabul edilmektedir.”²⁰⁰

Yeşil ekonomik dinamiklere geçişle birlikte yenilebilir enerji sektöründe çok fazla sayıda iş olanağı yaratılacağı düşünülmektedir. Yenilenebilir enerjiye geçişle, başta güneş ve rüzgar enerjisi olmak üzere diğer yenilenebilir enerji kaynaklarıyla enerji üreten işletmelerde birçok iş ve istihdam olanağı yaratılmaktadır.

Yeni ve yeşil işler, yalnızca enerji sektörüyle kısıtlı kalmamakta, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde yenilikçi teknolojilerin kullanıldığı inşaat ve sanayi sektöründe de atıkların azaltılması ve enerji verimliliğinin sağlanması amacıyla ortaya çıkmaktadır. Yenilenebilir kaynaklardan enerji üretimi, binalarda enerji verimliliğinin artırılması, atık ve su yönetimi, toplu taşımanın yaygınlaştırılması ve yakıt tasarrufu yapan araç üretimi gibi alanlarda yeşil işler oluşturulmaktadır.

¹⁹⁹ UNEP, ILO, IOE, ITUC, 2008, **a.g.e**, p.86.

²⁰⁰ Ulrike Lehr, Christian Lutz, “Green Jobs? Economic Impacts of Renewable Energy in Germany”, **Policy Issues-World Renewable Energy Congress**, Sweden, 2011, p.2370.

“Sürdürülebilir gelişme ve yeşil ekonomiye geçiş, mevcut ve yeni enerji teknolojilerinde birçok gelişmeyi de beraberinde getirmiştir.”²⁰¹ Yeşil ekonomiye geçiş, “tüm sektörlerde ve ülkelerde büyük bir yapısal uyum sürecine neden olmuştur.”²⁰² Birçok ülkeyi güvenli enerji politikalarına yönlendirerek, enerji kaynaklarının kullanımında verimliliği ön plana çıkarmıştır. Böylece, merkezi yönetimlerin uygulamaları değişmiş ve yeni politik kararlara zemin hazırlanmıştır. Mevcut ekonomi politikaları, merkezi yönetimlerin yeşil iş yaratacak faaliyetlere doğrudan yatırım yapması ya da özel sektör kuruluşlarını fon ve teşviklerle yatırıma yönlendirmesi şeklinde değişikliğe uğramıştır.

Sera gazı salınımını azaltarak iklim değişikliğini azaltma çalışmaları enerji, inşaat, imalat, ulaşım, tarım ve ormancılık gibi sektörlerde yoğunlaşsa da madencilik, demir, çelik, kimyasal ürünler ve bilgi teknolojisi gibi enerji ve hammadde yoğun sektörleri kapsayan girdiler de önem kazanmıştır. Diğer bir ifadeyle, yeşil işler yenilenebilir kaynaklardan enerji üretimi alanında oluşsa da, bu kavram aynı zamanda araçlar için kullanılan malzemeler, rüzgar türbinleri için kullanılan demir-çelik üretimi, güneş panelleri için kullanılan kimyasallar ya da rüzgar türbinlerinin temeli için kullanılan beton sistemlerini de içermeye başlamıştır.

Birçok sektörde oluşabilecek yeşil işler, çevreye duyarlı faaliyetlerde, Ar-Ge, ürün tasarımı, ürün / hizmet üretimi, dağıtım, satış, işletme ve bakım-onarım süreçlerinde de yer almaktadır. Yeşil işler yalnızca çevre koruma sektörleriyle ilgili olmayıp, ekonomide birçok sektörde yer almaktadır. Doğayı koruyan, bozulan doğal alanları onaran ve sanayi sektörünü doğayla uyumlu şekle dönüştüren işlerle bağlantılı tüm işler, yeşil iş olarak kabul edilmektedir.

Yeşil işler, “gelişmekte olan ülkelerde çoğunlukla çevrenin ve doğal kaynakların korunmasına yönelik sektörlerle odaklanmış olup, gelişmiş ülkelerde ise yenilenebilir enerji kaynakları, kirlilik kontrolü, enerji verimliliği ve çevre dostu hizmetler sunan sektörlerde görülmektedir.”²⁰³

²⁰¹ Hongtao Yi, “Clean Energy Policies and Green Jobs: An Evaluation of Green Jobs in U.S. Metropolitan Areas”, **Energy Policy**, No.56, 2013, p.644.

²⁰² David Collins, Mark Bray, John Burgess, **a.g.e.**, p.525.

²⁰³ Ana-Maria Boromisa, Sanja Tisma, Anastasya Raditya Lezaic, **a.g.e.**, p.136.

ILO tarafından 2011 yılında yayımlanan ve gelişmekte olan ÷lkelerde yeşil işlerin potansiyelini inceleyen raporda yeşil işlerin yoğunlaştığı sekt÷rler aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir: ²⁰⁴

- Kaynak ve enerji verimliliği hizmetleri: inşaat, sanayi ve ulaştırmada yeşil malzemeler ve yeşil enerji kullanımı ile su ve enerji verimliliği,
- Enerji üretim ve dağıtım hizmetleri: yeşil teknolojilerin kullanıldığı yenilenebilir enerji kaynakları,
- S÷rd÷r÷lebilir hareketlilik hizmetleri: toplu taşıma faaliyetleri ile çevre dostu araç ve ekipmanların üretimi,
- Atık ve kaynak yönetimi hizmetleri: atıkların azaltılması ile geri kazanımı ve hammadde geri dönüşümü,
- Kirlilik kontrolü ve yönetimi ile ilgili çevreye duyarlı sanayi faaliyetleri: hava kirliliği kontrolü, su kirliliğinin azaltılması ve atık su arıtımı,
- Çevre dostu uygulamalar: koruma – kullanma dengesi faaliyetleri, eko-turizm,
- İklim değişikliği ve adaptasyona yönelik faaliyetler: arazinin verimli kullanımı, s÷rd÷r÷lebilir altyapı ve yapılaşma,
- Doğal kaynakların s÷rd÷r÷lebilir kullanımını içeren hizmetler: tarım, ormancılık, balıkçılık faaliyetleri,
- Ekolojik olarak s÷rd÷r÷lebilir üretim: yeşil ürünler ve hizmetler,
- Yeşil bankacılık ve yatırım fonlarının yönetimi gibi diğer alanlar.

²⁰⁴ Andrew Jarvis, Adarsh Varma, Justin Ram, **a.g.e.**, p.11.

ILO tarafından 2011 yılında, yeşil iş becerilerine ilişkin, 21 farklı ülke üzerinde küresel boyutta yapılan başka bir çalışmaya göre, “yenilenebilir enerji, çevre dostu ulaşım, yeşil binalar, temel sanayi, atık geri dönüşümü, sürdürülebilir tarım ve ormancılık gibi alanlar yeşil iş potansiyeli fazla olan sektörler olarak değerlendirilmektedir.”²⁰⁵

Daha önce de çalışmada sıklıkla atıf yapılan, 2008 tarihli Yeşil İşler Raporu’nda, yeşil işler 6 sektörde ele alınmıştır. 2012 yılında Rio+20 Zirvesi’nde yeşil işlerin “yeşil ekonomi ve sürdürülebilir gelişme ile yakından ilgili olduğu bu sektörlerin istihdamı artırıcı etkisiyle yoksulluğu ortadan kaldırabileceği ifade edilmiştir.”²⁰⁶

Sürdürülebilir gelişme ile yakından ilişkili olan bu sektörler, tez çalışmada aşağıda yer alan genel başlıklar altında incelenmektedir:

Enerji alanında, fosil enerji kaynakları (kömür, petrol, doğalgaz) yerine yenilenebilir enerji kaynaklarından enerji üretiminin gerçekleştirilmesi, enerji politikalarında yerli kaynak kullanımının artırılması ve enerji kullanımında verimlilik,

İnşaat alanında, yeşil binaların (enerji tasarrufu sağlayan çevre dostu binalar) yapılması,

Ulaşım alanında, çevre dostu ulaşım araçlarının, temiz ve alternatif yakıtların üretilmesi,

Temel sanayi/geri dönüşüm alanında, enerji ve malzeme kullanımında verimlilik, atıkların azaltılması ve geri dönüşümü,

Tarım alanında, aşırı su ve kimyasal kullanımını azaltmak, beslenme ve sağlığı iyileştirmek, organik tarıma geçiş,

²⁰⁵ Strietska-Ilina, Olga, Christine Hofmann, Mercedes Duran Haro, Shinyoung Jeon, “Skills for Green Jobs: A Global View”, ILO (International Labour Office), Geneva, 2011, p.108.

²⁰⁶ Ayşen Satır Reyhan, Ergin Duygu, “Çevre Politikalarında Yeni Bir Yaklaşım: Yeşil İşler ve Yeşil İstihdam”, Siyaset Yönetim(MSY), C.10, No.23, Ocak 2015, s.21.

Ormancılık alanında, ormansızlaşmanın önlenmesine yönelik yatırımları teşvik etmek.

Yukarıda sayılan söz konusu bu 6 sektörde, üretim biçimlerinin doğal kaynaklar üzerinde en az baskı yaratacak, atıkları en aza indirecek şekilde yeniden tasarlanması gerekmektedir. “Doğayla uyum içerisinde olan, doğayı koruyan, bozulan doğal alanları onaran ve sanayiye doğayla uyumlu hale dönüştüren işler, yeşil işlerdir.”²⁰⁷ Yeşil işler, yeşil ekonomiye geçişin önemli bir parçasıdır.

Yeşil iş sektörlerinin çerçevesini tam anlamıyla çizmek oldukça zordur. Ancak, tarım, turizm, sigortacılık, ormancılık, balıkçılık, altyapı ve enerji sektörleri iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı duyarlı sektörler olarak tanımlanmaktadır.

Yeşil iş sektörleri, aynı zamanda “yeni teknolojiler, yeni ekipmanlar, yeni binalar ve yeni altyapılar ile büyük ölçekli yatırımları da içermektedir.”²⁰⁸ “Hem kamu hem de özel sektör kuruluşları, karbon salınımı ve ekolojik kirliliği hafifleten, enerji ve kaynak etkinliğini sağlayan, biyoçeşitlilik ile ekosistemi koruyan yeşil sektörlerde yatırımlar yaparak, yeşil ekonomiye katkı sağlayabilmektedir.”²⁰⁹

Yeşil işler, söz konusu bu sektörlerde, “insan onuru ve çalışan haklarına saygılı, uygun maaşlı, çalışma koşulları güvenli, iş garantili ve yükselme fırsatı tanıyan işler olarak nitelendirilmektedir.”²¹⁰ Bu çerçevede, yeşil işler, enerji, inşaat, ulaşım, temel sanayi/geri dönüşüm, tarım ve ormancılık olmak üzere 6 ayrı sektörde ayrıntılı olarak incelenmektedir.

²⁰⁷ Ahmet Atıl Aşıcı, Ümit Şahin, **a.g.e.**, 2017, s.26.

²⁰⁸ Ayhan Görmüş, “Yeşil Ekonomiye Geçiş Düzgün İşler İçin Yeni Fırsatlar Yaratıyor mu? İngiltere Örneği”, **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, C. 30, S.5, 2016, s.1083.

²⁰⁹ **A.e.**, s.1082.

²¹⁰ UNEP, ILO, IOE, ITUC, 2008, **a.g.e.**, p.4.

2.3.1. Enerji (Renewable Energy)

Sanayileşme, kentleşme ve hızlı nüfus artışı dolayısıyla, fosil enerji kaynaklarının (kömür, petrol, doğalgaz gibi) rezervlerin azalması ile enerji ihtiyacı büyük bir sorun haline gelmiştir. Sanayileşmiş, kentleşmiş, yüksek teknoloji kullanan modern toplumlar çok fazla enerji tüketmeye başlamıştır. Enerjiye olan ihtiyacın artması ve enerji arzı ve güvenliği ile ilgili artan endişeler yenilenebilir enerji kaynaklarına olan talebin artmasına neden olmuştur.

Enerji üretiminde ağırlıklı olarak fosil enerji kaynaklarının (kömür, doğalgaz, petrol gibi) kullanılması, iklim değişikliğine neden olan sera gazı salınımlarının yüzdesinin fazla olmasına sebep olmaktadır. Bu nedenle, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının enerji üretimindeki payının artırılması, hem kaynakların sürdürülebilir kullanımını hem de sera gazı salınımlarının azaltılmasını sağlamaktadır. “Enerji sektörü, dünya genelindeki sera gazı salınımlarında ilk sırada yer almakta olup, enerji sektörünü sırasıyla tarım ve temel sanayi sektörü izlemektedir.”²¹¹

Gabrielle Walker ve Sir David King tarafından yazılan “Dünyamız Isınıyor! Küresel Isınmayla Nasıl Başa Çıkabilir?” adlı esere göre, “iklim değişikliğinin üstesinden gelmek için yapılması gereken en önemli şey, enerjiyi daha akılcı kullanmaktır.”²¹² Bu da bir yandan enerjiyi verimli kullanmakla diğer yandan da fosil enerji kaynaklarına olan bağımlılıktan kurtulmakla olacaktır.

Yenilenemeyen özellikli fosil enerji kaynaklarına olan talebin artışı, yenilenebilir enerji kaynaklarının yerli şekilde üretilmesini gerekli kılmaktadır. “Yenilenebilir enerji kaynakları, sürekli ve sürdürülebilir olması, dünyanın her ülkesinde bulunabilmesi özelliğiyle büyük önem taşımakta olup, ekolojik etkileri de, fosil enerji kaynaklarına oranla çok azdır.”²¹³ Örneğin, enerji üretiminin termik veya

²¹¹ İlge Kıvılcım, “Düşük Karbonlu Ekonomiye Geçiş: Temel Sektörler”, **İktisadi Gelişme Vakfı Yayınları**, Yayın No: 292, 2017, s.20.

²¹² Gabrielle Walker, Sir David King, **Dünyamız Isınıyor! Küresel Isınmayla Nasıl Başa Çıkabiliriz?**, Çev. Özkan Akpınar, İstanbul, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, 2010, s.118.

²¹³ Halil Kumbur, Zafer Özer, H. Duygu Özsoy, Emel Deniz Avcı, “Türkiye’de Geleneksel ve Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Potansiyeli ve Çevresel Etkilerinin

nükleer santrallerden değil, rüzgar ve güneş santrallerinden elde edilmesi iklim değişikliği üzerinde olumlu etki yapmaktadır.

“Yenilenebilir enerji kaynakları, alternatif enerji kaynağı ihtiyacının artması nedeniyle, büyüyen bir sektör olarak karşımıza çıkmaktadır.”²¹⁴ Dolayısıyla, yenilenebilir enerji kaynakları kullanımı, yeşil ekonomide öne çıkan unsurlardan biri olarak diğer yeşil iş sektörlerine göre daha hızlı büyüyen ve gelişen bir alan olmaktadır.

Yenilenebilir enerji, petrol, doğalgaz, kömür gibi yenilenemeyen fosil kaynakların aksine, “temiz, yeşil ve sınırsız bir kaynak” olarak tanımlanmaktadır.²¹⁵

Yenilenebilir enerjinin yerel olarak üretilmesi ve enerji üretimindeki payının artırılması aşağıdaki sonuçları ortaya çıkarmaktadır.²¹⁶

- Çevre etkisi dahil üretim maliyetlerini düşürmekte,
- Enerjide dışa bağımlılığı azaltmakta,
- Küresel dalgalanmalardan daha az etkilenilmesine yardımcı olmakta,
- Hava kirliliği ve sera gazı salınımlarını azaltarak ekolojik ve sosyal faydaları artırmakta,
- İklim değişikliğine olumlu boyutta katkıda bulunmakta,
- Yeni iş alanları dolayısıyla yeşil işler oluşturmaktadır.

Karşılaştırılması”, (Çevrimiçi) http://www.emo.org.tr/ekler/3f445b0ff5a783e_ek.pdf, 9 Kasım 2018, s.3.

²¹⁴ Pamela Fehl, **Green Careers: Energy**, New York, Ferguson, 2010, p.vii.

²¹⁵ **A.e.**, p.130.

²¹⁶ Tez çalışmanın araştırma bölümünü de şekillendiren bu sonuçlar, yazar tarafından oluşturulmuştur.

Yukarıda sayılan bu sonuçlar değerlendirildiğinde, fosil enerji kaynaklarına dayalı ekonomiden yeşil ekonomiye geçişin, ekolojik faydasının dışında, yatırım ve istihdam olanakları da sağladığı görülmektedir. Yerel ve düşük maliyetli yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanmanın istihdam açısından faydaları büyüktür. Örneğin, rüzgar enerjisi santralinin kurulduğu alanda yerel halk için yeni iş olanakları sağlanmaktadır.

A. Bronwyn Llewellyn, James P. Hendrix, K. C. Golden tarafından 2008 yılında yeşil işler üzerine yapılan araştırmaya göre, “dünyadaki kömür, petrol ve doğal gaz rezervlerinde depolanan enerji, dünyadaki 20 günlük güneş enerjisine eşdeğerdir.”²¹⁷ Buna göre, fosil enerji kaynakları yerine güneş enerjisi kullanılarak enerji üretimi enerji arzı ve güvenliğini sağlayacaktır.

Lester R. Brown’a göre, rüzgar enerjisiyle elde edilen elektrik, kömür kullanan elektrik santralinden elde edilenle karşılaştırıldığında aşağıdaki sonuçlara ulaşılmaktadır.²¹⁸

✓ Rüzgar enerjisinden elde edilen elektriğin fiyatı, türbin inşası, korunması ve elektriğin tüketicilere ulaştırılması masraflarını yansıtmaktadır.

✓ Kömür kullanan elektrik santralinden elde edilen elektriğin maliyeti de santralin inşası, kömürün çıkarılması, santrale ulaştırılması ve elektriğin tüketiciye dağıtımını içermektedir. Ancak kömür yakılmasından kaynaklanan karbon salınımlarının iklimde yarattığı tahribat fiyata dahil edilmemektedir. Aynı şekilde, asit yağmurlarının verdiği zararlar veya hava kirliliğinden kaynaklanan solunum yolu hastalıklarının tedavi masraflarını içermemektedir. Bu yüzden de kömür kullanılarak üretilen elektriğin pazar fiyatı, maliyetinin çok altında gösterilmektedir.

Dünya Enerji Görünümü 2019 Raporu’na (World Energy Outlook 2019) göre, enerji sektörü bir değişimden geçmekte ve küresel boyutta enerji talebi

²¹⁷ A. Bronwyn Llewellyn, James P. Hendrix, K. C. Golden, **Green Jobs: Eco-Friendly Employment**, Adamsmedia, 2008, p.52.

²¹⁸ Lester R. Brown, **Eko-Ekonomi**, s.22.

büyümeye devam etmektedir. Bu nedenle, mevcut enerji politikalarında değişikliğe gidilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde, enerji arzı ve güvenliği üzerindeki baskılar artacaktır.

Dünya çapında şubeleri bulunan bir ABD perakende satış mağazası zinciri olan Wal-Mart sürdürülebilir gelişme amacıyla eko-girişimlerde gayet başarılı olmuş bir firmadır. Daniel C. Esty ve Andrew S. Winston tarafından yazılan ve Türkçe'ye çevrilmiş olan **Yeşilden Altına- Akıllı Şirketler Çevreci Stratejiler İle Nasıl Avantaj Yaratır?** isimli kitaplarında, birçok işletmeyi incelemişlerdir. Bunlardan biri de Wal-Mart firmasıdır. Daniel C. Esty ve Andrew S. Winston'a göre, "Wal-Mart, yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanarak, enerji kullanımını yüzde 30 azaltmıştır. Rüzgar ve güneş santralleri ile nakliye filosunun enerji kullanımında verimliliğin iki kat artırılmasını sağlamıştır."²¹⁹

Wal-Mart, "faaliyetlerinde yüzde 100 yenilebilir enerji kaynakları kullanma, sıfır atık yaratma, kaynakları ve çevreyi koruyan ürünler satma hedefiyle ilerlemektedir."²²⁰ Fortune Dergisi'nin 2017'de yayınladığı "Fortune 500'ün Hedefi İklim ve Temiz Enerji" listesinde, tesislerindeki güneş ve rüzgar enerjisi kapasiteleri ile listenin zirvesindeki kurumsal işletmeler arasında yer almıştır.

Climate Group ve Carbon Disclosure Project (CDP) tarafından kurulan RE100 oluşumu, 2014 yılında kurulmuş "elektrik ihtiyacının %100'ünü yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılamayı taahhüt eden işletmelerin yer aldığı bir girişimdir."²²¹ 2017 yılında hedeflenen 100 işletmeye ulaşan RE100, günümüz itibariyle de 200'ün üzerinde küresel işletmeye sahiptir. Ülkemizden de enerji, hazır giyim, madencilik, tarım ve hayvancılık, inşaat ve gayrimenkul gibi alanlarda faaliyet gösteren Gürmen Group, söz konusu oluşuma katılan ilk Türk şirketi olmuştur.

RE100 girişimi, ayrıca, "Global Wind Energy Council (GWEC) ile bir ortaklık kurarak, gelişmekte olan pazarlarda yenilenebilir enerji kaynaklarına karşı

²¹⁹ Daniel C. Esty, Andrew S. Winston, **a.g.e.**, s.25.

²²⁰ Leigh Stringer, **a.g.e.**, s.31.

²²¹ <https://www.there100.org/re100>, (Çevrimiçi), 21 Temmuz 2020.

kurumsal bağıllık getirmeyi amaçlamaktadır.”²²² Söz konusu oluşumlar ve ortaklıklar, yenilenebilir enerji kaynakları kullanımının giderek daha fazla önemsendiğini ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda, yenilenebilir enerji sektörünün önemsenme nedenleri aşağıdaki şekilde (Şekil 2.3) açıklanmaktadır:

Şekil 2.3: Yenilenebilir Enerji Sektörünün Önemsenme Nedenleri

- ❖ **Çevreyi Koruma:** Yenilenebilir enerji temiz bir enerjidir. Çevre üzerinde ya hiç olumsuz etkisi yoktur ya da çok azdır.
- ❖ **Gelecek Nesiller:** Yenilenebilir enerji kaynakları asla tükenmez. Böylece bugün kurulan teknoloji ile nesiller boyu fayda sağlanabilir.
- ❖ **Ekonomi:** Yenilenebilir enerji endüstrisi emek yoğunudur. Araştırma, inşaat, üretim ve bakım gibi alanlarda birçok farklı iş türüne ihtiyaç vardır.
- ❖ **Enerji bağımsızlığı:** Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı dışa bağımlılığı azaltır.

Kaynak: Pamela Feh, **Green Careers: Energy**, New York, Ferguson, 2010, p.133.

“Yenilenebilir enerji sektörü küresel olarak yüksek oranda istihdam sağlama potansiyeli olan sektörlerdendir.”²²³ Günümüzde, güneş enerjisi, istihdam açısından en yüksek payı alan yenilenebilir enerji kaynağı olurken, onu biyokütle, hidroelektrik santraller ve rüzgar enerjisi izlemektedir.

Jay Rutovitz ve Alison Atherton tarafından 2009 yılında enerji sektörü üzerine yapılan araştırmada, enerji sektöründeki yeşil işler 2030 yılına kadar değerlendirilmiştir. Çalışmada, 2030 yılına kadar enerji sektörünün tamamındaki istihdam potansiyelini küresel boyutta araştırılarak ortaya konulmuştur. Birçok ülkede enerji sektörünü inceleyen raporun sonuçlarına göre, “yenilenebilir

²²² <https://www.renewableenergyworld.com/2020/03/12/gwec-and-re100-join-forces-to-accelerate-renewable-energy-sourcing/>, (Çevrimiçi), 21 Temmuz 2020.

²²³ Ayşen Satır Reyhan, Ergin Duygu, **a.g.e.**, s.30.

enerjinin desteklenmesiyle 2030 yılında, enerji sektöründeki istihdam oranı üçte bir oranından daha fazla artacaktır.”²²⁴

Energy Revolution 2012 Raporu’na göre, “rüzgar enerjisi 2030 yılına kadar 1,7 milyon insanın istihdam edilmesini sağlayacak ve 2020 yılına kadar 520.000’ den fazla işgücü de rüzgar enerjisi kullanımında istihdam edilecektir. Raporda, 2030 yılından sonra da off-shore rüzgar santrallerinde %62 oranında artış ile toplam 794.079 istihdam sağlanacağı ifade edilmiştir.”²²⁵

Yeşil işler bir yandan enerji verimliliğini içerirken, diğer yandan “yenilenebilir enerji tasarım, üretim, kurulum, işletme ve bakım süreçlerini kapsamaktadır.”²²⁶ ILO’nun 2011’de yayınladığı Yenilenebilir Enerji Raporu’na göre, Yenilenebilir Enerji Değer Zincirinin 4 ana unsuru bulunmaktadır. Bunlar, “donanım üretim ve dağıtımı, proje geliştirme, inşaat ve montaj, işletme ve bakım-onarımdır.”²²⁷ Yenilenebilir enerji kaynakları söz konusu değer zincirindeki unsurlar etrafında şekillenmekte ve bu çerçevede incelenmektedir.

Yenilenebilir enerji yatırımları, proje geliştirme, inşaat ve montaj, işletme ve bakım-onarım süreçlerinde yeşil işler yaratarak istihdam potansiyeli oluşturmaktadır. Bunlar sektörün yarattığı doğrudan işlerdir. Ayrıca bu yatırımların gerektirdiği makine, malzeme ve sanayi ürünlerinin imalatı vb. işler de dolaylı işler olarak kabul edilmektedir.

Son yıllarda yenilenebilir enerji kaynaklarına yapılan yatırımlar, fosil enerji kaynaklarına ayrılan yatırımların neredeyse iki katına çıkmış olup, bu alandaki yatırımlar büyük oranda güneş ve rüzgar enerjisine yapılmaktadır. Yenilenebilir enerji kaynakları aşağıdaki şekilde (Şekil 2.4) olduğu gibi olup, tek tek açıklanmaktadır:

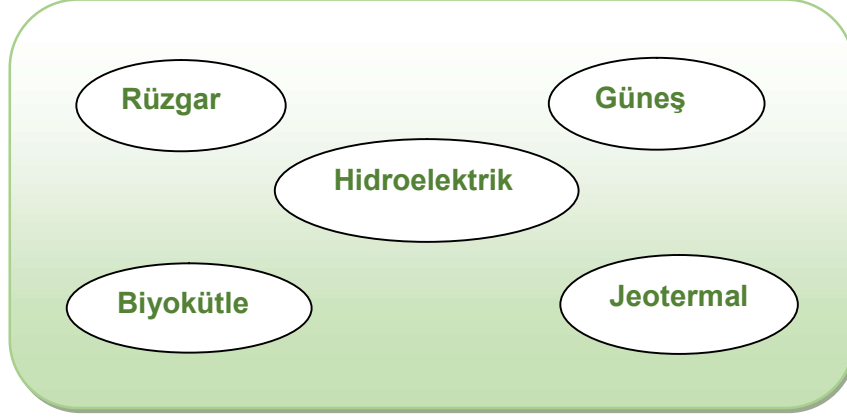
²²⁴ Jay Rutovitz, Alison Atherton, **a.g.e.**, p.50.

²²⁵ Yeliz Yeşil, Fatma Fidan, **a.g.e.**, p.609.

²²⁶ William Ehmcke, Graeme Philipson, Camilla Kold-Christensen, “Who are the Green Collar Workers? A Definition and Taxonomy”, **Connection Research and DECC NSW**, Australia, 2009, p.9.

²²⁷ Selen Arlı Yılmaz, **a.g.e.**, s.48.

Şekil 2.4: Yenilenebilir Enerji Kaynakları



Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

➤ **Rüzgar Enerjisi:** Yeşil ekonomi kapsamında, yenilenebilir enerji kaynakları içinde rüzgar enerjisi ön plana çıkan kaynaklardan biri olarak değerlendirilmektedir. Diğer bir ifadeyle, rüzgar enerjisi, en hızlı sonuç alınabilecek enerji kaynağı olarak kabul edilmektedir. “Küresel rüzgar enerjisi kapasitesi her yıl yüzde 30 oranında büyümektedir.”²²⁸

“En hızlı büyüyen yenilenebilir enerji kaynağı olan rüzgar enerjisi, fosil enerji kaynaklarına, özellikle de en kirlетici enerji üretim şekli olan kömüre karşı rekabet edici güce sahiptir.”²²⁹

“Rüzgar enerjisi, dönüşüme uğramış güneş enerjisi olarak nitelendirilmekte olup, dünyaya ulaşan güneş enerjisinin yaklaşık olarak %2’sinin rüzgar enerjisine dönüştüğü belirtilmektedir. Buna göre, rüzgar enerjisinin varlığı için güneş enerjisi gerekmektedir.”²³⁰

²²⁸ Daniel C. Esty, Andrew S. Winston, **a.g.e.**, s.65.

²²⁹ A. Bronwyn Llewellyn, James P. Hendrix, K. C. Golden, **a.g.e.**, p.60.

²³⁰ Ahmet Özen, Mahmut Ünsal Şaşmaz, Ercan Bahtiyar, “Türkiye’de Yeşil Ekonomi Açısından Yenilenebilir Bir Enerji Kaynağı: Rüzgar Enerjisi”, **KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi**, No. 17/28, 2015, s.87.

“Tarihte ilk defa 1891 yılında Danimarka’da rüzgar enerjisinden elektrik üretimi gerçekleştirilmiş olup, daha sonra Amerika Birleşik Devletleri’nde de yel değirmenlerinden enerji üretimine başlanmıştır.”²³¹ 1990’lı yıllardan itibaren en hızlı yaygınlaşan enerji kaynağı olan rüzgar enerjisi kullanımında son yıllarda oldukça hızlı bir artış söz konusudur.

“Rüzgar enerjisi, bol, ucuz, tüketilemez, yaygın, temiz ve iklime faydalı olması gibi özellikleri dolayısıyla hızlı bir büyüme kaydetmektedir.”²³² Rüzgar enerjisi, çevreye en az zarar veren enerji kaynağı olarak değerlendirilmekte olup, karasal alana (onshore) ve denize (offshore) kurulabilmektedir.

Dijitalleşmenin her alana yerleştiği günümüzde, rüzgar enerjisi santrallerinde kullanılan akıllı türbinler ile verimlilik artışı sağlamaktadır. Akıllı türbinlerde kanatlar birbirinden bağımsız olarak hareket edebilmekte, 360 derece dönebilmektedir. General Electric Company’nin (GE) kullandığı akıllı türbinler sayesinde, daha güçlü rüzgar akımları elde edilebilmekte ve üretilen enerji miktarı da artmaktadır.

Küresel Rüzgar Enerjisi Konseyi’nin (GWEC) yıllık raporuna göre, küresel rüzgar enerjisi kurulu gücünün, 2020-2024 döneminde 355 bin megavat artması beklenmektedir. GWEC’e göre, çok kaynaklı hibrit teknolojilerin kullanımı, özellikle Afrika kıtasına bağlı adalarda, önümüzdeki 5 yıllık dönemde artacak ve bu da küresel yenilenebilir enerjiye dönüşümde (özellikle rüzgar ve güneş enerjisi) önemli rol oynayacaktır. Dönüşümde hibrit teknolojilerin kullanımının yeşil işleri ve istihdamı da artıracakı belirtilmektedir.

“Rüzgar enerjisi ile ilişkili üç yan sanayi de ortaya çıkmıştır: türbin imalatı, tesisi ve bakımı.”²³³ Birçok ülkede yerli üretim tesisleri kurularak, enerji kaynağı yerel hale getirilmiş ve yerel düzeyde yeşil işler yaratılarak, yerel boyutta yeşil istihdam sağlanmıştır.

²³¹ A.e., s.88.

²³² Lester R. Brown, **Dünyayı Nasıl Tükettik?**, Çev. Mehmet Fehmi İmre, 3. bs., İstanbul, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2009, s.119.

²³³ Lester R. Brown, **Eko-Ekonomi**, s.90.

ILO'nun 2011 yılında yayınladığı Yeşil İşler Raporu'na göre, "güçlü politikalarla desteklenmesi durumunda, rüzgar enerjisinde 2030 yılına kadar 2,1 milyon kişiye istihdam sağlanabilecektir."²³⁴

Ucuz ve önemli bir enerji kaynağı olan rüzgar enerjisi ile potansiyel rüzgar bölgelerini analiz edecek ve rüzgar santralleri için en uygun alanları belirleyecek olan "rüzgar meteorolojisi uzmanları", rüzgar türbinlerini tasarlayan "rüzgar türbin mühendisleri" vb.nin istihdamı da artmaktadır.

➤ **Güneş Enerjisi:** Rüzgar enerjisinden sonra ikinci en hızlı büyüyen yenilenebilir enerji kaynağıdır. Güneş ışığı, dünyada en bol olan enerji kaynağıdır. "Güneş enerjisi, güneş ışığıyla elde edilen enerjinin ısıya ya da elektriğe dönüştürüldüğü bir enerji türüdür."²³⁵ Güneş ışığı kolaylıkla elektriğe, yakıta ve ısıya dönüştürülebilmektedir.

Günümüzde üç çeşit güneş enerjisi sistemi bulunmaktadır. Bunlar aşağıdaki gibidir:²³⁶

- Fotovoltaik güneş panel sistemi (PV),
- Isıl güneş enerjisi sistemi (solar termal),
- Yoğunlaştırıcı güneş sistemi (CSP).

Güneş enerjisinin en yaygın kullanım alanı, fotovoltaik güneş panel sistemi olup, güneş enerjisinden elektrik üretimi, son yıllarda hızlı bir ilerleme kaydetmiştir. Diğer bir deyişle, geçmiş yıllarda yüksek maliyetler nedeniyle yaygın olarak kullanılmayan güneş enerjisinin kullanımı, son yıllarda gelişen teknolojiye paralel olarak artmıştır. Bu sayede, yeşil ekonomiye destek olacak alternatif iş olanakları oluşturulmaya da başlanmıştır.

UNEP, ILO, IOE, ITUC tarafından 2008 yılında yayınlanan raporda, "yeşil işlerin sayısını artıracak öngörülen güneş enerjisi santrallerinin, merkezi yönetimin

²³⁴ Andrew Jarvis, Adarsh Varma, Justin Ram, **a.g.e.**, p.8.

²³⁵ A. Bronwyn Llewellyn, James P. Hendrix, K. C. Golden, **a.g.e.**, p.52.

²³⁶ Selen Arlı Yılmaz, **a.g.e.**, s.52.

politikalarıyla da desteklendiği takdirde, 2030 yılına kadar 6,3 milyondan fazla kişiye istihdam olanağı sağlayacağı ortaya konulmaktadır.”²³⁷ Bu nedenle güneş enerjisini teşvik etmek amacıyla merkezi yönetim tarafından geliştirilecek politikaların yeşil istihdama katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

➤ **Jeotermal Enerji:** Başka bir yenilenebilir enerji türü olan “jeotermal enerji, yerkabuğunun çeşitli derinliklerinde birikmiş ısı ve basıncın oluşturduğu sıcaklıkların, bölgesel atmosferik ortalama sıcaklığın üzerinde olan ve çevresindeki yeraltı ve yerüstü sularına göre daha fazla çözülmüş mineraller, çeşitli tuzlar ve gazlar içerebilen sıcak su, buhar ve gazlar ile yüzeye taşınan ısı enerjisidir.”²³⁸

Günün her saatinde yararlanılabilen jeotermal enerji ile sıcak su ve buharlar, türbinler aracılığıyla elektrik enerjisine dönüştürülmektedir. “Tükenmeyen bir enerji kaynağı olan, jeotermal enerjinin kullanımı, yüzeye yakın olduğu durumlarda oldukça ekonomiktir.”²³⁹ Bu özelliğiyle jeotermal enerji, bu kaynağa sahip olan ülkelere büyük fırsatlar sunabilmektedir. Jeotermal enerji açısından en zengin bölge Pasifik kıyıları olan ülkelerdir.

Jeotermal enerjide, tam zamanlı insan kaynağına diğer enerji türlerine göre daha az ihtiyaç duyulduğundan, istihdama etkilerinin daha az olduğu değerlendirilmektedir.

➤ **Biyokütle Enerjisi:** Yenilenebilir enerji kaynaklarından bir diğeri olan, biyokütle enerjisidir. Tükenmez bir kaynak olması, her yerde elde edilebilmesi ve özellikle kırsal alanların sosyoekonomik açıdan kalkınmalarına yardımcı olması nedeniyle önemli bir enerji kaynağıdır. Petrol, kömür, doğal gaz gibi tükenmekte olan fosil enerji kaynaklarının kısıtlı olması ve çevre kirliliği oluşturması nedeni ile biyokütle kullanımı enerji arzı ve güvenliğine ilişkin sorunu çözmek amacıyla giderek önem kazanmaktadır. “Biyokütle için mısır, buğday gibi özel olarak yetiştirilen bitkiler, otlar, yosunlar, denizdeki algler, hayvan dışkıları, gübre ve

²³⁷ UNEP, ILO, IOE, ITUC, **a.g.e.**, 2008, p.128.

²³⁸ <https://www.eigm.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Jeotermal>, (Çevrimiçi), 22 Şubat 2020.

²³⁹ Lester R. Brown, **Eko-Ekonomi**, s.112.

sanayi atıkları, evlerden atılan tüm organik çöpler (meyve ve sebze artıkları) kaynak oluşturmaktadır.”²⁴⁰ Biyokütle enerjisi, ulaşım sektöründe, petrole alternatif yeşil yakıtlar üretilmesinde kullanılabilir.

Uluslararası Enerji Ajansı, 2015 yılında yayımladığı Dünya Enerji Görünümü Raporu’nda, iklim değişikliğiyle mücadele hedeflerine ulaşılabilmesi için, 25 yıl içerisinde biyokütle enerjisi kullanımının yüzde 70 oranında artırılması gerektiğini savunmaktadır.

UNEP, ILO, IOE, ITUC girişimince yayınlanan Yeşil İşler Raporu’ndaki verilerde, “biyokütle enerjisinde 2030 yılında kadar 12 milyon yeşil iş yaratılacağı yer almaktadır.”²⁴¹ Bu enerji türü, atıkların ikinci kez kullanılmasını sağlayarak, ekolojik fayda sağlamakta, ekonomiye katkıda bulunmakta ve dolayısıyla da yeni ve yeşil iş imkanları yaratmaktadır.

➤ **Hidroelektrik Enerji:** Diğer bir yenilenebilir enerji türü olan, hidroelektrik enerjinin en kısa tanımı, sudaki potansiyel enerjinin kinetik enerjiye dönüştürülerek elektrik üretilmesidir.

Hidroelektrik santraller, sudaki potansiyel enerjiyi borular veya tüneller yoluyla kinetik enerjiye dönüştürerek elektrik üretimini sağlamaktadır. Hidroelektrik santraller, hem akıntı halindeki hem de durgun sudaki enerjiyi kullanabilmektedir. Bu nedenle HES’ler akarsularda kurulabileceği gibi, barajlara da HES kurulabilmektedir.

HES’lerin proje, inşaat ve kurulum aşamalarında istihdama daha fazla ihtiyaç olduğu yapılan çalışmalarda yer almaktadır. Ancak bunun gerçekleşebilmesi ve yeni istihdam alanları yaratılabilmesi için, HES projelerinin daha verimli hale getirilmesi ve olumsuz ekolojik etkilerini azaltacak planlamalar yapılması gerekmektedir. Zira “yeni HES rezervi yaratmak için, toprağı su altında bırakmanın çoğu zaman ekolojik bir bedeli olmaktadır.”²⁴² Bu kapsamda,

²⁴⁰ <https://www.eigm.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Biyokutle>, (Çevrimiçi), 20 Ocak 2020.

²⁴¹ UNEP, ILO, IOE, ITUC, **a.g.e.**, 2008, p.128.

²⁴² Gabrielle Walker, Sir David King, **a.g.e.**, s.148.

HES'lerin tam olarak ne kadar karbon salınımı tasarruf ettiği konusunda soru işaretleri bulunduğundan, planlama yapılırken ekolojik etkiler göz ardı edilmemelidir.

Uluslararası Enerji Ajansı'nın, 2015 tarihli Dünya Enerji Görünümü Raporu'nda, 25 yıl içerisinde hidroelektrik enerji üretiminin yüzde 80 oranında artırılması gerektiği ifade edilmiştir.

2.3.2. İnşaat (Buildings)

İnşaat sektörü, iklim değişikliği politikaları açısından önemli bir sektördür. Bu amaçla, Birleşmiş Milletler Konut ve Sürdürülebilir Kentsel Gelişme Konferansı Habitat III, 2016 yılında Ekvador'da "Konut ve Sürdürülebilir Gelişme" konusuyla düzenlenmiştir. Habitat III Konferansı, konut ve sürdürülebilir gelişme kavramlarının resmi olarak ilk kez birlikte ele alındığı konferans olma özelliği taşımaktadır. Konferans'ta sürdürülebilir kentler ve sürdürülebilir yaşam alanları oluşturulmasının gerekliliği ve bu konuda yapılması gerekenler üzerinde durulmuştur. Konuyla ilgili, ülkelerin kendi ulusal raporlarının hazırlanmasına karar verilmiştir. Konferans'ta sürdürülebilir gelişme hedeflerine ulaşmanın yolunun kentleşmenin yönetilme şekline bağlı olduğu fikri hakimdir.

İnşaat sektörü özellikle, küresel enerji tüketiminde yüksek bir paya sahiptir. Binalardaki enerji tüketiminin bir bölümü ısıtma ve soğutma amaçlıdır. Diğer bir bölümü ise aydınlatma ve bina içi donanımların kullanımından kaynaklanmaktadır.

IPCC'ye göre, "binalar küresel enerji tüketiminin yüzde 32'sinden sorumludur."²⁴³ Bu nedenle binalarda enerji tüketimini ve karbon ayak izini azaltmak için yeni tasarım stratejileri ve uygulamaları ile bazı önlemler alınması gerekmektedir. "Sürdürülebilir tasarım ilkeleriyle binalar, enerjiyi daha verimli kullanır ve çevrenin korunmasına katkıda bulunur hale getirilebilir."²⁴⁴ Binaların hem inşası hem de kullanımı aşamalarında yeşil teknolojiler kullanılarak enerji ve doğal

²⁴³ SKD Türkiye, **a.g.e.**, s.84.

²⁴⁴ Daniel C. Esty, Andrew S. Winston, **a.g.e.**, s.262.

kaynakların verimliliği sağlanmaktadır. Örneğin, yeşil çatıların ve balkon bahçeciliğinin yaygınlaştırılması önemli uygulamalardandır. Binalara yeşil bina özelliği kazandırılarak binaların karbon ayak izi azaltılacaktır.

Binaların karbon ayak izinin azaltılması amacıyla yapılması gerekenler aşağıda sıralanmıştır:²⁴⁵

- Su kullanımını azaltmak için, düşük debili tesisat döşenerek suyun toplanması, yağmur suyunu tutacak geçirgen yüzey miktarının artırılması, sulama gerektirmeyen yerel bitkiler kullanılarak peyzaj için gerekli su miktarının azaltılması sağlanabilir.
- Enerji kullanımını azaltmak için, aydınlatma, bilgisayar teknolojisi, ısıtma ve soğutma gereksinimlerinin azaltılması, doğal ışığın en üst düzeye çıkarılması sağlanabilir.

Yeşil binalar, sürdürülebilir gelişme yaklaşımı ve yeşil ekonomiye geçişin önemli bileşenlerindendir. Binalara yalıtım yapılması ve tasarruflu ampullerin kullanılması yeşil ekonomiye geçişte atılacak ilk adımlardandır. “Aydınlatma, binalardaki salınımları kısmanın en kolay yollarından biri olarak değerlendirilmektedir.”²⁴⁶ Tasarruflu ampuller, diğerlerine göre ¼ daha az elektrik harcamakta ve 13 kat daha uzun kullanılabilir. Ayrıca bina içerisindeki cihazların verimliliğinin artırılması, cihazların bekleme modundayken fişlerinin çekilmesi de önemli unsurlardır.

Yeşil çatı uygulamaları ile yağmur sularının biriktirilip kullanılması, doğal ışıktan faydalanılarak aydınlatmada enerji tasarrufu sağlanması, yalıtım yapılarak ısıtma/soğutma maliyetlerinin düşürülmesi binaların karbon salınımlarını azaltacağı gibi binaların değerinin artırılmasına da fayda sağlayacaktır.

²⁴⁵ Leigh Stringer, **a.g.e.**, s.43-44.

²⁴⁶ Gabrielle Walker, Sir David King, **a.g.e.**, s.120.

Yeşil binalar, daha az enerji ve su kullanarak doğal kaynakların korunmasını sağlamakta ve yenilenebilir enerji kaynaklarından faydalanılarak enerjide verimliliği artırmaktadır.

Yeşil binalarda, kaynakların verimli kullanılmasının, hem ekolojik hem de ekonomik faydaları bulunmaktadır. Doğa ile uyumlu olan ve ekolojik dengenin sağlanması için ön plana çıkan yeşil binalar, çevredeki doğal yaşam alanının korunmasına ve geliştirilmesine, ayrıca sürdürülebilir bir kent yaşamı sağlanmasına katkıda bulunmaktadır.

Yeşil binaların en önemli avantajları, aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır:

- Binalardan kaynaklı karbondioksit salınımının azaltılması,
- İnşaat aşamasında çevre tahribatının azaltılması,
- İşletme masraflarının düşürülmesi,
- Yenilenebilir enerjinin kullanımının artırılması,
- Hafriyatla oluşan atıkların farklı alanlarda değerlendirilmesi.

Sera gazı salınımlarının azaltılması hedefiyle inşaat sektörünün çevreye daha duyarlı hale getirilmesi yeni işler yaratacaktır. Yeşil işler olarak nitelendirilen bu işler, daha nitelikli işgücü gerektireceğinden, daha yüksek ücretli ve yüksek beceriye sahip işlerin oluşmasını sağlayacaktır. Yeni yeşil binaların yapımı sürecinde oluşturulan yeşil iş türleri, “mimarlar, tasarımcılar, denetçiler, mühendisler, proje yöneticileri, tesisatçılar, elektrik işçileri ve diğer inşaat işçileri gibi inşaat yapımı aşamasındaki nitelikli ve beceriye dayalı işler olacaktır.”²⁴⁷ Bu çerçevede, “mimarlar, mühendisler, inşaat firmaları mümkün olduğunca az enerji tüketen, kendi enerji ihtiyacını karşılayan, geri dönüşümlü su kullanan ve klima veya merkezi ısıtma sistemi olmadan kendisini serinleten ve ısıtan binalar inşa etmeye çalışmakta ve yeni teknolojiler kullanarak eski binaları çevre dostu hale getirmektedir.”²⁴⁸

²⁴⁷ ILO, “Skills for Green Jobs Study”, ILO (International Labour Office), Spain, 2018, p.16.

²⁴⁸ A.e., p.17.

ILO'ya göre, "çevre dostu yeşil binaların inşası için 2030'a kadar 6,5 milyon istihdam yaratılması beklenmekte ve inşaat sektörünün önümüzdeki yıllarda enerjinin ardından yeşil istihdamın en hızlı büyüdüğü ikinci sektör olacağı ifade edilmektedir."²⁴⁹

2.3.3. Ulaşım (Transportation)

Ulaşım sektörü, yüksek düzeyde enerji tüketimi nedeniyle iklim değişikliği açısından önemli sektörlerin başında gelmektedir. Sanayileşmenin gelir düzeyinde yarattığı artış, bireylerde yeni yerler görme ve daha uzaklara seyahat etme isteğini ortaya çıkarmıştır. Ülkeler ve dolayısıyla bireyler zenginleştikçe, otobüsler, trenler, otomobiller ve uçak seyahatleri artmıştır. Böylece, "otomobil, otobüs ve kamyonlar sokakları pisleten atlardan daha az kirletici oldukları düşünülerek, sevinçle karşılanmış, ancak yollardaki araç sayısının artmasıyla önemli çevre sorunları ortaya çıkmaya başlamıştır."²⁵⁰ Bu durum karbon salınımının daha düşük olduğu araçların kullanımını gerekli kılmıştır.

Hızlı büyüyen bir sektör olan, ulaşım sektörü, gelişmiş ülkelerde, ekonomik ve sosyal faaliyetlerin sürekliliği açısından önemli bir sektördür. Bu nedenle sürdürülebilir ulaşım için, çevreye duyarlı bir ulaşım planlaması yapılması şarttır. Diğer bir ifadeyle, ulaşım kaynaklı enerji tüketimi ve karbon salınımlarının azaltılmasında ulaşım politikalarının rolü oldukça önem kazanmaktadır.

Ulaşım sektörü, fosil enerji kaynaklarına bağımlı olması nedeniyle hava kirliliğine ve dolayısıyla iklim değişikliğine neden olan sektörlerden biri olarak değerlendirilmektedir.

Hava kirliliğine ve iklim değişikliğine neden olan fosil enerji kaynakları salınımlarının en önemlisi motorlu taşıtlardır. Motorlu taşıtlarla ulaşımın talebi azaltmak ve toplu taşımanın ulaşımındaki payını artırmak en doğru politika seçenekleri olarak karşımıza çıkmaktadır.

²⁴⁹ <https://www.bbc.com/turkce/vert-cap-45791169>, (Çevrimiçi), 23 Aralık 2019.

²⁵⁰ Clive Ponting, **a.g.e.**, s.457.

Ulaşım politikaları çerçevesinde, “taşımacılık sistemlerinin değiştiği, otomobil ağırlıklı taşımacılık sistemlerinin yerine raylı toplu taşıma sistemlerinin ön plana çıktığı görülmektedir. Bazı ülkelerde, raylı sistemlerin yanı sıra bisiklet yolları da açılarak, hem düşük maliyetli hem de ekolojik taşımacılık sistemleri kurulmaktadır. Bu ülkeler arasında, Hollanda, Danimarka ve Almanya yer almaktadır.”²⁵¹

Ulaşım sektöründe, çevreye duyarlılığının artırılmasına yönelik yatırımlara yer verilmesi, sektörün yeşil ekonomideki önemini artırmaktadır. Örneğin, “otomobillerde petrol kullanım oranının düşürülmesi, ithal petrole bağımlılığı azaltacak, böylece hem iklim değişikliği stabil hale gelecek hem de dış ticaret açığı azalacaktır.”²⁵²

Uçakların salınımları ise, yerdeki ulaşım araçlarının salınımlarından daha fazladır. “Uçaklar, sera gazı salınımına son derece etkin biçimde neden olduğundan yeni teknolojilerle, modern uçaklar yakıt açısından daha verimli hale getirilmeye çalışılmaktadır.”²⁵³

Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) verilerine göre, ulaşım sektörü, enerji sektöründen sonra en fazla karbon ayak izi salınımı yapan sektör olarak değerlendirilmektedir. Dünya üzerindeki karbon salınımlarının %14’ünden ulaşım sektörü sorumlu tutulmaktadır. Bu nedenle, yeşil ekonominin ulaşım sektörü tarafından desteklenebilmesi için ulaşımın çevre dostu araçlara yönlendirilmesi ve bu ulaşım türlerinde verimliliğin artırılmasına yönelik çalışmalar yapılması gerekmektedir. “Ulaşım sektöründeki işler, yeşil altyapı çalışmaları, yeşil araçların üretimi, temiz ve alternatif yakıtların kullanılması ile akıllı ulaşım sistemleri gibi yeşil teknolojileri içermektedir.”²⁵⁴

Biyoyakıt kullanımı, araç tasarımlarında iyileştirmeler, akıllı ulaşım sistemleri, doğru altyapı yatırım kararları ulaşım sektörünün olumsuz ekolojik etkilerini azaltacak ve ulaşımında sürdürülebilirliğe katkı sağlayacaktır.

²⁵¹ Lester R. Brown, **Eko-Ekonomi**, s.203.

²⁵² Lester R. Brown, **Dünyayı Nasıl Tükettik?**, s.118.

²⁵³ Gabrielle Walker, Sir David King, **a.g.e.**, s.135.

²⁵⁴ **A.e.**, p.388.

Ulaşım sektörü, “yeşil altyapının geliştirilmesi, enerji verimli araçlar üretilmesi ve rafine yakıtlar gibi birçok alandaki faaliyetle ilişkisi dolayısıyla istihdam yaratması açısından önemli bir sektör olmaktadır.”²⁵⁵ Sektörde yer alan yeşil işler, demiryolu ve otoyol mühendisliği, kent plancılığı, trafik danışmanlığı, ulaşım denetimi, yeşil araçların üretiminde çalışanlar, elektrikçiler, kaynakçılar, otobüs şoförleri gibi işler olarak kabul edilmektedir.

2.3.4. Temel Sanayi / Geri Dönüşüm (Basic Industry)

Temel sanayi sektörü, özellikle gelişmekte olan ülkelerde ekonomik kalkınmanın itici gücü olarak değerlendirilmektedir. Ancak, 2008 yılındaki küresel ekonomik kriz, temel sanayi sektörünü, olumsuz yönde etkilemiştir. 2008 yılı sonrası yeni bir üretim modeli olarak kabul edilen yeşil ekonomi ile birlikte yeşil ürünlere olan talep artışı, sanayideki olumsuz görünümün düzelmesi açısından bir fırsat olarak görülmeye başlanmıştır.

Temel sanayi sektörü, sera gazı salınımların yaklaşık ¼'ünden sorumlu tutulmaktadır. Bunların büyük bir kısmı da üretim süreçlerinde fosil enerji kaynaklarının kullanılmasından kaynaklanmaktadır.

“Temel sanayi sektöründe yer alan, demir-çelik, çimento, kimya, otomotiv, tekstil, beyaz eşya, mobilya ve kağıt üretimi sektörleri, küresel sera gazı salınımlarının artışından sorumlu en önemli sektörlerdendir.”²⁵⁶ Söz konusu sektörlerde, enerji ve doğal kaynak kullanımında verimliliğin artırılması, kirliliğin ve atıkların azaltılması, geri dönüşüm oranının artırılması, hem söz konusu sektörleri çevreye duyarlı bir yapıya dönüştürmekte hem de yeşil ekonomiye destek olmaktadır.

Temel sanayinin yeşil sanayiye dönüştürülmesi gerekmektedir. Yeşil sanayi, “kaynakları sürdürülebilir kullanan, verimli üretim metotlarından yararlanan, üretim yaparken çevreye verdiği zararı en az seviyede tutmaya çalışan, zararlı

²⁵⁵ UNEP, 2011, **a.g.e.**, p.388.

²⁵⁶ **A.e.**, p.250.

kimyasalların kullanımından kaçınan, iklim değişikliğine sebep olan sera gazı salınımlarını azaltmaya çalışan, atıkların geri kazanımına-tekrar kullanımına-geri dönüşümüne önem veren sanayi ile tüm bunlara yönelik yeşil teknolojiler geliştiren sanayi kapsamaktadır.”²⁵⁷ Yeşil sanayi, yalnızca ekolojik sürdürülebilirliğe değil, rekabet üstünlüğüne ve karlılığı artırmaya katkı sağlayacak bir araç olarak görülmektedir.

Yeşil sanayi ile yeşil ekonomiye geçiş hedeflenmektedir. Bu hedefi gerçekleştirmek amacıyla yeşil sanayi uygulamaları sayesinde daha az kaynak ve enerji kullanılması ve geri dönüşüm ve atık yönetimi politikalarıyla yeni istihdam olanakları yaratılacaktır. Örneğin, “geri dönüşüm açısından önemli potansiyel barındıran kağıt sektöründeki odun dışı elyaflardan üretilen selüloz ve kağıt üretimi, yeşil işler için önemli bir sanayi alanı olarak görülmektedir.”²⁵⁸

Yeşil ekonomi, “insan faaliyetleri sonucu doğaya atılan ya da çöp olarak adlandırılan kullanılmış maddelerin tekrar dönüştürülüp ekonomiye kazandırılması ve atıklardan oluşan üretim döngüsü içeren bir ekonomik modeldir. Zira artan çöplük maliyetlerine alternatif olarak gündeme gelen geri dönüşüm, aynı zamanda ekosistem hasarını da azaltmaktadır.”²⁵⁹

Karbon dioksitten sonraki ikinci önemli sera gazı metan gazı (CH₄)dır. Metan gazı salınımlarının başlıca kaynağı da atık depolama alanlarıdır. “Katı atık ve atık su kaynaklı sera gazı salınımları, 1,5 gigaton karbon dioksit eşdeğeri (GtCO₂) düzeyindedir.”²⁶⁰

Atık kaynaklı salınımları azaltmak için en etkili politika seçenekleri, üretilen atık miktarını azaltmak ve atık depolama ve arıtma tesislerinde açığa çıkan metan gazını tutarak enerji üretiminde kullanmaktır. Metan gazı salınımlarını azaltacak atık yönetim sistemlerinin tesis edilmesi gerekmektedir. Böylece, bir yandan

²⁵⁷ Betül Konaklı Basmacı, “Yeşil Sanayi – Daha Rekabetçi Daha Karlı”, **Anahtar Dergisi**, T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Mayıs 2017, s. 10.

²⁵⁸ UNEP, ILO, IOE, ITUC, 2008, **a.g.e.**, p.211-212.

²⁵⁹ Lester R.Brown, **Eko-Ekonomi**, s.137.

²⁶⁰ **Global Warming of 1,5°C Report**, Chapter 4, (Çevrimiçi), https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2018/11/SR15_Chapter4_Low_Res.pdf, 24 Nisan 2020.

Üretilen atık miktarı azaltılırken, diğeryandan da atıkların kaynağında ayrıştırılması ve geri kazanılması sağlanabilmektedir.

Atık yönetimi konusunda ilke aşağıda sıralandığı şekilde olmalıdır.²⁶¹

- ✓ Azalt (reduce),
- ✓ Yeniden kullan (reuse),
- ✓ Geri kazan (recycle)

Plastik atıklar, çevreye atılmak yerine geri dönüştürölmesi gereken önemli bir kaynaktır. Dünyada her yıl yaklaşık 250 milyon ton kullanılmış plastik atık üretilmekte olup, bunun ise yalnızca 2/3'ü toplanabilmektedir. Plastiklerin geri dönüştürölmesiyle gerçekleştirilen, dünyanın ilk plastik yolu uygulaması, Wavin, KWS ve Total firmalarının ortak girişimiyle 2018 yılında Hollanda'da hayata geçirilmiştir. İlk pilot uygulama olan 30 metre uzunluğundaki bisiklet yolu, daha az karbondioksit emisyonu ve çevre üzerinde daha az etki ile inşa edilen yenilikçi bir yol olarak değeriendirilmektedir.

Yeşil sanayinin gelişmesi, ulusal ve uluslararası politika ve stratejilerinin yeşil sanayi hedefiyle uyumlu olmasına bağlıdır. Ülkelerin ihtiyaçları ve kapasitesi göz önüne alınarak geliştirilen politikalar sayesinde, yeşil sanayi, sürdürülebilir gelişme yaklaşımı ve yeşil ekonominin uygulanması için somut çözümler sunacaktır.²⁶²

2.3.5. Tarım (Agriculture)

Sanayileşme ve kentleşme geleneksel toprak kullanımını hızla değıştirmektedir. Nüfus artış hızı dolayısıyla gıda ihtiyacı artmaktadır. Bu çerçevede, artan toprak kullanımı, ekolojik denge üzerinde bir baskı yaratmakta ve tarım alanlarını azaltmaktadır. Diğerybir ifadeyle beslenmesi gereken nüfusun hızla artmasına karşılık tarım için elverişli toprakların azalması ekolojik sorunlara neden olmaktadır.

²⁶¹ Daniel C. Esty, Andrew S. Winston, **a.g.e.**, s.83.

²⁶² Betöl Konaklı Basmacı, **a.g.e.**, s.15.

“İklim değışikliğinin ürün verimliliğine etkisi de, dünyanın gıda güvenliğini tehdit etmektedir. Bu noktada yapılması gereken, dünya gıda güvenliği tehdidini ortadan kaldıracak önlemler almaktır.”²⁶³ Doğal yapının daha iyi yönetilmesi ve tarım uygulamalarını değıştirerek toprağın korunması gerekmektedir.

Toprağın, iklim değışikliği göz önünde bulundurularak kullanılması, iklim değışikliğini önleme konusunda önemli bir potansiyel taşımaktadır. Tarım sektöründeki aşırı su, kimyasal ve gübre kullanımının yol açtığı tehditler dikkate alındığında, sektörün yeşil ekonomide önemli roller üstlendiği düşünölmektedir.

“Tarım sektörü, yeşil ekonominin temel amaçları olan kirliliği ve sera gazı salınımlarını azaltma, çevre üzerindeki baskıları hafifletme, ekolojik ve ekonomik maliyetleri düşürme, gıda güvenliğini artırma, beslenme ve sağlığı iyileştirme, yeşil işler yaratarak yoksulluğu azaltma ve kırsal istidamı destekleme gibi unsurlarda etkili olmaktadır.”²⁶⁴ Kırsal gelişme projelerinin üretilmesi, organik pazarların yaygınlaştırılması da sektörde yeşil ekonomiye destek sağlamaktadır. Organik tarım alanında çalışanlar, organik çiftçi olarak değerdendirilmektedir. “Organik çiftçiler, yalnızca bitkiler ve böcekler hakkında bilgi sahibi olarak kabul edilse de, iyi bir ekoloji bilgisine sahiptirler.”²⁶⁵ Organik çiftçiler hasat, kesim, işleme, tasnif, ambalajlama, etiketleme, muhafaza, depolama, taşıma ile ürünün tüketiciye ulaşmasına kadar olan işlemlerde sahip oldukları ekolojik bilgilerle hareket etmektedirler.

“Tarım sektöründen geçim sağlayan kişiler sayısının fazla olması, bu sektörde yeşil ekonomi fırsatlarının kullanılması ve iklim değışikliğine uyum sürecinde yürütölecek faaliyetler yeşil iş potansiyelini artırmaktadır.”²⁶⁶ “Başta su ve toprak olmak üzere doğal kaynakların etkin yönetimi, zararlı girdilerin ve gıda atıklarının azaltılması yeşil iş yaratılmasında ön plana çıkan unsurlar olmaktadır.”²⁶⁷ Ayrıca, “erozyonu önlemeye yönelik toprak işleme, tarımsal işlevini yitirmiş toprakların

²⁶³ Lester R. Brown, **Dünyayı Nasıl Tükettik?**, s.116.

²⁶⁴ UNEP, 2011, **a.g.e.**, p.37.

²⁶⁵ Courtney Farrell, **Green Jobs: Inside the Industry**, ABD, ABDO Publising Company, 2011, p.51.

²⁶⁶ Ayşen Satır Reyhan, Ergin Duygu, **a.g.e.**, s.30.

²⁶⁷ UNEP, ILO, IOE, ITUC, 2008, **a.g.e.**, p.235-237.

rehabilitasyonu ve meraların korunması gibi uygulamalar da sektörün yaratacağı yeşil işlerden kabul edilmektedir.”²⁶⁸ Tarım alanında suyun verimli kullanılması, yeşil ekonomi açısından önem taşımaktadır. Suyun verimli kullanılmasına yönelik uygulamalar (verimli sulama teknolojileri), yeni istihdam alanları dolayısıyla da yeşil işler yaratacaktır.

IPCC'nin Değerlendirme Raporu'nda, toprak kullanımının küresel sera gazı salınımının yaklaşık %25'inden sorumlu olduğu tahmin edilmektedir. İklim dostu toprak kullanımının ise 2030'da her yıl 7,2 ile 10,6 Gt CO₂ed arasında karbon tutma potansiyeline sahip olduğu hesaplanmaktadır. Raporda, dünyanın aşınmış/bozunmuş topraklarının %12'sinin geri kazanılmasının 2030'a kadar hem 200 milyon kişiyi besleme potansiyeli yaratacağı, hem de iklim değişikliğine karşı sera gazı salınımını azaltacağı belirtilmiştir.²⁶⁹ IPCC'ye göre, geri kazanım olmaması halinde, “2030 yılında gelindiğinde tarımın sera gazı salınımına yaptığı katkının %30 ile 37 oranında artacağı da öngörülmektedir.”²⁷⁰ Bu nedenle tarım alanında yeşil teknolojiler kullanılarak yaratılacak yeşil istihdam önemlidir.

2.3.6. Ormancılık (Forestry)

Küresel iklim değişikliği ile ormansızlaşma ve kuraklık ortaya çıkmaktadır. Değişen iklim koşulları, aşırı hava olaylarının artmasına ve şiddetlenmesine yol açmaktadır. Bununla birlikte, iklimin doğal değişkenliğine ilave olarak insan faaliyetlerinin iklim değişikliğine etkisi de aşırı iklim ve hava olaylarının ortaya çıkmasında önemli bir unsur oluşturmaktadır.

Artan aşırı hava olayları da ekosistemi etkileyerek bitki örtüsünde tahribata neden olmaktadır. Bu itibarla ormansızlaşma, iklim değişikliğinin hem nedeni hem de sonucu olarak ortaya çıkmaktadır.

²⁶⁸ A.e., p.299.

²⁶⁹ **Global Warming of 1,5°C Report**, Chapter 4, (Çevrimiçi), https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2018/11/SR15_Chapter4_Low_Res.pdf, 24 Nisan 2020.

²⁷⁰ Gabrielle Walker, Sir David King, a.g.e., s.125.

Ormansızlaşma ile bir yandan sera gazı salınımları artarken, diğer yandan toprağın ve bitki örtüsünün tahribatı karbon yutakları önemli düzeyde azalmaktadır. Karbonu tutan orman ve mera alanlarının yok edilmesi veya kullanımındaki değişiklik atmosferdeki sera gazı salınımlarını artırmaktadır. Atmosfere salınan karbonun artışı, biyoçeşitlilik kaybına ve iklim değişikliğine neden olmaktadır. Bu durum yalnızca biyoçeşitlilik açısından değil, insan sağlığı açısından da tehlike oluşturmaktadır.

Ormanlardaki ağaçlarda ve toprakta karbon depolanmakta, depolanan karbon da küresel ısınmaya neden olan salınımları tutan bir işlev görmektedir. Bu nedenle, ormanlarda depolanan karbon miktarındaki artış veya azalış ülkenin küresel ısınmaya katkısını ortaya koymaktadır. Ormansızlaşmanın artması bunu doğanın aleyhine çevirmektedir.

Ormanların yangından korunması, mevcut biyokütlenin ayakta kalmasını ve artmasını sağlamaktadır. Orman alanlarının orman dışı kullanım şekillerine dönüştürülmesi ormansızlaşmaya neden olarak doğal afet risklerini de artırmaktadır.

Ormansızlaşma toprak kullanımını da değiştirmektedir. Toprak kullanımını çevre dostu dönüşüme tabi tutarak iklim değişikliğinin etkilerini bertaraf etmek için orman tahribatlarının önüne geçecek yeşil politika ve uygulamalar geliştirilmelidir. Zira, ormanların tahribatı, ortalama sıcaklık ve yağış değerlerindeki değişim, kuraklık ve sel gibi aşırı iklim olayları üretim kayıplarını da beraberinde getirmektedir. Bu nedenle yeşil politika ve uygulamalarla yeni işler yaratılması istihdamı da artıracaktır. Örneğin, “Ormansızlaşmayı önlemenin çözüm yollarından biri, kağıdın geri dönüşümü, diğeri ise yakıt olarak kullanılan odun miktarını azaltacak alternatif enerji kaynakları geliştirilmesidir.”²⁷¹

UNEP’in 2011 tarihli raporunda, 2050 yılına kadar, ormanların korunması ve yeniden ağaçlandırma çalışmalarının bu sektördeki yeşil iş ve yeşil istihdamı %20 oranında artıracığı öngörülmektedir.

²⁷¹ Lester R. Brown, **Eko-Ekonomi**, a.g.e., s.87.

2.3.7. Dünyadaki Gelişmeler

Yeşil ekonomiye geçişle ortaya çıkan yeşil işler, herkesin kendi sınırlarına saygı duyarak yaşayacağı, çalışacağı, tüketeceği, ilişki kuracağı ve hareket edeceği bir alan yaratmaya yönelik bir dönüşümü içermektedir. Bu dönüşüm hem bireysel hem de ülke bazında bir çaba gerektirmektedir. Bireysel olarak enerji tasarruflu ampuller kullanmak veya ulaşımda bisiklete yer vermek önemli adımlar olarak kabul edilmekte ve merkezi yönetimlerin politik kararlarına zemin hazırlamaktadır.

Yeşil ekonomi, sürdürülebilir gelişmenin sağlanmasında yeni bir üretim modeli olarak, birçok ülkenin politik kararlarında yer almaktadır. Giderek artan enerji ihtiyacı ve fosil enerji kaynaklarına bağımlılık, birçok ülkeyi güvenli enerji politikalarına yönlendirmiş ve enerji kaynaklarının kullanımında verimliliği ön plana çıkarmıştır. “Birçok ülke iklim değişikliğinin neden olduğu sorunlarla mücadele edebilmek ve sürdürülebilir gelişmeyi gerçekleştirilebilmek amacıyla ulusal programlar geliştirmeye başlamıştır.”²⁷² Özellikle, “Avrupa Birliği ülkeleri, Çin ve Güney Kore gibi ülkeler, alternatif ve yeşil enerji politikaları geliştirmek için stratejiler üretilip, ulusal rekabet güçlerini artırmaya çalışmışlardır.”²⁷³

İklim değişikliği, azalan petrol ve doğal gaz kaynakları, enerji uzmanlarını fosil enerji kaynaklarına karşı alternatif çözümlere itmiştir. Bu sayede yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı artmaya başlamıştır. “Fosil enerji kaynaklı olmayan biyoyakıtlar ve hidroelektrik enerji gibi alternatif kaynaklar ülkelerin gündemlerinde yer almaya başlamıştır.”²⁷⁴

“Küresel iklim sorunlarıyla başa çıkmada önemli role sahip olan iklim değişikliği politikaları, yeşil ekonomi için önemli hale gelmiş ve yenilenebilir enerji, sürdürülebilir ulaşım, düşük karbon salınımlı yeşil binalar gibi sektörlerde, sürdürülebilir yeşil işler yaratmıştır.”²⁷⁵

²⁷² Davuthan Günaydın, **a.g.e.**, s.509.

²⁷³ Hongtao Yi, **a.g.e.**, p.644.

²⁷⁴ Courtney Farrell, **a.g.e.**, p.78.

²⁷⁵ Z. Stoyanova, **a.g.e.**, p.379.

2008 yılı küresel ekonomik krizi sonrasında, ekonomiyi canlandırmak için yapılan yeşil yatırımlarda, ABD, Çin, AB ülkeleri (özellikle Almanya) ve Japonya öne çıkan ülkeler olmuştur. Anılan bu ülkeler, çevreci yatırımlardan yararlanarak, sürdürülebilir gelişme için yeşil ekonomiyi bir araç olarak kullanmaya başlamıştır.²⁷⁶

Ekosistemi korumak, ekonomik ve ekolojik krizin üstesinden gelmek ve ekonomilerinin yeniden canlanmasını sağlamak amacıyla temiz ve yenilenebilir enerji, enerji verimli binalar, toplu taşıma, elektrikli araçların teşviki gibi enerji talebini azaltan yatırımları desteklemişlerdir.

2016 yılında yeşil kavramlar (yeşil işler, yeşil ekonomi, yeşil büyüme, yeşil politikalar) ile sürdürülebilir gelişme arasındaki ilişkiyi ele alan eserde (Ana-Maria Boromisa, Sanja Tisma, Anastasya Raditya Lezaic: *Green Jobs for Sustainable Development*, Routledge, 2016), yeşil ekonominin yeşil işler üzerine inşa edilmesi gerektiği belirtilmiştir. Söz konusu kitapta, AB ülkeleri, ABD, Avustralya, Kanada, Kore, Japonya, Meksika, Çin, Türkiye, Brezilya'da yeşil işler, yeşil ekonomi, yeşil büyüme ve yeşil politika için genel kavramsal çerçeveler ve bunların uygulanması yer almaktadır.

Yeşil işlerle ilgili dünyadaki gelişmeler, söz konusu kitaptaki unsurlara da yer verilerek, aşağıda çeşitli ülkelerden örneklerle incelenmektedir:

✓ **Amerika Birleşik Devletleri:** ABD'de, uluslararası sözleşmelerin taahhütlerinde yer alması da, yeşil işlerin ekonomik kalkınmada fırsata dönüştürülmesi hedeflenmiştir. 2008 yılı küresel ekonomik krizi ile birlikte ülkede artan işsizlik oranının azaltılmasında yeşil işler bir fırsat olarak görülmüş, yeşil ekonomi kapsamında geliştirilen yatırımlarla yeşil istihdam oluşturulmuştur.

ABD'de 2007–2013 yılları arasındaki yeşil iş politikalarının incelendiği çalışmaya göre, “yeşil ekonomiye geçiş sürecinde politikalar belirlenirken, yerel koşullar,

²⁷⁶ Selen Arlı Yılmaz, **a.g.e.**,s.66.

siyasi fırsatlar ve destekler belirleyici rol oynamaktadır.”²⁷⁷ Geçiş sürecindeki çeşitli politikalardan bahseden çalışmada, o yıllarda, kurumsal alanın bir parçası olarak medyanın da bu süreçte önemli rol üstlendiği belirtilmektedir. Belirtilen dönemde, “yeşil işler ve yeşil ekonomik kalkınmanın yalnızca sosyal bilimlerde kullanılan terimler olarak değil, enerji politikaları için kullanılan terimler olarak değerlendirildiğinden bahsedilmektedir.”²⁷⁸

ABD’de de yeşil iş politikaları, birçok ülkede olduğu gibi enerji politikaları ekseninde belirlenmiştir. “Ülkede, son zamanlarda büyük ölçekli yatırımların gerçekleştirildiği sektör, yenilenebilir enerji sektörü (rüzgâr, güneş enerjisi, biyokütle ve jeotermal) olup, enerjiyi verimli kullanılan sanayi sektörlerinde de (yeşil binalar, toplu taşıma gibi) önemli yatırımlar yoğunlaşmaktadır.”²⁷⁹

ABD, enerji kaynaklarının verimli kullanılması, yenilenebilir enerji üretimi gibi yeşil ekonomi uygulamalarını devlet politikalarının bir parçası olarak benimsemiştir. “Yenilebilir enerji kaynaklarını, güneş panellerini, rüzgar türbinlerini ve yeraltı ısı pompalarının üretimini 2020’ye kadar %25 artırmak, 250 milyon m2 bina alanını enerji etkin hale getirmek için faaliyete geçilmiştir.”²⁸⁰

ABD, 2009 yılından başlamak üzere Amerikan Geliştirme ve Yeniden Yatırım Yasası (American Recovery and Reinvestment Act – ARRA) hükümleri gereğince 800 milyar dolar teşvik fonu sağlamaktadır. Bu sayede, “birçok eyalette yeşil işler yaratmak için yeşil enerji politikaları kabul edilmiştir.”²⁸¹

ARRA’nın yeni işler yaratarak ekonomik kalkınmanın desteklenmesi, uzun dönemli ekonomik fayda sağlayacak ulaşım, ekolojik koruma, altyapı ve AR-GE yatırımlarının teşvik edilmesi politikaları ile yeşil işler yaratılması hedeflenmektedir. “2008 yılında tetiklenen küresel ekonomik kriz sonrası durgunluk süreci yaşayan ulusal ekonominin canlandırılmasını hedefleyen yasa

²⁷⁷ David J. Hess, Quan D. Mai, Rachel Skaggs, Magdalena Sudibjo, “Local Matters: Political Opportunities, Spatial Scale and Support for Green Jobs Policies”, **Environmental Innovation and Societal Transitions**, 2017, p.1.

²⁷⁸ **A.e.**, p.4.

²⁷⁹ ILO, “Skills for Green Jobs Study”, s.431.

²⁸⁰ Özge Yalçın Ercoşkun, **a.g.e.**, s.28.

²⁸¹ Hongtao Yi, **a.g.e.**, p.645.

uyarınca eğitim, sağlık ve yenilenebilir enerji kaynakları ile altyapı yatırım projelerine ekonomik destek verilmesi amaçlanmaktadır.”²⁸²

ABD’de, Enerji Bağımsızlığı ve Güvenliği Yasası altında “Yeşil İşler Yasası” oluşturulmuş ve Enerji Verimliliği Ve Yenilenebilir Enerji Alanlarında Çalışanların Eğitimi Programı, Ulusal Araştırma Programı, İşgücü Piyasasını Araştırma Programı, Enerjide Eğitim Ortaklığı Programı Ve Yoksulluktan Çıkış Yollarının Tanıtımı Programı kurulmuştur.²⁸³ Bunların yanında, yeşil binalar için, ABD Yeşil Bina Konseyi tarafından en yaygın kullanılan bina standardı olan LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) standardı belirlenmiştir.

ABD’de rüzgar enerjisinin küresel ısınmaya karşı çözümün bir parçası olarak, “2030 yılına kadar ülkenin enerji ihtiyacının %20’sini karşılaması hedeflenmektedir.”²⁸⁴ “ABD resmi istatistik kurumu 2026’da güneş panelleri takma işinde yüzde 105 artış beklemektedir. Bu artış, ABD’de 11 bin 800 ek istihdam anlamına gelmektedir.”²⁸⁵

✓ **Avrupa Birliği:** Avrupa Birliği’nde yeşil iş politikaları, iklim değişikliğiyle mücadele, yerli kaynak kullanımı, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımına verilen desteklerle birlikte gelişmiştir. AB ülkelerinden İsveç, Letonya, Avusturya, Portekiz ve Danimarka kullandıkları elektriğin yarısından fazlasını yerli ve yenilenebilir enerjiden üretmektedir. Almanya, Hollanda ve Danimarka, sürdürülebilir gelişme hedefiyle yeşil ekonomi politikaları geliştiren en önemli AB ülkeleridir.

Almanya, yeşil ekonomiyi sürdürülebilir gelişmenin bir parçası olarak ülke politikalarına entegre etmiş bir AB ülkesidir. Bunun nedenleri arasında “Almanya’nın kirliliğin maliyetini içselleştirmesi ve yenilenebilir enerji politikalarını güçlendirmesi kabul edilmektedir.”²⁸⁶ Ayrıca Almanya, yeni ve yeşil istihdam

²⁸² International Energy Agency, “Energy Policies of IEA Countries: The United States Review”, (Çevrimiçi) <https://webstore.iea.org/energy-policies-of-iea-countries-the-united-states-review>, 25 Şubat 2019.

²⁸³ Ana-Maria Boromisa, Sanja Tisma, Anastasya Raditya Lezaic, **a.g.e.**, p.144.

²⁸⁴ Courtney Farrell, **a.g.e.**, p.79.

²⁸⁵ <https://www.bbc.com/turkce/vert-cap-45791169>, (Çevrimiçi), 23 Aralık 2019.

²⁸⁶ Ana-Maria Boromisa, Sanja Tisma, Anastasya Raditya Lezaic, **a.g.e.**, p.9.

olanakları da yaratmaktadır. Yeşil teknolojilerin geliştirilmesi için yerli üretimi destekleyerek, yeşil işleri teşvik etmektedir.

Almanya’da, yeşil enerji politikalarına düzenli teşviklerle, yenilenebilir enerji konusu, diğer birçok AB ülkesine göre daha hızlı gelişme göstermiştir. “Almanya’da yenilenebilir enerji sektörünün en fazla gelişme kaydeden yeşil iş sektörü olduğu görülmektedir.”²⁸⁷

Almanya, 2000 yılında uygulamaya konulan Yenilenebilir Enerji Yasası ile, “yenilenebilir kaynaklardan üretilen enerjinin elektrik şebekesine bağlantısının iyileştirilmesi için gerekli altyapının geliştirilmesi ve yenilenebilir enerji kaynaklarının yeni yapılacak binalarda kullanımının desteklenmesi önem kazanmıştır.”²⁸⁸ Söz konusu yasa ile yenilenebilir enerji kapsamında gerçekleştirilen “Ar-Ge uygulamalarının desteklenmesi, ülkede üretilen teknolojilerin ve ürünlerin uluslararası pazarda önemli pay elde etmesine yardımcı olmuş ve ülkedeki yeşil işlerin sayısını artırmıştır.”²⁸⁹ Böylece, hem yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı teşvik edilmiş, hem de sektörde var olan yeşil işler desteklenerek ülkedeki yeşil istihdam sayısı artırılmıştır.

Ulrike Lehr ile Christian Lutz tarafından yapılan araştırmaya göre, Almanya’da, 2030 yılında yenilenebilir enerji sektöründe toplam istihdam sayısının 500.000–600.000 civarında olacağı tahmin edilmektedir.”²⁹⁰

Almanya, güneş enerjisi pillerinin üretiminde dünyanın lider ülkesidir. Ülkede toplam 1.5 milyon fotovoltaik solar tesisi bulunmaktadır. AB’de fotovoltaik (PV) paneller ile bağlantılı olan yaklaşık 90.000 istihdam bulunmakta ve Almanya’da bunun neredeyse üçte ikisi yer almaktadır. Geri kalan üçte birlik kısım ise, İspanya tarafından karşılanmaktadır.

²⁸⁷ ILO, “Methodologies for assessing Green Jobs”, **ILO (International Labour Office)**, Geneva, 2013, p.4.

²⁸⁸ Ana-Maria Boromisa, Sanja Tisma, Anastasya Raditya Lezaic, **a.g.e.**, p.143.

²⁸⁹ Ulrike Lehr, Christian Lutz, **a.g.e.**, p.2376.

²⁹⁰ **A.e.**, 2376.

Energiewende (Enerji geçişi) olarak bilinen yenilenebilir enerjiye geçişi programı ile 2022'ye kadar nükleer santrallerin kademeli olarak kapatılması öngörölmekte ve yenilenebilir enerji kaynaklarının payının 2025'te yüzde 40-45, 2050'de de yüzde 80 olması hedeflenmektedir.

Alman Sürdürülebilir (Yeşil) Bina Konseyi tarafından, binaların planlanmasında kullanılacak bir sınıflandırma sistemi kurulmuştur. Bu sistem, Alman Sürdürülebilir Yapı Sertifikası (DGNB) olarak adlandırılmaktadır. DGNB, binalarda enerji verimliliğinin yüksek olmasını ve binanın kullanım süresi boyunca az enerji harcamasını içeren bir sistemdir.

Hollanda da geliştirdiği yüksek teknolojiler ile sahip olduğu doğal kaynakların avantajını kullanarak Avrupa enerji piyasalarında söz sahibi olan ölkelerden biridir. Güneş, rüzgar, su ve biyolojik atık gibi alternatif enerji kaynaklarının geliştirilmesi için yatırımlarını arttırarak devam ettiren ölkenin 2020 yılı hedefi, ölkenin enerji ihtiyacının % 14 ünü yenilenebilir enerji kaynaklarıyla karşılamaktır.

Yenilebilir enerji kaynaklarından üretimde, güneş enerjisinin payı %13, biyokütlenin payı %30, hidroelektriğın payı %0,5 iken, rüzgar enerjisinin payı %60 olan ölkede, deniz üstü (offshore) rüzgar enerjisi de ön plandadır.

Hollanda'da, yeşil ekonomi bir sosyal fırsat olarak görölmekte ve yeni bir ekonomik model olarak sürdürülebilir gelişmenin sağlanması açısından çok önemli olduğu vurgulanmaktadır.

2030 yılında yenilenemeyen kaynakların kullanımını yarıya indirmeyi hedefleyen ölkenin, 2050 yılındaki hedefi ise tamamen yeşil olmaktır.

Danimarka'da rüzgar enerjisinden elektrik üreten ilk türbin, 1891'de inşa edilmiştir. Yenilenebilir enerjide dünya lideri olan, Danimarka, "2019 yılında

elektrik üretiminin neredeyse yarısını (%47) rüzgar enerjisinden karşılayarak rekor kırmıştır.”²⁹¹

Son dönemde, özellikle Avrupa’da giderek artan düzeyde offshore (deniz üstü) RES’leri kurulmaktadır. Danimarka, İrlanda, Hollanda, İsveç ve İngiltere’de offshore RES’leri kurulmuştur. İlk deniz üstü RES, 5 MW kurulu güce sahip Danimarka’da Looland Adası yakınlarında kurulan Vindeby rüzgar enerjisi santralidir. Amaç, “enerjinin %30’unun açık denizlerdeki rüzgar enerjisinden karşılanmasıdır.”²⁹²

✓ **Çin:** Bir taraftan hızlı büyümeye devam ederken, diğer taraftan dünyada kabul gören yeni ekonomi araçlarıyla uyumlu politikalar da geliştirmektedir. “Sera gazı salınımının azaltılması, doğal kaynakların korunması, fosil enerji kaynaklarına bağımlılığın azaltılması, geri dönüşümün artırılması, kaynak verimliliğinin sağlanması Çin’in yeşil ekonomi kapsamında değerlendirilebilecek politikalardır.”²⁹³ Ocak 2006’da Yenilenebilir Enerji Yasası yürürlüğe girmiştir.

Çin’de yeşil ekonomiye yönelik politikalar, ülkenin 11. Beş Yıllık Kalkınma Planı (2006–2010) ile uygulamaya başlanmış, 12. Beş Yıllık Kalkınma Planı (2011–2015) ile hız kazanmıştır. 12. Beş Yıllık Kalkınma Planı ile birlikte, yeşil ekonomi ülkenin gelişme önceliklerinden biri olarak kabul edilmiştir. Çin’in son beş yıllık planına göre, “kentlerdeki yeni binaların yüzde 50’sinin çevreyi gözetecek tarzda yeşil sertifikalı olması hedeflenmektedir.”²⁹⁴

Çin’de yürütülen çevreye duyarlı projelerle birlikte, belirtilen hedeflere ulaşılmakta, yeşil ekonomiyi destekleyecek yeni ve yeşil iş alanları yaratılmaktadır. Özellikle yenilenebilir enerji kaynakları kullanımını destekleyen teşvik politikaları ile bu alanda birçok yeşil istihdam olanağı sağlanmaktadır.

²⁹¹ <https://www.independentturkish.com/node/112841/ya%C5%9Fam/danimarka-elektri%C4%9Finin-neredeyse-yar%C4%B1s%C4%B1n%C4%B1-r%C3%BCzgar-enerjisinden-%C3%BCreterek-rekor-k%C4%B1rd%C4%B1>, (Çevrimiçi), 4 Ocak 2020.

²⁹² U. Aswathanayarana, T.Harikrishnan, K.M. Thayyib Sahini, **Green Energy: Technology, Economics and Policy**, CRC Press, 2010, p.16.

²⁹³ Ana-Maria Boromisa, Sanja Tisma, Anastasya Raditya Lezaic, **a.g.e.**, p.54.

²⁹⁴ <https://www.bbc.com/turkce/vert-cap-45791169>, (Çevrimiçi), 23 Aralık 2019.

ILO'nun yürüttüğü Yeşil İşler Programı ile “Çin’de önümüzdeki yıllarda, yenilenebilir enerji sektöründe çok fazla yeşil iş yaratılacağı ve özellikle rüzgar ve güneş enerjisi alanlarında ortaya konulan yeşil işlerde çok fazla istihdam olacağı tespit edilmiştir.”²⁹⁵

Çin, ormanlarını artıran, diğer bir ifadeyle en çok orman alanı kazanımı sağlayan ülkelerin başında gelmektedir. Ülkede 2010-2015 döneminde orman alanında yılda ortalama 1,5 milyon hektarın üzerinde artış sağlanmıştır.

Dünyanın en büyük güneş enerjisi tarlası, 1500 MGW kapasitesi ile Çin’deki Tengger Çölü’ndedir. IEA’nın verilerine göre, Çin, güneş enerjisi bakımından 2020 hedeflerine üç yıl erken ulaşmış durumdadır.

2011–2020 dönemini kapsayan gelişme planlarında yer aldığı üzere, Çin’de yenilenebilir enerji teknolojileri için yaklaşık 450 milyon dolar yatırım teşviki verilmiştir. 2021–2025 dönemini kapsayan gelişme planında, özellikle rüzgar ve güneş enerjisi yatırımları artırılarak yenilenebilir enerji kaynaklarının payının artırılması planlanmaktadır. Ayrıca Çin, uzayda kurmayı planladığı “Güneş Enerjisi ile Çalışan İstasyon” projesini 2035 yılına kadar tamamlayacağını açıklamıştır.

✓ **İskoçya:** Kevin Connolly, Grant J. Allan, Stuart G.McIntyre tarafından, 2016 yılında 2004–2012 yılları arasında İskoçya’da yeşil işlerin gelişiminin ve dönüşümünün incelendiği bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada, “İskoç hükümetinin karbon salınımını azalmak için 2020 yılına kadar elektrik tüketiminin %100’ünü yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlama yönünde hedefleri olduğu tespit edilmiştir.”²⁹⁶ Özellikle enerji sektöründe düşük karbonlu faaliyetlerde istihdamın artacağına ilişkin sonuçlara ulaşılan çalışmada, İskoç hükümeti için enerji sektöründe dönüşümün önemli olduğu vurgulanmıştır.

²⁹⁵ ILO: “Methodologies for assesing Green Jobs”, p.6.

²⁹⁶ Kevin Connolly, Grant J. Allan, Stuart G.McIntyre, “The Evolution of Green Jobs in Scotland: A Hybrid Approach”, **Energy Policy**, No.88, 2016, p.355.

Söz konusu bu çalışmanın verilerine göre ayrıca, “rüzgar enerjisinden 39.545 megavat elektrik üreten İskoçya’da ülkenin ihtiyacından daha fazla elektrik üretildiği görülmüştür.”²⁹⁷ 2050 yılına kadar Avrupa’nın toplam enerji ihtiyacının yüzde 10’unu tek başına karşılamayı hedefleyen ülkede, rüzgar enerjisinden elektrik üretimine büyük yatırım yapılmaktadır.

✓ **Brezilya:** Brezilya, dünyada en düşük karbon salınım oranına sahip ülkelerden biridir. 1970’lerdeki petrol krizinin ardından, ulaşımda kullanılmak üzere şekerkamışı üretimine başlanan ülkede, ulaşımdan kaynaklanan salınımlar oldukça azaltılmıştır. Ayrıca “gıda miktarının azalması, arazi kullanımında zorunlu değişiklikler ve ormansızlaşma gibi unsurlar için önlemler alınmaya devam edilmektedir.”²⁹⁸

Brezilya’da, elektrik üretiminin büyük bölümü için hidroelektrik enerjiden faydalanılmaktadır. Uluslararası Enerji Ajansı, Brezilya’da birincil enerji talebinin %45’nin yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlandığını ifade etmektedir.

✓ **Japonya:** Japonya’da elektrik üretiminin büyük bölümü nükleer enerjiden sağlanmaktadır. Japonya, sanayi sektöründe en verimli enerjiye sahip ülke konumundadır.

“Japonya’da yeşil işlerin tartışılmaya başlandığı dönem 1990’lardır.”²⁹⁹ Kyoto Protokolü’ne ev sahipliği ülkede, teknolojik inovasyonlara odaklanılarak karbon salınımları azaltılmaya çalışılmaktadır.

Japonya Çevre Bakanlığı tarafından iklim değişikliği konusunda yeşil işletmelerin rolleri ve görevleri belirlenmekte ve uzun yıllardır iklim değişikliği konusunda mücadeleye önem verilmektedir.

Japonya’nın yeni enerji planına göre, 2030’a kadar, elektrik üretiminde yenilenebilir enerji kaynaklarının payının yüzde 22 ila 24 seviyesine getirilmesi

²⁹⁷ A.e.,p.359.

²⁹⁸ Gabrielle Walker, Sir David King, a.g.e., s.206.

²⁹⁹ Ana-Maria Boromisa, Sanja Tisma, Anastasya Raditya Lezaic, a.g.e., p.13.

hedeflenmektedir. Planda özellikle, güneş, rüzgar ve jeotermal gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının geliştirilmesinin desteklenmesi amaçlanmaktadır.

✓ **Kanada:** Yeşil işler konusunda resmi bir tanımlamanın olmadığı Kanada’da, 2019 yılında, karbon vergisi uygulaması benimsenmiştir.

Kanada İçin Yeşil Bir Ekonomi stratejisiyle, ulusal ölçekte, yeşil ekonomik kalkınma faaliyetleri gerçekleştirilmektedir. Bu çerçevede yeşil teknoloji yatırımları yapılmaktadır.

Kanada, ekonomik kalkınma ve sürdürülebilir gelişmeyi sağlamak, yeşil istihdamı artırmak amacıyla yürüttüğü yeşil enerji politikaları çerçevesinde, 2019 yılında, Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı’na (IRENA) üye olmuştur.

Dünyanın 2. en büyük hidroelektrik enerjisi üretici olan Kanada’da yenilenebilir enerji kaynakları, toplam enerji üretiminin 3’te 2’sini oluşturmaktadır.

✓ **Avustralya:** Avustralya’da yeşil işler 2008 yılında tanımlanmış olup, Avustralya Koruma Vakfı tarafından, altı alan belirlenmiştir. Bunlar, yenilenebilir enerji, enerji verimliliği, sürdürülebilir su sistemleri, biyokütle, yeşil binalar, atık ve geri dönüşümdür.³⁰⁰

Avustralya’da çatı üstü güneş enerjisi uygulamaları oldukça yaygındır. 2.5 milyonun üzerinde olan çatı güneş panellerinden enerji üretimi 12 GW’yi aşmış durumdadır. Ayrıca, Avustralya’da, toprak alanlarının büyük kısmı organik tarım alanlarına dönüştürülmüştür.

2.4. Yeşil Yakalı Çalışanlar

1992’de Rio de Janerio’da düzenlenen Zirve ile, iş dünyasının liderleri, ekolojik sorunlara daha önce hiç göstermedikleri kadar yoğun bir ilgi göstermeye başlamışlardır. Bu tarihten itibaren sürdürülebilir gelişme yaklaşımına daha fazla

³⁰⁰ A.e.,s.14.

önem verilmeye başlanmıştır. Sürdürülebilir gelişme yaklaşımı yalnızca ekolojistler için değil, işletme bilimi için de önem kazanmıştır.

2008 yılı küresel ekonomik krizi sonrasında “yeşil işletmelerin yaklaşık %5 oranında arttığı görülmüştür.”³⁰¹ Bu kriz döneminden sonra, yeni bir üretim modeli olarak kabul edilen ve işletmeler için önem kazanan yeşil ekonominin ortaya çıkardığı yeşil işler yapısı ve özellikleri itibariyle geniş bir istihdam alanı olarak görülmeye başlanmıştır. Bu süreçte de yeşil istihdam alanı olarak yeşil yakalı çalışanlar kavramı gündeme gelmiştir.

2.4.1. Yeşil Yakalı Çalışanların Tanımı ve Özellikleri

Yeşil yakalı çalışanlar kavramı, 2008’de dünya gündemine giren önemli konulardan biri olmuştur. Yeşil yakalı çalışanlar genellikle “yeşil, sürdürülebilir ve ekolojik işlerde çalışanları ifade etmekle birlikte ortak bir tanımlı bulunmamaktadır.”³⁰²

Roger H. Bezdek, 2009 yılında, “en az atık üreten, enerjisini yenilenebilir kaynaklardan alan, kirletmeyen işlerde çalışanların ve kendisini doğal kaynakların sürdürülebilirliği için adayların yeşil yakalı çalışanlar olduklarını belirtmiştir.”³⁰³

W. Ehmcke, G. Philipson, C. Kold-Christensen’in (W. Ehmcke vd. olarak ifade edilecektir.) 2009 yılında hazırladıkları yeşil yakalı çalışanları araştıran raporda, “ekolojik ve teknolojik ürünler icat eden, tasarlayan ve test eden tüm yönetici ve mühendisler, yeşil işleri destekleyen yatırımcı ve finansçılar, çevre dostu ürün ve hizmetleri almayı teşvik eden pazarlama sektöründekiler, yeşil yapı

³⁰¹ Gill Mandip, “Green HRM: People Management Commitment to Environmental Sustainability”, **Research Journal of Recent Sciences**, No.1, 2012, p.247.

³⁰² Barış Gençer Baykar, “Dünyada ve Türkiye’de Yeşil Yakalılar”, **Bahçeşehir Üniversitesi Ekonomik ve Toplumsal Araştırmalar Merkezi-Araştırma Notu**, C.9, No.37, İstanbul, 11.04.2009, s.1

³⁰³ U. Aswathanayarana, T.Harikrishnan, K.M. Thayyib Sahini, **a.g.e.**, p.303.

tasarlayanlar, çevreci işler yapan işadamları ve sürdürülebilirlik konusunda çalışan eğitimciler yeşil yakalı çalışanlar olarak sayılmıştır.”³⁰⁴

J. Cassio ve A. Rush yeşil kariyerin sürdürülebilir gelecek için önemli olduğunu ifade etmektedir. Bu çerçevede yazarlara göre, “yeşil işlerde çalışanlar her türlü eğitim mezunlarından oluşabilirken yeşil yakalı çalışanlar daha fazla uzmanlık isteyen konularda çalışırlar, ancak yeşil yakalı çalışanların her zaman üniversite mezunu olmaları gerekmez.”³⁰⁵ Yazarlara göre, “Yeşil yakalı çalışanlar eğitim seviyesi dikkate alınmaksızın, ancak uzmanlık isteyen işlerde görev alabilmektedir.”³⁰⁶

Fosil enerji kaynaklarına bağımlı olmayan sektörlerde çalışan bazı mavi ve beyaz yakalılar, çeşitli çalışmalarda yeşil yakalı çalışanlar olarak adlandırılmaktadır.³⁰⁷ “Mavi yakalılar sanayideki, fabrikalardaki, üretim bantlarındaki emek yoğun işçi kesimini, beyaz yakalılar ise kurumsal alanda, ofislerde çalışanları tanımlamakta iken, son dönemlerde yeşil yakalı çalışanlar ön plana çıkmaktadır.”³⁰⁸ Yeşil yakalı çalışanlar, çevrenin korunmasına yardımcı olan mavi yakalılar olarak değerlendirilmektedir. W. Ehmcke vd.’nin deyişiyle, “yeşil yakalı çalışanlar, gezeni korumaya yardım eden mavi yakalılarıdır.”³⁰⁹

Yeşil yakalı çalışanlar tarafından yürütülen yeşil işler, hem beyaz yakalı hem de mavi yakalılarından farklı ancak bu iki kesimi de kapsamaktadır. Yeşil yakalı çalışanlar birçok iş kolunda mevcuttur. Dünyada özellikle yenilenebilir enerji sektöründeki tüm yeşil işlerde çalışanlar, yeşil yakalılarıdır. “Rüzgar türbinleri kurulması, güneş panelleri kurulması, eski binaların yeşil teknolojilerle

³⁰⁴ William Ehmcke, Graeme Philipson, Camilla Kold-Christensen, “Who are the Green Collar Workers? Defining and Identifying Workers in Sustainability and Environment”, **Connection Research and DECC NSW**, Australia, 2009, p.7.

³⁰⁵ Jim Cassio, Alice Rush, **Green Careers: Choosing Work for a Sustainable Future**, Canada, New Society Publishers, 2009, p.3.

³⁰⁶ **A.e.**, p.2.

³⁰⁷ Barış Gençer Baykar, **a.g.e.**, s.1.

³⁰⁸ Zerrin Sungur, “Türkiye’de Yeşil Yakalı Mesleklerin Gelişiminde Güncel Eğilimler”, **International Conference on Eurasian Economies**, 2011, s.154.

³⁰⁹ William Ehmcke, Graeme Philipson, Camilla Kold-Christensen, “Who are the Green Collar Workers? Defining and Identifying Workers in Sustainability and Environment”, **Connection Research and DECC NSW**, Australia, 2009, p.13.

güçlendirilmesi gibi işlerde çalışanlar yeşil yakalı çalışan olarak kabul edilmektedir.”³¹⁰

Yeşil ekonomiye geçişte, enerji sektöründe yeşil işler yaratılmakta ve bu işlerde çalışanlar yeşil yakalı çalışan olarak kabul edilmektedir. Örneğin, “bir rüzgar santralinin kurulumu için gerekli rüzgar türbin parçalarının üretiminde çalışan mühendis ve teknikerler, bu ürünlerin geliştirilmesinde çalışan Ar-Ge çalışanları, türbin parçalarının nakliyesinde çalışan şoförler, montajda yer alan işçiler, hatta yatırımı yönlendiren işletme sahibi ile yatırımın finansı için kredi tahsisini sağlayan banka çalışanları yeşil yakalı çalışanlardır.”³¹¹

Yeşil yakalı çalışanlar, çevre dostu ürün ve hizmetler üretirler. Yani “yeşil yakalı çalışanların ürettikleri ürün ve hizmetler, daha sürdürülebilir ve daha ekolojiktir.”³¹² Yeşil yakalı çalışanlar, yalnızca çevre dostu işlerle çalışanlarla sınırlı olmayıp, sürdürülebilir gelişmeye öncelik veren işlerde oldukça geniş bir alanda görev yapmaktadırlar.

Yeşil yakalı çalışanlar, birçok sektörde ve işte yer almaktadır. “Çevre danışmanları, biyolojik sistem mühendisleri, çevre avukatları gibi birçok meslek çalışanı yeşil yakalı çalışan olarak adlandırılmaktadır.”³¹³

Yeşil yakalı çalışanlar, “yenilenebilir enerji danışmanlığı, yenilenebilir enerji mühendisliği, rüzgar enerjisi uzmanlığı, rüzgar enerjisi teknikerliği, yeşil pazarlama danışmanlığı, karbon satış uzmanlığı, yeşil insan kaynakları yöneticiliği, çevre ve enerji hukuku uzmanlığı, organik tarım mühendisliği, doğal yaşam koçluğu, ekolojik turizm danışmanlığı, ısı yalıtım uzmanlığı, çevre mühendisliği, ekolojik bina tasarımcılığı, şehir planlama mühendisliği, atık su uzmanlığı ve içilebilir su uzmanlığı gibi birçok alanda bulunabilmektedir.”³¹⁴

³¹⁰ Bernard Marszalek, **a.g.e.**, p.32.

³¹¹ UNEP, ILO, IOE, ITUC, 2008, **a.g.e.**, p.140.

³¹² Scott M. Deitch, **a.g.e.**, p.13.

³¹³ Diane M.Harvey, Susan M.Bosco, Gregory M.Emanuele, “The Impact of Green Collar Workers on Organizations”, **Management Research Review**, Vol.33, No.5, 2010, p.115.

³¹⁴ Zerrin Sungur, **a.g.e.**, s.154.

Yeşil yakalı çalışanlar sanayinin tüm sektörlerinde hizmet vermektedir. “Çevre danışmanları, yeşil bina mimarları gibi profesyonellerin yanında, yenilenebilir enerji ve yeşil binalarda çalışan inşaat ve imalat işçileri ayrıca atık yönetimi, tehlikeli maddelerin temizlenmesi geri dönüşüm işçileri de yeşil yakalı çalışanlardır.”³¹⁵ “Elektrikli ev aletleri ve bilgisayar üretiminde, bilgisayar yazılımlarının tasarımında, bahçe peyzaj işlerinde yeşil yakalı çalışanlar çalışabilmektedir.”³¹⁶

UNEP’e göre, “yeşil işlerin ortaya çıkardığı yeni istihdam alanları olan enerji, inşaat, ulaşım, temel sanayi/geri dönüşüm, tarım, ormancılık sektörleri yeşil yakalı çalışanların istihdamını da artıracaktır.”³¹⁷ Yeşil yakalı çalışanların, yeşil ekonomiye geçişin yönetilmesinde ve sürdürülebilir gelişmenin sağlanmasında önemli bir rol oynayacakları düşünülmektedir.

2020 yılında, Polonya, Çek Cumhuriyeti ve Belçika’da yeşil ekonomiye yönelik en yaygın yaklaşımların tartışıldığı bir çalışmada, yeşil işler ve tanım sorunları ile gençlerin yeşil işlerdeki istihdamı ele alınmıştır. Çalışmada aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.³¹⁸

- ❖ Söz konusu ülkelerde, yeşil işlerin çoğunun başkent bölgelerinde yaratıldığı,
- ❖ Ekonomik sektörler arasındaki bazı farklılıkların yeşil işlerle azaltılabileceği,
- ❖ Yeşil işlerin, gençlerin iş gücü piyasasındaki zorluklarına bir çözüm olabileceği,
- ❖ Yeşil ekonomiye geçişe verilen önemin artmasının, ilk işini arayan gençlere istihdam olanakları sağladığı,

³¹⁵ Laura A. McClure, William G. LeBlanc, Cristina A.Fernandez, Lora E. Fleming, David J. Lee, Kevin J. Moore, Alberto J.Caban-Martinez, “Green Collar Workers: An Emerging Workforce in the Environmental Sector”, **Journal of Occupational and Environmental Medicine**, Vol.59, Issue 5, 2017 May, p.440.

³¹⁶ Scott M.Deitche, **a.g.e.**, p.129.

³¹⁷ UNEP, ILO, IOE, ITUC, 2008, **a.g.e.**, p.115.

³¹⁸ A.Sulich, M.Rutkowska, L.Poplawski, “Green Jobs, Definitional Issues and the Employment of Young People: An Analysis of three European Union Countries”, **Journal of Environmental Management**, Vol.262, 15 May 2020. (çalışmanın bütünü incelenerek, yazar tarafından sıralanmıştır.)

- ❖ Polonya ve Belçika'da gençlerin yaklaşık %15'i ilk işlerini yeşil iş sektörlerinde bulurken, Çek Cumhuriyeti'nde bu oranın%1,83 gibi bir rakamda kaldığı tespit edilmiştir.

Yeşil yakalı çalışanların özellikleri incelendiğinde, “yeşil yakalı çalışanlardan oluşan, yeşil iş gücünün, sürdürülebilir gelişmenin sağlanması, fosil enerji kaynaklarının kullanımının, atıkların ve kirliliğin azaltılması yanında birtakım becerilere de sahip olması gerektiği görülmektedir.”³¹⁹

Yeşil iş profillerinin ve özelliklerinin anlatıldığı, OECD tarafından hazırlanan raporda, “farklı ülkelerdeki belli sektörlerde yeşil işler için eğitilmiş işgücü bulmakta zorluklar olduğu belirtilmektedir. Mevcut işgücünde yeşil becerilerde eksiklik olduğundan bahsedilmektedir.”³²⁰ Rapor'da, yeşil beceriler kazandırılması için en önemli hususun eğitim olduğu ifade edilmektedir.

ILO tarafından, çeşitli sektörlerle ilişkin yeşil iş becerilerini ortaya koyan ve bu becerilerin geliştirilmesine yönelik politika önerilerini belirleyen çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Ülke bazında yürütülen bu çalışmalarda, yeşil iş becerilerinin geliştirilmesine yönelik ulusal politika yardımları verilmektedir. Böylece yeşil yakalı çalışanların özellikleri ve sahip olması gereken beceriler konusunda ülkelere yol gösterilmektedir.

Yeşil yakalı çalışanlar, hem bireysel hem de kurumsal karbon ayak izini düşürmek için önemli bir role sahiptir. Yeşil yakalı çalışanlar, “karbon ayak izinin düşürülmesi için, tüketimi azaltan, yeniden kullanan, geri dönüşümü benimseyen, evinde ve işyerinde enerjiyi verimli kullanan, mümkün olduğunca yenilenebilir enerjiyi tercih eden, toplu taşıma kullanan, eko-etiket sahibi ürünleri satın alan çalışanlardır.”³²¹

Yeşil yakalı çalışanlar, yeşil işletmelerdeki yeni çalışma tarzlarını benimseyen, doğal kaynakların kullanımını azaltarak olumlu ekolojik etkiler yaratan

³¹⁹ Laura A. McClure v.d., **a.g.e.**, p.440.

³²⁰ Cristina Martinez Fernandez, Carlos Hinojosa, Gabriela Miranda, **a.g.e.**, p.25.

³²¹ SKD Türkiye, **a.g.e.**, s.51.

çalışanlardır. Örneğin, yeşil yakalı çalışanlar ulaşım kaynaklı olumsuz ekolojik etkileri azaltmak için işe giderken toplu taşımayı tercih etmektedir.

Yeşil yakalı çalışanlar, daha az kağıt kullanarak, akşamları bilgisayarlarını kapatarak, kullanılmayan odanın ışıklarını söndürerek, geri dönüşüme destek olarak ve işini mümkün olduğunca az kaynakla yaparak ekolojik sürdürülebilirliğe katkıda bulunmaktadır.

2.4.2. Yeşil Yakalı Çalışanların Yeşil İş Stratejisindeki Önemi

Sürdürülebilir gelişme, işletmenin yalnızca içsel faktörlerini değil, onu etkileyen bütün dışsal faktörlerin de değerlendirilmesini içermektedir. “Sürdürülebilir işletme performansı, yalnızca işletmelerin finansal performansları ile karlılıkların artırılmasını ifade etmemektedir.”³²² Kar sağlamak ana hedef olmakla birlikte, sürdürülebilir gelişmeye katkı sağlayacak işler yapmak da önemlidir. “İşletmenin ve tüm paydaşlarının ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik iş stratejileri geliştirilmesi, işletme faaliyetlerinin doğal kaynaklar korunarak sürdürülmesine yönelik kararlar alınması önemlidir.”³²³

Günümüzde işletmenin tüm paydaşları, çevre bilinci taşımakta ve yeşil değerlere önem veren işletmelere yönelmektedir. Bu nedenle işletmeler, kurumsal politikalarına sürdürülebilir gelişme ve yeşil ekonomi stratejilerini dahil etmektedir.

İşletmeler, rekabet üstünlüğü sağlamak ve maliyetlerini düşürmek gibi amaçlarla sürdürülebilir gelişme yaklaşımına önem vermektedir. İşletmeler yeşil iş stratejisi planlarken, sürdürülebilir gelişmeye etki edebilecek her unsuru (finans, iş süreçleri, sosyal paydaşlar, doğal kaynaklar, insan sermayesi vb.) değerlendirmektedir. “İnsan faktörü de bu süreçte işletmeler için kritik öneme sahip bir ihtiyaç olarak ortaya çıkmaktadır.”³²⁴ İnsan kaynağının sürdürülebilir

³²² Tuğdem Saygın Yücel, “Sürdürülebilirlik ve Kurumsal Sürdürülebilirlik Kavramının İncelenmesi ve Muhasebe İle İlişkisi: Teorik Bir Araştırma”, **Kesit Akademi Dergisi**, Yıl.2, Sayı.5, Eylül 2016, s.160.

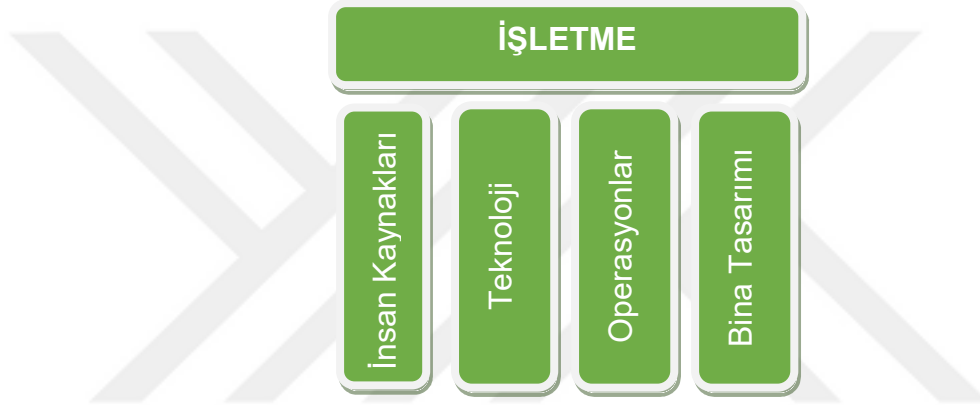
³²³ **A.e.**, s.162.

³²⁴ Gill Mandip, **a.g.e.**, p.244.

olması çok önemlidir. Sürdürülebilir rekabet üstünlüğü sağlamada en fazla katkı sağlayan unsur, insan faktörüdür.

İnsan faktörünün yanı sıra işletmenin kullandığı teknoloji, operasyonlar ve bina tasarımı da işletmenin değerini artıran ve sürdürülebilir rekabet üstünlüğü sağlamasında etkili olan yeşil iş stratejisi unsurlarıdır. Bu unsurlar, aşağıdaki şekilde (Şekil 2.5) gösterilmektedir.

Şekil 2.5: Yeşil İş Stratejisi Unsurları



Kaynak: Leigh Stringer, **Yeşil İşyeri: Çalışanlara, Çevreye ve Karlılığa Yarar Sağlayan Sürdürülebilir Stratejiler**, Çev. Pınar Şiraz, İstanbul, MESS, 2009, s.86.

Yeşil iş stratejisi çerçevesinde, işletmeler hem maliyetleri hem de ekolojik etkileri azaltacak alternatif stratejiler belirlemekte, çalışanların karbon ayak izini düşürmeye yönelik teknolojiler kullanmakta, enerji, su ve atıkları azaltmanın yollarını bulmakta ve buna uygun binalar tasarlamaktadır.

İşletmeler, takip ettikleri yeşil iş stratejisi sayesinde, “eko-avantaj” denilen yeni bir rekabet avantajı elde etmektedir. Eko-avantaj ile Michael Porter tarafından tanımlanan rekabet stratejisi de değişikliğe uğramıştır. Porter’ın strateji modelinde işletmeler, rekabet üstünlüğü elde etmek için ya maliyetleri azaltırlar ya da ürünlerde farklılaşma yoluna giderler. Eko-avantajı içeren yeşil iş stratejisinde ise, işletmeler yeniden şekillenen rekabet ortamında çevreyi rekabet stratejilerinin odağına yerleştirmek durumunda kalmaktadırlar.

D. Esty ve A. Winston'a göre, "akıllı işletmeler, çevre konularını stratejik bir şekilde yöneterek rekabet üstünlüğü kazanırlar."³²⁵ Ayrıca, "akıllı işletmeler, yeşil değerlere (yeşilden altına) odaklanarak finansal ve işlevsel risklerini azaltırlar."³²⁶ Sürdürülebilir karlılık için bu gereklidir.

Yeşil değerler çerçevesinde, yeşil ekonomi düzeninde, eko-avantaj sağlamak ve yeşilden altına ulaşmak isteyen işletmelerin karşısında, çevre ile ilgili kaygılar besleyen beş temel paydaş bulunmaktadır. Bu paydaşlar, aşağıdaki şekildedir:³²⁷

- *Kural koyucular ve baskı grupları:* Devletin düzenleyici kurumları, kanun koyucular, çevreci gruplar, STK'lar.
- *Fikir üretkenler ve düşünce önderleri:* Düşünce kuruluşları, basın, akademisyenler.
- *İş ortakları ve rakipler:* Tedarikçiler, B2B müşterileri, sektör dernekleri.
- *Tüketiciler ve halk kitleleri:* Yerel yöneticiler, kamuoyu, çalışanlar.
- *Yatırımcılar ve risk analistleri:* Borsa analistleri, hissedarlar, sigortacılar, bankacılar.

İşletmenin sayılan bu paydaşlarının taleplerini karşılama ve eko-avantaj sağlama isteği dışında "büyümeye ayak uydurma, gelecek mevzuatı öngörme, daralan bir işgücü havuzundan istihdam sağlama ve ekonomik gerileme döneminde parayı akıllıca harcama baskıları birçok işletmeyi, iş yapış biçimlerini yeniden değerlendirme hedefleri de ortaya çıkmıştır."³²⁸ Kısacası, işletmeler çevreci bakış açısını ve yeşil değerleri odak noktası yapmaya başlamışlardır. Böylece yeşil işler ve yeşil istihdam kavramı ortaya çıkmıştır.

³²⁵ Daniel C. Esty, Andrew S. Winston, **a.g.e.**, s.19.

³²⁶ **A.e.**, s.33.

³²⁷ **A.e.**, s.99 ve 340.

³²⁸ Leigh Stringer: **a.g.e.**, s.25.

Yeşil yakalı çalışanları ifade eden, yeşil istihdam, işletmelere, kuruluşlarını farklılaştırma fırsatı sunmaktadır. İşletmelerde, hem işe yeni alımlarda, hem de mevcut çalışanların işletmede tutulması sürecinde sürdürülebilir olmanın etkin bir strateji olduğu kabul edilmektedir.³²⁹

Yeşil iş stratejisini istihdam sürecine uygulamak için, işletmelerin aşağıdaki unsurları benimsemesi gerekmektedir:³³⁰

- Sürdürülebilirliği marka haline getirmek ve kurumsal kültürle bütünleştirmek,
- İşe alım aşaması için yeşil mekanlar bulmak,
- Yeşil iş tanımları sunmak,
- Yeşil faydalar sağlamak
- İstihdam sürecini yeşil kılmak.

Yeşil istihdam, işletmelerin iş gücü planlamasını etkilemiş ve işletmeler, artık yeşil ekonomiye uygun yetenek ve özelliklere sahip kişileri istihdam etmek istemeye başlamıştır. Yeşil yakalı çalışanlar sürdürülebilir gelişmenin sağlanması amacıyla görev üstlenmeye başlamışlardır.

İşletmeler işe alım süreçlerinde adayları belirlerken işletmenin sürdürülebilirlik politikası doğrultusunda karar vermeye başlamışlardır. Örneğin, sürdürülebilirlik uzmanlarını işe alınması gibi.

İşletmeler, mevcut ve yeni çalışanları yeşil uygulamalar konusunda eğiterek, işletmenin yeşil iş stratejilerini çalışanlarla paylaşmaktadırlar. Sürdürülebilir gelişmenin tüm çalışanların katılımıyla mümkün olacağı anlaşılmıştır.

İşletmelerde, çalışanların sürdürülebilir gelişme konusunda bilinçlenmesi ve davranış değişikliğinin gerçekleşebilmesi için eğitimlere önem verilmeye başlanmıştır. Bu doğrultuda, yeşil işletmelerde, çalışanların karbon ayak izini azaltmak için tedbirler alınmaya başlanmıştır.

³²⁹ A.e., s.125.

³³⁰ A.e., s.127.

Günümüzde işletmeler, “sürdürülebilir gelişmeye ve ekolojik unsurlara inanan çalışanlara ihtiyaç duyduklarının farkına varmışlardır.”³³¹ Bu nedenle, işletme yönetimleri, çalışanlara destek olmaya ve çalışanları “yeşil” olmaya sevk etmektedir. Bu özellikteki çalışanlar “yeşil yakalı çalışanlar” olarak ifade edilmektedir.³³²

Yeşil yakalı çalışanların istihdamı konusunda, işletmelerin insan kaynakları yöneticilerine çok büyük sorumluluklar düşmektedir. Diğer bir deyişle, “işletmelerin sürdürülebilir gelişme faaliyetlerine destek sağlaması bakımından işletme yönetimlerine ve özellikle insan kaynakları departmanlarına büyük görevler düşmektedir.”³³³

Sürdürülebilir İnsan Kaynakları bakış açısında göre, işletmelerde sürdürülebilir gelişmeye en fazla katkısı olan paydaş “insan” faktörüdür. Bu nedenle, “İnsan kaynakları yöneticileri, iş gücü planlaması yaparken, işe alım süreçlerinde, eğitim ve geliştirme, ödüllendirme gibi fonksiyonları yerine getirirken işletmenin sürdürülebilir gelişme politikalarını göz önünde bulundurmalı ve bu yönde kararlar alarak faaliyetler gerçekleştirmelidir.”³³⁴ İnsan kaynakları yöneticilerinin buradaki en önemli sorumluluğu, işletme politikalarının çalışanlar tarafından paylaşılmasını ve uygulanmasını sağlamaktır. “İnsan kaynağı profesyonellerinin yüzde 61’i, çalışanlarının kuruluşlarının yeşil sorumluluk programının bir sonucu olarak işte kalmalarının daha muhtemel olduğu belirtilmektedir.”³³⁵

Pwc (PricewaterhouseCoopers) 2022 ve 2030 yılları için işletmelere sürdürülebilir gelişme yaklaşımı çerçevesinde mesaj veren iki rapor yayınlamıştır. Bu raporlara göre,

³³¹ Diane M.Harvey, Susan M.Bosco, Gregory M.Emanuele, **a.g.e.**, p.114.

³³² **A.e.**, p.114.

³³³ Gill Mandip, **a.g.e.**, p.249.

³³⁴ **A.e.**, p.244.

³³⁵ Leigh Stringer, **a.g.e.**, s.29.

▪ The Future of Work–A Journey to 2022³³⁶: İşletmelerin beklentileri ve kendileri için çalışmak isteyenlerin beklentileri üç ayrı iş dünyasına ayrılarak gösterilmektedir: Mavi, Yeşil ve Turuncu.

Yeşil işler, yeşil işletme ve dolayısıyla yeşil yakalı çalışan tanımını içeren *Yeşil Dünya*'da sosyal sorumluluk ön plandadır. İşletmeler, güçlü bir sosyal bilinç ve yeşil sorumluluk duygusu geliştirmekte ve kurumsal ailelerini genişletmek için, dürüst karakterlere sahip, benzer fikirleri olan çalışanlar aramaktadır. Bu dünyada, yetenek yeşil dünya markalarına, değerlerine ve kültürlerine çekilmekte ve insan kaynakları işletme markasının koruyucusu kabul edilmektedir.

▪ Workforce of The Future–The Competing Forces Shaping 2030³³⁷: Teknolojik buluşlar (dijital ve yapay zeka), kaynak kıtlığı ve iklim değişikliği, küresel ekonomik güçte değişimler, demografik değişiklikler, hızlı kentleşme gibi unsurlar, iş yapış biçimlerini değiştirirse de, teknolojinin insan zekasının yerine geçemeyeceğini ifade eden raporda, 4 ayrı iş dünyasından bahsedilmektedir: Kırmızı, Mavi, Yeşil ve Sarı.

Yeni eklenen Kırmızı Dünya'nın inovasyonu içerdiği raporda, *Yeşil Dünya*'da, hem çalışanlar hem de tüketiciler işletmeye sadakat göstermektedirler. İklim değişikliğinin iş yapış biçimleri üzerinde etkisinin büyük olacağını belirten rapora göre, işletme önceliklerinin değiştirilmesi gerekmektedir. Ayrıca raporda, çalışan başına enerji, yıllık su tüketimi ve ülke başına enerji ve su tüketiminin ölçümlerine de yer verilerek, sürdürülebilir gelişme açısından karbon ayak izinin azaltılmasının önemi vurgulanmaktadır.

Pwc'nin sayılan bu iki raporuna göre, Sürdürülebilir İnsan Kaynakları Yönetimi önem kazanmaktadır. İnsan kaynakları süreçlerinde, çalışanların olumsuz ekolojik etkilerini azaltmalarına odaklı, sosyal ve ekonomik imkanlardan maksimum düzeyde yararlanmalarını sağlayan, çevreye duyarlı iş modellerinin

³³⁶ PricewaterhouseCoopers, "The Future of Work–A Journey to 2022", 2014.

³³⁷ PricewaterhouseCoopers, "Workforce of The Future–The Competing Forces Shaping 2030", 2018.

kullanıldığı, sürdürülebilir bir yeşil yakalı çalışan standardı oluşturmayı amaçlayan bir insan kaynakları sistemi kurulması önemlidir.

Soyak Holding'in çalışanlarına yönelik olarak 2014 yılında başlattığı "Yeşil Yakalı Çalışan Programı" örnek olarak verilebilir. Gönüllülük esasına dayalı programa dahil olmak isteyen çalışanlar, 25 maddeden oluşan bir iyi niyet bildirgesi (Yeşil Yakalı Çalışan İyi Niyet Bildirgesin) imzalayarak, iş ve özel yaşamlarında kişisel karbon ayak izlerini azaltacak adımları atmaya taahhüt etmektedirler.

HSBC Türkiye'nin gönüllülük esasına dayalı olarak başlattığı proje kapsamında, çalışanlar bankanın sürdürülebilir gelişme projelerine 16 saat gönüllü destek vermesi durumunda 1 gün izin hakkına sahip olmaktadır. Bankanın çalışanlarının karbon ayak izlerini azaltmaya yönelik ödüllendirme projesidir.

Sürdürülebilir İnsan Kaynakları Yönetimi çerçevesinde, yeşil iş stratejisinde, çalışan eğitimleri giderek önem kazanmaktadır. Çalışanlarda çevreci düşünce yapısını oluşturmak, işletmenin yeşil iş stratejilerini benimsemelerini ve eko-avantaj sağlayacak unsurlara katılmalarını sağlamak amacıyla sürdürülebilirlik eğitimleri, sürdürülebilir insan kaynakları sistemi için önem arz etmektedir. Bu çerçevede, D. C. Esty ve A. S. Winston tarafından eko-eğitim olarak adlandırılan üç tür eğitimden bahsedilmekte olup, bunlar aşağıda yer almaktadır: ³³⁸

- ✓ Yasalara uyumluluk ya da eko-verimlilik gibi konulara odaklı eğitimler
- ✓ Çevre meseleleri hakkında genel bilgilendirmeyi amaçlayan eğitimler
- ✓ Sürdürülebilirlik hakkında büyük resmi göstermeyi hedefleyen eğitimler

Yeşil iş stratejisinde, iş sağlığı ve güvenliği çerçevesinde insan kaynağının korunmasını da ifade edilmektedir. Bu nedenle, çalışanlar için tehlikesiz, sağlıklı ve güvenli işyerleri oluşturulması işletmeler açısından önem arz etmektedir. Yeşil yakalı çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda eğitilmeleri dolayısıyla sıfır kaza hedefine ulaşılması da sürdürülebilir gelişme kapsamında değerlendirilmektedir. Çalışanlara güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamı

³³⁸ Daniel C. Esty, Andrew S. Winston, **a.g.e.**, s.298.

sağlamak işletme yöneticilerinin öncelikleri arasında yer almalıdır. Çalışanlara yönelik, uluslararası standartlara uygun İSG eğitimleri düzenlenmelidir.

Aksa Enerji'nin, sürdürülebilir gelişme amacıyla, 2020 yılı itibariyle, çalışanlarına verilen İSG eğitim saatlerini son iki yılda 4,8 kat artırması İSG eğitimlerine verilen öneme bir örnek oluşturmaktadır.

Sürdürülebilir gelişme kapsamında, ayrıca, çalışanlar arasında dil, din ırk, cinsiyet, fiziksel engel gibi unsurlar farklılık olarak değil, çeşitlilik olarak görülmeye ve fırsat eşitliği yaratılmaya başlanmıştır. BM 2030 Sürdürülebilir Gelişme Hedeflerinin 5. maddesinde yer alan toplumsal cinsiyet eşitliği çerçevesinde, yeşil iş stratejisinde, Siemens Türkiye'nin "mühendislik erkek işi" algısını kırmak için, kız öğrencileri mühendislik fakültelerine teşvik etmesi de bu duruma örnek teşkil etmektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE YEŞİL İŞLER VE BİR UYGULAMA ÖRNEĞİ

Yeşil işlerin Türkiye ölçeğinde analiz edildiği bu bölüm iki ana başlıktan oluşmaktadır. İlk olarak, Türkiye'de sürdürülebilir gelişme ve yeşil ekonomi sürecinde ortaya çıkan yeşil işler analiz edilmekte ve ülkemizdeki yeşil iş politikaları değerlendirilmektedir. Bu çerçevede, ülkemizde, yeşil işlerde hangi alanlara öncelik verildiği ve hangi aktörler eliyle politikalar geliştirildiği örneklerle incelenmektedir.

Bu bölümün ikinci alt başlığında ise, durum çalışması yapılarak, Türkiye'de yenilenebilir enerji sektöründe faaliyet gösteren bir işletmedeki yeşil işler nitel yöntemle araştırılmaktadır.

3.1. Türkiye'de Yeşil İşler

Türkiye'de çevre ile ilgili politikalar 1970'li yıllarda belirginleşmeye başlamıştır. Çevre kirliliğinin kendini hissettirdiği 1980'li yıllar ise, çevre politikalarında dönüşümün yaşandığı bir dönem olmuştur. 1990–1994 yıllarını kapsayan 6. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda, sürdürülebilir gelişme kavramından ilk kez bahsedilmiştir. Yeşil ekonomiye geçiş çalışmalarında ise, AB'ye uyum süreci etkili olmuştur. Bu çerçevede, Türkiye'de yeşil işlerin tarihsel gelişim sürecinde, sürdürülebilir gelişme ve yeşil ekonomiye ilişkin geliştirilen politikalar ile bu politikalarda etkili olan kurum ve kuruluşlar incelenmektedir. Yeşil işlerin yer aldığı sektörler ile Türkiye'nin ulusal yenilenebilir enerji kaynakları potansiyeli analiz edilmektedir.

3.1.1. Türkiye'de Yeşil İşlerin Tarihsel Gelişim Süreci

Türkiye'de, 1970'li yıllara kadar çevre sorunları ile ilgili politikalara rastlanmamaktadır. 1930'lu yıllardan itibaren çevre ile doğrudan ve dolaylı olarak ilgili birçok kuruluş kurulmasına rağmen, çevre konusunda ilk teşkilatlanma çabaları 1970'li yıllarda başlamıştır. Ayrıca, 1970 ve 1980'li yıllarda çevre

konusunda bir yasalaşma süreci başladığı, ancak bu yasaların uygulanmasında tutarsızlık olduğu görülmektedir.

Ülkemizde, evre ile ilgili oluşturulan kuruluşların bazılarının yalnızca kanunlarla sınırlı kaldığı ve bu kuruluşların faaliyete geçemediği tespit edilmiştir. Ülkemizde, evre sorunlarıyla ilgili doğrudan görevli ilk kuruluş, Bakanlar Kurulu Kararı ile 1978 yılında kurulan Başbakanlık evre Müsteşarlığı'dır. Günümüzde evre ile ilgili çalışmaların koordinasyonunu yapan kuruluşlar ise, evre ve şehircilik Bakanlığı ile Tarım ve Orman Bakanlığı'dır. Ayrıca bazı Bakanlıkların da dolaylı olarak yürütülen faaliyetlerle evre konusunda görevleri bulunmaktadır. Örneğin, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, Ticaret Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı'dır. Bu nedenle, Türkiye'nin, evre yönetimi açısından karmaşık bir örgütlenmeye sahip olduğu söylenebilir.

Sürdürülebilir gelişme kavramına ilk olarak 6. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda yer verilen ülkemizde yeşil işlerin gelişimine ilişkin tarihsel süreç kronolojik olarak aşağıda özetlenmektedir:

YIL	EYLEM / HEDEF
1882	Osmanlı dönemindeki ilk İmar Kanunu olma özelliğini taşıyan 1882 sayılı Ebniye (bina) Kanunu ile belediyelerin yaptıkları yolların ve çevrelerinin haritasını çıkarmaları ve bunu halka ilan etmeleri zorunlu kılınmış olup, çevreye ilişkin önemli düzenlemeler yapılmıştır.
1925	642 sayılı kanun ile çevreye ilişkin hükümler içeren ilk düzenleme yapılmış ve belediyelere önemli düzenleme yetkileri verilmiştir.
1930	Ankara şehir İmar Müdürlüğü kurulmuş ve kentleşme alanında birçok düzenleme yapılmıştır.
1933	1580 sayılı Belediye Kanunu ve 1593 sayılı Umumi Hıfzısıhha Kanunu yürürlüğe girmiştir.
1937	2290 sayılı Belediye Yapı ve Yollar Kanunu ile kent planlaması zorunlu hale getirilmiştir.
1937	Orman Kanunu ile birlikte ilk defa orman tanımı yapılmış

	ve avlanma, bitki ve bitki ürünlerinin toplanması izne bağlanmıştır.
1956	Yeni Orman Kanunu çıkarılarak, eski kanun yürürlükten kaldırılmıştır. Ormanlar niteliklerine göre, “muhafaza ormanları”, “milli parklar” ve “istihsal ormanları” olarak gruplanmış ve bu alanları koruma kuralları getirilmiştir.
1957	6785 sayılı İmar Kanunu yürürlüğe girmiştir.
1958	İmar ve İskan Bakanlığı kurulmuştur.
1960	Yeraltı Suları Hakkında Kanun ile ülkenin doğal kaynaklarını korumaya yönelik mevzuat oluşturulmuştur.
1961 Anayasası	Gelişme çabaları bir plana bağlanmış ve Beş Yıllık Kalkınma Planları hazırlanmıştır. Ancak çevre ile ilgili açık bir düzenleme bulunmamaktadır.
1966	Kentleşmenin hızlanmasına paralel olarak başlayan gecekondulaşma için 775 sayılı Gecekondu Kanunu çıkarılmıştır.
1971	Su ürünlerinin korunması ve üretiminin kontrolüne ilişkin 1380 sayılı Su Ürünleri Kanunu yayınlanmıştır.
1973	Yürürlüğe giren 1710 sayılı Eski Eser Kanunu ile tarihi eser kaçakçılığının önlenmesi hedeflenmiştir.
1978	Çevre politikalarının belirlenmesi amacıyla Başbakanlık Çevre Örgütü kurulmuştur.
1982 Anayasası	Çevrenin korunması kavramı ilk kez Anayasaya girmiştir. Çevre Kanunu için zemin oluşturan 56. maddede: “herkes sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir.” ifadesi yer almaktadır. Böylece çevre hakkının bir insan hakkı olarak kabul edildiği görülmektedir.
1983	1982 Anayasası’nın 56. Maddesini dayanak alan 2872 sayılı Çevre Kanunu yürürlüğe konmuştur. Amacı, çevrenin sürdürülebilir gelişme ilkeleri doğrultusunda korunmasını sağlamak olan Kanun, yürürlüğe girdiği tarihten bu yana 7 kez değişikliğe uğramış olup, en son 2018 yılında 7153 sayılı Kanun ile değişiklik yapılmıştır.
1983	1982 Anayasası’ndan sonra 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu da yürürlüğe girmiştir.
1983	İstanbul Boğaziçi alanının doğal güzelliklerini korumak amacıyla 2960 sayılı Boğaziçi Kanunu yürürlüğe girmiştir.

1985	3194 sayılı yeni İmar Kanunu yürürlüğe girdikten sonra imar ve çevre hukukunun çerçevesini çizilmiştir.
1986	Günümüz koşullarına uygun şekilde düzenlenerek, yeni 3288 sayılı Su Ürünleri Kanunu yürürlüğe girmiştir.
1989	383 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı kurulmuştur.
1990-1994 6. Beş Yıllık Gelişme Planı	Sürdürülebilir gelişme kavramına ilk kez yer verilmiştir.
1991	Çevre Bakanlığı kurulmuştur.
1993	İlk olarak ABD'de yürürlüğe giren ulusal çevre politikası ile Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Raporu hazırlanması bir zorunluluk haline gelmiştir. Ülkemizde ise, 1983 yılında yürürlüğe giren 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun 10.maddesinde düzenlenmiş ve 1993 yılında ÇED Yönetmeliği yürürlüğe girmiştir.
1994	Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele ve Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi imzalanmıştır.
1998-2018 Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Planı	Çevre ile gelişimi uyumlu hale getirmek için somut eylemlerin yer aldığı bir plandır. Yeşil ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının yaygınlaştırılması hedeflenmiştir.
2004	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Sözleşmesi imzalanmıştır.
2004	Ulusal Sürdürülebilir Gelişme Komisyonu oluşturulmuştur.
2005	5237 sayılı Türk Ceza Kanunu'nda da çevrenin kasten ya da taksirle kirletilmesine yönelik maddeler bulunmaktadır.
2005	5346 sayılı "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun" ile ilk kez yenilenebilir kaynakların kullanımı konusuna değinilmiştir.
2009	Kyoto Protokolü'ne taraf olunmuştur.
2010-2023 Ulusal İklim Değişikliği Stratejisi	- o Ulusal iklim politikasının temelini oluşturulması, - o Rüzgar ve Hidroelektrik başta olmak üzere, tüm yerli kaynaklarımızdan faydalanılması, - o Bu alanlarda Ar-Ge çalışmaları yapılması, - o Yerli üretimin desteklenmesi,

2011-2023 İklim Değişikliği Eylem Planı	○ Yeşil üretim teknolojileri ile iklim dostu ve yenilikçi teknolojilerin tercih edilmesi için özendirici mekanizmalar oluşturulması. ○ Enerji, sanayi, ulaştırma, atık, binalar ve tarım gibi temel sektörlerde salınım kontrollerine yönelik hedeflerin belirlenmesi, ○ Enerji üretiminde ve kullanımında, yeşil enerjinin payının artırılması, ○ 2023 yılında kadar yenilenebilir enerji kaynaklarından üretim yapmak için gerekli teknolojilerin yaygınlaştırılması, ○ Yeşil istihdamın artırılması.
2012-2023 Enerji Verimliliği Strateji Belgesi	○ Yenilenebilir enerji kaynakları kullanan çevre dostu binaların yaygınlaştırılması, ○ Yenilenebilir enerji sektöründe Ar-Ge çalışmalarının desteklenmesi, ○ Yurtiçi üretimin artırılması.
2014	Gerçekleştirmeyi planladıkları faaliyetleri sonucu çevre sorunlarına yol açabilecek kurum, kuruluş ve işletmeler ÇED Raporu hazırlamakla yükümlüdür. ÇED Yönetmeliği 2014 yılında 29186 sayı ile yenilenmiştir.
2017-2023 Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı	Enerji, sanayi ve binalarda enerji verimliliği gibi başlıklar üzerinde durulan planda, bina, enerji, ulaşım, sanayi, teknoloji ve tarım alanlarında hem kamu hem de özel sektörde enerji verimliliği bilincinin geliştirilmesi hedeflenmiştir.
2019	Sıfır Atık Projesi kapsamında, sıfır atık yönetim sisteminin kurulmasına ilişkin yerel ilkelerin ve uygulama esaslarının belirlendiği Sıfır Atık Yönetmeliği yayımlanmış ve ilgili mevzuat oluşturulmuştur.
2020	Ağustos ayı içerisinde, Sıfır Atık Yönetmeliği çerçevesinde Sıfır Atık Yönetim Sistemi Uygulama Kılavuzları yayımlanmıştır. Bunlar: ○ AVM, İş Merkezi, Ticari İşletme ve Plaza Kılavuzu ○ Eğitim Kurumu ve Yurtlar Kılavuzu ○ Hane ve Siteler Kılavuzu ○ Havalimanı, Tren ve Otobüs Terminali Kılavuzu

- Kurum ve Kuruluş Kılavuzu
- Kırsal Alanlar Kılavuzu
- Mahalli İdareler Kılavuzu
- Sıfır Atık Mavi Kılavuzu
- Organize Sanayi Bölgeleri ve Sanayi Tesisleri Kılavuzu
- Sağlık Kuruluşları Kılavuzu
- Turizm Tesisleri HOREKA (Otel, Restoran, Kafeterya) Kılavuzu

Ülkemizde yeşil ekonomiye geçiş çalışmalarında özellikle AB'ye uyum süreci kapsamında yapılan çalışmaların etkili olduğu görülmektedir. Bu uyum çalışmaları, ulusal kalkınma planlarına yansımıştır. Ülkemizdeki ulusal kalkınma planları incelendiğinde, aşağıdaki tespitler yapılmıştır:

➤ Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1963–1967) ile İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda (1968–1972) çevreye ilişkin hükümler bulunmamaktadır.

➤ Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda (1973–1977) “çevre sektörüne yer verilmekte olup, ülkenin büyük yerleşim merkezlerinde çevre kirliliğinin ortaya çıktığı, çevre sağlığının önemli bir sorun durumuna geldiği ve erozyonun önlenmesi gerektiği belirtilerek özerk bir çevre örgütünün kurulması gerekliliği dile getirilmektedir.”³³⁹

➤ Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda (1979–1983) “çevre kirliliği ile ilgili konulara yer verilmektedir.”³⁴⁰ Planda, “çevre sorunları başlığı altında, su, hava ve gürültü kirliliği ile toprak erozyonu ve kirlenmesi konuları üzerinde durulmuş ve çevre ile ilgili sorunlardan en önemlisinin toprak aşınması olduğu belirtilmiş olup, buna karşın plan kapsamında çevrenin korunmasına yönelik herhangi bir politik hedef belirlenmemiştir.”³⁴¹ Planda ayrıca, çevre sorunlarının ortaya

³³⁹ Yavuz Bozkurt, **Avrupa Birliği'ne Uyum Sürecinde Türkiye'de Çevre Politikalarının Dönüşümü – Çevre Sorunları ve Politikaları**, Genişletilmiş ve Güncellenmiş 3. bs., Bursa, Ekin Basım Yayın Dağıtım, 2013, s.125.

³⁴⁰ Nurdan Kuşat, “Yeşil Sürdürülebilirlik İçin Yeşil Ekonomi: Avantaj ve Dezavantajları – Türkiye İncelemesi”, **Journal of Yasar University**, Vol.29, No.8, 2013, s.4900.

³⁴¹ Ahmet Özen, Mahmut Ünsal Şaşmaz, Ercan Bahtiyar, **a.g.e.**, s.86.

çıkmadan önlenmesi de hedeflenmiştir.

➤ Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nı kapsayan dönemde (1985–1989), “ekolojik sürdürülebilirliğin gerekliliğine ilk kez vurgu yapılarak, kamu kurum ve kuruluşlarının çevre alanında yürütecekleri araştırma ve geliştirme faaliyetlerine öncelik verileceği belirtilmiştir. Planın Sosyal Hedef ve Politikalar başlıklı IV. bölümünde ilk kez temiz bir çevre için izlenmesi gereken politikalara yer verilmiştir.”³⁴²

➤ Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990–1994) ile birlikte sürdürülebilir gelişme yaklaşımı gündeme gelmiş ve ilk kez bir kalkınma planında bu kavrama yer verilmiştir. Çevrenin korunmasına ilişkin politikalarının detaylandırıldığı Plan ile ulusal düzeyde çevre bilinci oluşturulması gerektiği ifade edilmiştir.

➤ Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996–2000) ile ekonomik ve sosyal politikaların bütünleştiği görülmektedir. Buna göre “yeşil iş” kavramı ilk olarak bu Plan ile resmîyet kazanmıştır. Planda, doğal kaynakların korunması ve sürdürülebilir kullanımının sağlanması, enerji verimliliğinin sağlanması ve fosil kaynakların kullanımı azaltılarak yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artırılması politikalarına yer verilmiştir.

➤ Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda (2001–2005) iklim değişikliği, sera gazı salınımlarının azaltılması, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımının sağlanması, yenilenebilir enerji kaynaklarının geliştirilmesi ve çevre dostu yeşil teknolojilerin teşviki ile ortaya çıkan yeşil işlerin desteklenmesi unsurları yer almaktadır. Bu çerçevede denilebilir ki, bu Plan'da yeşil işler günümüzdeki tanımına daha yakın bir şekilde yer almaktadır.

➤ Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda (2007–2013) istihdam odaklı sürdürülebilir gelişme sağlanması öncelikli hedefler arasında yer almakta olup, “Ulusal Eylem Planı” hazırlanmasına yönelik politikalar bulunmaktadır. Planda yeşil işlere, daha çok istihdam odaklı bir sürdürülebilir gelişme anlayışı çerçevesinde yer verilmiştir.

³⁴² Yavuz Bozkurt, **a.g.e.**, s.129.

Yedinci, Sekizinci ve Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planlarının, yeşil iş kavramına doğrudan atıfta bulunmamakla birlikte, çevrenin korunması ve sürdürülebilir gelişmeye ilişkin politikalar belirlemesi nedeniyle, yeşil işleri desteklediği ifade edilebilir.

➤ Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda (2014–2018) ise, “insan odaklı” gelişme politikaları benimsenmiştir. Sürdürülebilir gelişme için yeşil ekonomiye geçişi hedefleyen Plan'da, birçok sektörde potansiyel fırsatların değerlendirilmesini sağlayacak politikalar yer almaktadır. İstihdam, teknoloji, inovasyon, sanayi, enerji, ulaşım ve turizm gibi alanlarda çevreye duyarlı şekilde sürdürülebilir gelişme sağlayacak politikalar geliştirilmesi unsurlarına yer verilmiştir.

Onuncu Planda, özellikle yenilenebilir enerjinin ekonomik kalkınmaya katkısını artırmak için yerli teknoloji/ürün kullanımının ve yenilenebilir kaynakların elektrik üretimindeki payının artırılması hedeflenmiştir. Planda, yenilenebilir enerji, enerji verimliliği ve yeşil iş konularında büyümeye yönelik hedefler yer almaktadır. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının yaygınlaştırılması, çevre dostu teknolojilerin geliştirilmesi ve yeni iş alanları yaratılarak istihdamın artırılmasına yönelik ulusal düzeyde politikalar yer almaktadır.

Onuncu Plan, yeşil iş yaratılması sürecinde yalnızca ekonomik ve ekolojik amaç ve faydaların değil, sosyal amaç ve faydaların da yer aldığı ilk kalkınma planı olma özelliğini taşımaktadır. Bu özelliği ile Plan, yeşil işlerin sosyal boyutuna da atıfta bulunmaktadır.

Onuncu Plan sonrasında siyasi iradenin yeşil istihdam konusunda daha istekli olduğu ve bu çerçevede ortaya çıkan yeşil işlerin ihtiyaç duyacağı işgücünün eğitilmesi amacıyla bazı düzenlemeler yapılmaya başlandığı görülmektedir.

➤ On Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda (2019–2023), başta enerji sektörü olmak üzere inşaat, temel sanayi, lojistik, ulaştırma gibi birçok sektörde enerji verimliliğine ilişkin projelerin desteklenmesi hedeflenmektedir. Bu kapsamda

Plan'da sürdürülebilir gelişme, yeşil ekonomi ve yeşil işlerin desteklendiği maddeler aşağıda özetlenmektedir: ³⁴³

MADDE	HEDEF
489.2.	Enerji verimliliği kazanımları ve orman varlığının artırılması gibi ilave tedbirlerle karbon salınımının azaltılmasına dair önlemler geliştirilecektir.
489.3.	Temiz kömür teknolojilerine ilişkin Ar-Ge projeleri desteklenecektir.
491.	Yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretimi artırılacak, yenilenebilir enerji üretiminin şebekeye güvenli bir şekilde entegrasyonunun sağlanması amacıyla gerekli planlama ve yatırımlar gerçekleştirilecektir.
491.1.	YEKA benzeri modeller sayesinde yenilenebilir kaynakların elektrik enerjisi üretiminde daha yoğun bir şekilde kullanılması sağlanacaktır.
491.2.	Yenilenebilir enerji üretim tesislerinin şebekeye entegrasyonu ve buna ilişkin teknik yardım projeleri hayata geçirilecektir.
491.3.	Artan yenilenebilir enerjinin şebeke üzerinde oluşturduğu kısıtların bertaraf edilmesi amacıyla, pompaj depolamalı HES'ler dâhil olmak üzere enerji depolama sistemleri tesis edilecektir.
492.	Daha verimli ve kendi enerjisini üreten binalar yaygınlaştırılacaktır.
492.1.	Mevcut binalarda enerji verimliliğini teşvik edici desteklemeler yapılacaktır.
492.2.	Ulusal Yeşil Bina Sertifika Sistemi kurulacaktır.
492.3.	Kendi elektrik ihtiyacını karşılamak amaçlı lisanssız güneş enerjisi santrali ile rüzgâr enerjisi santrali uygulamalarının yaygınlaştırılması sağlanacaktır.
492.4.	Kamu Binalarında Enerji Verimliliği Projesi uygulanacaktır.
712.	Çevre ve doğal kaynakların korunması, kalitesinin iyileştirilmesi, etkin, entegre ve sürdürülebilir şekilde yönetiminin sağlanması, her alanda çevre ve iklim dostu uygulamaların gerçekleştirilmesi, toplumun her kesiminin çevre bilinci ile duyarlılığının artırılması temel amaçtır.
713.	Çevre konusunda kurum ve kuruluşların görev, yetki ve sorumlulukları netleştirilerek kamu, özel sektör, yerel yönetimler ve STK'lar arasında

³⁴³ http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/11/ON_BIRINCI_KALKINMA-PLANI_2019-2023.pdf (Çevrimiçi) 28 Ocak 2020 incelenerek yazar tarafından sıralanmıştır.

- koordinasyon ve işbirliği geliştirilecek, toplumun çevre bilinci artırılacak ve etkin çevre yönetimi sağlanacaktır.
- 713.3.** Toplumun çevre bilincini artırmaya yönelik çevre ve doğa koruma ile sürdürülebilir üretim ve tüketim konularında eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları gerçekleştirilecektir.
- 713.4.** Çevre etiket sistemi yaygınlaştırılacaktır.
- 714.** Uluslararası iklim değişikliği müzakereleri ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar ve göreceli kabiliyetler ilkeleri ile Niyet Edilmiş Ulusal Katkı çerçevesinde sürdürülecek, ulusal koşullar ölçüsünde sera gazı salınımına neden olan sektörlerde iklim değişikliğiyle mücadele edilecek ve iklim değişikliğine uyuma yönelik kapasite artırımı sağlanarak ekonominin ve toplumun iklim risklerine dayanıklılığı artırılacaktır.
- 714.1.** Sera gazı salınımına sebep olan binalar ile enerji, sanayi, ulaştırma, atık, tarım ve ormancılık sektörlerinde salınım kontrolüne yönelik Niyet Edilmiş Ulusal Katkı çerçevesinde çalışmalar yürütülecektir.
- 714.2.** İklim değişikliğinin olumsuz etkilerine uyum sağlama kapasitesini artırmaya yönelik ulusal ve bölgesel uyum stratejilerini içeren planlama, uygulama ve kapasite geliştirme çalışmaları yürütülecektir.
- 714.3.** İklim değişikliğine uyumun sağlanması ve gerekli tedbirlerin alınması amacıyla bölge ve şehir ölçeğinde ihtiyaçlar tespit edilerek çözüm önerileri belirlenecek, başta Karadeniz Bölgesi olmak üzere 7 Bölgemiz için İklim Değişikliği Eylem Planları hazırlanacaktır.
- 715.** Üretim, ısınma ve trafik kaynaklı hava kirliliğinin önlenmesi için hava kalitesi yönetim uygulamaları etkinleştirilecek, salınımların kontrolü sağlanarak hava kalitesi iyileştirilecektir.
- 715.1.** Yerel düzeyde hava kalitesi eylem planları oluşturulacak, kirlilik ve salınım kontrolüne yönelik mevzuat güncellenecektir.
- 715.2.** Bölgesel temiz hava merkezleri güçlendirilerek hava kalitesi yönetim kapasitesi geliştirilecektir.
- 715.3.** Hava kalitesinin modellenmesi ve izlenmesine yönelik araştırmalar yapılacak ve altyapı geliştirilecektir.
- 716.** Biyoçeşitliliğin ve genetik kaynakların tespiti, tescili, korunması, sürdürülebilir kullanımı, geliştirilmesi, izlenmesi ve kaçakçılığının önlenmesi sağlanacak, genetik kaynaklardan ve bağlantılı geleneksel bilgilerden elde edilen faydalar ülkemize kazandırılacaktır.
- 716.1.** Araştırma ve izleme çalışmalarıyla ulusal biyolojik çeşitlilik envanteri

- düzenli olarak güncellenecek, biyolojik çeşitliliğe dayalı geleneksel bilgi kayıt altına alınarak Ar-Ge amaçlı kullanıma sunulacaktır.
- 716.2.** Biyolojik çeşitliliğin ve genetik kaynakların korunması, sürdürülebilir kullanımı, geliştirilmesi ile kaçakçılığının önlenmesine yönelik mevzuat geliştirilecektir.
- 716.3.** Genetik kaynaklara erişim ve bu kaynaklar ile geleneksel bilgilerden elde edilen faydaların eşit ve adil paylaşımına yönelik mekanizma oluşturulacaktır.
- 717.** Ekosistemler ve ekosistem hizmetlerinin korunması, onarımı ve sürdürülebilir kullanımının sağlanmasına yönelik kara ve denizde korunan alan miktarı artırılarak doğa koruma alanlarının etkin yönetimi gerçekleştirilecektir.
- 717.1.** Kara ve denizdeki korunan alan miktarı artırılarak bu alanların etkin yönetiminin sağlanması için yeşil koridor oluşturulması, planlama ve altyapı çalışmaları gibi uygulamalar gerçekleştirilecektir.
- 718.** Büyük endüstriyel kazaların önlenmesine yönelik risk yönetimi uygulamaları geliştirilecek ve kimyasalların insan sağlığı ve çevreye olan etkilerini en aza indirecek şekilde etkin yönetimi sağlanacaktır.
- 718.1.** Büyük endüstriyel kazalara karşı risk yönetimi ve acil müdahale kabiliyetleri geliştirilecektir.
- 718.2.** Uluslararası yükümlülükler kapsamında kimyasalların etkin yönetimine yönelik mevzuat çalışmaları yapılacaktır.
- 719.** Çevresel gürültünün değerlendirilmesi ve yönetimi geliştirilecektir.
- 719.1.** Türkiye genelinde yerleşim alanlarının stratejik gürültü haritaları hazırlanacaktır.
- 720.** Çevresel veri ve göstergelerin standartlara uygun bir şekilde düzenli olarak üretimi, kamuoyu ile paylaşımı ve karar alma süreçlerinde etkin kullanımı sağlanacaktır.
- 720.1.** Toplama, izleme ve değerlendirme süreçleri ile kalitesi açısından çevresel veri geliştirilecek ve kullanımına yönelik kapasite artırılabilecektir.

On Birinci Kalkınma Planı'nın enerjide verimliliği odak noktasına aldığı, tüm sektörlerde değişim ve dönüşümü öngördüğü ve sürdürülebilir gelişmeyi hedeflediği görülmektedir. Plana göre, Türkiye'de hala çok yaygın olmamakla birlikte yeşil ekonomi ve yeşil iş kavramlarının giderek daha çok önem kazandığı görülmektedir. Çevrenin korunması, iklim değişikliği ve yeşil işlerin

benimsenmesi için yapılan çalışmalarda itici güç AB'ye katılım müzakereleridir. Bu doğrultuda, hazırlanan kalkınma planları ile çevreye duyarlılığın öneminin artması ve bu konuda politikalar geliştirilmesiyle yeşil işler yaygınlaşmış ve birçok sektörde yeşil işler gündeme gelmiştir.

3.1.2. Yeşil İşlerin Yer Aldığı Sektörler

Türkiye'de yeşil ekonomi politikalarının geliştirilmesi ve kalkınma planları ile birçok sektörde yeşil işler yaratılmıştır. Söz konusu sektörlerin başında enerji sektörü gelmektedir. Enerji sektöründen sonra da, inşaat, ulaşım, temel sanayi/geri dönüşüm, tarım ve ormancılık sektörleri gelmektedir.

Yapılan incelemeler, diğer ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de yeşil iş olanaklarının en fazla olduğu alanın yenilenebilir enerji sektörü olduğunu göstermektedir. Bu sektörü sırasıyla, inşaat, ulaşım, beyaz eşya ve otomotiv gibi sanayi dallarının üretim süreçlerinde enerji verimliliği ve geri dönüşüm, organik tarım ve sürdürülebilir ormancılık izlemektedir. Takip eden alt başlıklarda, söz konusu yeşil iş sektörlerinin Türkiye'deki durumu incelenmiş ve çeşitli örneklerle analiz edilmiştir.

3.1.2.1. Enerji

Nüfus artış hızı ve sanayileşme, Türkiye'de enerji kullanımının daha hızlı artmasına neden olmaktadır. Sanayileşmeyle artan enerji ihtiyacı için fosil enerji kaynaklarını kullanmak, bir yandan çevrenin kirlenmesine neden olurken, diğer yandan da dışa bağımlılığı artırmakta ve dolayısıyla dış ticaret açığı yaratmaktadır. Yenilenebilir enerji potansiyelinin yalnızca küçük bir kısmını kullanan ülkemizde, tüketilen doğal gaz ve kömür gibi fosil enerji kaynaklarının büyük bir kısmı dışarıdan ithal edildiğinden, sürdürülebilir politikalar geliştirilmesi önem taşımaktadır.

Uluslararası platformlarda yürütülen çevre müzakereleri çerçevesinde, ülkemizde son dönemde gerçekleştirilen yenilenebilir enerji yatırımları, yeşil işler açısından önemli bir potansiyel oluşturmakta ve son yıllarda yeşil işlerin

Ülkemizde de gelişmekte olduğunu otaya koymaktadır. Yaşanan gelişmeler yalnızca özel sektörde değil, kamu sektöründe de ilerleme kaydedildiğini göstermektedir.

Yenilenebilir enerjinin ekonomik kalkınma üzerindeki etkileri incelendiğinde, yenilenebilir enerji kullanımının Türkiye ekonomisi açısından büyük önem taşıdığı görülmektedir. Ülkemizin mevcut enerji stratejilerinde yenilenebilir enerji kaynaklarının enerji arzı içerisindeki payını artırmak öncelikli hedef olarak yer almaktadır. Böylece, lkemizin ithal enerjiye olan bağımlılığının azaltılması ve enerji arzı güvenliğinin sağlaması hedeflenmektedir.

Ülkemizdeki enerji politikaları, esas olarak, enerji arzı güvenliği, yenilenebilir enerji kaynakları, kaynaklarda çeşitlilik, yerli kaynakların ekonomiye kazandırılması, sürdürülebilir gelişme ve enerji verimliliği gibi unsurlara dayandırılmaktadır.

Ülkemiz enerji politikaları incelendiğinde, iki boyutlu bir ereve içerdiği görülmektedir. Bunlardan ilki enerji kullanımında verimlilik, diğeri de yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artırılmasıdır.

❖ **Enerji verimliliği** yalnızca tasarruf açısından değil, arz güvenliği, kaynak yönetimi, üretkenlik, istihdam, ilkim değişikliği mücadelesi gibi birçok açıdan sürdürülebilirliğin sağlanması için önem arz etmektedir.

Türkiye’de enerji sektöründe verimliliğinin arttırılmasına yönelik temel hedefler belirlenmiş ve belirlenen hedeflere ulaşmak amacıyla çeşitli çalışmalar gerçekleştirilmiştir. 2007 yılında yürürlüğe giren Enerji Verimliliği Kanunu ile enerjinin doğru kullanılması, israfın önlenmesi ve doğanın korunması için enerji kaynaklarının kullanımında verimliliğin artırılması hedeflenmiştir.

Ülkemizde, enerji ve doğal kaynakların verimli ve çevreye duyarlı şekilde kullanılarak rekabet gücünün artırılması planlanmaktadır. Enerji arzı güvenliği

ve enerji verimliliğine ilişkin olarak ülkemizdeki uzun dönemli hedefler aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:³⁴⁴

- 2023 yılında elektrik enerjisi kurulu güç^{*345} kapasitemizin 110 bin MW'ın üzerine, toplam elektrik enerjisi üretimimizin ise 414 milyar kWh seviyelerine yükseltilmesi,
- Bilinen linyit ve taş kömürü kaynaklarının 2023 yılına kadar elektrik enerjisi üretimi amacıyla değerlendirilmiş olması,
- 2023 yılında Türkiye'nin GSYH başına tüketilen enerji miktarının (enerji yoğunluğunun) 2011 yılı değerine göre en az yüzde 20 azaltılması,
- Enerji verimliliği ile ilgili düzenleyici çerçevenin geliştirilmesi ve teşviklerin etkinliğinin artırılması,
- Enerji verimliliği ve tasarrufuna yönelik kamuoyu farkındalığı geliştirilmesi.

Enerjide sınırlı kaynaklara sahip ve dışa bağımlı olan ülkemizde, enerji ihtiyacını güvenilir ve ekonomik olarak sağlama hedefiyle, sürdürülebilir gelişme için enerji verimliliği politikaları geliştirilmektedir. Günümüzde, enerji kaynakları en çok elektrik üretim amaçlı kullanılmakta olup, elektrik dışında ise ısıtma, ulaşım ve sanayi faaliyetlerinin ihtiyaçlarını karşılamak için de kullanılmaktadır.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Yüksek Planlama Kurulu (YPK) tarafından hazırlanan “Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı”nda (2017–2023) yer alan “bina ve hizmetler, enerji, ulaşım, sanayi ve teknoloji ile tarım sektörlerinde toplam 55 adet eylem ile 2023’e kadar 23.9 milyon ton eşdeğer petrol (TEP), 8.4 milyon dolar enerji tasarrufu sağlanması hedeflenmektedir.”³⁴⁶

³⁴⁴ Murat Hardalaç, “ İklim Değişikliği ve Enerji Politikaları”, **Anahtar Dergisi**, T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Mayıs 2016, s.43.

³⁴⁵*Bir elektrik santralinin karşılayabileceği, bir elektrik şebekesinin taşıyabileceği maksimum kapasiteyi ifade eder.

³⁴⁶ T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı: “Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı/2017-2023”, http://www.yegm.gov.tr/document/20180102M1_2018.pdf, (Çevrimiçi), 7 Kasım 2019, s.4.

Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı (2017–2023) kapsamında, enerji üretimi, iletimi ve dağıtımı, sanayide ve binalarda enerji verimliliği, akıllı şebekeler ve binaların konumlandırılması gibi başlıklar üzerinde durulmakta ve sürdürülebilir gelişme çabalarını ölçülebilir hale getirmek hedeflenmektedir.

Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı kapsamında, “yatay konutlar, bina ve hizmetler sektörü, sanayi ve teknoloji sektörü, enerji sektörü, ulaştırma sektörü ve tarım sektörü olmak üzere 6 kategori tanımlanmıştır.”³⁴⁷

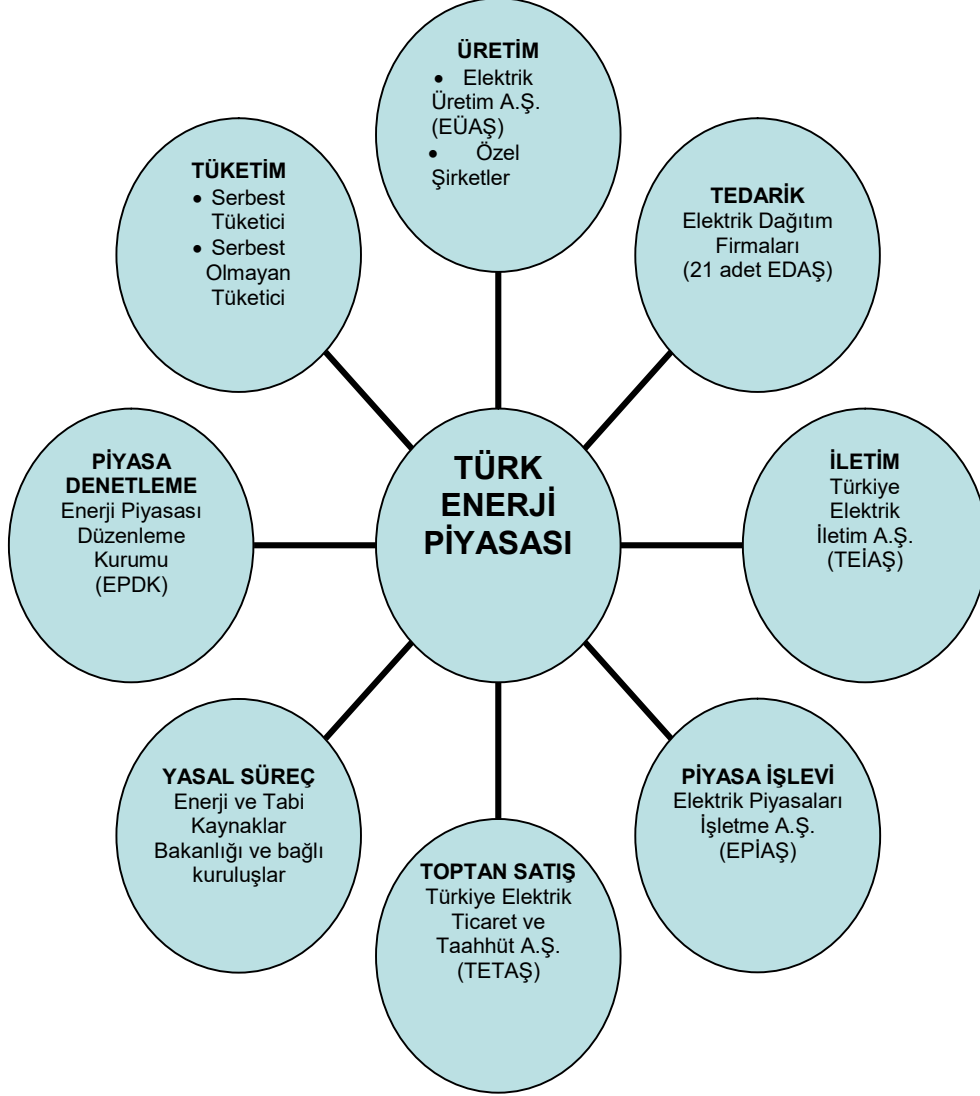
Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı ile enerji verimliliğine destek olacak iş modellerinin daha etkin hale getirilmesi, kamu ve özel sektör kuruluşlarında enerji verimliliğine ilişkin bilincin geliştirilmesi, yerinde üretim ve tüketimin alışkanlıklarının kazandırılması, akıllı şehirler ve akıllı şebekelerle enerji verimliliği planlanmaktadır. Ayrıca, temel sanayi, ulaşım ve tarımda enerji verimliliğinin artırılması, yenilenebilir kaynakların enerji verimliliği çerçevesinde kullanımının artırılması da amaçlanmaktadır.

Türkiye’de enerji piyasası, enerji verimliliği açısından büyük önem arz etmektedir. Türk Enerji Piyasası, enerji kaynağının üretim, iletim, dağıtım ve tüketim aşamalarını göz önüne alarak faaliyet göstermektedir. Elektrik Piyasası Kanunu’na göre, lisans almak koşuluyla, üretim, iletim, dağıtım, toptan satış, perakende satış, piyasa işletim, ithalat ve ihracat faaliyetleri yürütülebilmektedir.

Enerji piyasasında yer alan aktörler aşağıdaki şekilde (Şekil 3.1) detaylandırılmıştır:

³⁴⁷ Burcu Bektaş, Can Hakyemez, Emre Yanık, Dr. Kubilay Kavak, “Enerji: Sektörel Görünüm 2019”, **TKSB Danışmanlık Hizmetleri**, 2020, s.31.

Şekil 3.1: Türkiye’de Enerji Piyasasındaki Aktörler



Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

❖ **Yenilenebilir enerji sektörü**, diğer yeşil sektörlerle göre daha hızlı büyüme ve gelişme gösteren bir alan olduğundan, ön plana çıkmaktadır. Yenilenebilir enerji uygulamaları ile enerji arzında çeşitlilik oluşturulmakta ve enerjide dışa bağımlılık azaltılmaktadır. Ekonomimizde yaşanan büyümeye paralel olarak, elektrik enerjisine olan talep hızla artmaktadır. Bu talebe bağlı olarak, fosil enerji kaynaklarıyla elektrik enerjisi üretiminde dışa bağımlılık da artmaktadır. Özellikle elektrik enerjisi üretiminde ağırlıklı olarak kullanılan doğalgazın yurtdışından

tedarik edilmesi enerji arzı güvenliği açısından risk oluşturmaktadır. Bu nedenle, elektrik üretiminde yerli ve yenilenebilir kaynakların payının artırılmasının enerji arzı güvenliği açısından önemli olduğu değerlendirilmektedir.

Ülkemizde yenilenebilir enerji sektörüne ilişkin ilk yasal düzenleme 2005 yılında yürürlüğe giren 5346 sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun'dur. Sonraki yıllarda çeşitli kanunlarla revize edilen bu Kanun'un amacı, yenilenebilir enerji kaynaklarının elektrik enerjisi üretimi amaçlı kullanımının yaygınlaştırılması, enerji kaynaklarında çeşitliliğinin artırılması, sera gazı salınımlarının azaltılması, atıkların geri dönüştürülmesi ve çevrenin korunmasıdır.

Yenilenebilir enerjinin elektrik üretimindeki önemi bu Kanun ile artmaya başlamıştır. Buna ek olarak çeşitli teşvikler, kredi ve fonlar da mevcuttur. Özellikle enerjide dışa bağımlılığı azaltacak yatırımlara yönlendiren, yeşil teknoloji yatırımlarının finansmanında kullanılan ve özel sektörün bu alana katılımını sağlayan teşvikler, krediler ve fonlar bulunmaktadır.

Ülkemizin sahip olduğu yenilenebilir enerji kaynakları potansiyeli ve hedefleri değerlendirildiğinde, yenilenebilir kaynaklardan enerji üretiminin küçümsenmeyecek oranda yeşil iş ve yeşil istihdam yaratacağı görülmektedir.

İklim Değişikliği Eylem Planı (2011-2023) kapsamında, sektörel hedefler belirlenmiş olup, enerji verimliliğinin sağlanması ve elektrik üretiminde yenilenebilir enerjinin payının artırılmasına yönelik çeşitli hedefler tanımlanmıştır. Buna ilişkin olarak yenilenebilir enerji alanındaki gelişmelere ilişkin birkaç örnek aşağıda yer almaktadır:

Rüzgar ve güneş potansiyelinin enerjiye dönüştürülmesi yönündeki çalışmalar, yeşil işler konusunda ciddi bir gelişme olduğunu ortaya koymaktadır. Örneğin, çok yakın bir zamanda, Türkiye'nin ilk yüzer güneş enerjisi santrali, Büyükçekmece gölü üzerinde devreye alınmış, ayrıca ilk parabolik oluklu (çukur ayna şeklinde) konsantre güneş enerjisi santrali için de çalışmalar başlatılmıştır.

Konya'nın Ereğli İlçe Belediyesi, kendi öz kaynaklarıyla kurduğu 1 MW'lık Güneş Enerjisi Sistemi'ni (GES) tamamlayarak 1.000 konutun ihtiyacını karşılayacak kapasitedeki projeyi hayata geçirmiştir. Göztepe bölgesinde kurulu olan GES ile yılda 1.790.000 kw/s elektrik üretilerek hem elektrik ihtiyacı karşılanmakta hem de ciddi bir gelir elde edilmektedir.

Türevmak Makine, yenilenebilir enerji kullanımına yönelik çalışmalarıyla ısı geri kazanım projeleri üreterek işletmelerin maliyetlerini düşürüp karlarının artmasına destek vermekte ve doğalgaz tasarrufu sağlamaktadır. Enerjinin yoğun olarak kullanıldığı alanlarda çalışmalarını yürüten Türevmak, seramik sektörü ile bu işe başlamış, projelerle spreylerde yüzde 20–50, kurutmalarda yüzde 50, fırınlarda ise yüzde 4–7 tasarruf imkanı sağlanmıştır. Otomotiv sektöründe, en çok enerji tüketen boyahanelerdeki atık ısılar bacalardan atılırken, iş için gereken ısı ise doğalgazdan sağlanmaktadır. Türevmak, projeleriyle boyahanelerin yüzde 50–80 oranında kendi enerjisini değerlendirebilir duruma gelmesini sağlamıştır.

Kayseri Mobilyacılar Yenilenebilir Enerji Kooperatifi Türkiye'nin ilk yenilenebilir enerji kooperatifidir. Kayseri Mobilyacılar Yenilenebilir Enerji Kooperatifi Güneş Enerjisi Santrali'nin ilk fazını 2019 yılı başında kullanıma açmıştır. Kooperatif, bu ilk faz ile birlikte yılda 7,5 GWh elektrik üretimi ile Kooperatif tesislerinin gündüz tüketiminin yüzde 30'unu karşılayarak, enerji tasarrufu sağlayacaktır.

Mitsubishi Electric Türkiye 2019 Çevre Raporuna göre, "üretimden kaynaklanan toplam karbon salınımı 1,43 milyon ton hedefinin de altına inerek 1,3 milyon tona düşürmüştür. Üretim ile 60 bin ton artması öngörülen enerji kaynaklı karbon salınımları ise yalnızca 30 bin ton düzeyinde bir artış kaydetmiştir. Sera gazı salınımları, 180 bin ton düzeyinde gerçekleşmiştir."³⁴⁸

Sürdürülebilir gelişme için enerji sektöründe faaliyet gösteren işletmelere büyük sorumluluklar düşmektedir. Aksa Enerji de, bu sektörde faaliyet gösteren bir işletme olarak, ekolojik sürdürülebilirliği tüm iş süreçlerinde ön planda tutan ve yeşil ekonomiyi iş modeli olarak benimseyen işletmeler arasında yer almaktadır.

³⁴⁸ **Sürdürülebilirlik Dergisi**, "Lider Şirketlerin Yeni Stratejileri, "Yeşil" Gündem", Doğan Burda Dergi Yayıncılık ve Pazarlama A.Ş., Ocak 2020, s.4.

Aksa Enerji, ekolojik sorumluluk adı altında, santrallerinde su ve yakıt tasarrufu sağlamakta ve üretim süreçlerinde ortaya çıkan atık miktarını azaltan projeler geliştirmektedir.

3.1.2.2. İnşaat

Türkiye’de binalarda enerji verimliliğinin artırılması ve bina kaynaklı enerji tüketimlerinin azaltılmasına yönelik hedefler tanımlanmış olup, belirlenen hedeflerin uygulanmasına yönelik çalışmalar yürütülmektedir. Bunlardan bazılarına aşağıda yer verilmektedir:

- Enerji Verimliliği Strateji Belgesi’nde “binaların enerji taleplerini ve karbon salınımlarını azaltmak, yenilenebilir enerji kaynakları kullanan sürdürülebilir çevre dostu binaları yaygınlaştırmak” konu başlıklı stratejik amaçlar belirlenmiştir. Bu amaçlar altında, “binalara azami enerji ihtiyacı ve azami salınım sınırlaması getirilmesine” ve “karbondioksit salınım miktarları ilgili mevzuatta tanımlanan asgari değerlerin üzerinde olanlara idari yaptırım uygulanmasına” yönelik eylemler tanımlanmıştır.
- Onuncu Kalkınma Planı Enerji Verimliliğinin Geliştirilmesi Programı Eylem Planı kapsamında “Binalarda Enerji Verimliliğinin İyileştirilmesi” konu başlıklı bir amaç tanımlanmıştır. Söz konusu amaç altında binalarda enerji verimliliğinin artırılması amacıyla finansal mekanizmalar geliştirilmesine ve mevzuatlarda iyileştirme yapılmasına yönelik eylemler belirlenmiştir.
- Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı kapsamında, enerji verimliliğinin artırılması amacıyla 12 eylem tanımlanmıştır. Söz konusu eylemler, “yeni yapılacak ve mevcut binaların verim sınıflarının iyileştirilmesi, kamu sektöründeki tasarruf potansiyelinin hayata geçirilmesi, binalarda yerinde üretimin ve yenilenebilir enerji kullanımının yaygınlaştırılması, kapsamlı bir bina envanteri çalışması yapılması ve bütün kesimlere hitap eden farkındalık çalışmaları yürütülmesi gibi konuları kapsamaktadır.”³⁴⁹ Tanımlanan hedeflere ulaşmak için

³⁴⁹ T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, **a.g.e.**, s.17.

Ülkemizde hem kamu hem de özel sektörde binalarda enerji verimliliği çalışmaları yürütülmektedir. Amaç, sürdürülebilir yeşil binalar ile su kullanımında verimliliğin artırılmasının, yenilenebilir kaynak kullanımının ve atık yönetimin yaygınlaştırılmasıdır.

Türkiye’de, binalar, enerji tüketiminde sanayiden sonra ikinci sırada gelmektedir. Binalarda, toplam enerjinin yaklaşık yüzde 43’ harcanmaktadır. Binalardaki elektriğin yaklaşık yüzde 65’i ev aletlerinde, yüzde 35’i ise aydınlatmada kullanılmaktadır. Enerji verimliliği araştırmalarına göre, ülkemizde binaların ısıtılması amacıyla harcanan enerji, AB ülkelerinden yaklaşık üç kat daha fazladır. Ülkemizde, standartlara uygun yalıtım yapılması durumunda ısıtma kaynaklı enerji tüketiminden yüzde 40’a varan oranda tasarruf sağlamak mümkün olacaktır.

Binalarda enerji verimliliği fırsatları yüksektir. Son dönemde, konutlarda enerji tüketimini azaltmak için değişik kavramlar kullanılmakta olup, ne çıkan kavram “sıfır enerjili bina” kavramı olmaktadır. “Sıfır enerjili bina, yıl boyunca en az tükettiği kadar enerjiyi yenilenebilir enerji kaynağı olarak üreten binalardır.”³⁵⁰ Sıfır enerjili binalar, yeşil bina olarak kabul edilmektedir.

Yeşil binaların hem ekolojik hem de ekonomik etkileri bulunmaktadır. Bu etkiler aşağıda detaylandırılmıştır:

Ekolojik Etkileri

- İnşaat sırasındaki kirliliğin azaltılması
- Ulaşımdan kaynaklanan CO2’nin azaltılması
- Işık kirliliği oluşturmaması
- Atık çıkışının yönetilmesi
- Yeşil alanların artırılması

³⁵⁰ **Dünya Gazetesi**, “Sektör – Enerji Verimliliği”, 11 Ocak 2019.

Ekonomik Etkileri

- Enerji tüketiminin düşmesi
- Su tüketiminin düşmesi (özellikle bina içinde ve peyzaj alanlarında)
- Yağmur suyunun fizibilite çalışmasına göre geri dönüştürülmesi

Yeşil binalara, Amerikan Yeşil Binalar Konseyi (United States Green Building Council) tarafından LEED sertifikası verilmektedir. “İstanbul Sabiha Gökçen Havalimanı terminal binası, gün ışığından faydalanması, çevre dostu uygulamaları, doğaya duyarlı ve enerji tasarruflu olarak yürütülen operasyon ve iç mekanları dolayısıyla Amerikan Yeşil Binalar Konseyi (United States Green Building Council) tarafından verilen LEED sertifikasını Gold (Altın) seviyesinde almaya hak kazanmıştır.”³⁵¹

Ülkemizde faaliyet gösteren Albaraka Türk Katılım Bankası, genel müdürlük binasıyla LEED Gold Sertifikası almaya hak kazanan ilk banka olmuştur.

3.1.2.3. Ulaşım

Teknolojik yenilikler, nüfusun kentlerde yoğunlaşması ve ekonomik kalkınma ile birlikte kaliteli, güvenli ve konforlu ulaşım hizmetlerine olan talep artmış ve bunun sonucunda ulaştırma sektörü hızla büyüyen dinamik bir yapıya kavuşmuştur. “Ulaştırma sektöründeki bu gelişimin özellikle petrole bağımlı karayolu taşımacılığı ekseninde devam etmesi, enerji arz güvenliğinin sağlanması, çevre, hava ve gürültü kirliliği, doğal alanların bozulması ve sağlık sorunları gibi birçok problemi de beraberinde getirerek ulaştırma sektöründe enerjinin etkin ve verimli kullanılmasını zorunlu hale getirmiştir.”³⁵²

Petrol ihtiyacının çok büyük bir bölümünün ithalat yolu ile karşılandığı ülkemizde, alınacak birtakım önlemler ile ulaştırma sektöründe enerji verimliliğinin artırılması ve bu sayede ülkemizin petrolde dışa bağımlılığının azaltılması hedeflenmektedir.

³⁵¹ Sürdürülebilirlik Dergisi, **a.g.e.**, s.36-37.

³⁵² T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, **a.g.e.**, s.23.

Sürdürülebilir bir ulaşım sisteminin oluşturulması için ulaşım altyapısının doğru şekilde planlanması ve işletilmesi, araçların birim yakıt tüketimlerinin düşürülmesi ve çevre zararını en aza indiren politika ve stratejiler geliştirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, “ülkemizin ulaşımında enerji verimliliği konusunu ele alan başlıca belgelerinden biri olan “Enerji Verimliliği Strateji Belgesi” ile motorlu taşıtların birim fosil kaynak tüketiminin azaltılması, yük ve yolcu taşımacılığında demiryollarının ve şehir içinde de toplu taşımanın payının artırılması, şehir içi ulaşımında gereksiz yakıt sarfiyatının önlenmesi ve çevreye zararlı salınımların düşürülmesi hedeflenmiştir.”³⁵³

Çevreye karşı duyarlı elektrikli araçların kullanımının yaygınlaştırılması önem arz etmektedir. “Sera Gazı Ulusal Katkı Hedefinin Gerçekleştirilmesi İçin Kapasite Geliştirme ve İzleme Projesi” 4. Ara Raporu’na göre, 2030 yılında toplam taşıt sayısının yaklaşık 30 milyon olacağı öngörülmektedir.”³⁵⁴ Bu nedenle, 2020 yılı başında tanıtımı yapılan yerli araç da hem ekonomik hem de ekolojik hedefleri içerisinde barındırmaktadır.

3.1.2.4. Temel Sanayi / Geri Dönüşüm

Sanayi sektöründe enerji verimliliği alanında yapılacak iyileştirmeler ve gelişmeler enerji tüketiminin azaltılması, sera gazı salınımlarının düşürülmesi ve ekolojik ayak izinin azaltılması için önemli fırsatlar sunmaktadır.

Ülkemizde, Enerji Verimliliği Kanunu ile belirli büyüklükteki sanayi kuruluşlarına enerji verimliliği etütleri yaptırma ve enerji yönetimi oluşturma yükümlülükleri getirilmiştir.

Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı kapsamında sanayi sektöründe “enerji verimliliğinin artırılması ve bu amaçla destekleme faaliyetlerinin yürütülmesi, sanayide enerji tasarruf potansiyeli haritasının çıkarılması, proje çeşitliliğinin

³⁵³ A.e., s.24.

³⁵⁴ T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, İstanbul Medipol Üniversitesi, "Sera Gazı Ulusal Katkı Hedefinin Gerçekleştirilmesi İçin Kapasite Geliştirme ve İzleme Projesi" 4. Ara Raporu, Haziran 2020, s.51.

artırılması, yeni destek mekanizmasının tanımlanması, ısı kullanan büyük tesislerde kojenerasyon (elektrik enerjisi ile ısı enerjisinin birlikte üretilmesi) sistemlerinin yaygınlaştırılması, cihazlarda çevreye duyarlı tasarım ve etiketleme sisteminin uygulanması konularında toplam 7 eylem tanımlanmıştır.”³⁵⁵ Bu Eylem Planı kapsamında, sanayi sektöründe faaliyet gösteren işletmeler, enerji yönetimi alanında politika ve hedefler belirlemek durumundadır.

Sanko Holding bünyesinde faaliyet gösteren ÇİMKO, “2019 yılında kurdukları WHR tesisi ile atık ısının yeniden kazanılmasıyla üretilen elektrik enerjisini tesiste kullanmayı ve yapılacak yeni yatırımla çimento üretiminde atıktan türetilmiş yakıt kullanımını artırarak baca gazı salınım değerlerini minimize etmeyi hedeflemektedir.”³⁵⁶

Türkiye’de 1995 yılından beri faaliyet gösteren PepsiCo Türkiye Suadiye Fabrikası, “Fayda Gözetken Performans”³⁵⁷ vizyonu çerçevesinde, 2007 yılından bu yana üretimden çıkan organik atıkların işlenerek enerji üretmektedir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’ndan aldığı lisansla dışarıdan organik atık alıp enerji üretimi yaparak, gübre üretiminde kullanılan kimyasalı yüzde 40 oranında azaltmaktadır. Böylece “sıfır atık” hedefine ulaşırken işlemde kaynaklı CO2 salınımını da yüzde 11,5 oranında azaltmaktadır.

Zorlu Holding’in “Akıllı Hayat Vizyonu 2030” isimli projesi çerçevesinde, “Vestel Şirketler Grubu daha az enerji ve su tüketen, gıda israfını önleyen makineler üretmektedir. Ayrıca, geri dönüşüm malzemelerinden engelli hayvanlara yürüteç, kulübe yaparak fayda sağlamaktadır.”³⁵⁸

Sanayi sektöründe fosil enerji kaynakları kullanımının sera gazı salınımlarını artırması yeşil sanayiye dönüşümü gerekli kılmaktadır. Bu nedenle ülkemizde de sanayi işletmeleri, üretim yaparken çevreye verilen zararı minimum düzeyde

³⁵⁵ T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, **a.g.e.**, s.19.

³⁵⁶ **Dünya Gazetesi**, “ÇİMKO Atık Isıyı Yeniden Enerjiye Dönüştürecek”, 27 Aralık 2018.

³⁵⁷ **Dünya Gazetesi**, “Organik Atıklardan Organomineral Gübre”, 27 Aralık 2018.

³⁵⁸ Sürdürülebilirlik Dergisi, **a.g.e.**, s.5.

tutmaya çalışmaktadır. Ayrıca, işletmeler planlı bir atık yönetimi çerçevesinde hem enerji verimliliği sağlamak hem de toplumsal fayda yaratmaktadır.

3.1.2.5. Tarım

Türkiye, küresel ısınma, su kaynaklarının azalması, çölleşme, tarım alanlarındaki azalma başta olmak üzere birçok faktör nedeniyle gıda güvenliği açısından tehdit altındadır. Tarım potansiyeli açısından şanslı sayılabilecek ülkeler arasında yer alan ülkemizin doğru politikalar ve teşviklerle kendi kendine yetebilecek hatta dünyaya ihraç yapabilecek ülkeler arasına girebileceği ifade edilmektedir.

Tarım ve Orman Bakanlığı çeşitli platformlarda sürdürülebilir gelişme ve yeşil ekonomiye geçiş sürecinde, tarımın en stratejik sektör olduğunun altını çizmektedir. Dünya genelinde kişi başına düşen tarım arazisi ve su başta olmak üzere doğal kaynakların azaldığı, buna karşılık kişi başı günlük gıda tüketimi artarken, tarımda gelişme hızının ve verimlilik düzeyinin yavaşladığı belirtilmektedir.

Bakanlık tarafından “gelecek yıllarda, küresel ısınma, su kaynaklarının azalması, çölleşme, nüfus artışı ve buna bağlı olarak tarım alanlarındaki azalma ile birlikte gıda üretebilmenin her geçen gün daha da zorlaşacağı ve tarımın bu nedenle en stratejik sektör konumunda olduğu ifade edilmektedir. Dünyada olduğu gibi Türkiye’de de tarım, küresel iklim değişikliğinden en fazla etkilenecek sektörlerin başında gelmektedir.”³⁵⁹

Ülkemizde, “küresel iklim değişikliğiyle birlikte, ekim alanlarında bölgeler itibariyle değişiklikler olacağı, buğday ve ayçiçeğinde ihracatın azalacağı, mısır ve pamukta ithalatın artacağı, kuraklık, sel, dolu gibi şiddetli hava olaylarının şiddetinin, görülme sıklığının artması sonucunda ürün kayıplarında önemli artışlar olacağı ve yurt içinde ürün maliyetlerinin artacağı öngörülmektedir.”³⁶⁰

³⁵⁹ Nazmiye Demir, “İklim Değişikliği Nedenleri ve Sonuçları-I”, **Anahtar Dergisi**, Haziran 2020, s.22.

³⁶⁰ Nazmiye Demir, “İklim Değişikliği Nedenleri ve Sonuçları-II”, **Anahtar Dergisi**, Ağustos 2020, s.39.

Tarım ve Orman Bakanlığı, bitkisel üretimde uygulanan “Havza Bazlı Destekleme Modeli” ile planlı üretime geçilerek stratejik ve arz açığı olan ürünlerin ihtiyacının öncelikle ülkemizin yerel kaynaklarından sağlanması, hangi ürünün nerede ne kadar üretilceğinin belirlenerek ürünlerin ekolojik ve ekonomik olarak uygun olduğu yerde üretilmesinin sağlanması hedeflenmektedir.

Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM), bu hedefler doğrultusunda, Türkiye ekonomisinin sürdürülebilir gelişmesini desteklemek amacıyla bazı programlar yürütmektedir. 8 Nisan 2019’da başvuru süreci başlatılan “Sürdürülebilir Biyokütle Enerjisi Tedarik Zinciri Destek Programı” ile “Sürdürülebilir Biyokütle Enerjisi Tesisi Destek Programı” bu konuya örnektir.

Söz konusu bu Programlar ile “2.4 milyon dolar bütçeli olan destek programlarıyla tarımsal sanayide modern biyoenerji teknolojilerinin ve enerji verimliliği önlemlerinin gösterilmesi, alt sektörler arasında dönüşümün sağlanmasına yönelik politikalar düzenlenmesi, bilincin artırılmasına yönelik iş paketleri ile kullanılmayan tarımsal atıklar ve atıkların biyoenerjiye dönüşümünün sağlanarak ekonomiye kazandırılması amaçlanmaktadır.”³⁶¹ Program çerçevesinde, Ordu’da faaliyet gösteren Ersis Enerji Mühendislik Müşavirlik İnşaat Ltd. Şti.’ne ait proje destek almaya hak kazanan projelerden olmuştur.

Tarım ve Orman Bakanlığı, Ulusal İklim Değişikliği Eylem Planı (2011–2023) çerçevesinde, küresel iklim değişikliğinin Türkiye’de tarım üzerindeki etkilerini ortaya koymak, sürdürülebilir tarımsal üretim için iklim değişikliğine uyum ve tarımsal kaynaklı atmosfere salınan sera gazı miktarını belirlemek, izlemek ve salınımı azaltmak amaçlı projeler yürütülmektedir.

“İklim Değişikliğinin Tarım Üzerine Etkileri” isimli proje kapsamında, küresel iklim değişikliğinin tarım ekosistemleri üzerindeki etkileri izlenmekte, verim ve kaliteyi

³⁶¹ Hülya Genç Sertkaya, “Türkiye Tarımda Yeni Bir Atılımın Eşiğinde”, **Para Haftalık Ekonomi Dergisi**, 19 – 25 Mayıs 2019,, s.15.

artırmak amacıyla stratejik önemdeki tarımsal ürünler için, tarımda yenilenebilir enerji kaynaklarının etkin kullanımına yönelik projeler yürütülmektedir.

Yürütülen çevre dostu tarım temalı bu projeler ile iklim değişikliği, biyolojik çeşitliliğin korunması, tarım ve orman alanlarının verimli kullanımı çerçevesinde yeşil teknolojilerinin yaygınlaştırılması ve arazi kullanımında sürdürülebilirliğin geliştirilmesi hedeflenmektedir.

Organik tarım konusunda, ülkemizdeki gelişmelerden biri de, “2,5 yapraklı organik yeşil çay”dır. Trabzon’un Of ilçesinde üretilen bu çay türü, 2018 yılında Fransa’da yılın inovasyon ödülüne layık görülmüştür. Dünyada başka hiçbir yerde üretilmeyen bu çay türünün iki temel özelliğinden ilki, organik olması ikincisi de yeşil olmasıdır.

Sürdürülebilir tarım ve çiftçiye sürdürülebilir kazanç sağlanmasının önemini vurgulayan DİMES, ülkemizde özellikle küçük çiftçiler tarafından yetiştirilen yerli meyveleri, meyve suyu yapımında hammadde olarak kullanıp, sürdürülebilirlik odaklı iş modelini ortaya koymaktadır. Burada amaç, küçük çiftçinin ürününü değerlendirebilmesi ve hayatını sürdürebilmesidir.

3.1.2.6. Ormancılık

Ülkemizde, ormancılık alanında yetkili kurum Tarım ve Orman Bakanlığı’dır. Türkiye’de ormancılık sorunlarına odaklanan ilk sivil toplum kuruluşları 1924’te kurulan Türkiye Ormancılar Derneği ve 1955’te kurulan Türkiye Tabiatın Koruma Derneği’dir.

Orman Kanunu’na göre, tabii olarak yetişen veya emekle yetiştirilen ağaç ve ağaççık toplulukları yerleriyle birlikte orman sayılmaktadır. Ormansızlaşma, orman alanının uzun dönemli ve sürekli kaybı anlamına gelmekte olup, orman alanının diğer alan kullanımlarına (örneğin, tarım alanı, mera, su toplama alanı ya da kentsel alan) dönüşümünü ifade etmektedir.

Doğal orman alanlarının kaybı (ormansızlaşma) çoğu zaman insan kaynaklı olmaktadır. “Dünyanın her yerinde insan eliyle çıkan yangınlar, yıldırımlar sonucu gerçekleşen yangınlardan fazladır. Örneğin ABD ve Avustralya’da çok sayıda yangın kundaklama sonucu çıkmaktadır. Türkiye’de de, yangınlar içerisinde nedeni bilinmeyen yangınlar, anız yakma sonucu çıkan yangınlar ve sigara kaynaklı yangınlar ilk sıraları almaktadır.”³⁶²

Ülkemizde, son yıllarda ormansızlaşma konusunda hassas davranılmakta, ancak ormanların korunması ve artırılması konusunda istenen boyut yakalanamamaktadır. Ülkemiz, coğrafi konumu itibariyle biyoçeşitlilik açısından zengin olmasına rağmen, orman yangınları dolayısıyla ormansızlaşma açısından ciddi bir tehditle karşı karşıyadır. Türkiye’de özellikle 2013 sonrasında ormanlarda azalma meydana gelmiş olup, 2013 sonrasında ormansızlaşan alan 226 bin hektar şeklindedir.

“Türkiye, OECD ülkeleri arasında ormancılıktan yararlanma oranı en az olanlar arasında yer almaktadır.”³⁶³ Dünya Sağlık Örgütü’ne göre, şehirlerdeki yeşil alan miktarının kişi başına en az 9 metrekare olması gerekirken, İstanbul’da 2019 yılında bu oranın 5,98 metrekare olması, ülkemizde şehirlerde kişi başına düşen yeşil alan miktarının da azaldığına önemli bir örnektir.

Ormanların korunabilmesi için, toplumun her kesiminin çevreye duyarlı şekilde hareket etmesi ve işbirliği yapması gerekmektedir. Ormanların korunması biyoçeşitliliğin korunması açısından da önemlidir. “Ormanların dikili servetini ve artımını yükseltmek kısa dönemli hedeflerle başarılabilir bir sonuç değildir. Servet ve artımını yükseltmek için, orman alanlarını arttırmak, kapalılığı düşük orman alanlarını olması gereken kapalılığa erdirmek, genel ortalama artımı düşmüş ormanları gençleştirerek daha verimli hale getirmek, artımı düşük türleri daha yüksek artımlı türlerle değiştirmek, baltalık gibi düşük verimli ormanları koruya döndürmek gibi farklı ormancılık tekniklerinden yararlanmak gerekmektedir.”³⁶⁴

³⁶² **Türkiye Ormancılar Derneği**, “Türkiye Ormancılığı 2019”, 5 Haziran 2019, s.49.

³⁶³ Nazmiye Demir, Haziran 2020, **a.g.e.**, s.20.

³⁶⁴ Türkiye Ormancılar Derneği, **a.g.e.**, s.18.

Orman topraklarında, diğer arazi kullanımlarından daha fazla organik karbon bulunmaktadır. Bu özelliği dolayısıyla, “orman toprakları ülkemizin en önemli karbon yutak alanları olarak değerlendirilmektedir.”³⁶⁵ Karbon tutan her orman alanıyla küresel ekolojik sorunların çözümüne katkı yapılmaktadır. Bu nedenle, ormansız ve bozuk nitelikli orman alanlarının küçümsenmeyecek boyutta olduğu ülkemizde ağaçlandırma etkinlikleri büyük önem taşımaktadır. İklim değişikliğine karşı, sürdürülebilir orman yönetimi önemlidir. Zira “ormanlar yeryüzünün en geniş karasal karbon deposu konumunda olup, yaşlısalar bile atmosferdeki karbonu tutmaya ve depolamaya devam edebilmektedirler.”³⁶⁶ Bu nedenle iklim değişikliğine uyum stratejileri geliştirilmesi önem arz etmektedir.

Türkiye’de Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından, iklim değişikliğine uyum stratejileri kapsamında, sera gazı salınımlarının azaltılması, arazi kullanımı, tarım ve ormancılık alanlarında kısa, orta ve uzun vadeli hedefler belirlenmiştir.

Ülkemizde yeşil işlerin yer aldığı bu 6 sektöre ilişkin olarak, 2011–2023 dönemini kapsayan **Ulusal İklim Değişikliği Eylem Planı’nda** yer alan hedefler aşağıdaki gibi özetlenmiştir: ³⁶⁷

Enerji: Elektrik dağıtım kayıplarının 2023 yılına kadar yüzde 8’e indirilmesi, bölgesel ısıtma sistemlerinin yaygınlaştırılması, kömür teknolojileri ile elektrik üretiminde kömür kullanımı kaynaklı sera gazı salınımlarının sınırlandırılması, yenilenebilir enerji kaynaklarının toplam enerji payındaki oranının 2030 yılına kadar yüzde 30 artırılması.

İnşaat (Bina): Kamu binaları ve tesislerinde yıllık enerji tüketiminin 2023 yılına kadar yüzde 20 azaltılması, 10 bin m³ üzerindeki veya 250 TEP ve üzeri enerji tüketen kamu binalarında enerji yöneticilerinin atanması, 2017 yılından itibaren yeni binaların yıllık enerji ihtiyacının en az yüzde 20’sinin yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanması, 2023 yılına kadar yeni yerleşmelerde yerleşme

³⁶⁵ A.e., s.20.

³⁶⁶ Nazmiye Demir, Ağustos 2020, a.g.e., s.41.

³⁶⁷ İlge Kıvılcım, a.g.e., s.52-53.

ölçeğinde sera gazı salınımının mevcut yerleşmelere göre en az yüzde 10 azaltılması.

Ulaşım: 2023 yılından itibaren demiryollarının yük taşımacılığindeki 2009 yılında yüzde 5 olan payının yüzde 15'e, yolcu taşımacılığında yüzde 2 olan payının yüzde 10'a çıkarılması, 2023 yılından itibaren denizyollarının kabotaj yük taşımacılığındaki 2009 yılında ton/km olarak yüzde 2,66 olan payının yüzde 10'a, yolcu taşımacılığında yolcu/km olarak yüzde 0,37'den yüzde 4'e çıkarılması, 2023 yılından itibaren karayollarının yük taşımacılığındaki 2009 yılında ton/km olarak yüzde 80,63 olan payının yüzde 60'ın altına, yolcu taşımacılığında yolcu/km olarak yüzde 89,59 olan payının yüzde 72'ye düşürülmesi.

(Temel) Sanayi: Sera gazı salınımlarının sınırlandırılmasına ve enerji verimliliğine yönelik mevzuatların kabul edilmesi, enerji kullanımı kaynaklı salınımların (elektrik enerjisi payı dahil) sınırlandırılması, 2023 yılına kadar GSYH başına düşen eşdeğer CO₂ yoğunluğunun azaltılması, 1000 TEP üzeri işletmelerin tümünde enerji yöneticisinin atanması, 2023 yılına kadar sera gazı salınımlarının sınırlandırılmasına yönelik yeni teknolojilerin geliştirilmesi ve kullanılması.

Tarım: Toprakta tutulan karbon stok miktarının belirlenmesi ve artırılması, sera gazı salınımlarının sınırlandırılması ve potansiyelinin belirlenmesi, bitkisel ve hayvansal üretim kaynaklı sera gazı salınımlarının artış hızının azaltılması, iklim değişikliğine uyumda bilgi altyapısının oluşturulması.

Arazi Kullanımı ve Ormanlar: Orman alanlarında tutulan karbon stok miktarının 2020 yılına kadar 2007 yılı değerine göre yüzde 15 artırılması, ormansızlaştırma ve orman zararlarının 2020 yılına kadar 2007 yılı değerlerine göre yüzde 20 azaltılması, tarımsal ormancılık faaliyetleri ile tutulan karbon miktarının 2020 yılına kadar 2007 değerinin yüzde 10 üzerine çıkarılması, 2012 yılında yerleşim alanlarında tutulan karbon miktarının tespit edilmesi ve 2020 yılına kadar yeşil doku ile bu değerinin yüzde 3 artırılması.

Atık (Geri Dönüşüm): Düzenli depolama tesislerine kabul edilecek atık miktarının, 2025 yılına kadar yüzde 35'e indirilmesi, Belediyeler ve Belediye Birliklerince Entegre Atık Yönetimi Eylem Planları'nın hazırlanması ve uygulanması, Atık Yönetim Birliklerinin kurumsal yapısının güçlendirilmesi, 2023 yılı sonuna kadar ülke genelinde entegre katı atık bertaraf tesislerinin kurulması ve belediye atıklarının yüzde 100'ünün bu tesislerde bertaraf edilmesi, düzenli depolama sahalarındaki kapatılan alanların uygun kısımlarında oluşan biyogazın toplanarak yakılması/enerji üretiminde kullanılması, Ambalaj Atığı Yönetim Planlarının tamamlanması ve atıklarının kaynağında ayrı toplanmasının etkin uygulanması, AB ile uyumlu entegre atık yönetimi anlayışı ile Katı Atık Ana Planı'nda (KAAP/2010) geri kazanım tesislerinin kurulması, enerji değeri olan evsel, belediye ve diğer tüm atık kaynaklarından yenilenebilir enerji üretilmesi, atık yönetim sistemlerinin uygulanması için yerel yönetimlerin teşviklerden yararlanması, 2023 yılına kadar depolama sahalarının yüzde 100'ünün kapatılması.

3.1.3. Yeşil Yatırım Aktörlerinin Yeşil İş Sektörlerindeki Rolü

Sürdürülebilir gelişme yaklaşımı, ilk tartışıldığı dönemlerde yalnızca merkezi ve yerel yönetimlerin görevi olarak kabul edilmekteyken, günümüzde, bireylerin, işletmelerin ve sivil toplum kuruluşlarının da öncelikli ilgi alanı haline gelmiştir.

Kamu ve özel sektörün birlikte yatırımlar yapması, kamu, özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarının yeşil iş potansiyelini değerlendirecek uygulamalar gerçekleştirmesi gerekmektedir. Diğer bir deyişle, tüm aktörlerin yeşil işlerin geliştirilmesi konusunda ortak görüşe sahip olması ve buna göre uygulama planı geliştirmesi gerekmektedir.

Ülkemizde yeşil iş sektörlerinde rolü olan yeşil yatırım aktörleri, merkezi yönetimler, yerel yönetimler, özel sektör kuruluşları ve sivil toplum kuruluşları olmak üzere dört başlıkta incelenmektedir.

3.1.3.1. Merkezi Yönetimin Rolü

Türkiye’de sanayileşme ve kentleşme süreci geç başlamış olsa da, ekolojik sorunların önemli boyuta ulaşması, merkezi yönetim tarafından bazı tedbirler alınmasını gerekli kılmıştır.

Türkiye’de 1980’li yıllarda, dünyadaki gelişmelere paralel olarak çevrenin korunması amacıyla birtakım hukuki düzenlemeler yapılmış, ancak bu yasaların uygulanması konusunda bazı sorunlar yaşanmıştır. “1970’li yıllardan sonra giderek önem kazanan ve çevre sorunlarını önlemeye yönelik mevzuatta büyük artış olmasına rağmen, çevre sorunları azalmamış aksine artmıştır.”³⁶⁸ Böylece, yalnızca mevzuat çıkarmanın yetmediği, o mevzuatı eksiksiz ve tutarlı bir şekilde uygulamanın da gerektiği anlaşılmıştır. Yeşil yatırımlardaki aktörler arasındaki görev ve yetki karmaşasının giderilmesi ve kurumlar arası koordinasyonun sağlanması önem kazanmıştır.

Ülkemizde, yeşil teknolojilerin geliştirilmesi bir fırsat olarak görülmekte olup, bir yandan sanayileşme altyapısı güçlendirilirken, diğer yandan yeşil ekonominin bir gereği olan çevre kirliliğinin azaltılmasına yönelik politikalar ile yeni ve yeşil iş alanları oluşturacak uygulamalar geliştirilmektedir. Örneğin, enerji ve su tasarruflu beyaz eşya üretimi, atık ısıdan enerji üretimi, çevre dostu otomotiv üretimi, bitkisel atık yağ toplama sistemi üretimi gibi uygulamalar yeşil işlerin ülkemizde de yaygınlaştığını göstermektedir.

Türkiye’de, sürdürülebilir gelişme yaklaşımı çerçevesinde merkezi yönetimde bulunan Bakanlıklar ve bağlı kuruluşları eliyle yeşil işler yaratılmaktadır. Türkiye’de çevre ile ilgili çalışmaların koordinasyonunu yapan kuruluşlar, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile Tarım ve Orman Bakanlığı’dır.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nın görevleri, teşkilat yapısı ve amaçları 644 sayılı Kanun Hükmünde Kararname’de açıklanmış olup, amaçları arasında yer alan “Çevrenin korunması, iyileştirilmesi ve çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik prensip ve politikalar tespit etmek, standart ve ölçütler geliştirmek, programlar

³⁶⁸ Kemal Görmez, **a.g.e.**, s.131.

hazırlamak, bu çerçevede eğitim, araştırma, projelendirme, eylem planları ve kirlilik haritalarını oluşturmak, bunların uygulama esaslarını tespit etmek ve izlemek, iklim değişikliği ile ilgili iş ve işlemleri yürütmek³⁶⁹ ifadesi merkezi yönetimin yeşil iş konusundaki rolünü örneklendirmektedir.

Türkiye'deki kentleşme ve sanayileşme süreçlerinin hızlı gelişimine paralel olarak enerji ihtiyacı da artarak devam etmektedir. Türkiye yenilenebilir enerji kaynakları yansırı, kömür ve doğal gaz ithal ederek enerji ihtiyacını karşılamaya çalışmaktadır. İklim değişikliği ile mücadele açısından ise mali kaynakları sınırlıdır. Bu kısıtlı şartlara rağmen, Ulusal Katkı Niyeti (INDC) açısından mevcut durumlara ilave olarak, kapasite artırımı için ilave plan, proje ve politikalar üretmektedir.³⁷⁰ T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi çerçevesinde hazırlanan ve İklim Değişikliği Sekreteryasına 2015 yılında sunulmuş olan "Ulusal Katkı Niyeti" (INDC) beyanında, Türkiye'nin hedefinin "sera gazı salınımlarında 2030 yılına kadar %21 oranında azaltım" olarak açıklandığı ifade edilmektedir.

Sera gazı salınımlarının azaltılmasına katkı sağlamaya yönelik kapasite geliştirme çabaları, 2017 yılından bu yana "Sera Gazı Ulusal Katkı Hedefinin Gerçekleştirilmesi İçin Kapasite Geliştirme ve İzleme Projesi" kapsamında T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve İstanbul Medipol Üniversitesi işbirliği ile devam etmektedir.

Söz konusu proje kapsamında, aşağıda belirtilen hususların gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir:³⁷¹

- ❖ Ulusal katkı kapsamında yer alan sektörel politikalara ilişkin detaylı maliyet analizlerinin yapılması ve sektörel politikaların değerlendirilmesi,

³⁶⁹ T.C. Resmi Gazete, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/07/20110704M1-1.htm>, (Çevrimiçi), 31 Aralık 2020.

³⁷⁰ T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, İstanbul Medipol Üniversitesi, **a.g.e.**, s.142.

³⁷¹ Projenin Haziran 2020 tarihli 4. ara raporu incelenerek yazar tarafından hazırlanmıştır.

- ❖ Sera gazı projeksiyonlarına temel oluşturan veri havuzunun oluşturulması ve alt projeksiyon çalışmalarının gerçekleştirilmesi,
- ❖ Paris Antlaşması'na taraf olan ülkelerin sunmuş oldukları ulusal katkılarda yer alan azaltım ve uyuma yönelik hedef ve politikaların sektör bazında incelenmesi ve ülkemiz politikalarına yol gösterici olarak değerlendirilmesi,
- ❖ Projede elde edilen çıkarlar neticesinde Türkiye'nin mevcut ulusal katkısının güncellenmesi ve gerekli ekonomik analizlerin yapılması.

Sera Gazı Ulusal Katkı Hedefinin Gerçekleştirilmesi İçin Kapasite Geliştirme ve İzleme Projesi'nde enerji sektörü, sanayi sektörü (demir-çelik, çimento, kağıt, seramik, cam alt başlıklarıyla), ulaştırma sektörü (karayolu, havayolu, demiryolu ve denizyolu olmak üzere ayrı başlıklar halinde), tarım-hayvancılık ve ormancılık sektörü, binalar ve atık sektörü ayrı ayrı incelenmekte ve yeşil ekonomi modeli kurgulanmaktadır.

Günümüzde, T. C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, Sıfır Atık ve Atık İşleme Dairesi Başkanlığınca “Sıfır Atık” projesi yürütülmektedir. “Sıfır Atık” projesinin amacı, sürdürülebilir gelişme ilkeleri doğrultusunda hammadde ve doğal kaynakların etkin yönetimi için, atık oluşumunun önlenmesini, önlenemediği durumlarda en aza indirilmesini, oluşan atıkların özelliklerine göre biriktirilmesini ve toplanmasını, ayrı toplanan atıkların öncelikle geri kazanımlarının sağlanmasını, geri kazanımının mümkün olmaması halinde ise çevre kirliliğine yol açmayacak şekilde bertarafının gerçekleştirilmesini sağlamaktır. “Sıfır Atık” projesine ilişkin mevzuat oluşturulmaya devam edilmektedir.

Tarım ve Orman Bakanlığı'nın teşkilat, görev ve amaçları 645 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile belirlenmiş olup, aşağıda yer almaktadır:³⁷²

³⁷² T.C. Resmi Gazete, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/07/20110704M1-1.htm>, (Çevrimiçi), 31 Aralık 2020.

- Ormanların korunması, geliştirilmesi, işletilmesi, ıslahı ve bakımı, çölleşme ve erozyonla mücadele, ağaçlandırma ve ormanla ilgili mera ıslahı konularında politikalar oluşturmak,
- Tabiatın korunmasına yönelik politikalar geliştirmek, korunan alanların tespiti, milli parklar, tabiat parkları, tabiat anıtları, tabiatı koruma alanları, sulak alanlar ve biyolojik çeşitlilik ile av ve yaban hayatının korunması, yönetimi, geliştirilmesi, işletilmesi ve işlettilmesini sağlamak,
- Su kaynaklarının korunmasına ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılmasına dair politikalar oluşturmak, ulusal su yönetimini koordine etmek,
- Meteorolojik olayların izlenmesi ve bunlarla ilgili gerekli tedbirlerin alınmasına yönelik politika ve stratejiler belirlemek.

Çalışmanın uygulama örneğini oluşturan, enerji sektöründe yeşil işler ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artırılması konularında merkezi yönetimin rolü incelendiğinde, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ön plana çıkmaktadır. Söz konusu Bakanlığın yapısı ve gerçekleştirdiği hukuki düzenlemeler aşağıda yer almaktadır:

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, “uluslararası projeleri yürütmekle birlikte, ülkemizin enerji altyapı yatırımlarının gerçekleştirilmesi ve enerji piyasalarının rekabete dayalı olarak yeniden yapılandırılması sürecini yönetmekte olup, enerji ve maden kaynaklarını verimli, etkin, güvenli, zamanında, çevreye duyarlı ve iş sağlığı ve güvenliği öncelikli olacak şekilde değerlendirerek dışa bağımlılığı azaltmayı ve ülke refahına en yüksek katkıyı sağlamayı görev edinmiştir.”³⁷³

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Enerji İşleri Genel Müdürlüğü, **yenilenebilir enerji, enerji verimliliği, yeşil teknolojiler ve iklim değişikliği ile yeşil iş politika ve yatırımları** konularıyla ilgilenmektedir.

³⁷³ Murat Hardalaç, a.g.e., s.40.

Söz konusu Müdürlük'te Genel Müdüre bağlı 5 adet Genel Müdür Yardımcısı görev yapmakta ve aşağıda isimleri yer alan 9 adet Daire Başkanlığı bulunmaktadır:

Destek Hizmetleri Daire Başkanlığı
Elektrik Dağıtım Bölgeleri Denetim Daire Başkanlığı
Enerji Arz Güvenliği, Piyasalar ve İstatistik Daire Başkanlığı
Enerji Politikaları ve Teknoloji Dairesi Başkanlığı
Mevcut Sözleşmeler Daire Başkanlığı
Stratejik Planlama ve İç Kontrol Dairesi Başkanlığı
Yatırımlar Daire Başkanlığı
Yenilenebilir Enerji Kaynakları Proje Geliştirme ve Takip Dairesi Başkanlığı
Yenilenebilir Kaynak İzleme ve Yerli Aksam Dairesi Başkanlığı

Yenilenebilir Enerji Kaynakları Proje Geliştirme ve Takip Dairesi'nin görevi, "Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanları (YEKA) belirlemek, gerekli teknik ve idari altyapı çalışmaları yaparak belirlenen alanları YEKA ilan etmek, Türkiye'de ve dünyada yenilenebilir enerji kaynakları ile ilgili çalışmaları ve gelişmeleri izlemek ve değerlendirmek, yenilenebilir enerji kaynakları potansiyellerini belirlemek, güneş ve rüzgar enerjisi tesislerinin kurulum başvurularını takip etmek şeklindedir."³⁷⁴

Yenilenebilir Kaynak İzleme ve Yerli Aksam Dairesi'nin görevleri ise, "YEKA çalışmalarına ilişkin denetim faaliyetlerini gerçekleştirmek, yerli üretim faaliyetlerini denetlemek, yerli aksam oranlarını takip etmek, ülkemizdeki rüzgar enerjisi santrallerini izlemek, kısa süreli güç tahminleri üretmek, Yap-İşlet-Devret Modeli (YİD) ile işletilen hidroelektrik enerji ve rüzgar enerjisi santrallerinin işletme denetimlerini yapmak şeklindedir"³⁷⁵

Ülkemizde enerji piyasalarını işleten, Enerji Piyasaları İşletme Anonim Şirketi (EPIAŞ), 14.03.2013 tarih, 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ile 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu çerçevesinde, 18.03.2015 tarihinde resmen kurulmuş ve

³⁷⁴ <https://www.eigm.gov.tr/tr-TR/Daire-Baskanliklari>, (Çevrimiçi), 2 Ocak 2021.

³⁷⁵ **A.e.**

01.09.2015 tarihinde de Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'ndan (EPDK) piyasa işletim lisansını alarak faaliyete geçmiştir.

EPIAŞ'ın amacı ve faaliyet konusu, “piyasa işletim lisansında yer alan enerji piyasalarının etkin, şeffaf, güvenilir ve enerji piyasasının ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde planlanması, kurulması, geliştirilmesi ve işletilmesidir. Eşit taraflar arasında ayırım gözetmeden güvenilir referans fiyat oluşumunun temin edilmesi ve artan piyasa katılımcı sayısı, ürün çeşitliliği ve işlem hacmiyle likiditenin en üst düzeye ulaştığı, piyasa birleşmeleri yoluyla ticaret yapılmasına imkan tanıyan bir enerji piyasası işletmecisi olmaktır.”³⁷⁶

EPIAŞ'ın şeffaflık platformunda, elektrik piyasasında (fosil kaynaklar ve yenilenebilir kaynakların tamamı),

- ✓ Gerçek zamanlı üretim
- ✓ Gerçek zamanlı tüketim
- ✓ Gün öncesi piyasası
- ✓ Gün içi piyasası

verileri anlık olarak paylaşılmaktadır. Elektrik piyasasında faaliyet gösteren firmaların sisteme yaptığı girişlerle elde edilen veriler, sürekli (anlık olarak) takip edilmektedir.

Avrupa Yeşil Müktesebatı çerçevesinde, AB ülkeleri dışından Avrupa'ya ihracat yapan ülkelere, “Sınırdaki Karbon Düzenlemesi” mekanizması uygulanması planlanmaktadır. Bu mekanizmanın hayata geçmesi, üretim süreçlerinde ve diğer hizmet aşamalarında tüketilen elektriğin yenilenebilir enerji kaynaklarından üretildiğini belgeleme seçeneğinin önem kazanacağı düşünüldüğünden, sanayiden enerjiye birçok sektöre ek maliyetler getirecektir. Bu itibarla, EPIAŞ ve Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği işbirliğiyle 7 Nisan 2021 tarihinde bir toplantı düzenlenmiştir. Toplantının amacı, Enerji Piyasaları İşletme A.Ş. (EPIAŞ)

³⁷⁶ <https://www.epias.com.tr/epias-kurumsal/hakkimizda/>, (Çevrimiçi), 25 Aralık 2020.

tarafından, elektriğin üretimi ve tüketiminde yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının belgelenmesi, yaygınlaştırılması ve çevrenin korunması amacıyla, 01 Haziran 2021 tarihinde Türkiye'de devreye alınması planlanan ve EPIAŞ bünyesinde işletilecek olan Yenilenebilir Enerji Kaynak Garanti (YEK-G) Sisteminin tanıtılması ve anlatılmasıdır.

T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı GAP Bölge Gelişme İdaresi Başkanlığı'nca yürütülen, "GAP Yeşil İnovasyon Projesi sürdürülebilirlik ve yenilenebilir enerji alanında örnek verilebilecek bir projedir."³⁷⁷ Proje kapsamında, 2019 yılında "Sürdürülebilir Ekoloji ve Çevre" ile "Yenilenebilir Enerji ve Enerji Verimliliği" kategorilerinde ortaokul ve lise öğrencilerinin projeleri yarışmıştır.

Sürdürülebilir Ekoloji ve Çevre kategorisinde, "Kitaptan Fidana, Fidandan Ağaca", "Sürdürülebilir Bir Çevre İçin Yeni Bir Alternatif Perspektif, Doğal Tekerlekli Sandalye", "Evde Topraksız Tarım", "Atık Ayıran Kutu", "Bitmeyen Nar", "Yenilenebilir Enerji Kaynaklı Sistem İle Görüntü İşleme Kullanılarak O...", "Doğal Temizlik Ürünleri İle Okulda Temizlik" projeleri ödül alırken,

Yenilenebilir Enerji ve Enerji Verimliliği kategorisinde, "Spor Yaparken Harcanan Enerjiden Elektrik Üretme", "Yeşil Durak", "Maksimum Enerji", "Türbi-Tank", "Tatildeyim Yanımdaki Dört Şey", "Solar Kule Enerji Sistemi (Yoğunlaştırıcı Güneş Enerjisi İle Elektrik Üretimi)", "Tüten Bacadan Üreten Bacaya", "Yenilikçi Otobüs Oto (Nom) Būs" projeleri ödül almıştır.

3.1.3.2. Yerel Yönetimlerin Rolü

Yerel yönetimler, yerel ekonomiyi ve işgücü piyasası koşullarını daha iyi anladıkları için, yeşil büyüme stratejilerini tasarlamaya yatkındır. "Atık yönetimi, kamu ihaleleri, su kaynakları ve toplu ulaşım gibi iklim değişikliğiyle mücadelede özellikle ilgisi bulunan hizmetlerden sorumlu olan yerel yönetimler, yeşil ekonominin önemli bir unsuru olarak, çevrenin korunmasında, dönüşümünde ve iyileştirilmesinde kilit rol oynamaktadır."³⁷⁸

³⁷⁷ <https://www.gapgreen.org/>, (Çevrimiçi), 25 Aralık 2019.

³⁷⁸ Cristina Martinez Fernandez, Carlos Hinojosa, Gabriela Miranda, **a.g.e.**, p.28.

Türkiye’de yerel yönetimlere ilişkin son dönemde yapılan düzenlemelerin çevrenin korunmasıyla ilgili belediyelere birtakım görevler yüklediği görülmektedir. “5393 sayılı Belediye Kanunu, 5216 sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu, 5302 sayılı İl Özel İdaresi Kanunu gibi pek çok kanun yerel yönetimlere çevrenin korunması ile ilgili görevler vermiştir.”³⁷⁹

5393 sayılı Belediye Kanunu’nun 14. maddesinde yer alan, mahalli idarelerin müşterek ihtiyaçlarını karşılamak üzere çevre ve çevre sağlığı, temizlik ve katı atık toplama gibi hizmetleri yapması ve yaptırması belediyelerin temel görevleri arasında sayılmıştır.

5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu’nun 7. maddesinde çevrenin korunması ile ilgili husus aşağıda yer almaktadır:

“Sürdürülebilir gelişme ilkesine uygun olarak çevrenin, tarım alanlarının ve su havzalarının korunmasını sağlamak, ağaçlandırma yapmak, gayrisihhî işyerlerini, eğlence yerlerini, halk sağlığına ve çevreye etkisi olan diğer işyerlerini kentin belirli yerlerinde toplamak, inşaat malzemeleri, hurda depolama alanları ve satış yerlerini, hafriyat toprağı, moloz, kum ve çakıl depolama alanlarını, odun ve kömür satış ve depolama sahalarını belirlemek, bunların taşınmasında çevre kirliliğine meydan vermeyecek tedbirler almak, büyükşehir katı atık yönetim plânını yapmak, yaptırmak, katı atıkların kaynakta toplanması ve aktarma istasyonuna kadar taşınması hariç katı atıkların ve hafriyatın yeniden değerlendirilmesi, depolanması ve bertaraf edilmesine ilişkin hizmetleri yerine getirmek, bu amaçla tesisler kurmak, kurdurmak, işletmek veya işlettmek, sanayi ve tıbbî atıklara ilişkin hizmetleri yürütmek, bunun için gerekli tesisleri kurmak, kurdurmak, işletmek veya işlettmek, deniz araçlarının atıklarını toplamak, toplatmak, arıtmak ve bununla ilgili gerekli düzenlemeleri yapmak.”³⁸⁰

Bağı oldukları mevzuat çerçevesinde, gerek büyükşehir belediyeleri gerekse ilçe belediyeleri çevre sorunlarının giderilmesine yönelik birtakım ekolojik faaliyetler

³⁷⁹ Yavuz Bozkurt, **a.g.e.**, s.153.

³⁸⁰ <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5216.pdf>, (Çevrimiçi), 21 Aralık 2020.

yürütmektedir. Özellikle atık geri dönüşüm konusundaki faaliyetleri bu konuda büyük örnekler teşkil etmektedir.

Su arzı, atık su arıtma, katı atık toplama ve geri dönüşümü ile toplu ulaşımda enerji verimliliğine ilişkin faaliyetler, yerel yönetimlerin öncelikli faaliyetleri arasında yer almaktadır.

İklim değişikliklerine karşı dirençli ve uzun ömürlü alt yapı sistemleri de yerel yönetimlerin ilgi alanındadır. Çevreci alt yapı sistemleri tasarlanırken, sera gazı salınımları minimize edilmeye çalışılmaktadır.

İBB Çevre Koruma Müdürlüğü, İstanbul İklim Değişikliği Eylem Planı ve İstanbul Gürültü Eylem Planı çerçevesinde faaliyetlerde bulunmaktadır. Örneğin, İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB) Atık Yönetim Müdürlüğü'nce, "Sıfır Atık" projesi kapsamında, İBB'nin 4 ana hizmet binasında, geri dönüşebilir atıklar ayrıştırılmakta, organik atıklar işlenerek kompost gübre olarak kullanılmaktadır. Proje ile 22.517 kg sera gazı salınımının önlendiği ve 713.218 Kwh enerji kazanıldığı belirtilmektedir.

İstanbul Enerji A.Ş., enerji yönetimi alanında çevre dostu çözümler üreterek, yenilenebilir enerji kaynaklarından enerji ihtiyaçlarını karşılamakta ve enerji verimliliğini sağlayacak faaliyetler yürüterek projeler geliştirmektedir. Örneğin, İSKİ ile birlikte Türkiye'deki ilk yüzer güneş enerjisi santrali Büyükçekmece gölü üzerinde devreye alınmıştır.

Ülkemizde, hem büyükşehir hem de ilçe belediyeleri yenilebilir enerji kaynaklarının kullanımına önem vermekte ve bu yönde çeşitli faaliyetler yürüterek yeşil işlerin yaygınlaştırılmasına olanak sağlamaktadır.

3.1.3.3. Özel Sektör Kuruluşlarının Rolü

Ekolojik sorunların yalnızca merkezi yönetim eliyle çözülmesi mümkün değildir. Dolayısıyla gerek yerel yönetimler, gerek özel sektörün çabaları ve gerekse sivil

toplum kuruluşlarının gerçekleştireceği faaliyetler bu noktada önem kazanmaktadır.

Yeşil ekonomiye geçiş sürecinin başlarında olan ülkemizde, sürdürülebilir olma yolunda atılan adımların birtakım zorlukları da beraberinde getirdiği, ancak faaliyetlerinin doğaya olan olumsuz etkilerini azaltmak ve sektörlerinde rekabet üstünlüğü elde etmek isteyen işletmeler için yeşil ekonomik dönüşümün kaçınılmaz olduğu görülmektedir.

Özel sektörde faaliyet gösteren işletmelerin faaliyetleri incelendiğinde, sürdürülebilir gelişme için ekolojik faaliyetleri önemsedikleri görülmektedir. Yürütülen faaliyetlerde işletmelerin, kamu kurumları ve sivil toplum kuruluşları başta olmak üzere diğer kuruluşlar ile kurdukları işbirlikleri önem kazanmaktadır. Ayrıca, bu süreçte, işletmelerin kendilerine sağlanacak olan teşvik ve desteklere ihtiyaç duydukları da gözlenmektedir.

Yeşil ekonomi ve sürdürülebilir gelişme anlayışı çerçevesinde, çevrenin korunmasına katkı sağlayan özel sektör faaliyetleri, biyoçeşitliliğin korunmasında rol oynamasının yanı sıra enerjinin, suyun ve diğer kaynakların kullanımının azaltılmasını sağlamakta ve her türlü atık ve kirliliğin oluşumunun en aza indirilmesine yardımcı olmaktadır.

Doğal kaynak kullanımının azaltılması ve iklim değişikliği ile mücadelede özel sektör önemli roller üstlenmektedir. Diğer bir ifadeyle, çevreci yatırımlar ve yeşil teknolojiler sayesinde, yeşil ekonomiye geçiş sürecinde işletmeler kilit rol oynamaktadır.

Ülkemizde özel sektörde faaliyet gösteren işletmelerin yeşil ekonomi çerçevesinde yürüttükleri çalışmalar, Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO)'nun Yeşil İşler Programı kapsamında incelenmiş ve 2015 yılında "Yeşil Ekonomide İnsana Yakışır İşler: Türkiye'den İyi Örnekler Vaka Çalışması" isimli bir rapor olarak yayınlanmıştır. "Yeşil Ekonomide İnsana Yakışır İşler: Türkiye'den İyi Örnekler Vaka Çalışması" isimli raporda,

Eczacıbaşı Yapı Gereçleri Sanayi Ve Ticaret A.Ş.

Boyner Grup

Schneider Electric

Arçelik A.Ş.

Pastoral Vadi Ekolojik Yaşam Çiftliği

Recydia Hereko

Soyak Holding

Ekol Lojistik

Siemens

işletmelerinin sürdürülebilirlik ya da diğer ilgili departmanlarında çalışan yetkililerle yarı yapılandırılmış yüz yüze görüşmeler yapılarak, yeşil iş modeline geçişteki deneyimleri incelenmiştir. Söz konusu Raporun sonucunda aşağıda yer alan hususlara ulaşılmıştır:³⁸¹

- Yeşil aktiviteler ve sürdürülebilir uygulamaların özellikle işletmelerdeki üst yönetim tarafından sahiplenilmesinin son derece önemli olduğu,
- Sürecin başarıya ulaşabilmesi için çalışanların da konuyu anlaması, benimsemesi ve sahiplenmesinin son derece kritik olduğu,
- Daha yeşil bir iş modeline geçiş sürecinin kolay olmadığı, çalışanlara bu dönüşümü sahiplenebilmeleri ve ileriye taşıyabilmeleri için gerekli olan zamanın tanınması gerektiği,
- Yeşil uygulamalara verilen ödüllerin kendilerini motive etmede son derece önemli olduğu,
- Yeşil ofis uygulamalarına önem verildiği ancak yeşil işler yaratılmasında yalnızca yeşil bir ofise sahip olmanın yeterli olmadığı,

³⁸¹ ILO, "Yeşil Ekonomide İnsana Yakışır İşler: Türkiye'den İyi Örnekler Vaka Çalışması", **ILO Office for Turkey**, Ankara, 2015, s.40-42 incelenerek yazar tarafından hazırlanmıştır.

- Tüketicilerin de, kendileri kadar, sürdürülebilir ve yeşil uygulamalar anlayışını benimsemelerinin kritik önem arz ettiği,
- Sürdürülebilir gelişmenin işletmedeki tüm birimleri ve bölümleri yatay kesen bir konu olduğu,
- Daha yeşil bir sürece geçişin bir lüks değil, bir zorunluluk olduğu ve önümüzdeki dönemde bunun daha da büyük bir zorunluluk haline geleceği,
- Piyasada sahip oldukları lider konumlarını kaybetmemek ve bunu ileriye taşıyabilmek isteyen işletmelerin sürdürülebilir gelişme alanında da öncülük yapmaları gerektiği,
- Yeşil uygulamalar ile yeşil iş alanları yaratıldığı, bu kapsamda, var olan iş gücünü daha yeşil bir iş gücüne çevirmenin, doğrudan ya da dolaylı olarak yeşil istihdam yarattığı,
- Sürdürülebilir gelişme alanda kurulacak olan ortaklıkların kritik öneme sahip olduğu, hem STK'lar ile hem de kamu kurumları ile birlikte geliştirilerek hayata geçirilecek olan yeşil projeler sayesinde çok daha fazla ve hızlı bir şekilde yol kat edilebileceği,
- Merkezi yönetim tarafından sağlanacak olan fon, kredi ve teşviklerin önemli olduğu, bu fon, kredi ve teşviklerin yeşil ekonomiye geçiş sürecini kolaylaştıracağı ve hem finansal anlamda hem de motivasyon anlamında işletmeleri yeşil uygulamalar geliştirmek ve hayata geçirmek konusunda harekete geçireceği sonuçlarına varılmıştır.

Özel sektörün yeşil iş aktörü olduğu süreçte, Soyak Holding'in çalışanlarına yönelik olarak başlattığı "Yeşil Yakalı Çalışan Programı" örnek olarak verilebilir. Gönüllülük esasına dayalı programa dahil olmak isteyen çalışanlar, 25 maddeden oluşan bir iyi niyet bildirgesi (Yeşil Yakalı Çalışan İyi Niyet Bildirgesi) imzalayarak, iş ve özel yaşamlarında kişisel karbon ayak izlerini azaltacak

adımları atmayı taahhüt etmektedirler. Yeşil Yakalı Çalışan İyi Niyet Bildirgesindeki maddeler ise aşağıda yer almaktadır:³⁸²

1. Asansör kullanımını azaltır. (2 kat ve altındaki kullanımlarda merdivenleri kullanmak)
2. İş seyahatleri yerine video/telekonferans tercih eder.
3. Her yıl bireysel karbon ayak izini ölçer ve bir önceki yıla oranla düşüş sağlar.
4. Karbon ayak izinde düşüş sağlayamıyorsa, her yıl kendi namına 1 adet fidan dikilmesini sağlar.
5. Normal pil yerine şarj edilebilir pil kullanır.
6. Çıktı alırken tedbirli davranır, çıktı alması gerekiyorsa siyah-beyaz çıktı alır.
7. Çıktı alımında kağıdın her iki yüzeyini de kullanır.
8. Ofis/oda kullanılmadığı zamanlarda elektriklerini söndürür, ısıtma/soğutma sistemlerini kapatır.
9. Klima yerine vantilatör kullanır.
10. Ofis içerisinde yeşil bitkiler bulundurur. (daha az su kullanımı ve bol oksijen açısından)
11. TEMA vb. STK'ların düzenledikleri ağaç dikimi vb. etkinliklere katılır, destek verir.
12. Yukarıdaki tüm konularda çevresini ve ailesini bilinçlendirir.
13. Atıkların kaynağında biriktirilmesi/ayrıştırılmasını sağlar.
14. Kullandığı kağıtları geri kazanılabilir atık kutularına atar.
15. Geri dönüşümlü malzeme kullanımına hassasiyet gösterir.
16. Görev ve sorumlulukları karşılamayanları uyarır/hatırlatma yapar.

³⁸²<https://soyakholding.com.tr/soyak-tr/basin-bultenleri/soyak-ta-yesil-yakali-calisan-donemi>, (Çevrimiçi), 5 Temmuz 2020.

17. Gereksiz yanan aydınlatmaları söndürür.
18. Molalarda bilgisayar monitörünü kapatır.
19. Lavabo ve tuvalet kullanımlarında suyu gerektiği kadar harcar.
20. Aydınlatmada enerji tasarruflu lamba kullanır.
21. Televizyon, VCD, uydu alıcısı gibi elektronik aletleri uykuda bekletmek yerine fişini çeker.
22. Dişleri fırçalarken ve eller yıkanırken musluğu kapatır.
23. Bulaşık ve çamaşır makinelerini tercih eder ve tam doluyken çalıştırır.
24. Geri dönüşümlü ambalajları tercih eder, plastik poşet yerine bez torba kullanır.
25. Ulaşımda toplu taşıma araçlarını tercih eder.

Soyak Holding, bu programla, çalışanlarının davranış değişiklikleriyle sürdürülebilir gelişme hedeflerine ulaşmayı ve yeşil işlerin yaygınlaştırılmasını amaçlamaktadır.

Abdi İbrahim ilaç firması, 2020 yılı itibariyle, üretimdeki enerji ihtiyacının tamamını rüzgar ve güneş olmak üzere yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılamaya başlamıştır. Ayrıca, 2030 yılına kadar kademeli olarak, hammadde tedarikinden lojistiğe, pazarlamadan satışa kadar tüm süreçlerde işletmelerinin karbon ayak izinin sıfıra getirilmesini hedeflemektedir. Bu çerçevede, Abdi İbrahim firması ilaç sektöründe yeşil istihdamın yaratılmasını sağlamaktadır.

Çevre korumasını yalnızca görev olarak değil, misyon olarak gördüklerini dile getiren BSH Grubu, sosyal sorumluluk anlayışı çerçevesinde, çevreye duyarlı nesiller yetiştirmek amacıyla, Bosch Çevre Çocuk Tiyatrosu ile çocukların farkındalığının artması için, 2008 yılı Ocak ayından itibaren Türkiye'yi dolaşarak 170 bin çocuğun doğal kaynakların korunması ve sürdürülebilir hayatın desteklenmesi yaklaşımlarının benimsemesini hedeflemektedir.

Zorlu Enerji, Garanti Bankası ile Türkiye'nin ilk Yeşil Kredi anlaşmasını 2018 yılında imzalamıştır. Yeşil Kredi kapsamında, Zorlu Enerji'nin ekolojik, sosyal ve kurumsal yönetim alanındaki performansı, uluslararası sürdürülebilirlik değerlendirme ajansı Vigeo-Eiris tarafından düzenli aralıklarla puanlanmakta ve verilen puana göre Zorlu Enerji'nin kredi faizi her yıl yeniden değerlendirilmektedir. Şirketin baz puana göre daha düşük performans göstermesi durumunda kredi faizi artırılırken, daha iyi performans gösterdiği durumda da faiz düşürülmektedir. Bu yaklaşımla, yeşil kredi kullanan işletmelerin başlangıçtaki sürdürülebilirlik performansını koruması ya da artırması hedeflenmektedir. Bu performansı korumak için işletmelerin yeşil işlere yatırım yapması ve yeşil istihdam olanakları sağlaması gerekmektedir.

3.1.3.4. Sivil Toplum Kuruluşlarının Rolü

1974'te kurulan Worldwatch Enstitü (Dünyanın Durumu Raporları) dünyada çevre araştırmaları yapan önemli bir oluşum olarak karşımıza çıkmaktadır. Türkiye'de de faaliyet gösteren birçok dernek ve vakfın çevre sorunları ile ilgili konuları amaç edindikleri görülmektedir. Ülkemizde, Sivil Toplum Kuruluşları, "Çevre, ekonomi, eğitim gibi toplumsal yaşamın çeşitli alanlarında görevler üstlenen kamunun yükünün azaltılmasında alternatif kuruluşlar olarak değerlendirilmektedir."³⁸³ Sivil Toplum Kuruluşlarının "belirli amaçları gerçekleştirmek, fikirlerini açıklayabilmek, belirli konularda kamuoyunu aydınlatmak ve yönlendirmek için gönüllülük esasıyla çalışan ekolojik dengenin korunmasına yönelik işlevleri bulunmaktadır."³⁸⁴

Kar amacı gütmeyen bu kuruluşlar, ekonomik kalkınma sürecinde yeşil ekonominin benimsenmesi, teknoloji kullanımında öncelikle ekolojik dengenin ve doğal kaynakların korunması gerektiğini savunmakta ve buna yönelik faaliyetler yürütmektedir.

³⁸³ Yavuz Bozkurt, **a.g.e.**, s.158.

³⁸⁴ Kemal Görmez, **a.g.e.**, s.132.

Kirililiği ortadan kaldırmak yerine, kirliliği ortaya çıkmadan önleme ve çevrenin korunması amacıyla politikalar üreten STK'lar ortak eylemlerle toplumu bilinçlendirme çabaları gerçekleştirmektedirler.

Çevre sorunlarının artmasına paralel olarak, çevreci ve toplumsal hareketlerle başlayan bu bilinçlendirme çabalarının Avrupa'da en güçlü olduğu ülke Almanya'dır. Almanya'da 1970'lerde başlayan yeşiller hareketi, yeşil politikalar oluşturmaktadır. Fransa da çevre örgütlenmelerinin ilk başladığı ülkelerden biridir. İngiltere'de de çevreci grup faaliyetleri 1980'li yıllarda faaliyet göstermeye başlamıştır. Çevreci hareketler açısından Avrupa'dan farklı olan ABD'de de çevre sorunlarıyla ilgili oldukça geniş bir örgütlenme bulunmaktadır.

Türkiye'de de çevreci STK olarak nitelendirilen birçok kuruluş bulunmaktadır. İlki 1955 yılında kurulan Türkiye Tabiatını Koruma Derneği'dir. Bunun dışında, herkesçe bilinen, TEMA Vakfı bulunmaktadır.

TEMA Vakfı, Baltaş Grubu ile birlikte özel sektör çalışanlarına yönelik "Yeşil Yaka Programı"nı geliştirmiştir. "Programın amacı, çalışanların sürdürülebilirlik kavramını içselleştirmeleri ve kurumlarının sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmasında liderlik rolü üstlenmeleridir."³⁸⁵

Yeşil Yaka Programı ile işletmeler, sürdürülebilir gelişme amaçlarına inanmış çalışanlarla hedeflerine daha hızlı ulaşma, yeni/yeşil iş modelleri oluştururken doğadan öğrenme, toplum ve gelecek kuşaklar için sorumluluk bilinciyle çalışmaya yönelik önemli bir adım atmış olmaktadır.

TEMA Vakfı tarafından geliştirilen program içeriği, Baltaş Grubu danışmanları tarafından sunulmakta ve sunumlar interaktif bireysel ve grup çalışmaları, video gösterimleri ve sohbetlerle ilerlemektedir.

Yeşil Yaka Programı üç temel bölümden oluşmakta ve bu bölümlerde, yeryüzündeki yaşamın işleyişi, insan-doğa arasındaki ilişki, sürdürülebilir

³⁸⁵ http://www.tema.org.tr/web_14966-2_1/neuralnetwork.aspx?type=182, (Çevrimiçi), 25 Aralık 2019.

yaşamın somut adımları anlatılmaktadır. “Birinci bölüm olan “Yer ile Gök Arasında” ile doğanın milyarlarca yıldır kendini nasıl var ettiği, nasıl bu kadar güçlü ve dirençli olduğu tanımlanmakta, ikinci bölüm, “Kadim Geçmişin Yeni Hikayesinde” insanın doğa ile olan ilişkisinde geçmişten bu güne yaptığı doğrular ve yanlışlar incelenmekte, “Köprüler Kurmak” isimli üçüncü bölümde ise, insanın iş ve özel yaşamında doğaya karşı sorumluluklarını yerine getirebilmesi için bir yol haritası çıkarılarak, yeni davranış ve tutumları içeren eylem planları ortaya konulmaktadır.”³⁸⁶

Yeşil Yaka Programı sonrasında, çalışanların programda öğrendiklerini yaşamlarına entegre ederek, alışkanlık haline dönüştürmelerini desteklemek için bir yıl boyunca, 45 günlük aralıklarla e-posta gönderimleri yapılmaktadır.

Yeşil Yaka Programı öncelikle özel sektör için başlatılmış olmakla birlikte, iki farklı belediye bu programı çalışanları için uygulamıştır. Bunlar, Lüleburgaz Belediyesi (25 Mayıs 2017) ile Gaziantep Belediyesi (30 Ocak 2017) dir.

Ülkemizde çevre yönetimi ve yeşil iş politikaları değerlendirildiğinde, yeşil iş yatırımlarındaki tüm aktörlere büyük görevler düşmektedir. Ülkede çevre sorunlarının önlenmesi ve yeşil iş yatırımlarının artırılması amacıyla tüm aktörlerin işbirliği içerisinde, birlikte hareket etmesi gerekmektedir. Yeşil işlerin artması yeşil istihdam yaratılmasını sağlayacak ve böylece yeşil iş gücünün eğitime yönelik programlar artacaktır.

3.1.4. Türkiye’nin Ulusal Yenilenebilir Enerji Kaynakları Atlası

Ülkemizde çevreye duyarlı politikaların öneminin artması ve bu politikaların hayata geçirilmesi sonucunda yeşil uygulamalar artmıştır. Bu uygulamalar, birçok sektörde ve faaliyet kolunda kendini göstermektedir. Yeşil iş sektörlerinin başında, dünyada olduğu gibi, ülkemizde de enerji sektörü gelmektedir.

³⁸⁶ A.e..

Fosil enerji (k  m  r, petrol, doğalgaz) kaynaklarının sınırlı olması, iklim değişikliğinin gelecek nesiller için oluşturduğu tehdit ve enerji arzı güvenliği yenilenebilir enerji uygulamalarının ön plana çıkmasında etkili olmaktadır.

Yenilenebilir enerjinin yerel olarak üretilmesi ve enerji üretimindeki payının artırılması, enerjide dışa bağımlılığı azaltmakta, küresel dalgalanmalardan daha az etkilenilmesine yardımcı olmakta ve hava kirliliği ile sera gazı salınımlarının azaltılmasında katkıda bulunarak ekolojik ve sosyal faydaları artırmaktadır. Ayrıca yeni iş alanları ve dolayısıyla yeşil işler oluşurmaktadır.

Enerji sektöründeki  alışmalar, Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı Enerji İşleri Genel Müdürlüğü'nün ilgili birimlerince (Yenilenebilir Enerji Kaynakları Proje Geliştirme ve Takip Dairesi Başkanlığı, Yenilenebilir Kaynak İzleme ve Yerli Aksam Dairesi Başkanlığı) yürütülmektedir. Yenilenebilir kaynaklara ilişkin tesis kurulması sürecinde yetkili kurumdur. Bu süreçte, devlet eliyle kurulan ya da devlet iştiraki olan bazı kurumlar ile özel işletmeler tarafından tesisler kurulmakta ve işletilmektedir.

Enerji İşleri Genel Müdürlüğü'ne bağlı Yenilenebilir Enerji Kaynakları Proje Geliştirme ve Takip Dairesi Başkanlığı ile Yenilenebilir Kaynak İzleme ve Yerli Aksam Dairesi Başkanlığı tarafından yürütülen söz konusu faaliyetler, yenilenebilir enerji kaynaklarının geliştirilmesi ile ülkemizdeki yeşil iş yatırımlarını da artırmaktadır. Ayrıca, enerji politikalarında yerli kaynak kullanımının artırılması da yeşil yakalı çalışan istihdamına yönelik artış yaratmaktadır.

Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı'nın Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanları (YEKA) adı altında yürüttüğü süreçte, yerli aksam üretimi şartıyla, yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretimi için belirlenen alanlar, yatırımcıların başvurabileceği ihalelerle yatırıma açılmaktadır.

Yenilenebilir Enerji Kanunu (YEK)  er evesinde, rüzgar, güneş jeotermal, biyokütle ve hidroelektrik santraller Yenilenebilir Enerji Kaynakları Destekleme Mekanizması (YEKDEM)'den 10 yıl süre ile faydalanabilmektedir.

Ülkemizdeki rüzgar, güneş, biyokütle, hidroelektrik, jeotermal olmak üzere yenilenebilir enerji alanlarındaki gelişmeler incelenmektedir. Ülkemizdeki yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımından kaynaklanan yeşil iş ve yeşil yakalı çalışanların mevcut durumu ile yeşil iş ve yeşil yakalı çalışan potansiyeli değerlendirilmektedir.

3.1.4.1. Mevcut Durum

Hızlı şekilde artan nüfus ve sanayileşme enerji ihtiyacını da beraberinde getirmiştir. Enerjinin çevre kirliliğine yol açmadan sürdürülebilir olarak sağlanabilmesi için kullanılacak kaynakların başında ise yenilenebilir enerji kaynakları gelmektedir.

“Geleneksel enerji üretim yöntemlerinin, çevre kirliliğine yol açması birincil sorun teşkil etmek olup, fosil enerji kaynaklarının tükenebilir olması da ikinci bir sorunu oluşturmaktadır. Zira enerji ihtiyacının büyük bir bölümünü karşılayan fosil enerji kaynakları gün geçtikçe azalmaktadır.”³⁸⁷ Bu nedenle dünyada alternatif enerji kaynaklarının kullanımı her geçen gün artmaktadır.

Türkiye’de de son yıllardaki gelişmeler incelendiğinde,

- ✓ 2017 yılında elektrik üretimimizin, “%37’si doğal gazdan, %33’ü kömürden, %20’si hidroelektrik enerjiden, %6’sı rüzgardan, %2’si jeotermal enerjiden ve %2’si diğer kaynaklardan elde edilmiştir.”³⁸⁸
- ✓ 2018 yılında ülkemiz kurulu gücü 87.139 MW’a ulaşmıştır. “2018 yılı sonunda kurulu gücümüzün kaynaklara göre dağılımı, yüzde 32,0’ı hidroelektrik enerji, yüzde 26,4’ü doğal gaz, yüzde 21,4’ü kömür, yüzde 7,7’si rüzgâr, yüzde 5,4’ü güneş, yüzde 1,3’ü jeotermal ve yüzde 5,8’i ise diğer kaynaklar şeklindedir.”³⁸⁹

³⁸⁷ Halil Kumbur, Zafer Özer, H. Duygu Özsoy, Emel Deniz Avcı, **a.g.e.**, s.1.

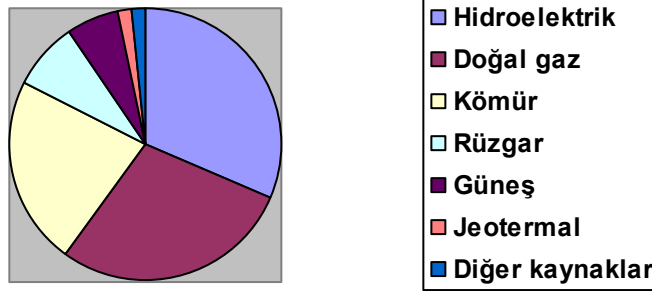
³⁸⁸ <http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Elektrik>, (Çevrimiçi), 24 Ocak 2020.

³⁸⁹ **A.e.**

- ✓ 2019 yılı sonu itibariyle, ülkemiz kurulu gücü 90.720 MW'a ulaşmıştır. “Bu dönemde, güneş enerjisine dayalı güç 388,2 MW artarken, rüzgar enerjisindeki güç artışı ise 210,6 MW olmuştur. Kurulu gücümüzün kaynaklara göre dağılımı, yüzde 31,4’ü hidroelektrik enerji, yüzde 28,6’sı doğal gaz, yüzde 22,4’ü kömür (yerli+ithal), yüzde 8,1’i rüzgâr, yüzde 6,2’si güneş, yüzde 1,6’sı jeotermal ve yüzde 1,7’si ise diğer kaynaklar şeklindedir.”³⁹⁰
- ✓ 2020 yılı sonu itibariyle, “ülkemizde elektrik enerjisi üretim santrali sayısı, 8.069’a (Lisanssız santraller dahil) yükselmiştir. Mevcut santrallerin 669 adedi hidroelektrik, 68 adedi kömür, 262 adedi rüzgâr, 52 adedi jeotermal, 330 adedi doğal gaz, 6.435 adedi güneş, 236’sı biyokütle ve kalanı ise diğer kaynaklı santrallerdir.”³⁹¹

2021 yılı kurulu gücü ise aşağıdaki grafik (Grafik 3.1) ile açıklanmaktadır:

Grafik 3.1: Türkiye’nin 2021 Yılı Kurulu Gücü



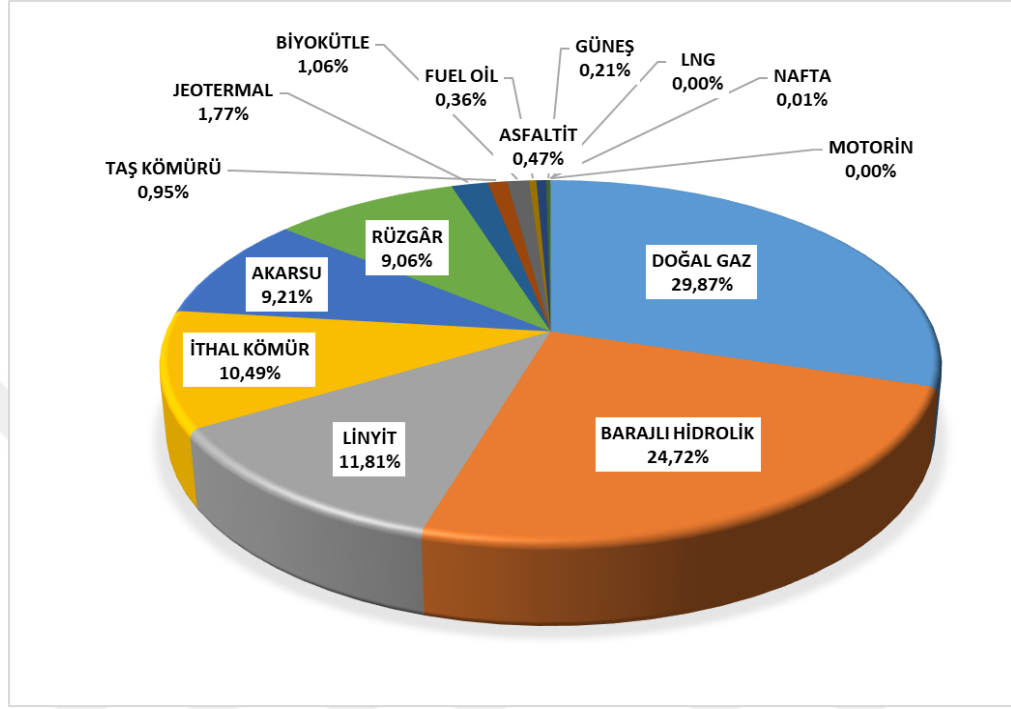
Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

EPDK verilerine göre, ülkemizdeki 2021 yılı lisanslı elektrik kurulu gücünün kaynak bazında dağılımı yüzde (%) olarak aşağıdaki grafikte (Grafik 3.2) gösterilmektedir:

³⁹⁰ A.e.

³⁹¹ <https://www.epdk.gov.tr/Detay/Icerik/3-0-23/elektrik-sektor-raporlar>, (Çevrimiçi), 6 Mart 2021.

Grafik 3.2: 2021 Yılı Lisanslı Elektrik Kurulu Gücünün Kaynak Bazında Dağılımı (%)



Kaynak: <https://www.epdk.gov.tr/Detay/Icerik/3-0-23/elektrik-sektor-raporlar>, (Çevrimiçi), 6 Mart 2021.

Ülkemizde son 10 yılda yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarının payının yüzde 40'tan yüzde 50'ye ulaştığı, rüzgar ve güneş enerjisinin payının 2019'da yüzde 14'e geldiği görülmektedir.

EPDK tarafından açıklanan verilere göre, "ülkemizde fosil kaynaklı elektrik üretimi 2018 yılında yüzde 72 civarlarındayken, 2019 yılında bu oran yüzde 57'ye inmiştir. 2019 yılında doğal gaz santrallerinin kurulu gücünde 549,7 MW'lık bir azalma gerçekleşmiştir."³⁹² Bu oran değişimlerinde, son yıllarda yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üreten santrallere verilen teşvik ve desteklerin etkisinin büyük olduğu değerlendirilmektedir.

³⁹² Burcu Bektaş, Can Hakyemez, Emre Yanık, Dr. Kubilay Kavak, **a.g.e.**, s.9.

Ülkemizde yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretimi lisanslı ya da lisanssız olarak yapılabilir. “2019 yılı Mayıs ayında Cumhurbaşkanlığı Kararı ile lisanssız faaliyet yapabilecek yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı üretim tesislerinin kurulu güç üst sınırı 1 MW’tan 5 MW’a çıkarılmıştır.”³⁹³

“İzmir Ekonomi Üniversitesi’nde Türkiye için en uygun enerji kaynağını belirlemek amacıyla yürütülen çalışmada, hidroelektrik enerji öne çıkmış olup, rüzgar, jeotermal ve güneş enerjisi de ilk sıralarda yer almıştır.”³⁹⁴ Türkiye’deki yenilenebilir enerji kaynaklarının mevcut durumu ve yeşil işler her bir kaynak açısından güneş, rüzgar, jeotermal, biyokütle ve hidroelektrik olmak üzere tek tek değerlendirilmektedir.

❖ Güneş Enerjisi

Yenilenebilir enerji kaynakları bakımından zengin bir konumda bulunmakta olan ülkemiz, özellikle güneş enerjisi açısından çok şanslıdır. Ülkemiz, coğrafi konumu dolayısıyla yüksek güneş enerjisi potansiyeline sahiptir. Türkiye Güneş Enerjisi Potansiyeli Atlası (GEPA) verilerine göre, yıllık toplam güneşlenme süresinin 2.741 saat (günlük ortalama 7,5 saat), yıllık toplam gelen güneş enerjisinin de 1.527 kWh/m².yıl (günlük ortalama 4,18 kWh/m².gün) olduğu tespit edilmiştir. Ancak “geniş çapta bir güneş enerjisi potansiyeli bulunmasına rağmen, bu potansiyel üzerinde derinlemesine Ar-Ge araştırmaları yapılmamakta ve pratik uygulamalar yeterli düzeye çıkamamaktadır.”³⁹⁵

Güneş enerjisinin kullanım alanları genellikle, sera ve binaların ısıtılması, park bahçe otopark gibi alanların aydınlatılması olup, son dönemlerde evlerde de kullanıldığı bilinmektedir.

Türkiye’de diğer bölgelere oranla en çok güneş alan bölge Güneydoğu Anadolu Bölgesi olup, bunu Akdeniz, Doğu Anadolu, İç Anadolu ve Ege Bölgeleri

³⁹³ A.e., s.11.

³⁹⁴ <https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/turkiye-icin-en-uygun-enerji-kaynagi-arastirmasindan-hidroelektrik-cikti/1689227>, (Çevrimiçi), 4 Ocak 2020.

³⁹⁵ Halil Kumbur, Zafer Özer, H. Duygu Özsoy, Emel Deniz Avcı: a.g.e., s.6.

izlemektedir. Günümüzde devrede olan 564 adet GES bulunmakta olup, bunlar çoğunlukla güney bölgelerde yer almaktadır.

Ülkemizde güneş enerjisi sektörünün başladığı günden bugüne kurulu güç oranı 5GW'a çıkmış olup, bu da, her 1.000 MW'lık GES'in 110 milyon dolarlık doğalgaz ithalatını önlediğini göstermektedir.

Enerji İşleri Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen güneş enerjisi çalışmaları aşağıda yer almaktadır:³⁹⁶

1. Güneş enerjisine dayalı Aday YEKA'ların belirlenmesi için teknik ve idari çalışmaları yürütmek,
2. Güneş enerjisine dayalı kaynak alanları (YEKA-GES) ile bağlantı kapasitelerinin kullanım haklarının tahsisleri için Şartname ve Sözleşme taslakları hazırlamak, bu tahsisler için yarışmalar düzenlemek ve ilgili süreçleri yönetmek,
3. Güneş enerjisi ile ilgili yatırım ortamını iyileştirmek, süreçlerin yalın olmasını sağlamak, yatırımcıların uygulamada karşılaştıkları sorunları tespit etmek ve alınması gereken önlemler konusunda ilgili kurum / kuruluşlar ve sektör ile koordinasyonu sağlamak,
4. Güneş enerjisi kaynaklarının değerlendirilmesine yönelik projeksiyonlar ve öneriler geliştirmek, yatırım ortamını iyileştirmek, süreçlerin yalın olmasını sağlamak,
5. Güneş elektrik santrallerinin izlenmesi ve kontrol edilmesi ile ilgili çalışmaları yürütmek,
6. Güneş enerjisine dayalı ön lisans başvuruları ile lisanssız üretim başvurularının teknik değerlendirme işlemlerini gerçekleştirmek,
7. Güneş Enerjisi Potansiyel Atlasının (GEPA) veri derinliğini artırmak, geliştirilmesini ve güncel tutulmasını sağlamak,

³⁹⁶ <https://www.eigmm.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Gunes>, (Çevrimiçi), 20 Aralık 2020.

8. Güneş santrallerinde kullanılan soğurucu veya yansıtıcı yüzeylerin karayolları, demiryolları ve hava yolları üzerinde olabilecek etkileri hakkında analizler yaparak talep eden kurumlara raporlamak,
9. Kurulması planlanan güneş santralleri için teklif edilen imar planlarına görüş oluşturmak,
10. Ulusal & uluslararası projeler ve işbirliklerine katılım sağlamak,
11. Güneş enerjisine dayalı yatırımlarda karşılaşılan sorunları tespit etmek ve sorunları giderici öneriler geliştirmek, mevzuat hazırlamak ve mevcut olanları geliştirmek,
12. Güneş enerjisi konusunda CİMER tarafından iletilen dilekçe, bilgi talebi ve öneriler ile Milletvekili soru önergelerine görüş oluşturmak,
13. Güneş enerjisi konusunda eğitim, sempozyum, konferans vb. aktivitelere katılım sağlayarak kurum içi ve dışı farkındalık oluşturmak, personelin teknik bilgi ve becerisini artırmak,
14. Başkanlığın güneş enerjisi ile ilgili faaliyetleri, ilgili yazışmaları ve dokümantasyonu yönetmek ve elektronik ortam bilgilerinin güncel tutulmasını temin etmek,
15. İlgili mevzuat dâhilinde amirleri tarafından verilen diğer görevleri yapmaktır.

Enerji İşleri Genel Müdürlüğü, YEKA GES çerçevesinde de aşağıda yer alan faaliyetleri yürütmektedir:³⁹⁷

- Güneş enerjisi kaynak alanı olarak değerlendirilebilecek niteliklerdeki sahaları (Aday YEKA) belirlemek,
- Aday YEKA'lar üzerinde ölçüm istasyonları kurmak, işletmek, verileri analiz etmek ve teknik/ekonomik fizibilite raporlarını hazırlamak,
- Aday YEKA'ları derecelendirmek ve öncelikleri belirlemek,
- YEKA olarak ilan edilebileceği değerlendirilen Aday YEKA'lar için TEİAŞ'tan bağlantı kapasitesi almak ve bu alanlarla ilgili olarak diğer kurum ve kuruluşlarla koordinasyonu sağlayarak idari görüşler almak,

³⁹⁷ A.e.

- Uygun bulunan Aday YEKA'ların Resmi Gazete'de YEKA olarak ilan edilmesini sağlamak,
- YEKA'lar ve bağlantı kapasitelerinin kullanım haklarının tahsisleri için Şartname ve YEKA Kullanım Hakkı Sözleşme taslakları hazırlamak,
- YEKA'lar için kullanım hakkı yarışmaları gerçekleştirmek.

Güneş enerjisine yapılan her yatırım, Türkiye ekonomisini güçlendirmektedir. Güneş enerjisi teknolojisindeki gelişmeler ve artan yatırımlara bağlı olarak güneş enerjisinin toplam enerji üretimindeki payı artmaktadır. Böylece, enerji ithalatı için ayrılan bütçede düşüş olmakta ve yeşil istihdamda yeni alanlar açılmaktadır.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı'nın 23 Mart 2021'de ülkemizin güneş enerjisi yatırımlarına yönelik yaptığı açıklamalarda, Şubat 2020 tarihinden günümüze kadar güneş enerjisinden elektrik üretiminin yüzde 50 oranında arttığını belirtmiştir. Bakan ayrıca, 2021 yılının ilk iki ayında devreye alınan yenilenebilir enerji kaynakları arasında güneş enerjisinin payının yüzde 24,3 olduğunu da ilave etmiştir. Ülkemizde yaşanan gelişmeler ve güneş enerjisine yapılan yatırımlar sayesinde yeşil işlerin sayısı artacak ve yeşil istihdama katkı sağlanacaktır.

❖ Rüzgar Enerjisi

Çevreye verdiği zarar yok denecek kadar az olan rüzgar enerjisi santralleri, yatırım maliyetlerinin de diğer yenilenebilir enerji kaynaklarına göre daha düşük olması dolayısıyla tercih edilen bir enerji kaynağıdır.

Ülkemiz, rüzgar hızının fazla olması dolayısıyla rüzgar enerjisinden yararlanma açısından zengin bir ülkedir. OECD ülkeleri arasında, en yüksek rüzgar enerjisi potansiyeline sahip ülke Türkiye'dir.

Ülkemizde, güneş enerjisinden sonra, büyük potansiyeli olan rüzgar enerjisinden elektrik üretilmesine yönelik çalışmalar 1986 yılından itibaren başlamış olup, "Elektrik enerjisi üretiminde rüzgâr enerjisinin etkin ve verimli kullanımını sağlamak, rüzgâr kaynağına dayalı olarak yapılan ön lisans veya lisanssız elektrik

üretimi başvurularının teknik değerlendirmelerini yapmak, teknik değerlendirmeleri olumlu sonuçlandırılmış olan ön lisanslı, lisanslı veya lisanssız projelerin koordinat değişikliği, kapasite artışları ve türbin teknik özellikleri ile ilgili değişiklik talepleri hakkında uygunluk yazısının düzenlenmesine ilişkin usul ve esasları belirlemek amacıyla hazırlanan Rüzgâr Kaynağına Dayalı Elektrik Üretimi Başvurularının Teknik Değerlendirilmesi Hakkında Yönetmelik 20 Ekim 2015 tarih ve 29508 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.”³⁹⁸ Bundan sonra çeşitli tebliğ ve yönetmelikler de yayımlanmıştır.

İlgili mevzuat çerçevesinde, Enerji İşleri Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen rüzgar enerjisi çalışmaları aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır: ³⁹⁹

- Rüzgâr enerjisine dayalı Aday YEKA'ların belirlenmesi için teknik ve idari çalışmaları yürütmek,
- Rüzgâr enerjisine dayalı kaynak alanları (YEKA-RES) ile bağlantı kapasitelerinin kullanım haklarının tahsisleri için Şartname ve Sözleşme taslakları hazırlamak, bu tahsisler için yarışmalar düzenlemek ve ilgili süreçleri yönetmek,
- Rüzgâr enerjisi kaynaklarının değerlendirilmesine yönelik öneriler geliştirmek,
- Rüzgâr enerjisi ile ilgili yatırım ortamını iyileştirmek, süreçlerin yalın olmasını sağlamak, yatırımcıların uygulamada karşılaştıkları sorunları tespit etmek ve alınması gereken önlemler konusunda ilgili kurum/kuruluşlar ve sektör ile koordinasyonu sağlamak,
- Rüzgâr kaynağına dayalı olarak yapılan önlisans veya lisanssız elektrik üretimi başvurularının teknik değerlendirmelerinin yapılması, teknik değerlendirmeleri olumlu sonuçlandırılmış olan önlisanslı, lisanslı veya lisanssız projelerin koordinat değişikliği, kapasite artışları ve türbin teknik özellikleri ile ilgili değişiklik talepleri hakkında uygunluk yazılarının düzenlenmesi ile ilgili çalışmaların yürütülmesi,

³⁹⁸ Murat Hardalaç, **a.g.e.**, s.42.

³⁹⁹ <https://www.eigm.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Ruzgar>, (Çevrimiçi), 20 Aralık 2020.

- Önlisans başvurusu yapmak isteyen kişiler tarafından kurulması gereken Rüzgar Ölçüm İstasyonu (RÖİ) yerlerinin uygunluğu hakkında görüş yazıları oluşturulmuştur. Rüzgâr ölçüm istasyonları kurmak isteyenler için uygunluk yazılarının düzenlenmesi,
- Rüzgâr Enerjisi Potansiyel Atlasının (REPA) veri derinliğini artırmak, geliştirilmesini ve güncel tutulmasını sağlamak ve talep edenlere noktasal veya alansal rüzgâr kaynak bilgilerini vermek,
- Rüzgâr türbinlerinin İçişleri Bakanlığı, Milli Savunma Bakanlığı ve Milli İstihbarat Teşkilatı Başkanlığı sorumluluğunda işletilen haberleşme, seyrüsefer ve radar sistemlerine olabilecek etkileşiminin belirlenmesi için TÜBİTAK tarafından hazırlanan Teknik Etkileşim Analiz Raporları ile ilgili olarak sorumlu olunan iş ve işlemleri yürütmek,
- Kurulması planlanan rüzgâr santralleri için teklif edilen imar planları ile ÇED raporlarına ilişkin görüş vermek,
- Ruhsatlı maden sahaları ile üzerinde kurulması planlanan rüzgâr türbinlerinin birbirleri ile olabilecek etkileşimlerini değerlendirmek ve bu doğrultuda görüşler vermek,
- Deniz üstü rüzgâr santralleri hakkında çalışmalar yürütmek,
- Dalga Enerjisi Potansiyel Atlasının (DEPA) oluşturulması ile ilgili faaliyetleri yapmak,
- Ulusal uluslararası projeler ve işbirliklerine katılım sağlamak,
- Rüzgâr yatırımlarında karşılaşılan sorunları tespit etmek ve sorunları giderici öneriler geliştirmek, mevzuat hazırlamak ve mevcut olanları iyileştirmek,
- Rüzgâr enerjisi konusunda CİMER tarafından iletilen dilekçe, bilgi talebi ve öneriler ile milletvekili soru önergelerine görüş oluşturmak,
- Rüzgar enerjisi konusunda eğitim, sempozyum, konferans vb. aktivitelere katılım sağlayarak kurum içi ve dışı farkındalık oluşturmak, personelin teknik bilgi ve becerisini artırmak,
- Başkanlığın rüzgâr enerjisi ile ilgili faaliyetleri, ilgili yazışmaları ve dokümantasyonu yönetmek ve elektronik ortam bilgilerinin güncel tutulmasını temin etmek,

- İlgili mevzuat dâhilinde amirleri tarafından verilen diğer görevleri yapmaktır.

Ülkemizde, rüzgar enerjisi verilerine ulaşılacak kuruluşların başında, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB) gelmekte olup, diğer kuruluşlar da aşağıda yer almaktadır.

- ✓ Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK)
- ✓ Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği (TÜREB)
- ✓ Rüzgar Enerjisi ve Su Santralleri İşadamları Derneği (RESSİAD)
- ✓ Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi

Dünyada rüzgar enerjisinin gelişimi ile ilgili uluslararası kuruluşlar da aşağıdaki şekildedir:

- ✓ Global Wind Energy Council (GWEC)
- ✓ European Wind Energy Association (EWEA)
- ✓ International Energy Agency (IEA)
- ✓ World Energy Council (WEC)

“Enerji sektörü, son 10 yılda Türkiye’de en kayda değer büyümenin sağlandığı ilk üç sektörden biri olmuş, yenilenebilir enerji ve özellikle rüzgar enerjisi sektörü başı çekmiştir.”⁴⁰⁰

“2020 yılı başı itibariyle işletmede olan RES sayısı 198 olup, kurulu güç toplamı 8.056,55 MW’tır.”⁴⁰¹ Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği (TÜREB), 2020 yılı ilk 6 ay verilerini kapsayan Türkiye Rüzgar Enerjisi 2020 Temmuz İstatistik Raporu’na göre, “2020 yılının ilk yarısında Covid-19 salgınına rağmen devreye alınabilen kurulu güç seviyesi 232 MW’ta ulaşmış olup, toplamda yüzde 2,8 artışla

⁴⁰⁰ Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği, “Türkiye Rüzgar Enerjisi İstatistik Raporu Ocak 2020”, **TÜREB İstatistik Raporu**, 2020, s.1.

⁴⁰¹ **A.e.**, s.17.

Türkiye'nin rüzgar kurulu gücü 8.288 MW'a ulaşmıştır."⁴⁰² 2020 yılı sonu itibariyle ise, ülkemizin rüzgar kurulu gücü 9.305 MW'tır.

İşletmedeki RES'lerin bölgesel dağılımı incelendiğinde, en çok Ege Bölgesi'nde yer aldığı görülmektedir. Ege Bölgesi'ni sırasıyla, Marmara, Akdeniz, İç Anadolu, Karadeniz, Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu Bölgeleri izlemektedir.

İl bazında dağılım incelendiğinde, 1.549,50 MW kurulu güç ile İzmir'in lider olduğu görülmektedir. "İzmir, Türkiye'de kurulan ilk rüzgar enerjisi santraline ev sahipliği yapan ve önümüzdeki 2 yıl içerisinde 2.000 MW kurulu güce ulaşacak, yenilenebilir enerjide öncü bir ilimizdir."⁴⁰³ Kurulu güce göre, İzmir'i Balıkesir 1.163,50 MW, Manisa 689,95 MW, Çanakkale de 594 MW ile izlemektedir.

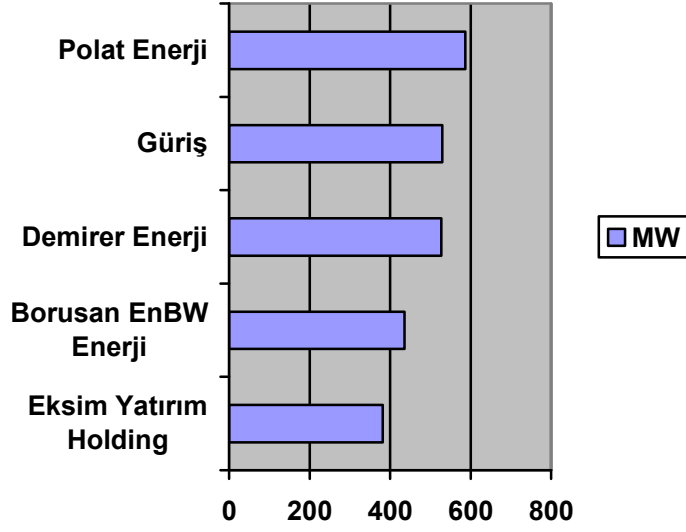
İşletmedeki RES'lerin yatırımcılara göre dağılımı incelendiğinde ise, "ilk beşte sırasıyla, Polat Enerji (586,68 MW), Gürış (529,25 MW), Demirer Enerji (526,87 MW), Borusan EnBW Enerji (436,05 MW) ve Eksim Yatırım Holding'in (382 MW) yer aldığı görülmektedir."⁴⁰⁴ Yatırımcı dağılımları aşağıdaki grafikte (Grafik 3.3) detaylandırılmıştır:

Grafik 3.3: Türkiye'deki RES'lerin Yatırımcı Dağılımı

⁴⁰² Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği, "Türkiye Rüzgar Enerjisi İstatistik Raporu Temmuz 2020", **TÜREB İstatistik Raporu**, 2020, s.1.

⁴⁰³ Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği, "Türkiye Rüzgar Enerjisi İstatistik Raporu Ocak 2020", **a.g.e.**, s.27.

⁴⁰⁴ **A.e.**, s.18.



Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği (TÜREB), 2020 yılı ilk 6 ay verilerini kapsayan Türkiye Rüzgar Enerjisi 2020 Temmuz İstatistik Raporu'na göre, "Türkiye'de halen 2.451,05 MW'lık 53 rüzgar santralinin inşası devam etmektedir. İnşası süren santrallerde ilk 5 sırayı RT Enerji, Türkerler, Borusan EnBW, Fina Enerji ve Sanko Enerji paylaşmaktadır."⁴⁰⁵

21 Mart 2021 tarih, 31430 sayılı Resmi Gazete'de, Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanları Yönetmeliği kapsamında, "19 yeni bölgede, rüzgar enerjisine dayalı Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanları (YEKA) ilan edilmiştir. YEKA'lar, Aydın, İzmir, Manisa, Denizli, Çanakkale, Balıkesir ve Muğla illerinin çeşitli ilçelerinden seçilmiştir."⁴⁰⁶

Rüzgar enerjisi, güçlü politikalarla desteklendiği takdirde, işgücü piyasasında dönüşüm yaratarak, yeşil işleri ve yeşil istihdamı artıracaktır.

❖ Jeotermal Enerji

⁴⁰⁵ Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği, "Türkiye Rüzgar Enerjisi İstatistik Raporu Temmuz 2020", **a.g.e.**, s.1.

⁴⁰⁶ T.C.Resmi Gazete, <https://www.resmigazete.gov.tr/21.03.2021>, (Çevrimiçi), 21 Mart 2021.

Başka bir yenilenebilir enerji kaynağı olan jeotermal enerji, yenilenebilir, temiz, ucuz ve çevre dostu olan yerli bir yeraltı kaynağıdır. Ülkemiz jeolojik ve coğrafi konumu itibarı ile jeotermal açıdan dünya ülkeleri arasında zengin bir konumda olup, yaklaşık 1.000 adet doğal çıkış şeklinde değişik sıcaklıklarda jeotermal kaynakları bulunmaktadır.

Jeotermal Enerji ile elektrik üretimi ilk kez 1975 yılında MTA Genel Müdürlüğü tarafından kurulan ve 0,5 MW güce sahip Kızıldere Santrali ile başlatılmıştır.

2008 yılında, Jeotermal Kaynaklar ve Doğal Mineralli Sular Kanunu'nu yürürlüğe girdikten sonra özel sektör de jeotermal arama, geliştirme ve yatırım çalışmalarına başlamış olup, günümüzde ülkemizin toplam jeotermal ısı kapasitesi (görünür ısı miktarı) 35.500 MW'e ulaşmıştır.

Ülkemiz jeotermal enerji potansiyeli bakımından Avrupa'da 1., kurulu güç bakımından ise dünyada 4. ülkedir. "Jeotermal enerjiden elektrik üretiminde ilk beş ülke sırasıyla, ABD, Endonezya, Filipinler, Türkiye ve Yeni Zelanda'dır."⁴⁰⁷

Yaygın bir kullanım alanına sahip olan jeotermal enerjiden elektrik üretimi, ısıtma (sera ve konut), termal ve sağlık turizmi, endüstriyel mineraller, balıkçılık, kurutmacılık vb. gibi alanlarda yararlanılmaktadır. Bu sayede yeşil işler ve yeşil istihdama katkı sağlanmaktadır.

❖ **Biyokütle Enerjisi**

Biyokütle enerjisi, yenilenebilir bazlı olan, herhangi bir organik maddeden elde edilebilen enerjidir. Biyokütle enerjisinin kaynakları aşağıda sıralanmaktadır:⁴⁰⁸

Bitkisel Biyokütle Kaynakları

⁴⁰⁷ <https://www.eigm.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Jeotermal>, (Çevrimiçi), 22 Şubat 2020.

⁴⁰⁸ <https://www.eigm.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Biyokutle>, (Çevrimiçi), 20 Kasım 2020.

Yağlı tohumlu bitkiler (kanola, ayçiçek, soya vb.)
Şeker ve nişasta bitkileri (patates, buğday, mısır, şeker pancarı vb.)
Elyaf bitkileri (keten, kenaf, kenevir, sorgum, miskantus, vb.)
Protein bitkileri (bezelye, fasulye vb.)
Bitkisel ve tarımsal artıklar (dal, sap, saman, kök, kabuk, vb.)

Orman ve Orman Ürünlerinden Elde Edilen Biyokütle Kaynakları

Odun ve orman atıkları(enerji ormanları ve enerji bitkileri, çeşitli ağaçlar)

Hayvansal Biyokütle Kaynakları

Sığır, at, koyun, tavuk gibi hayvanların dışkıları, mezbaha atıkları ve hayvansal ürünlerin işlenmesi sırasında ortaya çıkan atıklar.

Organik Çöpler, Şehir ve Endüstriyel Atıklardan Elde Edilen Biyokütle Kaynakları

Kanalizasyon ve dip çamurları, kağıt, sanayi ve gıda sanayi atıkları, endüstriyel ve evsel atık sular, belediye ve büyük sanayi tesisleri atıkları.

Biyokütle enerjisinin kullanılması sürdürülebilir gelişme açısından olumlu etkilere sahiptir. Bu etkiler aşağıda sıralanmaktadır: ⁴⁰⁹

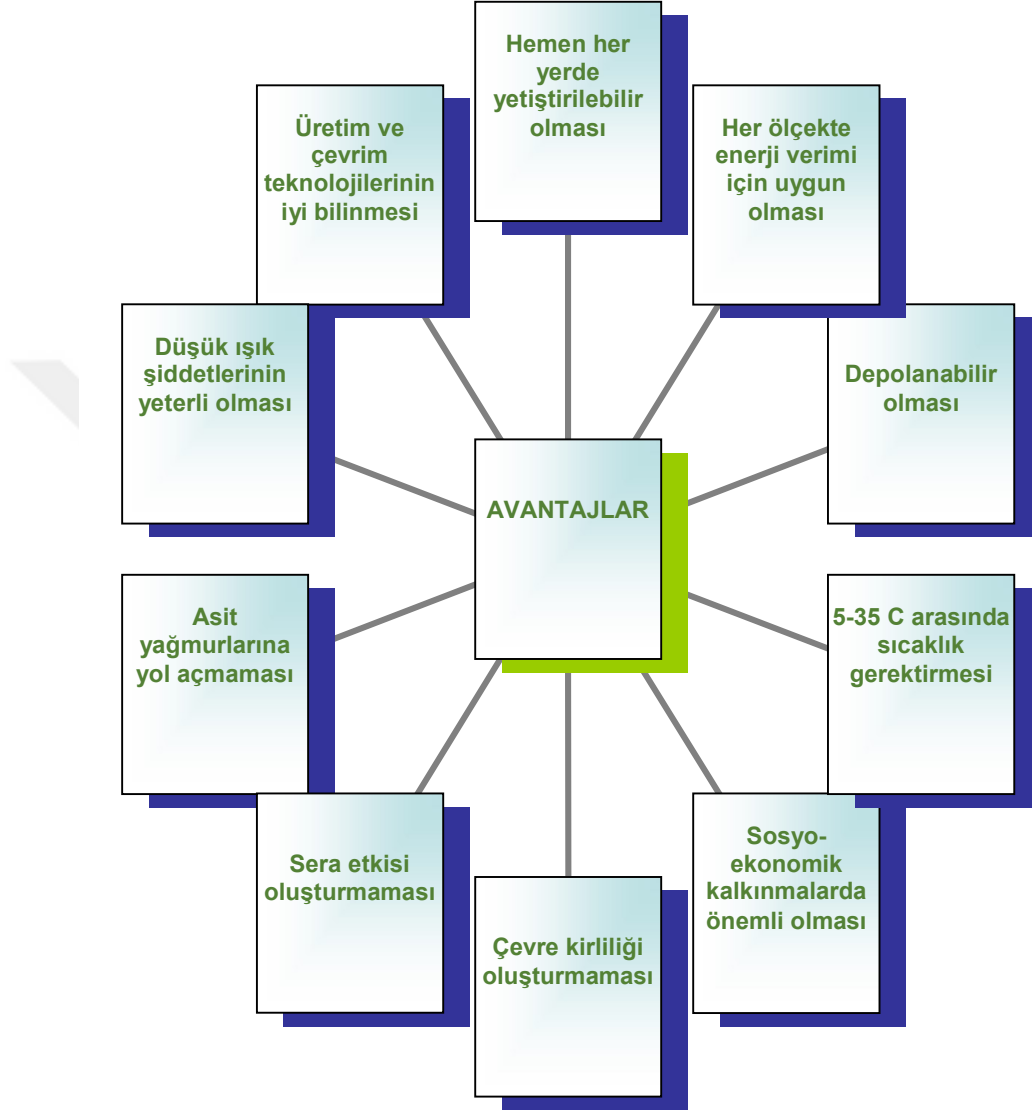
- Fosil enerji kaynakları kullanılarak yapılan enerji üretiminin çevreye zarar verdiği bilinmektedir. Artık kullanılacak olan herhangi bir enerji kaynağı çevre etkisi ile birlikte değerlendirilmektedir.
- Küresel çevre sorunları doğrudan doğruya tüketilen enerjiye, daha doğrusu yüksek oranda kükürt ve diğer zararlı maddeleri içeren fosil enerji kullanımına bağlıdır.

⁴⁰⁹ A.e.

- Dünyada son yüzyılda enerji tüketimi 17 kat artarken fosil enerji kaynaklarından kaynaklanan ve atmosfere atılan CO₂, SO₂ ve NO_x gibi zararlı gazlarda aynı oranda artmıştır.
- Biyokütlenin bölgesel ve modern işletilmesi ile özellikle enerji hatlarından uzak bölgelerde, gelişen ve kendi kendine yetecek enerjilerini de elde eden yerleşim alanları oluşturmak mümkündür.
- Biyokütle enerjisi için, daha çok tarım işçiliğine gerek duyulduğundan, biyoenerji konusu, özellikle kırsal kesimde iş alanları yaratma açısından ideal bir seçenektir. Gelişmekte olan ülkelerin karşılaştığı en büyük sorunlardan biri olan kırsal kesimden büyük şehirlere göç olayını da bu şekilde önlemek mümkün olabilir.
- Biyokütlenin oldukça çorak alanlarda yetişmesi ile daha önce yararlanılamayan toprakların kullanılması ve kırsal alanların yetiştiricilik açısından değerlendirilmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Enerji Üretiminde Biyokütlenin Hammadde Olarak Kullanılmasının Avantajları aşağıdaki şekilde (Şekil 3.2) ifade edilmektedir:

Şekil 3.2: Enerji Üretiminde Biyokütlenin Hammadde Olarak Kullanılmasının Avantajları



Kaynak: <https://www.eigm.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Biyokutle> internet sitesindeki veriler kullanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

Ülkemizin biyokütle enerjisi atlası aşağıdaki tabloda (Tablo 3.1) yer almaktadır:

Tablo 3.1: Biyokütle Enerjisi Atlası

Hayvan Sayısı (adet)	422.832.374
Hayvansal Atık Miktarı (ton/yıl)	193.878.079
Hayvansal Atıkların Teorik Enerji Eşdeğeri (TEP/yıl)	4.385.371
Hayvansal Atıkların Ekonomik Enerji Eşdeğeri (TEP/yıl)	838.761
Bitkisel Üretim Miktarı (ton/yıl)	184.593.134
Bitkisel Atık Miktarı (ton/yıl)	62.206.754
Bitkisel Atıkların Teorik Enerji Eşdeğeri (TEP/yıl)	6.009.049
Bitkisel Atıkların Ekonomik Enerji Eşdeğeri (TEP/yıl)	238.020
Belediye Atıkları Miktarı (ton/yıl)	32.170.975
Belediye Atıklarının Teorik Enerji Eşdeğerleri (TEP/yıl)	3.373.011
Belediye Atıklarının Ekonomik Enerji Eşdeğerleri (TEP/yıl)	485.858
Orman Varlığı Artıkları (ster/yıl)	3.914.904
Orman Artıklarının Enerji Eşdeğeri (TEP/yıl)	859.899
Biyodizel İşleme Lisansı Sahibi Firmalar	8
Biyoetanol İşleme Lisansı Sahibi Firmalar	5
Biyokütle Kaynaklı Elektrik Üretim Santral Sayısı	199
Atıkların Toplam Enerji Eşdeğeri	14.627.331

Kaynak: <https://bepa.enerji.gov.tr/>, (Çevrimiçi), 24 Ocak 2021.

Mersin Büyükşehir Belediyesi, Sürdürülebilir Atık Yönetimi Projesi kapsamında "Büyükşehir Belediyesi tarafından işletilen 3 entegre düzenli depolama tesislerinde (Mersin Merkez, Tarsus ve Silifke) günlük 1.500 ton

civarında evsel nitelikli katı atığı bertaraf ederek enerjiye dönüştürmekte ve bu sayede 55 bin hanenin elektrik ihtiyacını karşılamaktadır.”⁴¹⁰

İBB iştiraki olan İstanbul Enerji A.Ş., 20 Ekim 2020 tarihinde, Seymen Çöp Gazı Enerji Üretim Tesisi'nin ilk etabını açmıştır. Alanında dünyanın en büyük tesisi olarak nitelendirilen tesisle, 465 bin hanenin yıllık enerjisinin karşılanması ve 3,6 milyon ton metan gazı salınımının engellenmesi hedeflenmekte olup, ilk etapta 90 bin hanenin yıllık enerjisinin karşılanacağı ve 1 milyon ton metan gazının salınımının engelleneceği belirtilmektedir.

Biyokütle enerjisi, her yerde üretilebilir olması, her ölçekte enerji verimliliği için uygun olması, depolanabilmesi, sera etkisi ve çevre kirliliği oluşturmaması, sürdürülebilir gelişmeye ve yeşil ekonomiye katkı sağlaması dolayısıyla yeşil işler konusunda avantaj sağlayan bir yenilenebilir enerji kaynağıdır.

❖ Hidroelektrik Enerji

Enerji ihtiyacını karşılama alanlarından bir diğeri de hidroelektrik enerji santrali (HES) uygulamalarıdır. Ancak HES projelerinin son zamanlarda hızlı olarak artması, çevre üzerindeki etkilerini de gündeme getirmiştir.

Akarsu tipi (barajsız) ve barajlı olmak üzere 2 tür HES bulunmakta olup, ülkemizde, 2009 ve sonrası yıllarda HES projelerinde büyük artış olduğu görülmektedir.

Günümüzde, “ülkemizde 597 adet Hidroelektrik santrali bulunmakta olup, toplam kurulu gücü 26.694,92 MW'dır.”⁴¹¹ Kurulu gücün yaklaşık yarısı, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ) tarafından geliştirilen ve inşa edilen HES'lerden gerçekleştirilmektedir.

⁴¹⁰ <https://www.mersin.bel.tr/engelsiz/haber/mersin-in-copu-yaklasik-55-bin-haneyi-aydinlatiyor>, (Çevrimiçi), 9 Ocak 2021.

⁴¹¹ <https://www.enerjiatlasi.com/hidroelektrik/>, (Çevrimiçi), 7 Ocak 2021.

Hidroelektrik santralleri kurulu güç olarak aşağıdaki tabloda (Tablo 3.2) verilmektedir:

Tablo 3.2: Türkiye’de HES’ler

Durum	Güç (MWe)
Devrede	28.358
Kurulumu devam eden	5.252
Üretim lisansı alınan	3.133
Ön lisans alınan	3.944
Proje aşamasında	2.993

Kaynak: <https://www.enerjiatlası.com/hidroelektrik/>, (Çevrimiçi), 7 Ocak 2021.

Ülkemizdeki su kaynaklarının planlanması, yönetimi, geliştirilmesi ve işletilmesinden sorumlu olan (DSİ), işletmeye açılan hidroelektrik santrallerin su kullanım hakkı anlaşmalarına uygun olarak işletilip işletilmediğini kontrol etmektedir.

Barajlar ve HES Dairesi Başkanlığı, “DSİ tarafından yaptırılacak barajların, hidroelektrik santrallerin ve bunlarla ilgili enerji tesisleri ile yapımı sürdürülmekte olan baraj ve hidroelektrik santrallerin yapım çalışmalarının izlenip denetlenmesi, diğer kamu ve özel kuruluşlarca hazırlanıp DSİ tarafından onaylanması gereken baraj projelerinin incelenip onaylanması işlerini yürütmek amacıyla kurulmuştur.”⁴¹²

Hidroelektrik Enerji Dairesi Başkanlığı ise, “Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü faaliyet alanında olan hidroelektrik enerji potansiyeline dair azami faydayı sağlamak düşüncesiyle DSİ tarafından hazırlanan projeler ile özel sektörde gerçek ve tüzel kişilerce geliştirilen ve inşa edilen hidroelektrik enerji sağlama amaçlı proje işlemlerini Genel Müdürlük adına yönetmek, kontrol etmek, hazırlanan plan, proje ve ilgili raporları incelemek, onaylamak ve/veya reddetmek su yapılarının denetiminde yetki talep eden gerçek ve tüzel kişilerin

⁴¹²<http://www.dsi.gov.tr/docs/stratejik-plan/dsi-2019-faaliyet-raporu.pdf?sfvrsn=2#page=50>, (Çevrimiçi), 24 Ocak 2020.

DSİ adına işlemlerini sevk, idare ve koordine etmek için her türlü idari alt yapı işlemlerinin kurumsal boyutta gerçekleşmesini, işlerliğini ve sürekliliğini sağlamak amacıyla kurulmuştur.”⁴¹³

Yenilenebilir enerji kaynaklarının ülkemizdeki mevcut durumundan ve yarattığı yeşil işler ile yeşil istihdamdan bahsedilmiştir. Mevcut durumda geliştirilen politikalarla enerjinin yerel olarak üretilmesi ve enerjide dışa bağımlılığın azaltılması hedeflenmektedir. Bu sayede yeşil işler yaratılarak yeşil istihdama katkı sağlanması beklenmektedir.

3.1.4.2. Potansiyel Durum

Türkiye'nin enerji politikasının hedefini enerjide dışa bağımlılığın azaltılması oluşturmaktadır. Bu hedefe ulaşmanın yolu da yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarının üretilmesidir.

Ülkemizde son dönemde yapılan yenilenebilir enerji yatırımları (rüzgâr, güneş, biyokütle, hidroelektrik, jeotermal) dolayısıyla yeşil işlerin önemli bir potansiyel oluşturduğu görülmektedir. Yeşil işlerin ülkemizde de gelişme gösterdiği söylenebilmektedir. Bu gelişmeler hem kamu hem de özel sektörde ilerleme kaydetmektedir. Özellikle rüzgar ve güneş potansiyelinin enerjiye dönüştürülmesi yönündeki çalışmalar, yeşil işler konusunda önemli bir gelişme olduğunu ortaya koymaktadır.

Dünya Bankası tarafından yapılan çalışmalarda, Türkiye'nin yüzde 27 enerji potansiyelinin bulunduğu belirtilmekte, kaynakların yetersizliği nedeniyle enerji ihtiyacının yüzde 75'ini ithal eden ülkemizin, enerjide dışa bağımlılıktan kurtulmak için yatırımlarını hızlandırması ve mevcut kaynaklarını verimli kullanma yoluna gitmesinin enerjide sürdürülebilirliği sağlayacağı vurgulanmaktadır.

Avrupa İklim Ağı ile New Climate Institute tarafından ortak hazırlanan İklim Eyleminin Yan Faydaları: Türkiye İklim Taahhüdünün Değerlendirilmesi

⁴¹³ A.e.

Raporu'nda, "lkemizin elektrik üretiminin tamamen yenilenebilir kaynaklardan karşılanması hedefiyle 2030 yılına kadar yılda 23 milyar dolar gibi bir tasarruf potansiyelinin olduğu açıklanmaktadır."⁴¹⁴

Ulusal Yenilenebilir Enerji Eylem Planı'na göre, "2023 yılına kadar, rüzgar enerjisi kurulu gücünün 20.000 MW'e, güneş enerjisi kurulu gücünün 3.000 MW'e, jeotermal enerji kurulu gücünün 1.000 MW'e, hidroelektrik kurulu gücünün ise 34.000 MW'e çıkarılarak lkenin toplam elektrik üretiminin en az yüzde 33'unun yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanması hedeflenmektedir."⁴¹⁵

ILO'ya göre, "Türkiye'nin çalışma çağındaki nüfusunun her yıl 800.000'in üzerinde artmaya devam edeceği düşünüldüğünde, yeni ve kaliteli iş alanlarının yaratılması büyük önem arz etmektedir."⁴¹⁶ Bu değerlendirmeler işığında, ülkemizde yenilenebilir enerji alanında yeşil işlerin potansiyelinin büyük olduğu görülmektedir.

Türkiye'deki yeşil iş potansiyeli her bir yenilenebilir enerji kaynağına göre ayrı ayrı aşağıda açıklanmaktadır:

- **Güneş Enerjisi:** Güneş enerjisi potansiyelimizin, Karadeniz bölgesi hariç tutulduğunda, 110 gün olduğu ve yıllık birim metre kareden 1.100 kWh'lik enerji üretilbileceği tahmin edilmektedir.

Ülkemizde, güneş enerjisi alanında en çok inşaat ve montaj süreçlerinde yeşil iş ve yeşil istihdam yaratılmaktadır. İstihdam oranının toplam içerisindeki payı, 2020 yılında %62 iken, bu payın 2023 yılında %89, 2030 yılında gelindiğinde ise, %83 olması beklenmektedir.

- **Rüzgar Enerjisi:** lkemizde, hidroelektrik santrallerden sonra, en çok rüzgar enerjisi santralleri aracılığıyla elektrik üretilmektedir. Rüzgar Enerjisi Potansiyel Atlası (REPA)'na göre, "lkemizin rüzgar enerjisi potansiyeli 48.000

⁴¹⁴ İlge Kıvılcım, **a.g.e.**, s.59.

⁴¹⁵ <https://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Bakanlik-Haberleri/Ulusal-Yenilenebilir-Enerji-Eylem-Planı->, (evrimii), 29 Ocak 2020.

⁴¹⁶ ILO, **a.g.e.**, 2015, s.7.

MW'tır. İnşası devam eden 25 adet RES'in kurulu gücü 1.309,79 MW'tır."⁴¹⁷ Ayrıca, "kurulu gücü ile Türkiye'deki toplam RES kurulu gücünün %19,3'ünü bünyesinde barındıran İzmir'in, yaklaşık 12.000 MW'lık potansiyel rüzgar enerjisine sahip olduğu"⁴¹⁸ da bilinmektedir.

Rüzgar enerjisi alanında yaratılacak yeşil iş ve yeşil istihdama ilişkin olarak, yeşil iş sayısının yerli ekipman kullanım oranı ile doğru orantılı olduğu görülmektedir.

- **Jeotermal Enerji:** Tüm yenilenebilir enerji kaynakları içerisinde, jeotermal enerjiden elektrik üretimi de yeşil iş potansiyeli de diğerlerine göre daha azdır. Ülkemizdeki jeotermal kaynak potansiyelinin 30 bin dönüm sera alanını ısıtacak boyutta olduğu tahmin edilmektedir.

Ülkemizde, jeotermal enerji santrallerinin üretim kapasitesinin yılda en çok 40 MW artacağı düşünülmektedir. Yıllara bağlı olarak kurulu güçte artış olsa bile, yeşil iş yaratma potansiyelinin düşük olduğu ifade edilmektedir.

- **Biyokütle Enerjisi:** Jeotermal enerji kaynağından sonra, faydalanılma oranı en düşük ikinci yenilenebilir enerji kaynağı biyokütle enerjisidir. Ülkemizin "biyokütle enerjisi potansiyelinin yaklaşık 8,6 milyon ton eşdeğer petrol (MTEP) ve üretilebilecek biyogaz miktarının 1,5–2 MTEP olduğu tahmin edilmektedir."⁴¹⁹

Biyokütle enerjisinin yaratacağı yeşil iş ve istihdama ilişkin olarak, kapasite artışına paralel şekilde yeşil iş sayısının da artacağı değerlendirilmektedir.

- **Hidroelektrik Enerji:** Ülkemizin yenilenebilir enerji potansiyeli içinde en önemli yer tutan hidroelektrik enerji potansiyeli incelendiğinde, "teorik potansiyelinin 433 milyar kWh, teknik olarak değerlendirilebilir potansiyelinin 216

⁴¹⁷ Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği, "Türkiye Rüzgar Enerjisi İstatistik Raporu Ocak 2020", a.g.e., s.30.

⁴¹⁸ A.e., s.27.

⁴¹⁹ <https://www.eigm.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Biyokutle>, (Çevrimiçi), 20 Kasım 2020.

milyar kWh ve ekonomik potansiyelinin ise 140 milyar kWh/yıl olduğu görülmüştür.”⁴²⁰

Sayısı hızla artan büyük ve küçük ölçekli HES projelerinin sayısının 2023 yılına kadar 1.700 olacağı hesaplanmaktadır. Buna göre, hidroelektrik potansiyelin tamamen kullanılmasıyla 2023 yılında hidroelektrik kurulu gücün 34 bin MW'a yükseltilmesi planlanmaktadır.

Hidroelektrik enerjisi potansiyeline ilişkin olarak barajlı ve akarsulu şeklinde ayrı ayrı analizler yapılmaktadır. Buna göre,

- Barajlı hidroelektrik santrallerinin inşaatı için ortalama 5 yıl öngörüldüğünden yeşil iş ve istihdamda katkısının olmayacağı ifade edilmektedir.
- Akarsulu hidroelektrik santrallerinde kurulu güç artışlarıyla birlikte yeşil iş ve istihdam oranında artış olacağı ve bunun özellikle santral inşaat ve işletme faaliyetlerinde olacağı belirtilmektedir.

3.1.4.3. Yeşil İşgücünün Geleceği (İşgücü İstatistikleri-İstihdamın Özellikleri)

Sürdürülebilir gelişmenin sağlanması için, ulusal istihdam ve işgücü politikalarında yeşil işler için fırsatlar yaratılması gerekmektedir. Zira yeşil işler, yarattıkları iş potansiyeli neticesinde, istihdamı etkilemektedir. Bu etki doğrudan ya da dolaylı olabilmektedir. Her iki durumda da işgücü istatistikleri olumlu yönde etkilenmektedir.

Ülkemizde de, dünyada olduğu gibi, sürdürülebilir gelişme alanında yaşanan gelişmeler, “yenilenebilir enerji kaynaklarının artan şekilde enerji ihtiyacının karşılanmasında kullanılmaya başlanmasına ve yeni istihdam olanaklarının

⁴²⁰ <https://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Hidrolik>, (Çevrimiçi), 24 Kasım 2020.

yaratılmasına neden olmuştur.”⁴²¹ Bu çerçevede de, gelişmiş ülkeler başta olmak üzere, ülkelerin eğitim sistemlerinde yeniden düzenlemeler yapılmaya ve yeşil işlerin ihtiyaç duyduğu becerilerde işgücü yetiştirilmeye başlanmıştır.

Yeşil işler, çevre kirliliği ve iklim değişikliğinin etkilerinin azaltılması sürecinde yeni istihdam politikaları açısından büyük bir potansiyel oluşturmaktadır. Farklı sektörlerdeki yeşil işler incelendiğinde, yeşil iş ve istihdam potansiyeli açısından farklılıkları olduğu görülmektedir. Söz konusu sektörler arasında yenilenebilir enerji sektörünün yeşil iş potansiyeli en fazla olan sektör olduğu değerlendirilmektedir. Ülkemizde de yeşil istihdam potansiyelinin en çok yenilenebilir enerji sektöründe olduğu, bunu inşaat, geri dönüşüm ve tarım sektörlerinin izlediği görülmektedir.

Yenilenebilir enerji sektörlerinden rüzgar enerjisi santralının, “donanım üretim ve dağıtımı, proje geliştirme, inşaat ve montaj, işletme ve bakım-onarım” süreçlerinden örnek vermek gerekirse, “yatırımcı, finansçı, teknolojileri geliştiren türbin firması ve lokal tedarikçisi, türbinleri taşıyan nakliyecisi, yatırım öncesi ölçüm direklerini diken, bu ölçümü analiz ederek rapor hazırlayan danışman, raporu inceleyen bankacı, finansmanı sigortalayan sigortacı, kanatçı, kuleci, vinççi, jeneratörcü, cam ve karbon elyaf üreticisi, türbinleri diken, söken, kuran, bakımını yapanı, santral bekçisi, şantiye aşçısı, şoförü, mühendisi, teknisyeni vb. görevlerde çalışan herkes yeşil yakalıdır.”⁴²² Böylece de sektörde yeşil istihdam yaratılmış olmaktadır.

İklim Eyleminin Yan Faydaları: Türkiye İklim Taahhüdünün Değerlendirilmesi Raporu’nda “ülkemizde 2030 yılına kadar yenilenebilir enerji sektöründe yeni/yeşil istihdam miktarının 591 milyon kişi civarında olacağı belirtilmektedir.”⁴²³ Rapor’da ayrıca “tamamen yenilenebilir enerjiye odaklanılması durumunda, 2050 yılına kadar enerji sektöründe tam zamanlı 64 bin yeşil iş imkanı sağlanabileceği de ifade edilmektedir.”⁴²⁴

⁴²¹ Davuthan Günaydın, **a.g.e.**, s.504.

⁴²² Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği, “Türkiye Rüzgar Enerjisi İstatistik Raporu Ocak 2020”, **a.g.e.**, s.3.

⁴²³ İlge Kivılcım, **a.g.e.**, s.59.

⁴²⁴ **A.e.**, s.59.

Ülkemizde, “yenilenebilir enerji sektöründe rüzgâr ve güneş enerjisine yapılacak yatırımlar kısa sürede yüz binlerce yeni istihdam yaratabilir özellikte olduğu gibi, jeotermal, hidroelektrik, biyokütle alanlarında da yüksek seviyede istihdam potansiyeli bulunmaktadır.”⁴²⁵

Dünyada yenilenebilir enerji sektöründeki istihdama ilişkin veriler bulunmakla birlikte, “Türkiye’deki duruma bakıldığında, henüz diğer ülkelerle karşılaştıracak sayısal ve somut bir veri bulunmadığı görülmektedir.”⁴²⁶ Ancak, Türkiye’de yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının yaygınlaştırılması ile yerel yeşil iş alanları oluşturularak hem işsizlik hem de göç olaylarının önüne geçilmesi planlanmaktadır. Zira ülkenin herhangi bir bölgesinde kurulan yenilenebilir enerji santrali ile o bölgenin halkı için istihdam alanı yaratılabilmektedir.

Türkiye’de tüm yeşil iş sektörlerinde yaklaşık 50 bin civarında yeşil yakalı çalışan istihdam edildiği ve bunun ortalama 10 bininin kamu kurum ve kuruluşlarında çalıştığı görülmektedir. Ancak ülkemizde, tüm yeşil iş sektörleri (özellikle enerji, inşaat, atık ve geri dönüşüm, organik tarım) incelendiğinde, yeşil yakalı çalışan potansiyelinin çok daha fazla olduğu görülmektedir. Bunun için Ar-Ge çalışmalarına öncelik verilmesi ve yeşil iş gücü yetiştiren mesleki eğitim programlarının ihtiyaçlarla uyumlulaştırılması gerektiği düşünülmektedir.

Yeşil ekonomiye geçiş çerçevesinde ortaya çıkan yeşil işlerde çalışanların, uzmanlık gerektiren becerilere sahip olması gerekmektedir. Bu doğrultuda, yeşil işler ve yeşil beceriler konusunda yapılan araştırmalar, sonuçların ülkelere özgü koşullara ve yerel faktörlere göre değiştiğini göstermektedir.

Yeşil işlerin önündeki engellerden en önemlisi kalifiye eleman eksikliği olarak değerlendirilmektedir. Zira çevre dostu olan yeşil işlerde çalışacak, yeni teknolojilerden anlayan uzman çalışanları bulmak kolay değildir. Bu amaçla, yeşil yakalı çalışan yetiştirilmesi için eğitim çalışmaları yapılmaktadır. Ülkemizde

⁴²⁵ Zerrin Sungur, **a.g.e.**, s.157.

⁴²⁶ Barış Gençer Baykan, **a.g.e.**, s.3.

yeşil yakalı çalışan (yeşil işgücü) yetiştiren eğitim kurumları çok fazla olmamakla birlikte, bu yönde çeşitli çalışmalar yürütüldüğü görülmektedir.

Yeşil yakalı çalışan kavramı Türkiye'nin gündemine yeni yerleşmiş bir kavramdır. Ülkemizde yeşil ekonomi ve yenilenebilir enerji sektörü için işgücü yetiştirilmesine ilişkin 2016 yılında yapılan araştırma sonuçlarında, "2012-2013 eğitim öğretim yılında, mesleki ve teknik okullarda yenilenebilir enerji ile ilgili alanların açıldığı görülmüştür. İlk mezunların 2015 yılında verildiği okullarda, 2015-2016 eğitim öğretim yılına gelindiğinde, Türkiye'de yenilenebilir enerji alanında ders veren 32 adet meslek okulu bulunduğu tespit edilmiştir."⁴²⁷

Günümüzde, meslek yüksekokulları düzeyinde, mezun olduklarında yeşil yakalı sayılabilecek öğrenci yetiştiren programları bulunmaktadır. Ormancılık, tarım ve hayvancılık, inşaat, enerji, ulaşım gibi alanlarda çeşitli yüksek öğrenim programları söz konusudur. Ayrıca, meslek edindirme programı, çıraklık/usta eğitim programları hazırlanarak yeşil istihdam yaratılabileceği değerlendirilmektedir. Bunun dışında üniversitelerde, lisans ve lisansüstü düzeylerde çok çeşitli bölümlerde yeşil iş gücü yetiştiren programlar bulunduğu tespit edilmiştir.

3.2. Türkiye'de Yenilenebilir Enerji Sektöründe Faaliyet Gösteren A İşletmesi Durum Çalışması

Çevrenin korunması ve kaynakların dengeli kullanımına öncelik veren politikalar, ekonomik kalkınmayı desteklemek ve yeni iş alanları yaratmak için bir araç olarak kullanılmaktadır. Bu noktadan hareketle, uygulama kısmında, sürdürülebilir gelişme anlayışında bir araç, bir üretim modeli olarak görülen yeşil ekonomi çerçevesinde ortaya çıkan yeşil işler nitel yöntemle araştırılmaktadır.

Uygulama örneği, isminin açıklanmasına onay vermeyen, yenilenebilir enerji kaynakları sektöründe, özellikle rüzgar enerjisi alanında faaliyet gösteren ve

⁴²⁷ Aygülen Kayahan Karakul, "Educating Labour Force For a Green Economy and Renewable Energy Jobs in Turkey: A Quantitative Approach", **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, No.63, 2016, s.572 – 574.

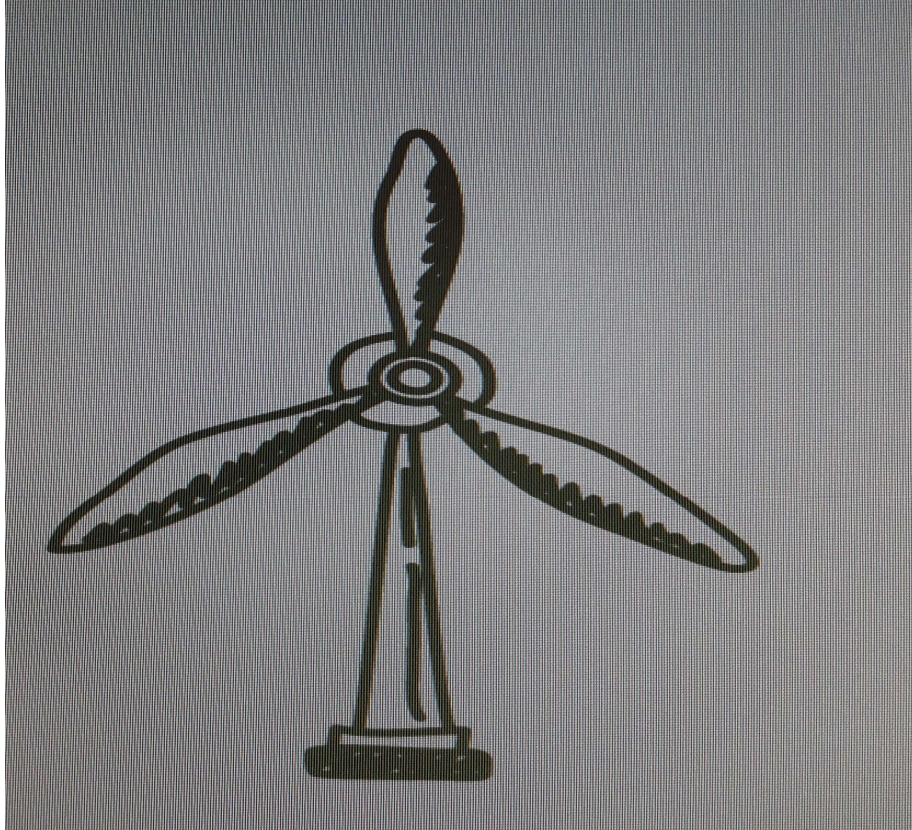
bundan sonra A işletmesi olarak anılacak olan işletmeden edinilen bilgiler üzerine kurulmuş açıklayıcı durum çalışmasından oluşmaktadır.

Araştırmanın yöntemine geçmeden önce, A işletmesinin detaylı şekilde tanıtılması gerektiği değerlendirilmektedir.

3.2.1. A İşletmesinin Tanıtımı

A işletmesi, yeşil iş sektörlerinden, yenilenebilir enerji kaynakları alanında faaliyet gerçekleştirmek üzere kurulmuş ve yalnızca bu alanda faaliyet göstererek enerji üretimi yapan bir işletmedir. A işletmesi, Türkiye elektrik enerjisi piyasasında etkin rol üstlenmektedir.

Fotoğraf 3.1: A İşletmesi Faaliyet Alanı



Kaynak: A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.28.

Uygulama örneğine konu oluşturan A işletmesi, enerji üretim portföyünün tamamı yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı tesislerden oluşan bir işletmedir.

A işletmesi, yatırım aşamasından işletme aşamasına kadar tüm süreçte ekolojik ve sosyal çevreye uyumu ön planda tutmaktadır. A işletmesi, **“Dünya Bizim Evimiz”**, **“Gezegen B Yok”** sloganlarından yola çıkarak faaliyetlerini yürüten bir işletmedir.

Fotoğraf 3.2: A İşletmesi Faaliyetleri Odağı



Kaynak: A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.24.

A işletmesi, 2007 yılında kurulmuş ve 2009 yılında büyük bir Alman enerji şirketiyle ortaklık imzalamıştır. Faaliyetlerine bu ortaklıkla devam eden A

işletmesinin üretim portföyünün tamamı yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı tesislerden oluşmaktadır.

Fotoğraf 3.3: A İşletmesi Rüzgar Enerjisi Santrali Görünümü 1



Rüzgar alanında lider bir yenilenebilir enerji üretim şirketi olmayı hedefleyen A işletmesinin, rüzgar enerjisi santralleri (RES) yanında, güneş enerjisi santralleri (GES) ve hidroelektrik enerji santral (HES) yatırımları bulunmaktadır. Toplam 11

adet tesisi (8 RES, 2 GES, 1 HES) bulunan A işletmesinin ilk yatırımı RES tesisidir. A işletmesinin, ilk yatırımları olan RES tesisinin 2009 yılında devreye alındığı, 2009-2019 yılları arasında, 2013 ve 2018 yılları hariç olmak üzere, tüm diğer yıllarda faaliyete geçen (inşası bitip, enerji üretimine geçen) tesisleri bulunduğu, ayrıca hali hazırda inşası devam eden tesisleri de bulunmakta olduğu görülmektedir.

Fotoğraf 3.4: A İşletmesi Rüzgar Enerjisi Santrali Görünümü 2



Bir grup şirketi olan A işletmesinin organizasyon yapısında, bir genel müdür, ona bağlı 4 genel müdür yardımcısı bulunmaktadır. Yatırımlar – Operasyonlar – Finans ve Mali İşler – Stratejik Planlama, İş Geliştirme, Elektrik Satış ve Ticaret Genel Müdür Yardımcılıklarına bağlı departmanlar bulunmaktadır. Ar-Ge, Yatırım, Satış, Finans, İnsan Kaynakları vb. idari departmanlar yanında yeşil iş faaliyetinin yürütüldüğü operasyonel departmanlar da organizasyon şemasında yer almaktadır.

A işletmesinde 2021 yılı itibariyle, 157 çalışan bulunmaktadır. Bu çalışanlar ofis içerisinde ve sahada yeşil iş faaliyetlerini gerçekleştiren yeşil yakalı çalışanlardır.

3.2.2. Araştırmanın Yöntemi

Araştırmada, çalışmanın 2. bölümde detaylı olarak açıklanan yeşil iş sektörlerinden (enerji, inşaat, ulaşım, tarım, ormancılık, temel sanayi ve geri dönüşüm) yenilebilir enerji sektöründe yapılan yatırımlar sonucu ortaya çıkan yeşil işler incelenmektedir.

Yenilenebilir enerji sektörünün seçilmesinin nedeni, diğer yeşil sektörlerle göre daha hızlı büyüme ve gelişme gösteren bir alan olmasıdır. Ayrıca yenilenebilir enerji sektöründe, tüm süreçler yeşil işleri kapsamaktadır, diğer sektörlerde ise belli aşamalardaki işler yeşil iş olarak kabul edilmektedir.

Araştırmanın yöntemi kapsamında, ilk olarak araştırmanın amacı ve önemi açıklanmıştır. Daha sonra araştırmanın metodolojisi ve araştırmanın tasarımı detaylandırılmıştır. Araştırmanın güvenilirliği ve geçerliliği değerlendirildikten sonra da araştırmanın bulguları incelenmiş ve genel bir değerlendirme yapılmıştır.

3.2.2.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Ekolojik sorunlar, son yıllarda alınan tedbirlere rağmen, giderek daha tehlikeli boyutlara ulaşmıştır. Ekolojik dengenin korunması ve geliştirilmesi geçici

düzenlemelerle ortadan kaldırılabilecek bir sorun olmaktan çıkmıştır. Bu nedenle de ekolojik bir dünya için zihniyetlerde dönüşüme, değişime ihtiyaç duyulmuştur. Sürdürülebilir gelişme hedefine ulaşmak için, “işleri kolaylaştıracak her türlü düzenlemeyi yaparak, ülkenin doğal kaynaklarını en uygun düzeyde kullanmayı gerektirmektedir.”⁴²⁸ Sürdürülebilir gelişme, yeşil ekonomi düzenine geçişi gerekli kılmaktadır. Yeşil ekonomiye geçişle, alternatif ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artırılması, enerjinin ülke kaynaklarıyla üretilmesi ve enerjide dışa bağımlılığın azaltılması amaçlanmaktadır. Böylece yeşil işler yaratılmaktadır.

Yeşil işler, ekosistemlerin ve biyoçeşitliliğin korunmasında sağladığı gibi, enerjinin, suyun ve diğer doğal kaynakların kullanımının azaltılmasını sağlamakta ve her türlü atık ve kirliliğin oluşumunun en aza indirilmesine yardımcı olmaktadır.

UNEP, ILO, IOE ve ITUC tarafından hazırlanan Yeşil İşler Raporu’nda, yeşil işler, enerji, inşaat, ulaşım, tarım, ormancılık, temel sanayi ve geri dönüşüm ile ilgili sektörlerde, çevrenin korunmasına ya da çevre kalitesinin arttırılmasına katkı sağlayan işler olarak belirtilmektedir. Bununla birlikte, yeşil işlerin insana değer veren, adil maaş imkanı sunan, iş sağlığı ve güvenliğini ön planda tutan ve iyi kariyer imkanları sağlayan, insana yakışır işler olması da beklenmektedir.

Amaç, yeşil iş potansiyelinin artırılması için, yenilenebilir enerji kaynakları kullanılarak enerjinin yerel olarak üretilmesi ve ülkenin enerji üretimindeki payının artırılmasıdır.

Yenilenebilir enerjinin yerel olarak üretilmesi ve enerji üretimindeki payının artırılması,

- Çevre etkisi dahil üretim maliyetlerini düşürmekte,
- Enerjide dışa bağımlılığı azaltmakta,

⁴²⁸ Nurdan Kuşat, **a.g.e.**, s.4904.

- Küresel dalgalanmalardan daha az etkilenilmesine yardımcı olmakta,
- Hava kirliliği ve sera gazı emisyonlarını azaltarak ekolojik ve sosyal faydaları artırmakta,
- İklim değişikliğine olumlu boyutta katkıda bulunmakta,
- Yeni iş alanları dolayısıyla yeşil işler oluşturmaktadır.

Türkiye’de yeşil ekonomiye geçişin birtakım zorlukları da beraberinde getirdiği görülmektedir. Ancak, bu geçiş sürecinde, ülkemizde yenilenebilir enerji yatırımlarına verilen önemin artması, bu sektördeki yeşil işlerde de artış olmasını sağlamıştır. Bu nedenle, uygulama alanı olarak, çalışmanın teorik kısmında bahsedilen 6 sektörden yenilenebilir enerji sektörü seçilmiştir.

Araştırma ile Türkiye’de yeşil ekonomiye geçiş sürecinde ortaya çıkan yeşil işlerin potansiyelinin araştırılması ve yeşil işlere ilişkin analiz çalışmalarına katkı sağlanması hedeflenmiştir.

Araştırmada, bir yandan seçilen örneklemin (A işletmesi) deneyimlerine yer verilirken, diğer yandan da politika yapıcılara, yeşil ekonomi ve yeşil işler konusunda ışık tutulması amaçlanmıştır.

3.2.2.2. Araştırmanın Metodolojisi

Sosyal bilimlerde, “bir sorun için detaylı açıklama yapılmasının gerektiği ve literatürde var olan bilginin değişkenleri gösteremediği durumlarda, sorunun doğal ortamında, farklı kaynaklardan yararlanılarak bütüncül şekilde araştırılmasının gerektiği durumlarda nitel araştırma yöntemi tercih edilmektedir.”⁴²⁹

⁴²⁹ John W. Creswell, **Araştırma Deseni**, Çev. Ed. Selçuk Beşir Demir, Ankara, Eğiten Kitap, 2017, s.185-186.

Nitel araştırma, “gözlem, görüşme, doküman analizi gibi veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma olarak tanımlanmaktadır.”⁴³⁰ “Nitel araştırmada, bir konuyu araştırmak için, kuram test edilmemekte, deney yapılmamaktadır. Nitel araştırmada, tümevarımcı bir süreç izlenerek bilgiye ulaşılmaktadır.”⁴³¹

Araştırmada nitel veri toplama yöntemlerinden yararlanılmakta olup, araştırma ile Türkçe literatürde, yeşil iş kavramını tüm boyutlarıyla ele alan az sayıdaki çalışmaya katkıda bulunmak ve gelecekte yapılacak olan çalışmalara altyapı oluşturmak amaçlanmaktadır.

Nitel araştırma yönteminin seçilme nedeni, araştırmada yeşil iş kavramının tüm boyutlarıyla incelenmesinin ve açıklanmasının hedeflenmiş olmasıdır. Araştırmada, sayısal ölçümden ziyade, “niçin ve nasıl” sorularına cevap aranmaktadır. Araştırma sürecinde planlı ve sistemli şekilde toplanan veriler, yorumlanarak değerlendirilmiş ve raporlanmıştır.

Bu uygulama örneği çalışmasında, tekli açıklayıcı durum çalışması tercih edilmiştir. Durum çalışması, “sınırlı bir sistemin derinlemesine betimlenmesi ve incelenmesi olarak tanımlanmaktadır.”⁴³²

Durum çalışmalarında veri toplama yöntemleri “doküman, gözlem ve görüşme” olmak üzere 3’e ayrılmaktadır. ⁴³³ Nitel araştırma yapılırken, “hangi yöntemin seçileceğini, hangi soruların sorulacağını, neyin gözlemleneceğini, hangi dokümanların ilişkili kabul edileceğini çalışmanın teorik çerçevesi belirlemektedir.”⁴³⁴

⁴³⁰ Ali Yıldırım, Hasan Şimşek, **Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri**, 11. bs., Ankara, Seçkin Yayıncılık, 2018, s.39.

⁴³¹ Sharan B. Merriam, **Nitel Araştırma**, Çev. Selahattin Turan, 3. bs., Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık, 2013, s.12.

⁴³² **A.e.**, s.40.

⁴³³ Ali Yıldırım, Hasan Şimşek, **a.g.e.**, s.40.

⁴³⁴ Sharan B. Merriam, **a.g.e.**, s.23.

Araştırmada, çalışmanın teorik disiplininin yola çıkılarak, yukarıda belirtilmiş olan yöntemlerden üçü de kullanılmıştır. Görüşme yapılan kişilerin sözlü ifadeleri yanında, paylaştıkları dokümanlardan faydalanılmış ve yerinde gözlemler yapılmıştır. Bulgular olduğu gibi aktarıldıktan sonra, yorumda bulunulmuş ve durumun gerçekleşmesinde etkili olan faktörler açıklanmıştır.

3.2.2.2.1. Görüşme

Görüşme yöntemi, nitel araştırmalarda birincil kaynak olarak kabul edilmektedir. Sıradan bir konuşmadan farklı olan görüşme, “Açık uçlu sorular ve incelemelerle deneyimler, algılar, fikirler, duygular ve bilgiler ile ilgili derinlemesine cevaplar alınmasını sağlamaktadır.”⁴³⁵

Görüşme öncesinde, ilgili literatürden de yola çıkılarak, örneklem olarak seçilen A işletmesinin ayrıntılı incelemesi yapılmış ve görüşme soruları bu doğrultuda hazırlanmıştır.

Seçilen örneklem yetkilileri ile 01.11.2019 ve 10.01.2020 tarihlerinde yüz yüze iki görüşme yapılmıştır. Yarı yapılandırılmış olarak yapılan görüşmeler sırasında, hazırlanmış olan yol gösterici soruların yanında, görüşülen yetkililerden, işletmenin öncelikleri doğrultusunda, öne çıkarmak istedikleri konulara odaklanarak deneyimlerini anlatmaları da istenmiştir.

Analiz sürecinde bir yandan bazı verilerin güncellenmesine diğer yandan da ilave bilgilere ihtiyaç duyulması üçüncü bir görüşme yapılması gereğini ortaya çıkarmıştır. Bunun üzerine A işletmesi ile tekrar iletişime geçilerek 07.01.2021 tarihinde elektronik ortamda üçüncü bir görüşme gerçekleştirilmiştir.

Planlı olarak gerçekleştirilen görüşmelerin yanı sıra, ilgililerle birçok kez yapılan telefon konuşmaları ve elektronik ortamda yapılan yazışmalar da veri toplama sürecine katkıda bulunmuştur.

⁴³⁵ Michael Quinn Patton, **Nitel Araştırma ve Değerlendirme Yöntemleri**, Çev. Mesut Bütün, Selçuk Beşir Demir, 3. bs., Ankara, Pegem Akademi, 2014, s.4.

3.2.2.2.2. Doküman

Verilerin temel kaynağı olarak kabul edilen, dokümanlardan yani faaliyet raporları, sürdürülebilirlik raporları, görsel dokümanlar ve çeşitli fiziki materyallerden detaylı biçimde faydalanılmıştır.

Bu çerçevede öncelikle, örneklem olarak seçilen A işletmesi hakkında detaylı bilgi taraması yapılmış ve A işletmesinin internet siteleri ayrıntılı olarak incelenmiştir.

Bir grup şirketi olan A işletmesinin 2020 yılına kadar yılda bir kez çıkarılan, 2020 yılından sonra iki yılda bir çıkarılması planlanan sürdürülebilirlik raporları başlıca doküman inceleme konusu olmuştur.

Sürdürülebilirlik hedefleri ve gerçekleştirilen çalışmalara ilişkin raporlardan edinilen bilgiler, görüşme esnasında yöneltilecek sorulara da temel oluşturmuştur. Bununla birlikte, geriye dönük olarak yıllık faaliyet raporları da temin edilip incelenmiş, bu doğrultuda görüşme sorularına ilaveler yapılarak analiz süreci desteklenmiştir.

3.2.2.2.3. Gözlem

Gözlem yöntemi, “herhangi bir ortamda ya da kurumda oluşan davranışı ayrıntılı olarak tanımlamak amacıyla kullanılan bir yöntem”⁴³⁶ olarak tanımlanmaktadır.

Gözlem, “dikkat etmeyi öğrenme, betimleyici anlatımla yazmayı öğrenme, notların kaydını tutmada deneyim, ayrıntıları önemsiz şeylerden ayırt etmeyi öğrenme gibi unsurları içermektedir.”⁴³⁷ Gözlem yönteminde, “fiziksel ortam, katılımcılar ve birbirleriyle etkileşimleri, konuşmaların içeriği, jest ve mimikler gibi öğeler de değerlendirilmektedir.”⁴³⁸

⁴³⁶ Ali Yıldırım, Hasan Şimşek, **a.g.e.**, s.169.

⁴³⁷ Michael Quinn Patton, **a.g.e.**, s.260-261.

⁴³⁸ Sharan B. Merriam, **a.g.e.**, s.114.

Örneklem olarak seçilen A işletmesinde, veri toplama yöntemlerinin üçüncüsü olan gözlem tekniğinden de faydalanılmış olup, hem işletme ortamında, yerinde gözlemler yapılmış hem de görüşülen kişilerin sorulara yanıt verirken ortaya koydukları davranışları değerlendirilmiştir.

İşletmenin bir veya birkaç rüzgar enerjisi santralinin yerinde incelenmesi planlanmış, ancak yaşanan KOVİD 19 salgını nedeniyle gerçekleştirilememiştir.

3.2.2.3. Araştırmanın Örneklem Seçimi

Nitel araştırmada örneklem seçimi, “araştırmanın amacıyla doğrudan ilişkili olan ve diğer seçeneklerden elde edilemeyecek bilgileri sağlayan seçeneğin seçilmesini ifade etmektedir.”⁴³⁹ Buna göre, çalışmanın amacını yansıtan ve araştırılan durum için önemli olan kriterler belirlenerek, seçim yapılmaktadır.

Araştırmanın amacına uygun olarak tekli durum çalışmasının gerçekleştirildiği işletme için aşağıdaki ölçütler belirlenmiştir:

- Yenilenebilir enerji sektöründe faaliyet gösteriyor olması,
- Sektöründe büyük ölçekli bir işletme olması ve Türkiye elektrik enerjisi piyasasında etkin rol üstlenmesi,
- Yenilenebilir enerji sektörünün lider işletmeleri arasında yer alması,
- Yenilenebilir enerji teknolojilerini ve güncel uygulamalarını tüm işletme faaliyetlerinde kullanması,
- Yenilenebilir enerji alanında yatırımlar yaparak yeşil işler geliştirmesi ve yeşil istihdam yaratması.

Yenilenebilir enerji kaynaklarından enerji üretimi, ülkemizde oldukça yeni bir faaliyet alan olması nedeniyle bu durumu ölçen ve analiz eden bir çalışma sayısı henüz azdır. Bu nedenle ve yanı sıra işletmenin bilgilerinin açıkça paylaşılması sonuçlarının getirebileceği dezavantaj kaygısıyla A işletmesi bu çalışmada isminin paylaşılmasını uygun görmemiştir. Araştırma, yukarıda belirtilen ölçütler çerçevesinde isminin paylaşılmasını istemeyen A işletmesinde yürütülmüştür.

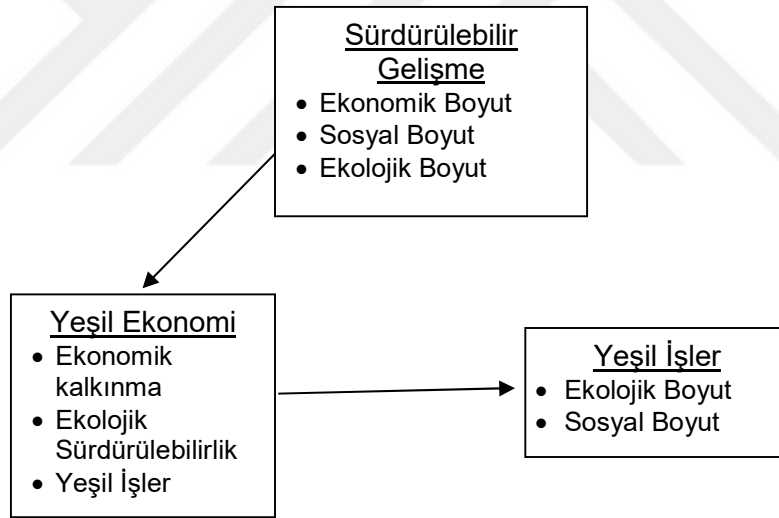
⁴³⁹ Sharan B. Merriam, **a.g.e.**, s.76-77.

Araştırmanın örneklemini oluşturan A işletmesinin seçilmesinin nedeni, alanında lider işletmelerden biri olmasıdır. A işletmesi yenilenebilir enerji alanında faaliyet gösteren işletmeler arasında temsil edilebilirliği olan bir işletmedir.

3.2.2.4. Araştırmanın Tasarımı

Araştırmanın tasarlanması, ilgili literatür taraması sürecinde ortaya çıkan çalışmalardan faydalanılmıştır. Tasarımda, yarı yapılandırılmış görüşme soruları ile toplanan verileri ve sonuçları birbirine bağlayacak mantıksal bir kurgulama yapılmış olup, aşağıdaki şekilde somutlaştırılmıştır:

Şekil 3.3: ARAŞTIRMANIN TASARIMI



Araştırmanın temel sorunsalı, sürdürülebilir gelişme yaklaşımı çerçevesinde, yeşil ekonomiye geçiş sürecinde geleneksel işlerin yeşil işlere doğru kaydığının tespitidir. Bu bağlamda araştırmada A işletmesinin faaliyetleri, kurumsal yapı ve politikalar, sürdürülebilir gelişme, yeşil ekonomi, yeşil işler ve yeşil yakalı çalışanlar olmak üzere beş ana kategoride toplanarak analiz edilmektedir. Bununla beraber, veriler toplanırken eş zamanlı olarak verilerin analiz süreci de başlatılmıştır.

Veri toplama sürecinin ilk aşaması olarak, A işletmesi hakkında ilgili literatür çerçevesinde detaylı bilgi taraması yapılmıştır. Verilerin toplanması aşamasında, işletme hakkında yapılan detaylı bilgi taramasından sonra, yarı yapılandırılmış görüşme soruları hazırlanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme soruları beş başlık altında gruplanmıştır. Bunlar aşağıdaki şekildedir:

- İşletmenin Kurumsal Yapısı ve Politikaları
- Sürdürülebilir Gelişme Yaklaşımı
- Yeşil Ekonomi Yaklaşımı
- Yeşil İşler Yaklaşımı
- Yeşil Yakalı Çalışanlar Yaklaşımı

Yarı yapılandırılmış görüşme formu soruları aşağıdaki tabloda (Tablo 3.3.) yer almaktadır:

Tablo 3.3.: Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soru Formu

İşletmenin Kurumsal Yapısı ve Politikaları	1. İşletmenizin faaliyet alanı/alanları nelerdir? 2. İşletmenizi kısaca anlatır mısınız? 3. Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) faaliyetleriniz için ayrı bir departmanınız bulunmakta mıdır? 4. İşletmenizin hangi alanlarda tanımlanmış politikaları bulunmaktadır? 5. Üretim faaliyetleriniz yürütülürken hangi enerji kaynaklarından faydalanılmaktadır? 6. Üretim faaliyetlerinizde enerji verimliliğini artırmak için doğrudan ya da dolaylı olarak benimsediğiniz yöntemler nelerdir? 7. Bir rüzgar enerjisi santralin kurulumu ne kadar sürmektedir? 8. Santralin kurulumunda ihtiyaç duyulan ekipmanların yerli üretim düzeyi nedir? 9. Toplam kurulu gücü kaç MW'tır? (Kurulduğunda da bu MW'da mıydı? Yoksa daha sonra yıllık olarak kurulu güçte artışlar oldu mu? 10. Yılda kaç MWh elektrik enerjisi
---	---

	üretilmektedir? 11. Yıllık olarak kaç konutun elektrik enerjisi ihtiyacı karşılanabilmektedir? 12. Santral kurulum aşamasında devlet teşviklerinden faydalanıldı mı? 13. YEKDEM'i biraz açabilir misiniz? 14. Santral kurulum süreci öncesindeki ihale sürecini anlatabilir misiniz? 15. Santrallerinizde üretilen enerjinin satış sürecini anlatır mısınız?
Sürdürülebilir Gelişme Yaklaşımı	16. İşletmenizin sürdürülebilirlik hedefleri nelerdir? 17. Sürdürülebilirlik önceliklerinizi belirlerken, neleri dikkate almaktasınız? 18. İşletmeniz ulusal ya da uluslararası sürdürülebilirlik standartlarına (kalite ve çevre) sahip mi? (Örneğin; ISO 14001 Çevre Yönetim Standardı, ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi Standardı) 19. 2018 yılı sürdürülebilirlik raporunuzda Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerini faaliyetlerinizin odağına aldığınız belirtilmekte, bu konuyu biraz açabilir misiniz?
Yeşil Ekonomi Yaklaşımı	20. Yeşil ekonomi açısından büyük potansiyele sahip olduğunu düşündüğünüz sektörler hangileridir? 21. Yeşil ekonomiye geçişte ihtiyaç duyulduğunu düşündüğünüz alanlar nelerdir? 22. İşletmenizin yeşil ekonomi modeline geçerken yürüttüğü faaliyetler nelerdir?
Yeşil İşler Yaklaşımı	23. Yeşil bir iş hangi alanda doğrudan yeşil ürün / hizmet üreten bir iştir? 24. Yeşil işlerin özellikleri nedir? 25. İşletmenizde santral kurulum sürecinde ortaya çıkan yeşil işler nelerdir? 26. İşletmeniz hangi hedef ile bu alanda (yeşil iş/yenilenebilir enerji) girişimde bulunmuştur?

	27. Yeşil işleri/yenilenebilir enerji benimserken beklediğiniz en önemli yarar nedir? 28. Yeşil iş/ yenilenebilir enerji faaliyetlerinin yürütülmesi sırasında karşılaşılan zorluklar nelerdir? 29. Yeşil iş/ yenilenebilir enerji faaliyetleri yürütülürken ortaya çıkan fırsatlar nelerdir? 30. Devlet tarafından belirlenen YEKA alanlarında ihale yoluyla kurulan santrallerin kurulacağı bölgelerde yaşayan halk, tesislerin kurulumuna itiraz edebilmektedir. Bu tür itirazlarla karşılaştınız mı? Karşılaştıysanız, nasıl bir yol izlediniz?
Yeşil Yakalı Çalışanlar Yaklaşımı	31. İşletmenizdeki yeşil iş faaliyetleri ile doğrudan ya da dolaylı bir istihdam yaratıldı mı? 32. Eğer yaratıldıysa, yeşil yakalı çalışanların özellikleri, eğitim düzeyleri vs. nedir?(Çalışan Profili) 33. İşletmenizdeki çalışanların yeşil işler konusunda ne gibi eğitimler alması gerekir?

Yarı yapılandırılmış görüşme formu soruları çerçevesinde, A işletmesinin Genel Müdür Yardımcısı, Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü ve Yatırım Departmanı Müdürü'nün yer aldığı ilk görüşme 01.11.2019 tarihinde yüz yüze gerçekleştirilmiştir. A işletmesinde bu pozisyondaki kişilerle görüşülmesinin nedeni, yenilenebilir enerji değer zincirinde yer alan yatırım aşamasından satış aşamasına kadar geçen sürecin, bu departman yetkililerinden daha doğru şekilde öğrenilebileceğinin değerlendirilmesidir. İlk görüşme sırasında, sorulardan yola çıkılarak görüşülen yetkililerin deneyimlerinden de faydalanılmıştır.

İlk görüşme neticesinde elde edilen veriler, A işletmesinden temin edilen faaliyet raporları, sürdürülebilirlik raporları ve bunun gibi dokümanlarla birleştirilerek ikinci görüşmenin alt yapısı oluşturulmuştur. İkinci görüşme 10.01.2020 tarihinde

Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü ve Yatırım Departmanı Müdürü ile yüz yüze gerçekleştirilerek, yeni ek veriler elde edilmiştir.

Üçüncü görüşme salgın nedeniyle alınan önlemler çerçevesinde 07.01.2021 tarihinde elektronik ortamda Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü ve Yatırım Departmanı Müdürü'nün katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Bu görüşme sırasında, bazı sayısal veriler güncellenmiş ve analize katkı sağlayacağı düşünülen birkaç yeni soru sorularak, ilave bilgiler temin edilmiştir.

Yapılan görüşmelerde toplanan veriler analiz edilirken karşılaşılan sorulara, telefon ve e-posta yöntemleriyle zaman zaman ek ve tamamlayıcı cevaplar da alınmıştır. Analizde, katılımcıların sözlü ifadeleri, dokümanlar ve yerinde gözlemlerden elde edilen veriler ile ilişkilendirilerek A işletmesindeki yeşil işlerde etkili olan faktörler açığa çıkarılmıştır.

3.2.2.5. Araştırmanın Güvenilirliği ve Geçerliliği

Nitel verilerin analizi, “veri toplama süreciyle eş zamanlı olarak başlatılmalıdır. Araştırmacı, verileri toplarken eş zamanlı yaptığı analizle, hem eksik veri ortaya çıkması durumunda onları temin edebilmekte hem de ulaşılan sonucun güvenilirliğini ve geçerliliğini teyit edebilmektedir.”⁴⁴⁰

Nitel araştırmada, araştırmacının rolü çok önemlidir. Araştırmacının, araştırma verilerinin analizi sürecinde objektif olması gerekmektedir. Ancak yine de verilerin analizi sürecinde “araştırmacı, bir ölçüde kendi bakış açısını da analize yansıtmaktadır.”⁴⁴¹ Bu çerçevede önemli olan, araştırmacının kendini tekrar eden ifadeler kullanmamasıdır. Zira elde edilen bulgular aynılaştığında, analize yeni veri katılması mümkün olmayacaktır. Katılımcıların ifadelerinde doyum noktasına ulaşıldığında, araştırmanın güvenilir ve geçerli olduğu değerlendirilmektedir.

John W. Creswell, nitel araştırmaların güvenilirliği ve geçerliliği için, iç geçerlilik, dış geçerlilik, güvenilirlik ve tarafsızlık koşullarının sağlanmasına bağlı olduğunu

⁴⁴⁰ Michael Quinn Patton, **a.g.e.**, s.436.

⁴⁴¹ Ali Yıldırım, Hasan Şimşek, **a.g.e.**, s.44.

ifade etmektedir. Sharan B. Merriam ise, nitel bir araştırmada güvenilirliğin ve geçerliliğin sağlanması için iç geçerlilik, dış geçerlilik, tutarlılık ve güvenilirlik koşullarının bulunması gerektiğini belirtmektedir. Söz konusu güvenilirlik ve geçerlilik koşulları aşağıda açıklanmaktadır:

- **İç Geçerlilik:** Araştırma konusunun ilgili literatür taraması ile desteklenmesi ve uyumunu ifade etmektedir.
- **Dış Geçerlilik:** Araştırma sonuçlarının genellenebilir olmasını ifade etmektedir.
- **Tarafsızlık:** Araştırma konusunun tarafsız şekilde gözlemlenmesini ve incelenmesini ifade etmektedir.
- **Tutarlılık:** Araştırma sonucu elde edilen bulguların toplanan verilerle uyumlu olmasını ifade etmektedir.
- **Güvenilirlik:** Araştırma tekrar yapıldığında aynı sonuçlara ulaşılması, araştırmanın güvenilir olduğunu ifade etmektedir.

Araştırmada elde edilen verilerin benzerlik göstermesi iç geçerlilik koşulunun sağlandığını göstermektedir. Görüşülen yetkililerin verdiği cevaplardan elde edilen verilerin benzer olması nedeniyle araştırmanın dış geçerlilik koşulunu sağladığı kabul edilmiştir. Görüşmelerde sorulara alınan cevapların tutarlılık göstermesi nedeniyle de araştırmanın güvenilirlik ve geçerlilik koşullarını sağladığı sonucuna da varılmıştır.

3.2.3. Araştırmanın Bulguları

Bu açıklayıcı durum çalışmasında, temel veri toplama aracı olarak belirlenen yarı yapılandırılmış görüşme formundan elde edilen bulgular, kategorik kümeleme yöntemine göre analiz edilmiştir. Katılımcıların sözlü ifadeleri yanında doküman ve yerinde gözlemden elde edilen veriler birbiri ile ilişkilendirilerek, A işletmesinde yeşil iş yaratılması sürecinde etkili olan faktörler açığa çıkarılmıştır.

3.2.3.1. A İşletmesinin Kurumsal Yapısı ve Politikalarına İlişkin Bulgular

Birinci küme olan A işletmesinin kurumsal yapısı ve politikalarına ilişkin bulguların verilerine, A işletmesi tarafından paylaşılan faaliyet raporu, sürdürülebilirlik raporu ve buna benzer çeşitli dokümanlardan, A işletmesi yetkilileriyle yarı yapılandırılmış görüşme soru formu kullanılarak gerçekleştirilen görüşmede 1–15 sorulara verilen cevaplardan ve A işletmesi yetkililerinden alınan e-postalardan ulaşılmıştır.

A işletmesinin kurumsal yapısı ve politikalarına ilişkin bulgular aşağıda soru sırasıyla aynen aktarılmaktadır:

1. Soru: İşletmenizin faaliyet alanı/alanları nelerdir?

“İşletmemiz, tamamı yenilenebilir enerji kaynaklarından oluşan portföyü ile rüzgâr enerjisi üretiminde Türkiye’de lider olmayı hedefleyen bir grup şirkettir.”
(Genel Müdür Yardımcısı’nın 1. soruya verdiği cevap)

“İşletmemizin faaliyetleri yenilebilir enerji yatırımları, üretimi ve satışını içermektedir.”
(Yatırım Departmanı Müdürü’nün 1. soruya verdiği cevap)

“İşletmemizin faaliyet alanı, yenilenebilir enerji yatırımı, üretimi (işletme ve bakım) ve satış faaliyetlerinden oluşmaktadır.”
(Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü’nün 1. soruya verdiği cevap)

Genel Müdür Yardımcısı’nın rüzgar enerjisi üretimine vurgu yaptığı ve ülkemizde bu alanda lider bir işletme olmayı hedeflerini ön plana çıkarttığı görülmüştür.

Yatırım Departmanı ile Satış ve Ticaret Departmanı Müdürleri ise, A işletmesinin yenilenebilir enerji yatırım, üretim ve satış faaliyetlerini yürüttüğünü vurgulamıştır.

Fotoğraf 3.5: A İşletmesi Rüzgar Enerjisi Santrali Görünümü 3



2. Soru: İşletmenizi kısaca anlatır mısınız?

“2007 yılında yalnızca yenilenebilir enerji üzerine kurulan işletmemizin 11 adet tesisi vardır. İşletmemizin organizasyon yapısında, bir genel müdür, ona

bağlı 4 genel müdür yardımcısı ve onlara bağlı Ar-Ge, yatırım, satış, finans, insan kaynakları gibi departmanlar yer almaktadır.”
(Genel Müdür Yardımcısı'nın 2. soruya verdiği cevap)

“2007 yılından bu yana yenilenebilir enerjiden elektrik üreten işletmemizde 11 adet tesis (8 RES, 2 GES, 1 HES) bulunmaktadır.”
(Yatırım Departmanı Müdürü'nün 2. soruya verdiği cevap)

“İşletmemiz 2007 yılında kurulmuştur. Yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı tesislerden enerji üretimi yapan işletmemizin 11 adet tesisi vardır.”
(Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü'nün 2. soruya verdiği cevap)

A işletmesi yetkililerinin üçünün de işletmelerinin kuruluş tarihine atıfta bulunduğu, işletmelerinde yalnızca yenilenebilir enerjiden elektrik üretildiğini vurguladığı ve tesis sayılarını belirttiği görülmüştür. Bunların yanı sıra Genel Müdür Yardımcısı, işletmelerinin organizasyon yapısına da vurgu yapmıştır. Buna göre, A işletmesinde bir genel müdür, ona bağlı 4 genel müdür yardımcısı bulunduğu, başlıcaları Ar-Ge, yatırım, satış, finans, insan kaynakları gibi departmanlar olmak üzere genel müdür yardımcılarına bağlı departmanlar olduğu görülmüştür.

A işletmesinin yenilenebilir enerjiden elektrik üreten toplam 11 adet tesisi bulunmaktadır. Bunlardan 8'i RES, 2'si GES, 1'i ise HES'tir.

A işletmesi yetkililerinin, 2. soruya verdiği cevaplar üzerine, kendilerine faaliyetlerini neden RES ağırlıklı yürüttükleri sorulduğunda, alınan cevaplarda “HES'lerin çevreye etkileri görüldükten sonra RES'lere ağırlık verildiği belirtilmiştir.”⁴⁴² Faaliyetleri esnasında çevreye duyarlı kabul edilen HES'ler, inşaa sürecinde çevreye büyük zararlar verebilmektedir. Örneğin, inşaa edildiği akarsu içerisindeki canlıların yaşamına zarar verilmekte, onların ölümüne neden olmaktadır. Bu nedenle A işletmesinde rüzgar enerjisine yatırım yapılmış ve yapılmaya devam edilmektedir.

⁴⁴² A İşletmesi yetkilileriyle 01.11.2019 tarihinde yapılan görüşme notları.

3. Soru: Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) faaliyetleriniz için ayrı bir departmanınız bulunmakta mıdır?

“Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) faaliyetleri için ayrı bir departmanımız bulunmaktadır. Bu departmanda, herhangi bir yatırım yapılmadan önce fizibilite çalışmaları yapılmaktadır.”

(Genel Müdür Yardımcısı'nın 3. soruya verdiği cevap)

Genel Müdür Yardımcısı, her yatırım öncesinde fizibilite çalışmalarının yürütüldüğü bir Ar-Ge departmanları olduğunu vurgulamıştır.

“Evet bulunmaktadır. Bu departmanda rüzgar ölçüm direkleri (asgari olarak rüzgar hızı ve yönü ölçümlerini ihtiva eden meteorolojik ölçümleri) aracılığıyla gelen data'lar değerlendirilmekte ve yatırım yapılıp yapılmayacağı, yapılacaksa hangi türbinlerin seçileceği gibi unsurlar belirlenmektedir.”

(Yatırım Departmanı Müdürü'nün 3. soruya verdiği cevap)

Yatırım Departmanı Müdürü'nün vermiş olduğu cevap doğrultusunda kendisinden, türbin firmalarına ilişkin ilave bilgi talep edilmiştir. Alınan cevaba göre,

“Dünya genelinde, 8 adet türbin firması bulunmakta olup, bu firmaların da çeşitli özelliklere sahip türbinleri bulunmaktadır. Ülkemizdeki RES'lerin inşasında, 5 türbin markası da kullanılmakta olup, en çok tercih edilen Nordex markadır.

Bunun dışında, kullanma oranına göre sırasıyla, GE, Siemens, Vestas ve Senvion türbin markaları da kullanılmaktadır. İşletmemizde de yapılan fizibilite çalışmaları sonucunda belirlenen özellikteki türbinler tercih edilmektedir. Çünkü inşaat sürecinde yüklenici seçimleri önem arz etmektedir. Süre, yapılacak işin kalitesi vb. unsurlar yüklenici seçimini önemli ölçüde etkilemektedir.”

Yatırım Departmanı Müdürü, Ar-Ge departmanlarını görevini detaylı bir şekilde açıklamış ve yatırım yapılıp yapılmayacağının Ar-Ge departmanının yaptığı çalışmalara göre belirlendiğini vurgulamıştır.

“İşletmemizin AR-GE departmanı vardır. Bu departman bünyesinde, “İnşaat ve İşletme Dönemi Ornitolojik ⁴⁴³ İzleme Çalışmaları” yapılmaktadır. İnşaat, İşletme ve Bakım süreçlerinde santralin bulunduğu alanda ve çevresinde ornitolojik (kuş bilimi) gözlemlerle kuşların uçuş yönü, göç dönemleri vs. incelemeler düzenli olarak yapılmakta ve canlılara zarar verilmeyecek şekilde faaliyetler yürütülmektedir.

(Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü’nün 3. soruya verdiği cevap)

Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü Ar-Ge departmanının yalnızca yatırım öncesinde değil, inşaat, işletme ve bakım süreçlerinde de yürüttüğü faaliyetlere değinmiştir. Alınan cevapta yer alan “İnşaat ve İşletme Dönemi Ornitolojik İzleme Çalışmaları”na A işletmesinin sürdürülebilirlik raporlarında da yer verildiği tespit edilmiştir. “Söz konusu ornitolojik gözlemlerle,

- ✓ Bölgede kuşlar öncelikli olmak üzere yaban hayatının sürdürülebilirliğinin sağlanması,
- ✓ Ekolojik ve sosyal mevzuata uyum ve çevrenin korunması sonucu milli değerlerin korunmasına da katkı sağlanması

hedeflenmektedir.”⁴⁴⁴

A işletmesinde, Rüzgâr Enerjisi Santrallerinin inşaat ve işletme dönemlerinde, ekolojik etkilerin minimize edilmesi, tesislerin çevresindeki yaban hayatının gözlenmesi ve sürdürülebilirliğinin sağlanması amacıyla bu gözlemler yapılmaktadır.

4. Soru: İşletmenizin hangi alanlarda tanımlanmış politikaları bulunmaktadır?

“İşletmemizde, sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda, çevre sorunları ve enerji verimliliği alanlarında tanımlanmış birçok politikamız bulunmaktadır.”

⁴⁴³ Ornitoloji, kuş bilimi olup, kuşların davranışlarını, uçuş yönlerini ve göç dönemlerini inceleyen bir bilim dalıdır.

⁴⁴⁴ A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2017, s.125.

(Genel Müdür Yardımcısı'nın 4. soruya verdiği cevap)

“İşletmemizin çevre, enerji verimliliği ve güvenliği alanlarında tanımlanmış politikaları mevcuttur.”

(Yatırım Departmanı Müdürü'nün 4. soruya verdiği cevap)

“İşletmemizde faaliyetlerimizi gerçekleştirirken uygulanan temel politikalar çevre, kalite, iş sağlığı ve güvenliği, enerji verimliliği ve bilgi güvenliği alanındadır.”

(Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü'nün 4. soruya verdiği cevap)

A işletmesinin sürdürülebilirlik hedefleri çerçevesinde, işletme faaliyetlerini gerçekleştirirken, öncelikli olarak çevre ve çevre sorunlarına ilişkin tanımlanmış politikalarının olduğu tespit edilmiştir. Enerji verimliliği ve güvenliği ile iş sağlığı ve güvenliğinin de önemli politikalar arasında yer aldığı vurgulanmıştır.

5. Soru: Üretim faaliyetleriniz yürütülürken hangi enerji kaynaklarından faydalanılmaktadır?

“Rüzgar başta olmak üzere, güneş ve hidroelektrik santrallerimiz bulunmaktadır.”

(Genel Müdür Yardımcısı'nın 5. soruya verdiği cevap)

“Rüzgar, Güneş ve Hidroelektrik enerji ile çalışan tesislerimiz mevcuttur.”

(Yatırım Departmanı Müdürü'nün 5.soruya verdiği cevap)

“Kendi tesislerimizin ihtiyaç duyduğu enerji tüketimini, kendi ürettiğimiz enerji ile karşılıyoruz.”

(Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü'nün 5.soruya verdiği cevap)

A işletmesinde, başta rüzgar olmak üzere, güneş ve hidroelektrik enerji ile çalışan tesislerin bulunduğu ve bu tesislerin faaliyetlerinde ihtiyaç duyulan enerjinin kendi ürettikleri enerjiden karşılandığı tespit edilmiştir. Her tesis faaliyetini yürütebilmek için harcadığı enerjiyi kendisi üretmektedir.

6. Soru: Üretim faaliyetlerinizde enerji verimliliğini artırmak için doğrudan ya da dolaylı olarak benimsediğiniz yöntemler nelerdir?

“Yeşil yapılar/binalar, Bina güçlendirme, Bina içi iklim kontrolü, Atık geri dönüştürme, Elektrikte akıllı şebekeler benimseme, Enerji verimliliği konusunda yöneticilerin ve çalışanların eğitilmesi ve yetiştirilmesi, Yenilenebilir enerji konusunda eğitim ve yetiştirme”

(Genel Müdür Yardımcısı’nın 6. soruya verdiği cevap)

“Üretim süreçlerini iyileştirmek için yeşil teknolojiler kullanımı, Enerji verimli motorların kullanımı, Enerji verimliliği konusunda araştırma ve geliştirme, Yenilenebilir enerji konusunda araştırma ve geliştirme”

(Yatırım Departmanı Müdürü’nün 6. soruya verdiği cevap)

“Yenilenebilir enerji alanında işletme ve bakım, Özellikle enerji verimliliği ve çevre konusunda yöneticiler ve çalışanlar arasında sosyal diyaloglar, Enerji denetimi, Bakım ve temizlik tedbirleri”

(Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü’nün 6. soruya verdiği cevap)

A işletmesinde, enerji verimliliğini artırmak amacıyla yeşil binalar, yeşil teknolojiler, atık geri dönüşüm ve yenilenebilir enerji alanında yeşil işlerin benimsendiği görülmüştür. Ar-Ge faaliyetlerinin ve yöneticilerle çalışanların yenilenebilir enerji konusunda eğitilmesine yönelik yöntemlerin enerji verimliliği konusunda öncelik arz ettiği tespit edilmiştir.

7. Soru: Bir rüzgar enerjisi santralının kurulumu ne kadar sürmektedir?

“50 MW büyüklükte bir rüzgar santralini göz önüne aldığında, ihale fazına kadar olan geliştirme fazı yaklaşık 3 yıl, ihale sonrasında geliştirme ve izin fazları 18-24 ay, inşaat fazı ise 12-18 ay olmak üzere toplamda yaklaşık 6 yıl sürmektedir.”

(Yatırım Departmanı Müdürü’nün 7. soruya verdiği cevap)

“Bir santralin kurulup, faaliyete geçmesi için öngörülen süre yaklaşık 6 yıldır.”

(Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü'nün 7. soruya verdiği cevap)

A işletmesinde bir santralin kurulumunun, ihale öncesi ve sonrası süreçleri ile inşaat fazlarının toplamda yaklaşık 6 yıl sürdüğü tespit edilmiştir. Bir santral faaliyetinin tamamlanması süreci 6 yıl sürmekte ve bu süreçte ortaya çıkan tüm işler yeşil iş, bu işlerde çalışanlar ise yeşil yakalı olarak değerlendirilmektedir.

8. Soru: Santralin kurulumunda ihtiyaç duyulan ekipmanların yerli üretim düzeyi nedir?

“Türkiye’de, rüzgar santralleri için temel sepeti (ankraj), kule, kanat ve türbin jeneratör gibi aksamlar yerli olarak üretilmektedir. İşletmemiz santrallerinde de yerlilik ortalama %50-60 düzeyindedir.”

(Yatırım Departmanı Müdürü'nün 8. soruya verdiği cevap)

“Santrallerimizde yerlilik %50 civarındadır. Yerli üreticilere destek olunmaktadır.”

(Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü'nün 8. soruya verdiği cevap)

A işletmesinde bir işletme politikası olarak, yerli üreticiye destek olmak ve dışa bağımlılığı azaltmak açısından yerli aksamlar tercih edildiği tespit edilmiştir.

9. Soru: Toplam kurulu gücü kaç MW’tır? (Kurulduğunda da bu MW’da mıydı? Yoksa daha sonra yıllık olarak kurulu güçte artışlar oldu mu?)

“Toplam kurulu gücümüz, 2020 yılı sonu itibariyle 635 MW büyüklüktedir.”

(Genel Müdür Yardımcısı'nın 9. soruya verdiği cevap)

“635 MW olan mevcut kurulu güçte geçmişte artışlar yaptığımız tesislerimiz oldu.

(toplam 112,5 MW).”

(Yatırım Departmanı Müdürü'nün 9. soruya verdiği cevap)

“Hali hazırda 635 MW olan mevcut santrallerin kurulu gücünün, yeni projelerle hedeflenen 1.100 MW kurulu güce ulaşması planlanmaktadır.”

(Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü'nün 9. soruya verdiği cevap)

Yeni RES projelerinin inşaat süreçleri devam etmekte olan A işletmesinde, 2020 yılında 2 santralin yatırımı devam etmiş ve bu santrallerin geçici kabulleriyle birlikte toplam 635 MW kurulu güce ulaşılmıştır. Tüm yatırımlar tamamlandığında, 2021 yılı sonunda toplam kurulu güç 725 MW değerine ulaşacaktır.

10. Soru: Yılda toplam kaç MWh elektrik enerjisi üretilmektedir?

“Tesislerimizde yılda 1,4 milyon MWh elektrik enerjisi üretilmektedir.”

(Yatırım Departmanı Müdürü’nün 10. soruya verdiği cevap)

“Yıllık 1.4 milyon MWh üzerinde elektrik enerjisi üretilmektedir.”

(Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü’nün 10. soruya verdiği cevap)

11. Soru: Yıllık olarak kaç konutun elektrik enerjisi ihtiyacı karşılanabilmektedir?

“Yıllık 615 bin üzerinde konutun elektrik enerjisi ihtiyacını karşılayabilecek düzeyde üretim yapılmaktadır.”

(Yatırım Departmanı Müdürü’nün 11. soruya verdiği cevap)

Yıllık yaklaşık 615 bin üzerinde konutun elektrik enerjisi ihtiyacı karşılanabilmektedir.”

(Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü’nün 11. soruya verdiği cevap)

A işletmesi yetkililerinin 9., 10. ve 11. sorulara verdiği cevaplardan hareketle, 635 MW büyüklüğünde olan mevcut kurulu güçte yapılan artışlar ve yeni projelerle kurulu gücün artırılmasının hedeflendiği tespit edilmiştir. Mevcut kurulu güçte yapılacak artışlarla, yılda daha fazla elektrik enerjisi üretilerek daha fazla konutun elektrik ihtiyacı karşılanması planlanmaktadır.

12. Soru: Santral kurulum aşamasında devlet teşviklerinden faydalanıldı mı?

“Santral kurulum aşamasında devlet teşviklerinden faydalanılmaktadır.”

(Genel Müdür Yardımcısı'nın 12. soruya verdiği cevap)

“Evet faydalanılmaktadır. Örneğin, Yatırım Teşvikleri (Gümrük Vergisi, Damga Vergisi ve KDV muafiyeti)”

(Yatırım Departmanı Müdürü'nün 12. soruya verdiği cevap)

“Evet, devlet teşviklerinden faydalanılmaktadır. Örneğin, YEKDEM, yerli aksam teşviği, orman izin bedelleri ile ilgili teşvikler.”

(Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü'nün 12. soruya verdiği cevap)

A işletmesinin santral kurulum aşamasında faydaladığı devlet teşvikleri, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artırılması ve yeşil işlerin geliştirilmesine yönelik, merkezi yönetimin vereceği teşviklerin önemini ortaya koymaktadır.

13. Soru: YEKDEM'i biraz açabilir misiniz?

“YEKDEM kapsamında yenilenebilir enerji kaynaklarından üretim yapan işletmeler için garanti fiyat (Rüzgar enerjisine dayalı üretim tesisi için 7,3 ABD Doları cent/kWh) söz konusudur. YEKDEM kapsamında taban fiyatı bilinmekte ve 10 yıl süreyle bu mekanizmadan yararlanabilmektedir. İstenirse spot satış da yapılabilmektedir.”

(Yatırım Departmanı Müdürü'nün 13. soruya verdiği cevap)

“YEKDEM yani Yenilenebilir Enerji Kaynakları Destekleme Mekanizması, Yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı üretim faaliyeti gösteren üretim lisansı sahibi işletmelerin LÜY (Elektrik Piyasasında Lisanssız Elektrik Üretimine İlişkin Yönetmeliği) kapsamında faydalanabileceği fiyatlar, süreler ve bunlara yapılacak ödemelere ilişkin usul ve esasları içeren bir destekleme mekanizmasıdır.”

(Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü'nün 13. soruya verdiği cevap)

YEKDEM, yenilenebilir enerji kaynaklarından yapılan enerji üretiminde, satış lisansı olan dağıtım işletmeleri aracılığıyla yararlanılabilecek fiyatlar, ödeme koşulları ve sürelerle ilişkin usul ve esasları belirleyen bir teşvik mekanizmasıdır. A işletmesi de yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretimi yapan bir işletme olarak, merkezi yönetimin sağladığı bu teşvikten yararlanmaktadır.

14. Soru: Santral kurulum süreci öncesindeki ihale sürecini anlatabilir misiniz?

Görüşülen yetkililerden, bir santralin kurulum süreci öncesindeki ihale sürecinden bahsedilmesi talep edilmiş ve Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü'nce gönderilen e-postadaki süreç aşağıdaki şekilde analize yansıtılmıştır:

Santral kurulum süreci öncesindeki “İhale Süreci Ön Başlıkları” aşağıdaki gibi olup, bunların hepsi detaylı olarak takip edilmektedir.⁴⁴⁵

-Yarışma (İhale) Öncesi Hazırlık (Ölçümler – YEKA yarışması ise ölçüme gerek yoktur),

-Due diligence (idari, sosyal, çevresel, teknik kısıtların belirlenmesi),

-Analizler, Üretim ve Maliyet Hesapları,

-Yarışmanın Yapılması ve Sonuçlanması,

-Ön lisans Başvurusu ve Ön lisansın Alınması,

-Ön lisans Süreci (ÇED Süreci, İmar Planı, Arazi İzinleri, Proje Onayları) – [Bu sürecin ilerlemesiyle birlikte, eş zamanlı olarak mühendislik ve yatırımcı tarafından ihale süreçleri (inşaat işleri, elektrik işleri, rüzgar türbin tedarik ve montaj işleri) tamamlanmakta ve yatırım kararı alınmaktadır.],

-Lisansın Alınması,

-İnşaat Süreci,

⁴⁴⁵ A İşletmesi Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü'nden alınan 10.02.2021 tarihli e-posta.

-*Test ve Devreye Alma,*

-*Bakanlık Kabulü ve Ticari İşletmeye Geçiş.*

Bir rüzgar enerjisi santrali kurulumu öncesindeki ihale sürecinde, birçok yeşil iş yaratıldığı görülmektedir. Bu süreçlerde çalışan tüm çalışanlar yeşil yakalı olarak değerlendirilmektedir.

15. Soru: Santrallerinizde üretilen enerjinin satış sürecini anlatır mısınız?

Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü'nce gönderilen e-postaya göre, santrallerde üretilen enerjinin satış sürecine ilişkin veriler aşağıdaki şekilde analize yansıtılmıştır: ⁴⁴⁶

Yenilenebilir enerji santrallerinde satış kanallarını analiz etmek için aşağıda yer alan hususların işletmelerce detaylı olarak incelenmesi gerekmektedir.

- *YEKDEM (YEK Destekleme Mekanizmasından yararlanmak isteyen üretim lisansı sahiplerinin başvurularına konu üretim tesislerinin, 1 Kasım 2009 tarihi ve sonrasında işletmeye girmiş olması, Başvuru tarihi itibarıyla geçici kabulü yapılarak tamamen ya da kısmen işletmeye alınmış olması gerekmektedir.)*
- *Spot Market (spot piyasada elektrik fiyatları takip edilmeli)*
- *İkili Anlaşma ile Müşteriye Satış*
- *İkili Anlaşma ile Başka Bir Tedarikçiye Satış*
- *PPA anlaşmaları (Power Purchase Agreement-Enerji Satın Alma Anlaşması)- 15 ile 25 yıl vadede yapılan anlaşmalar, özel işletme ile devlet kurumu arasında yapılmaktadır.*

Bu doğrultuda Piyasa Satış Süreçlerinin aşağıdaki gibi olduğu söylenebilir:

⁴⁴⁶ A İşletmesi Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü'nden alınan 25.12.2019 tarihli e-posta.

Satış bir ekip işi olup, söz konusu bu ekip, operasyondan başlayarak, hava tahmin analistleri ile gün öncesi, gerçek ve gün içi piyasasında yer alan uzmanların oluşturduğu, sistem işletmecisine en doğru tahmini vererek, portföyü en avantajlı şekilde yönetebilmek için bir araya gelen ekiptir.

Rüzgar santrallerinin rüzgar hızı ve üretim tahminleri çeşitli kanallardan akmaktadır. Bu gelen değerleri en iyi şekilde analiz ederek bir sonraki gün için herhangi bir ünite bakım veya arıza durumu olup olmadığı değerlendirilerek bir sonraki güne ait üretim tahminleri operasyon ekibi ve ticaret ekibi ile birlikte oluşturulmaktadır. Bu sebeple, rüzgar ve üretim tahminleme için sadece bir firma ile çalışmak yerine bir çok firma ile çalışarak, toplanan verilerin analizini yaparak optimum değeri bulmak en anlamlı yaklaşım olacaktır.

Operasyon departmanından her bir santralden gelen tahmini üretim değerleri tekrar gözden geçirilerek, ticaret ekibi tarafından ETRM (Energy Trade & Risk Management) platform sistemi ve Web servisler aracılığı ile EPIAŞ sistemine bu değerlerin girişleri sağlanmaktadır. EPIAŞ'ın gün öncesi piyasası platformuna saatlik üretim verilerinin yanında, bu üretimler için fiyat aralığını da girmek gerekmektedir.

Gün öncesi piyasasında 3 farklı fiyat teklifi verme imkanı mevcuttur. Saatlik teklif, blok teklif ve esnek teklif. Bu üç teklif arasında özellikle bir rüzgar santrali için en uygunun “saatlik teklif” verme yöntemi olduğunu söylemek mümkündür. Teklif setlerini verirken uyulması gereken kriterler:

Saatlik teklif:

- Saatlik teklifler alış yönünde 32 adet, satış yönünde 32 adet olmak üzere en fazla 64 seviyeden oluşmaktadır.
- Saatlik tekliflerde seviyelere ait fiyatlar artan biçimde belirlenmelidir.
- Aynı fiyat seviyesinde geçerli hem alış hem satış yönünde saatlik teklif bulunamamaktadır.

Blok teklif:

- Blok teklifler fiyat, miktar ve kapsadığı zaman dilimi verilerini içerirler.

- Blok teklifler en az 3 en fazla 24 saati kapsar. Blok teklif saatleri ardışık ve tam saat dilimleri olarak belirlenirler.
- Blok tekliflerin tamamı bölünemez olarak işlem görür.
- Her bir blok teklif, kapsadığı tüm zaman dilimi için ya kabul edilir ya da hiç kabul edilmez.
- Bir güne ait blok teklif sınırı 50 adettir.
- Belirlenen blok teklifler arasında aynı teklif bölgesi için verilmiş, aynı işlem yönüne sahip (alış veya satış) en fazla 6 adet blok teklif arasında (bağlı teklif) ilişki kurulabilir. Birden fazla bağlı teklif sunulabilir.

Esnek Teklif:

- Esnek teklifler, bir saat için miktar ve fiyat bilgilerinden oluşurlar.
- Esnek teklifler sadece sistem satış yönünde verilirler.
- Belirli bir saate ilişkin değildir.
- Esnek teklif sınırı en fazla 10 adettir.

Rüzgar santralleri için teklifler genel olarak saatlik ve fiyattan bağımsız olarak verilmektedir.

Rüzgar santrallerinin üretimleri rüzgar hızına bağlı olduğundan dolayı rüzgar hızı değiştikçe üretim değerleri de değişecektir. Bu yüzden gün öncesinden verilen tahmin değerleri an be an takip edilmektedir.

Bir taraftan bir sonraki günü takip edilirken, diğer taraftan da gerçek zamandaki gerçekleşen üretim ve oluşan sapmalar takip edilmektedir. Bu sapmalar veya beklenmeyen arızalara karşı ticaret ekibi, gün öncesinden vermiş oldukları üretim tahmin değerleri ile gerçek zaman yaklaştıkça oluşan yeni üretim değerleri arasındaki dengesizlikleri gidermek amacı ile “Gün İçi Piyasasında” oluşan işlemleri takip ederek pozisyon almaktadır. Böylelikle uzlaştırma döneminde oluşacak olan dengesizlik maliyetini düşürürken sisteme dengeli bir yük sunulmaktadır.

A işletmesi, rüzgâr enerjisi alanında sektör lideri olmayı hedeflemekte ve tüm faaliyetlerini bu alanda sürdürmektedir. Bu çerçevede, rekabet üstünlükleri

ışığında, Türkiye'nin ve dünyanın sürdürülebilirliğine doğrudan katkı sağlama ve rüzgâr enerjisi alanında lider enerji üretim şirketi olmayı temel öncelik olarak belirlemiştir. Bu rekabet üstünlükleri aşağıda yer almaktadır:⁴⁴⁷

- Tamamı yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı kurulu güç ve portföy,
- Rüzgâr, güneş ve hidroelektrik gibi yenilenebilir enerji tesislerinin verimliliğini artıracak Ar-Ge projeleri,
- Bir yatırım şirketi olarak yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı portföy çeşitliliği (rüzgâr, hidroelektrik, güneş ve jeotermal) ile Türkiye Elektrik Enerjisi Piyasası yenilenebilir enerji kapasite ihalelerine katılarak ve yeni satın almalar yoluyla portföyünü genişletme hedefi,
- TÜV NORD Ecopower Yeşil Enerji Sertifikalı Enerji Ürünü ile müşterilerin enerji ihtiyaçlarının tamamını yenilenebilir enerji kaynaklarından tedarik etmelerine yönelik üstün kalitede hizmet.

Araştırmanın buraya kadarki kısmında, çalışmanın örneklemini oluşturan A işletmesinin kurumsal yapısı, politikaları ve santral kurulum sürecine ilişkin analizler yapılmıştır. Bundan sonraki kısımda, sürdürülebilir gelişme, yeşil ekonomi, yeşil işler ve yeşil yakalı çalışanlar olmak üzere dört kategori çerçevesinde toplanan veriler ayrı başlıklar halinde aşağıdaki şekilde analiz edilmiştir.

3.2.3.2. Sürdürülebilir Gelişme Yaklaşımına İlişkin Bulgular

İkinci kümeyi oluşturan A işletmesinin sürdürülebilir gelişme yaklaşımına ilişkin bulgular, araştırmanın yarı yapılandırılmış görüşme soru formunda yer alan 16–19 sorularına verilen cevapların yanında, A işletmesi tarafından paylaşılan faaliyet ve sürdürülebilirlik raporları ile çeşitli dokümanlardan elde edilmiştir.

⁴⁴⁷ A İşletmesi Faaliyet Raporu 2018, s.68.

İstatistiklere göre, dünyanın en büyük 250 şirketinden yüzde 93'ü sürdürülebilirlik raporlaması yapmaktadır. A İşletmesi de, yatırım ve işletme süreçlerinde verimlilik ile doğal ve sosyal çevreye uyumu faaliyet odağına yerleştiren bir grup şirketi olarak, hizmet ve faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan ekonomik, ekolojik ve sosyal etkileri ve bu etkilerin işletmelerinde nasıl yönetildiğine dair yaklaşımlarını sürdürülebilirlik raporları aracılığıyla tüm paydaşlarıyla (grup şirketleri, tedarikçiler, medya, müşteriler, iş ortakları, yerel toplum, öğrenciler ve akademisyenler, finansal kuruluşlar, kamu ve yerel yönetim, sivil toplum kuruluşları gibi) paylaşmaktadır.

2009 yılından bu yana her yıl sürdürülebilirlik raporları yayınlayan A İşletmesinin, 2017 yılı sürdürülebilirlik raporu, 01.01.2017–31.12.2017 tarihleri arasındaki faaliyetlerini kapsamaktadır.

A İşletmesinin 2018 yılı sürdürülebilirlik raporu, 01.01.2018–31.12.2018 tarihleri arasında gerçekleştirilen faaliyetleri kapsayan sürdürülebilirlik çalışmalarını yansıtmaktadır.

A İşletmesi yetkilileriyle yapılan görüşmelerde, bundan sonraki sürdürülebilirlik raporlarını 2 yılda 1 çıkartmayı hedefledikleri, 2019–2020 yıllarına ait sürdürülebilirlik performanslarını ve etkilerini aktaracakları raporlarının, 2021 yılının ikinci yarısında yayınlanmasını planladıkları yönünde bilgi alınmıştır.⁴⁴⁸

İncelenen 2017 ve 2018 yılı sürdürülebilirlik raporlarına göre, A İşletmesinin sürdürülebilirlik ilkeleri,

- ✓ Çevreyi ve doğal kaynakları korumak,
- ✓ Çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlamak,
- ✓ Kurumsal yönetim ilkeleri doğrultusunda iş yapmak,
- ✓ Tüm paydaşlarla çok yönlü iletişim kurarak, toplumsal hayata katkı sağlamaktır.

⁴⁴⁸ A İşletmesi yetkilileriyle 01.11.2019 tarihinde yapılan görüşme notları.

Sürdürülebilir gelişmenin, bir kılavuz olarak görüldüğü A işletmesinin tüm faaliyetleri çevreye, doğaya ve topluma değer katmaya odaklanmaktadır. İşletmede, sürdürülebilir gelişmenin temel boyutları olan ekonomik, ekolojik ve sosyal alanlarda verimlilik ve yenilikçi yaklaşımlarla yerli ve yenilenebilir enerji üretilmektedir.

A işletmesi yetkilileriyle yapılan görüşmeler sırasında, işletme yetkililerinin sürdürülebilirliğe oldukça fazla vurgu yaptıkları tespit edilmiştir.

Fotoğraf 3.6: A İşletmesinde Sürdürülebilirlik



Kaynak: A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.15.

A işletmesinin sürdürülebilir gelişme yaklaşımına ilişkin bulgular aşağıda soru sırasıyla aynen aktarılmaktadır:

16. Soru: İşletmenizin sürdürülebilirlik hedefleri nelerdir?

“İnandığı şeyi yapanın enerjisi hiçbir zaman tükenmez”⁴⁴⁹ anlayışından hareket eden, işletmenin sürdürülebilirlik hedeflerine ilişkin sorulara verilen cevaplar aşağıda yer almaktadır:

“Kaynağı doğal olarak yenilenebilen enerji yatırımlarıyla, doğaya ve topluma duyarlı proje ve tesis yönetimiyle yeni nesillere sürdürülebilir bir gelecek sağlamak.”

(Genel Müdür Yardımcısı'nın 16. soruya verdiği cevap)

“Yatırımlarıyla ve işletmedeki tesisleriyle dünyanın ve ülkemizin sürdürülebilir büyümesine doğrudan katkı sağlamak.”

(Yatırım Departmanı Müdürü'nün 16. soruya verdiği cevap)

“Gelişmekte olan ülke ekonomimizin sürekli enerji ihtiyacının yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılanması ve enerjide dışa bağımlılığının azaltılmasına yönelik çalışmalar yürütmek.”

(Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü'nün 16. soruya verdiği cevap)

A işletmesinin öncelikli hedefinin sürdürülebilir gelişmeye katkı sağlamak olduğu tespit edilmiştir. Bu hedefi gerçekleştirmek üzere yapılan yatırımlar dolayısıyla ülkemizin enerjide dışa bağımlılığının azaltılması amaçlanmaktadır.

17. Soru: Sürdürülebilirlik önceliklerinizi belirlerken, neleri dikkate almaktasınız?

“Sürdürülebilirlik öncelikleri belirlenirken, GRI standartları (kurumsal sürdürülebilirlik raporlama ilkeleri), paydaş katılımı, 2003 yılında imzalanan BM Küresel İlkeler Sözleşmesi ve BM 2030 Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri dikkate alınmakta ve işletme faaliyetleri buna uygun olarak yürütülmektedir.”

(Genel Müdür Yardımcısı'nın 17. soruya verdiği cevap)

⁴⁴⁹ Goethe'nin sözü: A işletmesi yetkilileriyle 10.01.2020 tarihinde yapılan görüşme notları.

“Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri”

(Yatırım Departmanı Müdürü’nün 17. soruya verdiği cevap)

“GRI standartları diye bilinen kurumsal sürdürülebilirlik raporlama ilkeleri ve

BM 2030 Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri”

(Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü’nün 17. soruya verdiği cevap)

A işletmesi yetkililerinin üçü de, sürdürülebilirlik önceliklerini belirlerken BM 2030 Sürdürülebilir Gelişme Hedeflerinin dikkate alındığına vurgu yapmıştır. Buna göre, A işletmesinde sürdürülebilirliğin bir tercih değil, hem şimdiki hem de gelecek nesillere karşı bir sorumluluk olduğunun düşünüldüğü tespit edilmiştir.

A işletmesinin sürdürülebilirlik politikasını, iklim değişikliğiyle mücadele, sera gazı salınımlarının doğru şekilde yönetimi, doğal kaynakların korunması, enerji verimliliği ve sorumlu paydaş unsurları şekillendirmektedir.

18. Soru: İşletmeniz ulusal ya da uluslararası sürdürülebilirlik standartlarına (kalite ve çevre) sahip mi? (Örneğin; ISO 14001 Çevre Yönetim Standardı, ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi Standardı)

“Evet sahiptir. ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi, ISO 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Belgesi bulunmaktadır.”

(Yatırım Departmanı Müdürü’nün 18. soruya verdiği cevap)

“Evet. İşletmemizde OHSAS 18001 İSG Yönetim Sistemi sertifikası bulunmakta olup, ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi Standardı için çalışmaları devam etmektedir.”

(Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü’nün 18. soruya verdiği cevap)

A İşletmesinin ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Belgesi, OHSAS 18001 İSG Yönetim Sistemi, ISO 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi sertifikaları bulunmakta olup, ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi Standardı için çalışmalarının da devam ettiği vurgulanmıştır.

İşletmenin sürdürülebilirlik yaklaşımı çerçevesinde, Türkiye’de ve dünyada sürdürülebilirlik odaklı inisiyatiflerle iş birliği yapılmakta olup, bunlar aşağıda yer almaktadır:⁴⁵⁰

- ✓ Birleşmiş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi (UNGO)
- ✓ İş Dünyası ve Sürdürülebilir Gelişme Derneği (SKD)
- ✓ Birleşmiş Milletler Kadının Güçlenmesi Prensipleri (UNWEP’s)
- ✓ Türkiye Etik ve İtibar Derneği (TEİD)
- ✓ Deniz Temiz Derneği (TURMEPA)
- ✓ Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği (ÇEDBİK)
- ✓ TEMA Vakfı
- ✓ Anne Çocuk Eğitim Vakfı (AÇEV)

Fotoğraf 3.7: Sürdürülebilirlik Odaklı İşbirlikleri



Kaynak: A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.68

⁴⁵⁰ A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.75’te yer almakta olup, yapılan görüşmelerde teyidi alınmıştır.

19. Soru: 2018 yılı sürdürülebilirlik raporunuzda Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Gelişme Hedeflerini faaliyetlerinizin odağına aldığınız belirtilmekte, bu konuyu biraz açabilir misiniz?

“Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri doğrultusunda, işletmemizde ekonomik büyüme, sanayi-inovasyon-altyapı, insana yakışır iş, nitelikli eğitim, toplumsal cinsiyet eşitliği, enerji ve emisyon yönetimi, su ve atık yönetimi öne çıkan unsurlardır.”

(Genel Müdür Yardımcısı'nın 19. soruya verdiği cevap)

“Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri odağında gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakmak, çevre dostu ve enerji verimliliğini artırıcı çözümler geliştirmek amacıyla işletme faaliyetleri sürdürülmektedir.”

(Yatırım Departmanı Müdürü'nün 19. soruya verdiği cevap)

“Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri çerçevesinde, enerji, su ve atık yönetimi ile insana yakışır iş modeli öne çıkmaktadır.”

(Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü'nün 19. soruya verdiği cevap)

Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri çerçevesinde, yenilenebilir enerji sektöründe faaliyet gösteren işletmenin değer zincirinde yer alan unsurlar aşağıdaki şekilde olup, işletme bu alanlarda doğrudan aksiyon almaktadır:⁴⁵¹

- Yönetim: Nitelikli eğitim, toplumsal cinsiyet eşitliği, insana yakışır iş ve ekonomik büyüme, inovasyon ve altyapı.
- Satış: Nitelikli eğitim, toplumsal cinsiyet eşitliği, insana yakışır iş ve ekonomik büyüme.

⁴⁵¹ A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2017, s.37.

- Üretim: Nitelikli eğitim, toplumsal cinsiyet eşitliği, insana yakışır iş ve ekonomik büyüme, inovasyon ve altyapı, temiz su ve sıhhi koşullar, erişilebilir ve temiz enerji, iklim eylemi.

Fotoğraf 3.8: A İşletmesi Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri



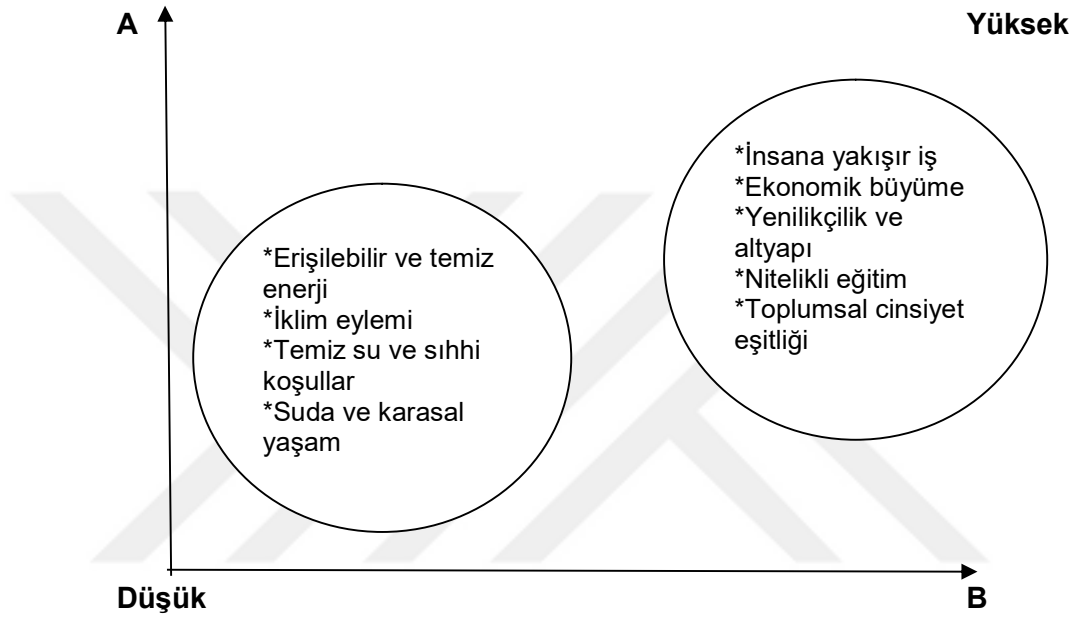
Kaynak: A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.48.

2017 yılı Sürdürülebilirlik Raporuna göre, “A işletmesinin bağlı bulunduğu grup, 2010 yılında Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Mücadele 2°C Bildirisini imzalayan ilk üç Türk şirketinden biri olmuştur.”⁴⁵²

⁴⁵² A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2017, s.27.

Sürdürülebilir gelişme yönetimini, ekonomik, ekolojik ve sosyal olmak üzere 3 boyutuyla ele alan ve iş stratejilerini bu doğrultuda geliştiren işletmenin ve bağlı olduğu grubun “Stratejik Sürdürülebilirlik Matrisi” aşağıdaki şekil (Şekil 343) yardımıyla açıklanmaktadır:

Şekil 3.4: A İşletmesinin Stratejik Sürdürülebilirlik Matrisi



A: Paydaşlar üzerindeki etkisi (Şirketle ilgili değerlendirme ve kararları)

B: İşletme üzerindeki etkisi (İtibar, yasal, finansal, operasyonel)

Kaynak: A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2017, s.31.

Şeklin sağ üst bölümünde hem paydaşların hem de işletme ve bağlı bulunduğu grup açısından daha yüksek öneme sahip ve işletmenin performansını doğrudan ve önemli ölçüde etkileyen konular yer alırken, sol alta yer alan unsurların etkisi nispeten daha düşüktür.⁴⁵³ Buna göre, işletmenin faaliyetlerini yürütürken önceliklerinde bu 9 küresel hedefin olduğu görülmektedir.

A işletmesinin 2018 yılı Sürdürülebilirlik Raporuna göre bu 9 küresel hedef doğrultusunda gerçekleştirilen faaliyetler aşağıda özetlenmektedir:

⁴⁵³ A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2017, s.30.

- “Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri doğrultusunda 2018 yılında 939 işletme ve grup şirketleri çalışanları 83 projede, 12.535 saat gönüllü olarak çalışmıştır.”⁴⁵⁴
- “İşletmenin 2015 yılında işletmeye aldığı Rüzgâr Enerjisi Santrali, 24. ICCI Çevre ve Enerji Fuarı kapsamında verilen 2018 Enerji Ödülleri’nde Rüzgâr kategorisinde ödül almıştır.”⁴⁵⁵
- “Doğal kaynak ve enerji kullanımını azaltan, atık oluşumunu engelleyen ve karbon ayak izini asgari seviyeye düşüren ekolojik uygulamaları hayata geçiren işletmede, kaynakları etkin yöneterek iklim kriziyle mücadele yaklaşımı doğrultusunda üretilen çevre dostu çözüm ve hizmetlerin her geçen gün geliştirilmesi amaçlanmaktadır.”⁴⁵⁶
- “Sürdürülebilirliğin tüm değer zincirinde bir bütün olarak ele alınması gerektiğinden hareketle, 2018 yılında, grup şirketlerine ürün ve hizmet veren toplam 8.952 tedarikçinin %96’sını yerel tedarikçiler oluşturmuştur.”⁴⁵⁷

3.2.3.3. Yeşil Ekonomi Yaklaşımına İlişkin Bulgular

Üçüncü kümeyi oluşturan yeşil ekonomi yaklaşımına ilişkin bulgular, araştırmamanın yarı yapılandırılmış görüşme soru formunda yer alan 20–22 sorulardan yola çıkılarak, çeşitli dokümanlarla desteklenmiştir.

A işletmesinin yeşil ekonomi yaklaşımına ilişkin bulgular aşağıda soru sırasıyla aynen aktarılmaktadır:

⁴⁵⁴ A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.69.

⁴⁵⁵ A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.17.

⁴⁵⁶ A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.25.

⁴⁵⁷ A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.74.

20. Soru: Yeşil ekonomi açısından büyük potansiyele sahip olduğunu düşündüğünüz sektörler hangileridir?

“Yeşil ekonomi açısından büyük potansiyele sahip sektörlerin başında enerji sektörü gelmektedir.”

(Genel Müdür Yardımcısı'nın 20. soruya verdiği cevap)

“Enerji öncelikli olmak üzere ulaşım ve inşaat sektörlerinde potansiyel büyüktür.”

(Yatırım Departmanı Müdürü'nün 20. soruya verdiği cevap)

“Enerji sektörü başta olmak üzere, ulaşım sektörü (özellikle elektrikli araçların kullanımının teşvik edilmesi, toplu taşıma araçlarında kamu otoritesinin çevreye duyarlı araçları tercih etmesi) ve inşaat sektörünün (küçük müteahhitlerde dahil olmak üzere inşaat yapım süreçlerinde yeşile önem verilmesi) de büyük potansiyel oluşturmaktadır.”

(Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü'nün 20. soruya verdiği cevap)

A işletmesinde yeşil ekonomi açısından en büyük potansiyele enerji sektörünün sahip olduğu vurgulanmıştır. Bunun dışında, ulaşım ve inşaat sektörlerinin de yeşil ekonomi açısından potansiyele sahip olduğu belirtilmiştir.

A işletmesi, yeni nesil enerji sektörü olan yenilenebilir enerji faaliyetlerini yürütürken, yeşil ekonominin gerekleri doğrultusunda hareket etmektedir. A işletmesi geleceğe dönük olarak yeni ihtiyaçları karşılamaya yönelik inovatif iş ve hizmet modellerine stratejik öncelik vermektedir.

21. Soru: Yeşil ekonomiye geçişte ihtiyaç duyulduğunu düşündüğünüz alanlar nelerdir?

“Enerji tasarrufu, enerji verimliliğinde artış ve su tasarrufu.”

(Yatırım Departmanı Müdürü'nün 21. soruya verdiği cevap)

“Hammadde ve enerji kullanımı ile diğer girdilerde verimliliğin geliştirilmesi, kirlilik kontrolü, daha temiz üretim teknolojileri ve atık yönetimi.”

(Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü’nün 21. soruya verdiği cevap)

Yeşil ekonomiye geçişte ihtiyaç duyulan alanların başında enerji tasarrufu ve verimliliği geldiği görülmüştür. Su tasarrufu ve diğer girdilerde verimlilik ile yeşil teknolojiler ve atık yönetimi de yeşil ekonomiye geçiş sürecinde ihtiyaç duyulan diğer alanlardır.

Yeşil ekonomiye geçiş sürecinde, A işletmesinde gerçekleştirilen, yenilenebilir enerji yatırımlarıyla aşağıda yer alan kazanımların hedeflendiği tespit edilmiştir:⁴⁵⁸

- İşletme portföyünde enerji kaynakları çeşitliliğinin artırılması ve dengeli bir portföy oluşturulmasına katkı sağlamak,
- Sıfır karbon ve atık üretimi olan güneş ve rüzgâr enerjisi alanında yatırım yaparak çevrenin korunmasına katkı sağlamak,
- Türkiye’nin 2023 yılında elektrik enerjisi üretiminin %30’unu yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılaması ve rüzgâr kurulu gücünü, 2023’te 20 bin megavata çıkarma politikasına doğrudan katkı sağlamak,
- Tamamen yerli ve yenilenebilir bir kaynak olan rüzgar enerjisiyle Türkiye’nin dış ticaret açığının en büyük nedeni olan enerji ithalatının azaltılmasına ve bu açığın kapatılmasına katkı sağlamaktır.

22. Soru: İşletmenizin yeşil ekonomi modeline geçerken yürüttüğü faaliyetler nelerdir?

22. Sorunun cevabı, A işletmesi yetkileriyle yapılan görüşmeler sırasında toplanan veriler ve sürdürülebilirlik raporları çerçevesinde gerçekleştirilen faaliyetler doğrultusunda, aşağıdaki şekilde analize yansıtılmıştır.

⁴⁵⁸ A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2017, s.51.

Yenilenemeyen kaynaklardan sağlanan enerji tüketimini her geçen yıl azaltmayı hedefleyen A İşletmesinde, enerji kullanımının çevre üzerindeki olumsuz etkisinin, yenilenebilir ve temiz enerji kullanarak azaltılabileceği fikri hakimdir.⁴⁵⁹

2017 yılında, tüm grup şirketlerinde Ar-Ge faaliyetleri çerçevesinde belirlenen “Yalın 6 Sigma Projesi”⁴⁶⁰ ile A İşletmesinde, üretimi artırmak, giderleri azaltmak, enerji üretimi için kullanılan su kaynağını daha verimli kullanarak enerji üretimini artırmak amacıyla RES’lerde üretim artışlarına gidilmiştir.

Bu faaliyetin ekonomik sonucu olarak, demant aşımı talimatı ile ilgili ceza bedelleri düşüldükten sonra 47.754 dolar gelir edilmiştir. Ekolojik sonucu ise, yenilenebilir enerji üretimi artarken, karbon ayak izlerinin azalması olmuştur.

İşletmenin enerji yönetimi ve sera gazı salınımlarına ilişkin ekolojik performans göstergeleri aşağıda yer alan tablolarda (Tablo 3.4 ve Tablo 3.5) yer aldığı şekilde açıklanmaktadır:

Tablo 3.4: A İşletmesi Enerji Yönetimi

Yenilenemez Doğrudan Enerji									Yenilenemez Dolaylı Enerji		
Benzin(gj)			Motorin(gj)			Doğalgaz(gj)			Elektrik(gj)		
2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018
636	289	64	2.785	2.717	3.510	194	183	150	5.723	6.951	9.733

Kaynak: A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.81.

⁴⁵⁹ A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.27.

⁴⁶⁰ A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2017, s.58.

Tablo 3.5: A İşletmesi Sera Gazı Salınımları

Sera Gazı Salınımları					
doğrudan CO2 salınımları (t CO2e)			dolaylı CO2 salınımları (t CO2e)		
2016	2017	2018	2016	2017	2018
266	236	1.671	787	956	1.244

Kaynak: A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.81.

A işletmesinde ve diğer grup şirketlerinde, yeşil ekonomi çerçevesinde, “su tüketimini azaltmak ve suyu verimli kullanarak tasarruf sağlamak adına yerel politikalar ile uyumlu çeşitli verimlilik projeleri hayata geçirilmektedir.”⁴⁶¹ Su tüketiminin azaltılması amacıyla gerçekleştirilen faaliyetler ve hem yöneticilere hem de çalışanlara verilen eğitimler yeşil işlere örnek teşkil etmektedir.

Fotoğraf 3.9: A İşletmesinde Su Yönetimi



Kaynak: A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.35.

⁴⁶¹ A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.29.

Su yönetimi açısından işletmenin son üç yıla ait verileri aşağıdaki tabloda (Tablo 3.6) özetlenmektedir:

Tablo 3.6: A İşletmesi Su Yönetimi

Çekilen Toplam Su Hacmi								
yer altı suları megalitre			yağmur suyu megalitre			üçüncü taraf suları (Şebeke suyu vb.) megalitre		
2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018
0	0	0	0	0	0	veri yok	2,85	2,99

Kaynak: A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.82.

A işletmesinde, “etkin atık yönetiminin doğal kaynakların korunmasında ve sürdürülebilir gelişme amaçlarına erişilebilmesi yolunda kilit bir rol oynadığını düşünülmektedir.”⁴⁶² İşletmede, atık azaltım ve atık geri kazanım projeleriyle atık oluşumunun büyük ölçüde azaltıldığı ifade edilmiştir. Bu husus aşağıdaki tabloda (Tablo 3.7) rakamsal verilerle açıklanmaktadır:

⁴⁶² A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.31.

Tablo 3.7: A İşletmesi Atık Yönetimi

Toplam Atık	2018
<i>Türüne göre</i>	
Tehlikeli atıklar (ton)	866.089
Tehlikeli olmayan atıklar (ton)	477.616
<i>Toplam atık</i>	<i>1.343.705</i>
<i>Bertaraf yöntemine göre</i>	
Enerji geri kazanımı (ton)	558.009
Geri kazanım (ton)	735.021
Atık sahası (ton)	1.044
Atık yakımı (ton)	6.515
Diğer bertaraf yöntemi	43.116
<i>Toplam bertaraf edilen atık</i>	<i>1.343.705</i>

Kaynak: A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.31.

A işletmesi atık yönetimi çerçevesinde, ürün ve hizmetlerin tasarım ve üretim aşamalarından, lojistik ve pazarlamalarına kadarki tüm faaliyetlerde atıkları azaltmak, kaynağında bertaraf etmek ve çevre kirliliğini önlemek üzere çalışmalar yürütmektedir. Yapılan bu çalışmaların yeşil işler yarattığı, ayrıca gerçekleştirilen bu işlerin yeşil istihdama katkı sağladığı da görülmüştür.

Atık yönetimi çerçevesinde, 2017 yılında, Deniz Temiz Derneği (TURMEPA) işbirliğiyle çalışanlar nezdinde farkındalığı artıracak “Mavi Kuşak Hareketi İstanbul Boğazı Projesi” gerçekleştirilmiştir.⁴⁶³

Mavi Kuşak Hareketi İstanbul Boğazı Projesi kapsamında, “işletme çalışanlarından oluşan Okyanus Gönüllüleri hem işletmelerini hem de çevrelerindeki kişileri denizler konusunda bilinçlendirmek için TURMEPA ile başlatılan eğitim programlarına katılarak gönüllü eğitmen olmuştur. Bu

⁴⁶³ A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2017, s.120.

çerçeve de gönüllüleri birçok okula giderek deniz ve kıyı temizliği konusunda eğitimler vermiştir.”⁴⁶⁴

Okyanus Gönüllüleri ayrıca, çeşitli sivil toplum kuruluşlarıyla ortak projeler gerçekleştirerek Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri doğrultusunda farkındalık eğitimleri vermiş ve vermeye devam etmektedir.⁴⁶⁵

3.2.3.4. Yeşil İşler Yaklaşımına İlişkin Bulgular

Dördüncü kümeyi oluşturan yeşil işler yaklaşımına ilişkin bulgular, öncelikle araştırmanın yarı yapılandırılmış görüşme soru formundaki 23–30 soruları aracılığıyla elde edilmiştir. Bununla birlikte yerinde yapılan gözlemler ve edinilen çeşitli dokümanlardan da yeşil işlere ilişkin veriler elde edilerek analize dahil edilmiştir.

İşletme yetkilerine yeşil işlere ilişkin söz konusu sorular yöneltilmeden önce, yeşil işlerin kavramsal olarak açıklaması yapılmış ve aşağıdaki tanımlar kendilerine iletilmiştir:

Yeşil işler, çevrenin kalitesini korumak ya da iyileştirmek için önemli katkıda bulunan, enerji, tarım, üretim, araştırma-geliştirme, idari ve hizmet faaliyetlerindeki insana yakışır (düzgün) işlerdir. Ayrıca ekosistemleri ve biyoçeşitliliği korumaya, enerji, malzeme ve su tüketimini azaltmaya yardımcı olan işlerdir.

İnsana yakışır (düzgün) işler ise, kadın ve erkeklerin özgürlük, eşitlik ve insan haysiyeti koşullarında iyi ve üretken bir iş elde etmeleri için fırsatları içerir.

A işletmesinin yeşil işler yaklaşımına ilişkin bulgular aşağıda soru sırasıyla aynen aktarılmaktadır:

⁴⁶⁴ A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2017, s.121.

⁴⁶⁵ A İşletmesi Faaliyet Raporu 2018, s.23.

23. Soru: Yeşil bir iş hangi alanda doğrudan yeşil ürün / hizmet üreten bir iştir?

“Yenilenebilir enerji üretimi, Enerji verimliliğinin artırılması, Enerji tüketimi ve hammaddelerin azaltılması, Doğal kaynakların korunması.”

(Genel Müdür Yardımcısı'nın 23. soruya verdiği cevap)

“Ekosistemin korunması ve yenilenmesi, Kirliliğin önlenmesi, azaltılması ve temizlenmesi, Sera gazı emisyonlarının sınırlandırılması, Yenilenebilir enerji üretimi.”

(Yatırım Departmanı Müdürü'nün 23. soruya verdiği cevap)

“Yenilenebilir enerji üretimi, Enerji verimliliğinin artırılması, Atıkların en aza indirilmesi, Temiz ulaşım ve yakıt üretilmesi.”

(Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü'nün 23. soruya verdiği cevap)

A işletmesinin üç yetkilisi de yenilenebilir enerji üretimindeki işlerin doğrudan yeşil ürün/hizmet üreten bir iş olduğunu vurgulamıştır. A işletmesinde, yeşil işlerin doğal kaynakların ve ekosistemin korunması, kirliliğin önlenmesi ve atıkların azaltılması, enerji verimliliği ve yenilenebilir kaynaklardan enerji üretimi alanlarında doğrudan yeşil ürün / hizmet üreten bir iş olduğu tespit edilmiştir.

24. Soru: Yeşil işlerin özellikleri nedir?

“Çevreyi korur, Hammadde kullanımının azaltılmasına yardım eder, Yeni işler yaratır, Bazı işleri ortadan kaldırır, Bazı işleri ise dönüştürür ya da yeniden tanımlanmasını sağlar, İnsana yakışır işlerdir, Çalışanlara fayda sağlar, İnsan ve çalışan haklarına saygı gösterir.”

(Genel Müdür Yardımcısı'nın 24. soruya verdiği cevap)

“Ekosistemin korunmasına yönelik yeni işler yaratır, İyi iş fırsatlarını artırır, Çalışanların geçimini iyileştirir, Çalışanlara fayda sağlar, Çalışan haklarına saygı gösterir.”

(Yatırım Departmanı Müdürü'nün 24. soruya verdiği cevap)

“Çevrenin ve doğal kaynakların korunmasını sağlar, Yoksulluğun azaltılmasına yardım eder, İyi iş fırsatlarını artırır, Çalışan haklarını korur, Temiz süreçler ve teknolojiler için çalışanların eğitimini teşvik eder.”

(Satış ve Ticaret Müdürü’nün 24. soruya verdiği cevap)

A işletmesinin üç yetkilisi de yeşil işlerin birinci özelliğinin çevrenin, doğal kaynakların ve ekosistemin korunması olduğunu ifade etmiştir. A işletmesinde, yeşil işlerin özelliklerinin başında çevreyi korumasının geldiği ve insana yakışır iş olma özelliğinin ise onu takip ettiği tespit edilmiştir. Yeşil işler ekosistemin korunmasını sağlamasının yanı sıra, çalışanlara fayda sağlayan, geçim imkanlarını iyileştiren, haklarına saygı duyan ve koruyan işlerdir. Bu çerçevede, yeşil işlerin sosyal boyutuna da atıfta bulunulduğu görülmüştür.

25. Soru: İşletmenizde santral kurulum sürecinde ortaya çıkan yeşil işler nelerdir?

“Ar-Ge, proje yönetimi, mühendislik, yapım, işletme ve bakım, satış ve ticaret dahil tüm işler”

(Genel Müdür Yardımcısı’nın 25. soruya verdiği cevap)

“Ar-Ge aşamasından yatırıma, mühendislik faaliyetlerinden tesis işletme bakımına kadar tüm işler.”

(Yatırım Departmanı Müdürü’nün 25. soruya verdiği cevap)

“Projenin ilk yatırım aşamasından enerji satış ve ticareti dahil tüm işler, kumanda binalarının sahip olduğu LEED sertifikasyonu, çevresel taahhütler ve karbon sertifikası da dahil yeşil işlerdir .”

(Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü’nün 25. soruya verdiği cevap)

A İşletmesi yetkililerine verilen yeşil iş tanımları doğrultusunda gerçekleştirilen görüşmelerde, yenilenebilir enerji sektöründe faaliyet gösteren işletmede, geliştirme, proje yönetimi, mühendislik, yapım, işletme ve bakım, satış ve ticaret dahil tüm işlerin yeşil işler kapsamında olduğunun vurgulandığı, ayrıca, kumanda

binalarının sahip olduğu LEED sertifikasyonunun, çevresel taahhütlerin ve karbon sertifikasının da yeşil işler kapsamında değerlendirildiği tespit edilmiştir.

26. Soru: İşletmeniz hangi hedef ile bu alanda (yeşil iş/yenilenebilir enerji) girişimde bulunmuştur?

“Ülkemizin en değerli yenilenebilir enerji şirketi olmak.”

(Genel Müdür Yardımcısı'nın 26. soruya verdiği cevap)

“İşletmemizin yeşil iş/yenilenebilir enerji girişiminde bulunma hedefi, yerli yatırımlarla enerjide dışa bağımlılığın azaltılmasıdır.”

(Yatırım Departmanı Müdürü'nün 26. soruya verdiği cevap)

“Topluma ve çevreye duyarlılık göstererek, müşterilere güvenilir ve temiz enerji sağlamak.”

(Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü'nün 26. soruya verdiği cevap)

A işletmesinin, yeşil iş/yenilenebilir enerji girişiminde bulunma hedefinin, topluma ve çevreye duyarlılık göstererek, müşterilerine güvenilir ve temiz enerji sağlamak, “en değerli yenilenebilir enerji şirketi” olmak olduğu ve yaptıkları yatırımlarla ülkemizin enerjide dışa bağımlılığının azaltılmasına çalışıldığı tespit edilmiştir.

27. Soru: Yeşil işleri/yenilenebilir enerji benimserken beklediğiniz en önemli yarar nedir?

“Enerji ihtiyacının yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılanması dolayısıyla enerjide dışa bağımlılığın azaltılması.”

(Yatırım Departmanı Müdürü'nün 27. soruya verdiği cevap)

“Yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarından enerji üreterek, dışa bağımlılığın azaltılması ve ülkemizin sürdürülebilir büyümesine katkı sağlanması.”

(Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü'nün 27. soruya verdiği cevap)

A işletmesinde, yeşil işler/yenilenebilir enerji benimsenirken beklenen en önemli yararın, ülkemizin sürdürülebilir gelişimine doğrudan katkı sağlanması ve enerji ihtiyacının yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılanması ile enerjide dışa bağımlılığının azaltılması olduğu görülmüştür.

Çalışmanın teorik kısmında da açıklandığı üzere, yenilenebilir enerjinin yerel olarak üretilmesi ve enerji üretimindeki payının artırılması hedeflerinin arasında, enerjide dışa bağımlılığın azaltılması önemli bir husus olarak yer almaktadır.

28. Soru: Yeşil iş/ yenilenebilir enerji faaliyetlerinin yürütülmesi sırasında karşılaşılan zorluklar nelerdir?

“Enerji sektöründeki öngörülebilirlik eksikliği (yatırımların sürdürülebilirliği problemi), Sıklıkla değişen mevzuat, Ülke ekonomisi / Genel ekonomik durum (Döviz kurlarındaki dalgalanma, Enflasyon oranı, Faiz oranı), Kısıtlı şebeke kapasitesi, Tedarik zinciri - Yüklenici kaynaklı prosesler, İklim ve arazi koşulları, Toplumsal bilgi eksikliği.”

(Yatırım Departmanı Müdürü’nün 28. soruya verdiği cevap)

“Ülke ekonomisinin genel durumu, Mevzuatların sürekli değişmesi, Kalifiye işgücü temini, Çeşitli teknik zorluklar, Siber Saldırıları, İhale yöntem ve takvimi, Yenilenebilir enerji üretimine ve yerli ekipman imalatına yönelik teşviklerin nasıl düzenleneceği.”

(Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü’nün 28. soruya verdiği cevap)

A işletmesinde, yeşil iş faaliyetleri yürütülürken karşılaşılan en önemli zorluğun ülke ekonomisinin durumu ve değişen mevzuatlara uyum sağlama sıkıntıları olduğu vurgulanmıştır.

A işletmesinde, yeşil iş/ yenilenebilir enerji faaliyetlerinin yürütülmesi sırasında karşılaşılan zorluklar yanında, yeşil iş/yenilenebilir enerji yatırımlarının birtakım riskleri de beraberinde taşıdığı görülmüştür. Söz konusu yatırım riskleri karşısında A işletmesinin aldığı aksiyonlar aşağıdaki şekildedir:

- Yeni yatırım kararlarına ilişkin olarak ilgili departmanlarca fizibilite çalışmaları, bütçe çalışmaları ve fayda maliyet analizleri yapılması,
- İlgili yatırıma özgü yönetim şekillerinin belirlenmesi,
- Yapılan yatırımların geri dönüş performanslarının takip edilmesi,
- Hem pazarlama hem de satış stratejilerinde yenilikler yapılması.

Söz konusu yatırım riskleri yanında, santrallerin işletim aşamasında iklim değişikliğine bağlı riskler de ortaya çıkmaktadır. Ön görülemeyen doğal afetler nedeniyle, beklenen düzeyde enerjinin elde edilememesi buna bir örnek teşkil etmektedir.

29. Soru: Yeşil iş/ yenilenebilir enerji faaliyetleri yürütülürken ortaya çıkan fırsatlar nelerdir?

“Çevreye ve gelecek nesillere fayda sağlama, Sosyal sorumluluk politikaları-faaliyetleri ile toplumsal fayda sağlama, İşletmenin itibarının artması, İstihdam politikaları.”

(Genel Müdür Yardımcısı'nın 29. soruya verdiği cevap)

“Ekosistem oluşumu, Nüfus, şehirleşme, endüstriyelleşme artışı ile birlikte elektrik talebi artışı, iklim değişimi, arz güvenliği, yerli kaynak gibi perspektiflerle yenilenebilir enerji kaynaklarına gittikçe artan yönelim, Sera Gazı Emisyonlarının Etkisi (Karbon sertifikası), Kurumsal itibar.”

(Yatırım Departmanı Müdürü'nün 29. soruya verdiği cevap)

“Çevreye ve topluma fayda sağlama, işletme itibarının artması, Teknolojik Gelişmeler (Dijitalleşme, Otomasyon, İnovasyon), Enerji depolama sistemleri, Elektrikli araçlar, Mikro şebekeler.”

(Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü'nün 29. soruya verdiği cevap)

A işletmesinde yeşil iş/ yenilenebilir enerji faaliyetleri yürütülürken ortaya çıkan fırsatlar arasında, çevreye ve topluma sağlanan fayda ile işletmenin kurumsal itibarının artmasının ön plana çıktığı tespit edilmiştir.

30. Soru: Devlet tarafından belirlenen YEKA alanlarında ihale yoluyla kurulan santrallerin kurulacağı bölgelerde yaşayan halk, tesislerin kurulumuna itiraz edebilmektedir. Bu tür itirazlarla karşılaştınız mı? Karşılaştıysanız, nasıl bir yol izlediniz?

“Yeni santral kurulabilmesi için devlet tarafından öncelikle YEKA alanı belirlenmekte, daha sonra bu alan için ihale açılarak süreç ilerlemektedir. İhaleye giren ve işi alan işletme, yeşil iş faaliyetini gerçekleştirmek amacıyla bir santral kurmak istendiğinde, santralin kurulacağı bölgede yaşayan halk, tesislerin kurulumuna itiraz edebilmektedir. Örneğin, rüzgar santrali için yerleştirilecek olan türbinlerin oradaki doğal hayata zarar vereceği kanısında olan halk, santralin kurulumuna karşı çıkmaktadır.”

(Yatırım Departmanı Müdürü’nün 30. soruya verdiği cevap)

“Devlet tarafından yeni bir YEKA alanı belirlendiğinde, öncelikle o bölgedeki halkın bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Yoksa, halk rüzgar türbinlerinin tarlalarına, sulama alanlarına, evlerine vs. zarar vereceğini düşünmektedir.”

(Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü’nün 30. soruya verdiği cevap)

A işletmesi yetkililerine göre, yeşil iş faaliyetini gerçekleştirmek amacıyla, Çanakkale bölgesi gibi yenilenebilir enerjiyi tanıyan yerlerde yeni bir proje yapmak nispeten daha kolay olmaktadır. Bu bölgelerde yaşayanların bilinçli olması nedeniyle santralleri kabullenmesi zor olmamaktadır. Bu doğrultuda A işletmesi, yeni bir proje ile gittiği alanlarda mutlaka yerel halkı bilinçlendirecek görüşmeler gerçekleştirmekte, halka eğitimler vermektedir. Örneğin,

❖ Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Tanıtımı ve Enerji Verimliliği İpuçları Eğitimi: Bu eğitim genellikle santral kurulacak bölgede yaşayanlar için verilmekle beraber, ilk ve ortaokulda okuyan öğrencilerin yenilenebilir enerji kaynakları konusunda bilinçlenmesi amacıyla işletme çalışanları tarafından verilen bir eğitimidir.

Eğitim sayesinde toplumun yenilenebilir enerji kaynaklarının yararları/zararları konusunda bilinçlendirilmesi ve enerji verimliliğinin nasıl sağlanacağı hususunda bilgilendirilmesi hedeflenmektedir.

Yeşil iş faaliyeti olarak, rüzgâr enerjisinde liderliği hedefleyen A işletmesinin yeşil enerji misyonunun gerçekleştirilmesinde halkın farkındalığının artırılması çok büyük bir önem taşımaktadır. A İşletmesi, yenilenebilir enerji yatırımları öncesinde düzenlenen halkı bilgilendirme toplantılarında, projelerin bulunduğu bölgelerdeki yerel halkın yenilenebilir enerji kaynakları ve enerji verimliliği ile ilgili bilgi düzeyinin düşük olduğu gözlemlenince, rüzgâr enerjisi ile ilgili bilinç seviyesinin artırılması amacıyla, 2016 yılının Mayıs ayından itibaren toplam 378 ilköğretim ve meslek yüksekokulu öğrencisine, işletme çalışanları tarafından Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Tanıtımı ve Enerji Verimliliği İpuçları Eğitimi verilmiştir. 2017 yılı içinde de toplam 12 gönüllü, projeye 52 adam/ saat vakit ayırmıştır.⁴⁶⁶

Toplum içerisinde farkındalığın artırılmasına yönelik bilinçlendirme eğitimleri A işletmesi tarafından aşağıdaki şekilde resmedilmektedir:

⁴⁶⁶ A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2017, s.95.

Fotoğraf 3.10: A İşletmesi Toplum Bilinçlendirme Eğitimleri



Kaynak: A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.4.

Yeşil işlerin ekolojik boyutu dışında sosyal boyutu da bulunduğu çalışmanın ikinci bölümünde detaylı olarak anlatılmıştır. Bu çerçevede, A işletmesinde yeşil işlerin sosyal boyutu da incelenmiştir.

A işletmesinde, çalışanlar açısından, “her türlü ayrımcılığın önüne geçmek ve fırsat eşitliği sağlamak için çaba gösterilmektedir.”⁴⁶⁷ Ayrıca işletmede, “insan kaynakları politikaları insana yakışır ve eşitlikçi bir süreçte yönetilmektedir.”⁴⁶⁸ Bu da A işletmesinde yeşil işlerin insana yakışır işler olması gerektiğini ve yeşil işlerin sosyal boyutun da ön planda tutulduğunu göstermektedir. Bu durum A işletmesi tarafından aşağıdaki gibi resmedilmektedir:

⁴⁶⁷ A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.41.

⁴⁶⁸ A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.43.

Fotoğraf 3.11: A İşletmesinde Fırsat Eşitliği



Kaynak: A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.60.

A işletmesinde, fırsat eşitliğinin yanı sıra, (yeşil işlerin sosyal boyutu çerçevesinde) “toplumsal cinsiyet eşitliği, kadınların iş hayatında daha aktif rol üstlenmesi, ayrımcılıktan uzak bir çalışma kültürü oluşturmak ve zihniyet değişimi gerçekleştirmek için iletişim kampanyaları da düzenlenmektedir.”⁴⁶⁹ Toplumsal cinsiyet eşitsizliğini ve kadınların iş dünyasında yaşadığı sorunları ortadan kaldırmak amacıyla faaliyetler yürütülmektedir.

⁴⁶⁹ A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.61.

Fotoğraf 3.12: A İşletmesinde Toplumsal Cinsiyet Eşitliği



Kaynak: A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.65.

3.2.3.5. Yeşil Yakalı Çalışanlar Yaklaşımına İlişkin Bulgular

Beşinci ve son küme olan yeşil yakalı çalışanlar yaklaşımına ilişkin bulgular, araştırmanın yarı yapılandırılmış görüşme soru formunda yer alan 31–33 soruların yanı sıra, A işletmesi yetkililerinden e-posta yoluyla elde edilen dokümanlardan ve A işletmesi yetkilileriyle yapılan görüşme sırasındaki gözlemlerden de elde edilmiştir.

A işletmesinin yeşil yakalı çalışanlar yaklaşımına ilişkin bulgular aşağıda soru sırasıyla aynen aktarılmaktadır:

31. Soru: İşletmenizdeki yeşil iş faaliyetleri ile doğrudan ya da dolaylı bir istihdam yaratıldı mı?

“Evet. Santral geliştirme, proje yönetimi, mühendislik, işletme ve bakım, satış ve ticaret süreçlerinde çalışanlar, danışmanlar, tedarikçiler ve yükleniciler istihdam edilmektedir.”

(Yatırım Departmanı Müdürü’nün 31. soruya verdiği cevap)

“Ar-Ge, proje yönetimi, mühendislik, işletme ve bakım, satış ve ticaret süreçlerindeki profesyoneller yanında santrallerin kurulduğu bölgelerde lokal istihdam da sağlanmaktadır.”

(Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü’nün 31. soruya verdiği cevap)

A İşletmesinde, yeşil iş faaliyetleri ile doğrudan bir istihdam yaratıldığı yönünde bilgiye ulaşılmıştır. Bu çerçevede, özellikle santral geliştirme, proje yönetimi, mühendislik, işletme ve bakım, satış ve ticaret süreçlerinde çalışanlar, danışmanlar, tedarikçiler ve yükleniciler görev almakta olup, yalnızca profesyonel istihdam değil, santrallerin kurulduğu bölgelerde lokal (yerel) istihdam da sağlanmaktadır. Bunun dışında,

Santral kumanda binaları LEED sertifikasyonu (Danışman),
Çevresel Taahhütler (Gözlem, Raporlama, Yaban Hayatı Teknikeri, Biyolog, Ornitolog),
Karbon Sertifikası (Danışman, raporlama)
süreçlerinde de dolaylı bir istihdam yaratılmaktadır.

32. Soru: Eğer yaratıldıysa, yeşil yakalı çalışanların özellikleri, eğitim düzeyleri vs. nedir?(Çalışan Profili)

“Görev yapanlar tekniker, teknisyen, meslek yüksekokulu, lisans, yüksek lisans ve doktora seviyesindedir.”

(Genel Müdür Yardımcısı’nın 32. soruya verdiği cevap)

*“Mikro Konuşlandırma, Yıllık Enerji Üretimi Analizleri (Lisans, Yüksek Lisans),
Diğer Mühendislik, Tasarım Çalışmaları (Lisans, Yüksek Lisans, Doktora)
İdari Süreçler (Lisans),
Bakım ve işletme (meslek yüksekokulu, lisans, yüksek lisans),
LEED (8 ay boyunca lisans mezunu 6 kişi. -3 kişi danışman (yeni istihdam),
diğer 3 kişi mevcut- kişi %50 utilization ile),
Çevresel Taahhütler (Gözlem, Rapor, Yaban Hayatı Teknikeri, Biyolog, Ornitolog
- Lisans, Yüksek Lisans),
Sosyal Analizler (Lisans, Yüksek Lisans),
Karbon Sertifikası (Danışman, raporlama – Lisans, Yüksek Lisans) şeklindedir.”
(Yatırım Departmanı Müdürü’nün 32. soruya verdiği cevap)*

*“Santral geliştirme, mühendislik, işletme ve bakım, satış ve ticaret süreçlerinde
çalışanların, danışmanların, tedarikçilerin ve yüklenicilerin eğitim düzeyleri,
tekniker, teknisyen, meslek yüksekokulu, lisans, yüksek lisans ve doktora
seviyesinde olduğu söylenebilir.”
(Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü’nün 32. soruya verdiği cevap)*

A işletmesindeki, yeşil yakalı çalışanların özellikleri ve eğitim düzeyleri incelendiğinde, yaptıkları görevlere göre eğitim düzeyi meslek yüksekokulu, lisans, yüksek lisans ve doktora seviyesinde birçok yeşil yakalı çalışan olduğu tespit edilmiştir.

Santral geliştirme, mühendislik, işletme ve bakım, satış ve ticaret süreçlerinde çalışanlar ile danışmanlar, tedarikçiler ve yüklenicilerin çalışanlarının eğitim düzeylerinin yapılan işe göre değiştiği tespit edilmiştir.

33. Soru: İşletmenizdeki çalışanların yeşil işler konusunda ne gibi eğitimler alması gerekir?

“Çalışanlarının, yeşil iş faaliyetlerini yürütürken almaları gereken birtakım eğitimler söz konusudur. Türbin tedarikçileri birbirinden farklı teknolojilere sahip olduğundan, bakım sertifikaları gerekmektedir. Bu nedenle türbinlerde

Çalışanların işletme ve bakım süreçlerinde alması gereken sertifikalar da çeşitlidir.”

(Yatırım Departmanı Müdürü’nün 33. soruya verdiği cevap)

“Santralde alışanlar için gerekli olan eğitimler firmadan firmaya değişiklik göstermekle birlikte yasada belirtilen ve alınması zorunlu olan eğitimler söz konusudur.”

(Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü’nün 33. soruya verdiği cevap)

Yenilenebilir enerji sektöründe faaliyet gösteren A işletmesi çalışanlarının, yeşil iş faaliyetlerini yürütürken almaları gereken birtakım eğitimler söz konusudur. alışan eğitimleri genel olarak aşağıdaki şekilde gruplanmaktadır: ⁴⁷⁰

Yasada belirtilen ve alınması zorunlu olan eğitimler (ok tehlikeli sınıfta yer alan iş yerlerindeki iş güvenliği eğitimleri vs.)

1. GWO BST – 4 Modül

- a. Global Wind Organisation tarafından verilen ve türbinlerin tamamında geçerli olan temel iş güvenliği eğitimidir.
- b. Karasal türbinlerde aşağıdaki 4 modül kullanılır:
 - i. Manual Handling
 - ii. Fire Awareness
 - iii. Working at Heights
 - iv. First Aid
- c. Türbinde çalışacak kişilerin tamamı bu eğitimi alır.
- d. 2 yıl geçerliliği vardır. Yenilenmesi gerekir.

⁴⁷⁰ A işletmesi Satış ve Ticaret Departmanı Müdürü’nden alınan 10.02.2021 tarihli e-posta.

2. Advanced Resque

- a. Türbin spesifik olarak kurtarma ve tahliye eğitimidir.
- b. Bazı türbin tiplerinde eğitim geçerlidir.
- c. Belli periyotlarda yenilenir.

3. Scheduled Service Trainings

- a. Genel olarak ilk kademe işlerin (planlı bakımlar) yapılabilmesi için gereken eğitimlerdir.
- b. Türbin markasına ve tipine göre farklılık göstermesine karşın genel itibariyle çalışanların ilk etapta aldıkları teknik eğitimlerdir.

4. Troubleshooting Trainings

İlk seviye arızalara müdahale için alınan eğitimlerdir.

5. Advanced Troubleshooting Trainings

Kompleks arızalara müdahale için alınan teknik eğitimlerdir. Limitli sayıda çalışan bu eğitimleri alır.

6. Special Tasks

- a. Özel tamirler için özel uzmanlıklar içeren eğitimlerdir.
- b. Ana ekipman değişimleri (dişli kutusu, generator vs.), kanat tamirleri bu kapsama dahildir.
- c. Bu iş için uzmanlaşmış ekipler bu eğitimleri alırlar.

A işletmesindeki yeşil yakalı çalışanların mevzuat kaynaklı olarak alması gereken eğitimler ve sertifikalar yapılan yeşil iş faaliyetine göre değişmektedir.

A işletmesindeki yeşil yakalı çalışanların, yenilenebilir enerji, enerji verimliliği gibi hususlarda bilinçlenmesi amacıyla da eğitimler verilmektedir. A İşletmesinin ve bağlı bulunduğu grubun küresel iklim kriziyle mücadele yaklaşımları doğrultusunda, gerek enerjinin verimli kullanılması gerekse sera gazı salınımlarının azaltılması amacıyla aşağıdaki eğitimlerin gerçekleştirildiği ifade edilmektedir.

- ✓ “2017 yılında grup şirketlerinin tamamında 1.550 çalışana 2 bin saatin üzerinde Çevre Eğitimi”⁴⁷¹,
- ✓ “2018 yılında ise toplam 900 çalışana 1.151 saat Çevre Eğitimi”⁴⁷²

Fotoğraf 3.13: A İşletmesinde Çalışan Eğitimleri



Kaynak: A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.43.

⁴⁷¹ A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2017, s.111.

⁴⁷² A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.25.

A işletmesinin bağlı bulunduğu grupta hem müşteriler hem de tedarikçiler adına güvenli ve sağlıklı bir iş ortamı sağlama öncelikleri doğrultusunda “sıfır iş kazası” hedefleri çerçevesinde risk analizleri, performans ölçümleri, eğitimler, tatbikatlar ve altyapı iyileştirmeleri gibi uygulamalar geliştiren ve iş kazalarını azaltıcı ve önleyici faaliyetleri belirleyerek eğitimler veren işletmede ve grup şirketlerinde, 2018 yılında, alt işveren çalışanları da dahil olmak üzere 8.306 kişiye, toplam 119.345 kişi-saat iş sağlığı ve güvenliği eğitimi sağlandığı görülmüştür.⁴⁷³

Fotoğraf 3.14: A İşletmesinde İş Sağlığı ve Güvenliği



Kaynak: A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.32.

A işletmesinde İş Sağlığı ve Güvenliği konusuna büyük önem verildiği gözlemlenmiştir. A işletmesi yetkilileriyle görüşme yapmak üzere işletme

⁴⁷³ A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.32.

binasının misafir bekleme salonunda beklenirken, yerinde gözlemler yapılmıştır. Bunlardan biri, İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda olmuştur.

A işletmesinde, İş Sağlığı ve Güvenliği amacıyla, işletme binasına gelen istisnasız her misafir/müşteriye öncelikle binanın tanıtımı, acil çıkış kapıları, yangın, deprem vb. ile karşılaşıldığında yapılması gereken acil durum eylem planı görsellerle anlatılmıştır. Bu husus, toplantı saati beklenirken, diğer toplantı salonlarına gelen misafirlere anlatılırken gözlemlenmiştir.

Toplantı öncesinde yapılan bu gözlem hakkında, A işletmesi yetkilerinden bilgi talep edilmiştir. Kendileri, işletme politikaları gereği, binalarına gelen her misafire binanın tanıtımının yapıldığı ve acil durumda yapılması gerekenlerin mutlaka anlatıldığını ifade etmiştir.

A işletmesinde sürdürülebilirlik hedefleri çerçevesinde İSG ve daha birçok proje yürütülmek olup, bunlardan bazıları aşağıda yer almaktadır:

▪ Pozitif SEÇ (Sağlık, Emniyet, Çevre) İletişimi Projesi: “SEÇ farkındalığını yüksek tutmak ve proaktif SEÇ kültürünü desteklemen amacıyla yürütülmektedir.”⁴⁷⁴ Bu proje kapsamında çalışan sağlığı ve güvenliği (İSG unsurları) önemlidir. Bu doğrultuda, İSG birimi tarafından çalışanlara düzenli olarak eğitimler verilmektedir. Ayrıca, işletmeye dışarıdan misafir gelenlerle toplantı yapılmadan önce de, acil durumda yapılacaklar anlatılmakta, acil çıkış kapıları gösterilmektedir.

İSG dışında ekolojik sosyal sorumluluk faaliyetleri de bu proje kapsamında önem arz etmektedir. Yatırım yapılırken ve devamındaki işletme sürecinde, çevreye zarar vermemek önemlidir. Örneğin, santralin kurulu olduğu alanda sonradan oluşan bir çiçek türü bile incelenmekte ve ona göre faaliyete devam edilmektedir.

▪ Yarınları Koşanlar Projesi: “Çalışanların eleştirdiği, şikayet ettiği konularda eleştiren taraf olmak yerine çözüm ortağı olmalarını, kendi çalışma ortamını ve koşullarını iyileştirmede söz sahibi olmalarını sağlamak ve aksiyon alabildikleri

⁴⁷⁴ A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2017, s.86.

katılımcı bir kültür yaratabilmek üzere üst yönetimin liderliğinde 2015 yılı sonunda başlatılmıştır.”⁴⁷⁵ İşletme içerisinde herkesin katkı sağlayabileceği, tepeden aşağı inen kurallar yerine aşağıdan yukarı çıkan fikirlerin değerlendirildiği bir projedir. Bu projede, her çalışanın fikri değerlendirilmekte ve bu fikirler işletme bünyesinde paylaşılmaktadır.

Belirlenen fikirlerin liderleri öncülüğünde yürütülen bu projelerden biri, eldivensiz toplantıdır. Bu projede, toplantılarda sınırlama olmadan herkes fikrini özgürce söyleyebilmektedir.

A işletmesinde bir başka proje çevremizi tanıyalım projesidir. Bu projede, işletme binasının bulunduğu lokasyonun etrafının tüm çalışanlarca tanınması hedeflenmekte olup, belli aralıklarla buna ilişkin geziler düzenlenmektedir.

Diğer bir proje de rotasyon ile ilgilidir. İşletme içinde merak edilen bir departmanda neler yapıldığını görmek için belli bir süre kalınmakta ve oradaki süreç başka departman çalışanı tarafından öğrenilmektedir. Ayrıca bu proje kapsamında çalışanların yönetim kurulu toplantılarını da izleme şansları olmaktadır.

Çalışanlarını dinleyen, ödüllendiren, hak ettiğini aldığından emin hissettiren, sistemli bir kurumsal yönetim anlayışı benimsediğini ifade edilen A işletmesinde, çalışan memnuniyetini ve bağlılığını artırma amacıyla yürütülen uygulamalar aşağıdaki şekildedir: ⁴⁷⁶

- ❖ Akademi Eğitim ve Gelişim Programları
- ❖ Yetkinlik Değerlendirme Sistemi
- ❖ Performans Yönetimi Uygulamaları
- ❖ Kariyer Planlama
- ❖ Bireysel Emeklilik Planı
- ❖ Çalışan Bağlılık Anketi
- ❖ Öneri Sistemleri

⁴⁷⁵ A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2017, s.76.

⁴⁷⁶ A İşletmesi Sürdürülebilirlik Raporu 2018, s.43.

- ❖ Etkin İç İletişim
- ❖ Sosyal Kulüpler
- ❖ Online Sosyal Platformlar
- ❖ Sanat Etkinlikleri

Görüşmeler sırasında, yetkililerden A işletmesinin sürdürülebilirlik raporlarından yer verilen bu projeler hakkındaki görüş ve deneyimlerini paylaşması talep edilmiştir. Görüşülen yetkililer bu projelerden bahsederken davranışlarını gözlemlenmesi amaçlanmıştır. Görüşülen yetkililerin bu projelerden bahsederken davranışları gözlemlenmiş ve bu projelerin kendileri dahil tüm çalışanları oldukça memnun ettiği görülmüştür. A işletmesinin, çalışanlarına insana yakışır yeşil iş sunan bir işletme özelliğine sahip olduğu gözlemlenmiştir.

A işletmesi yetkililerinden ayrıca, kendi deneyimlerini paylaşmaları da istenmiştir. Yetkililer, A işletmesinde her bir RES'te bulunan türbinlere, işletme çalışanlarının çocuklarının isimlerinin verildiğini ifade etmiştir. Bu konudan bahsederken A işletmesi yetkililerinin davranışları gözlemlenmiş olup, işletmede çalışan bağlılığı ve aidiyet duygusunun yaratıldığı görülmüştür.

A işletmesinin sürdürülebilir gelişme hedefleri çerçevesinde, nitelikli eğitime önem verdiği, toplumsal cinsiyet eşitliğini ön plana alarak kadın istihdamını önemseydiği, insana yakışır işler yarattığı tespit edilmiş ve yapılan görüşmelerde bu uygulamaların çalışanlar açısından bağlılık ve aidiyet duygusu oluşturduğu yerinde gözlemlenmiştir.

3.2.4. Genel Değerlendirme

Nitel bulgular, “genellikle basit ama iç görüsel özelliklere sahiptir. Nitel araştırmada toplanan veriler, sayısal veriler yerine (bazı veriler üzerinde sayısal analiz yapılması mümkün olmakla birlikte) betimsel sonuçlar ortaya koymaktadır.”⁴⁷⁷

⁴⁷⁷ Michael Quinn Patton, **a.g.e.**, s.9.

Bu açıklayıcı durum çalışmasında, görüşme, doküman ve gözlem olmak üzere üç nitel veri toplama yöntemi de kullanılarak elde edilen bulgular kategorik kümeleme yöntemine göre analiz edilmiştir. Bu çerçevede A işletmesi kurumsal yapısı ve politikaları, sürdürülebilir gelişme, yeşil ekonomi, yeşil işler ve yeşil yakalı çalışanlar olmak üzere beş kategoride analiz edilmiştir. Bu beş kategoriye göre elde edilen bulgular, aşağıda sırasıyla değerlendirilmiş ve tamamlayıcı bir son alt bölümde de tüm bulguların bütüncül bir değerlendirmesi yapılmıştır.

3.2.4.1. A İşletmesinin Kurumsal Yapısı ve Politikalarına İlişkin Değerlendirme

A işletmesinin kurumsal yapısı ve politikalarına ilişkin yapılan değerlendirmeler sonucunda, A işletmesinin yeşil iş sektörlerinden, yenilenebilir enerji sektöründe faaliyet gösterdiği ve özellikle de rüzgar enerjisi alanında lider olmayı hedeflediği tespit edilmiştir. Bu çerçevede, A işletmesinde yalnızca yenilenebilir enerji kaynaklarına yatırım yapıldığı ve elektrik enerjisi üretim portföyünün tamamının yenilenebilir kaynaklardan oluştuğu saptanmıştır. Daha önce açıklanmış olan, yenilenebilir enerji kaynakları değer zincirinde yer alan elektrik üretimi, işletme, bakım ve satış faaliyetlerinin işletme bünyesinde yürütüldüğü gözlemlenmiştir.

A işletmesinin yetkilileriyle yapılan görüşmelerde, işletmenin faaliyette olan toplam 11 adet tesisi bulunduğu ve bunların 8 adedinin RES, 2 adedinin GES ve 1 adedinin HES tesisi olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca inşası devam eden ve yatırım aşamasında olan RES projelerinin de olduğu gözlemlenmiştir. Bu doğrultuda, A işletmesinin yenilenebilir enerji kaynaklarından rüzgar enerjisi alanında öncü olmayı amaçladığı ve faaliyetlerini RES ağırlıklı olarak yürüttüğü tespit edilmiştir.

A işletmesinin ilk ve tek HES tesisinin 2011 yılında ilk fazına başladığı ve 2012 yılında ticari faaliyete geçtiği, ancak A işletmesinin çevreye duyarlı işletme politikaları çerçevesinde, HES tesisi kurulum ve işletme faaliyetlerinden vazgeçtikleri anlaşılmıştır. Çalışmanın teorik kısmında da bahsedildiği üzere, HES'lerin faaliyete geçtikleri andan sonra ekosisteme karşı duyarlı olmalarına rağmen özellikle inşa sürecinde çevreye verdikleri olumsuz etkiler

bulunmaktadır. HES tesisi inşa etmek amacıyla toprağın sular altında bırakılmasının geri dönülmez sonuçları olabilmesi nedeniyle, A işletmesinde de HES tesisi kurulumundan vazgeçildiği ve RES'lere ağırlık verildiği saptanmıştır.

2021 yılı Mart ayı itibarıyla 635 MW kurulu güç kapasitesi bulunan A işletmesinde, her tesisin ihtiyaç duyduğu elektriği, kendi ürettikleri enerji ile karşıladıkları gözlemlenmiştir.

A işletmesinde, tesis yatırımı yapılmadan önce, fizibilite çalışmalarının yürütüldüğü bir Ar-Ge departmanı olduğu tüm görüşmeciler tarafından öncelikle beyan edilmiştir. Bu çerçevede, Ar-Ge departmanından gelen bilgiler ışığında yatırım yapma kararı alındığı gözlemlenmiştir. Ar-Ge departmanının tesislerin yalnızca yatırım değil, inşaat ve işletme dönemlerinde de faaliyetler yürüttüğü ve bu doğrultuda tesislerin olumsuz ekolojik etkilerini minimize edecek önlemlerin alındığı tespit edilmiştir.

Yapılan görüşmeler ve doküman incelemeleri sonucunda, Ar-Ge departmanı bünyesinde ornitolojik izleme çalışmaları gerçekleştirildiği anlaşılmıştır. Ornitolojik izleme çalışmaları sayesinde RES'lerin bulunduğu alanda ve çevresinde kuşların uçuş yönlerinin düzenli olarak takip edildiği tespit edilmiştir. A işletmesinin kurumsal politikaları çerçevesinde, çevreyi koruma hedefi ile birlikte doğadaki hiçbir canlıya zarar vermeyecek şekilde faaliyetlerini sürdürdüğü görüşme yapılan tüm yetkililer tarafından vurgulanmıştır. Bu çerçevede A işletmesinin ekosistemin korunmasına yönelik işletme politikaları olduğu ve faaliyetlerini bu politikalar çerçevesinde yürüttüğü gözlemlenmiştir.

A işletmesi yetkilileriyle yapılan görüşmelerde, işletmenin üretim faaliyetlerini gerçekleştirirken çevre sorunları ve çevrenin korunmasına ilişkin tanımlanmış işletme politikaları olduğu öncelikli olarak ifade edilmiştir. Ayrıca, görüşülen tüm yetkililer enerji verimliliği ve enerji güvenliği, iş sağlığı ve iş güvenliği alanlarında da belirlenmiş olan işletme politikaları çerçevesinde işletme faaliyetlerinin yürütüldüğünü vurgulamıştır.

A işletmesinde tüm paydaşlarla çok yönlü iletişim kurularak, toplumsal hayata katkı sağlamak amacıyla kurumsal yönetim ilkeleri doğrultusunda iş yapıldığı tespit edilmiştir. İş hedeflerini gerçekleştirmek amacıyla kalite, çevre, enerji, iş sağlığı ve güvenliği ile bilgi güvenliği konularında temel işletme politikalarının uygulandığı sonuçlarına varılmıştır.

Yapılan görüşmeler sonucunda, A işletmesinde üretim faaliyetlerinde enerji verimliliğini sağlamak ve artırmak amacıyla yöntemler benimsendiği gözlemlenmiştir. Söz konusu bu yöntemlerin başlıcalarının, enerji verimliliği konusunda Ar-Ge faaliyetleri, yeşil binalar, bina güçlendirme, bina içi iklim kontrolü, atık geri dönüştürme, yeşil teknolojiler, yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği konusunda yönetici ve çalışanlara verilen eğitimler olduğu saptanmıştır.

A işletmesinde bir RES tesisinin kurulumu için ihale aşamasından faaliyete geçene kadar yaklaşık 6 yıl süre gerektiği yapılan görüşmelerde anlaşılmıştır. Bu süreçte yani ihale öncesinde ve ihale sonrasındaki inşaat süreçlerinde ortaya çıkan tüm işlerin yeşil iş, bu işlerde çalışanların ise yeşil yakalı çalışanlar olarak tanımlandığı görüşülen tüm yetkililer tarafından beyan edilmiştir.

Yapılan doküman incelemeleri ve görüşmeler sonucunda, A işletmesinde enerjide dışa bağımlılığı azaltmak hedefiyle, bir işletme politikası olarak yerli ekipmanlar tercih edildiği saptanmıştır. Amaç yerli üreticilere destek olmaktır. A işletmesinde, yenilenebilir enerji kaynaklarının yerli üretimdeki payının artırılmasının ülke ekonomisine büyük katkılar sağlayacağını düşünüldüğü, yalnızca çevreyi ve doğayı korumak için değil, aynı zamanda toplumsal hayata katkı sağlamak için de yeşil iş faaliyetlerinin yürütüldüğü tespit edilmiştir. Bu tespitin, çalışmanın teorik kısmında yer alan açıklamaları destekler nitelikte olduğu anlaşılmıştır. Yenilenebilir enerji kaynaklarından enerji üretilmesindeki temel amaç, ülkenin enerjide dışa bağımlılığını azaltmaktır.

A işletmesinde 2021 yılı sonu itibarıyla tüm yatırımlar tamamlandığında, toplam kurulu gücün 725 MW değerine ulaşmasının hedeflendiği sonucuna varılmıştır. Mevcut kurulu güç kapasitesinde yapılacak artışlarla birlikte, bir yılda üretilecek

elektrik enerjisi düzeyinin artacağı ve daha fazla konutun elektrik enerjisi ihtiyacını karşılayabilecek düzeyde üretim yapılabilceği görüŖülen yetkililer tarafından vurgulanmıŖtır.

Yenilenebilir enerji yatırımlarını özendirmek amacıyla tesis kurulum süreçlerinde merkezi yönetimin teşvik sistemlerinin bulunduğu göz önüne alındığında, A işletmesinin de bu teşviklerden faydalandığı anlaşılmıŖtır. Yapılan görüşmelerde yetkililer yatırımlarda faydalanılan teşviklerin başlıcalarının gümrük vergisi, damga vergisi, KDV muafiyeti, yerli aksam teşviği ve YEKDEM olduğunu vurgulamıŖtır. Sayılan bu teşviklerden faydalanılması, çalışmanın teorik kısmında açıklandığı şekilde yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artırılması ve yeşil işlerin geliştirilmesine ilişkin merkezi yönetiminin teşvik, kredi ve fonlarının önemini bir kez daha ortaya koymaktadır.

Yapılan görüşmelerde yetkililer tarafından, RES'lerin enerji üretimlerinin rüzgar hızına bağlı olduğunu, rüzgar hızı değiştikçe gün içerisindeki üretim değerlerinin de saatlik olarak değiştğini ifade edilmiŖtir. Bu nedenle, işletmenin hava tahmin analistlerinin en doğru tahmini vermek ve elektrik üretim portföyünü avantajlı şekilde yönetebilmek için analizler yaptığı vurgulanmıŖtır. Analizlerden gelen sonuçlar doğrultusunda, A işletmesinde elektrik enerjisi satış faaliyetlerinde RES'ler için elektrik satış tekliflerinin saatlik olarak verildiği ve oluşan sapmaların anlık olarak takip edildiği gözlemlenmiŖtir.

Yapılan durum çalışması kategorizasyonunda, A işletmesinin kurumsal yapısı ve politikaları değerlendirildiğinde, A işletmesinin kuruluş felsefesi ve yatırımlarına ilişkin araştırma sorunsalı ile uyumlu olarak elde edilen bulgulara ulaşıldığı ve bu bulguların araştırmanın sorunsalını karşıladığı sonucuna varılmıŖtır.

3.2.4.2. A İşletmesinin Sürdürülebilir Gelişme Yaklaşımına İlişkin Değerlendirme

A işletmesinin sürdürülebilir gelişme yaklaşımına ilişkin değerlendirmeler sonucunda, işletmenin enerji yatırım ve işletme süreçlerinde doğal ve sosyal çevreye uyumu odak noktasına aldığı ve faaliyetleri neticesinde ortaya çıkan

ekolojik, ekonomik ve sosyal etkileri nasıl yönettiklerine ilişkin düzenli olarak sürdürülebilirlik raporları yayınladıkları tespit edilmiştir. Bu başlık altındaki verilerin değerlendirilmesine sürdürülebilir raporlarındaki unsurlar da dahil edilmiştir.

A işletmesinin sürdürülebilirlik hedeflerinin, iklim değişikliğiyle mücadele, sera gazı salınımlarının azaltılması, çevrenin ve doğal kaynakların korunması, enerji verimliliği, çalışan sağlığı ve güvenliği unsurlarından oluştuğu gözlemlenmiştir. Bu hedefler çerçevesinde kurumsal yönetim ilkeleri doğrultusunda faaliyetlerini yürüterek toplumsal fayda sağlamayı sürdürülebilirlik politikası olarak benimsedikleri saptanmıştır.

Yapılan görüşmelerde görüşülen yetkililer tarafından, A İşletmesinin ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Belgesi, OHSAS 18001 İSG Yönetim Sistemi, ISO 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi sertifikalarına sahip olduğu ve ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi Standardına ilişkin çalışmalarının da devam ettiği vurgulanmıştır.

Sürdürülebilir gelişmenin ekolojik, ekonomik, sosyal, kültürel ve politik olmak üzere beş boyutuna da işletme politikası olarak önem verildiği ve hiçbir boyutun birbirinden bağımsız olamayacağı görüşülen tüm yetkililerce beyan edilmiştir. Bu çerçevede, A işletmesinde sürdürülebilir gelişmenin tüm boyutları açısından verimlilik ve yenilikçi yaklaşımlarla gelecek nesillere sürdürülebilir bir dünya bırakmak istendiği saptanmıştır. Bunun yanı sıra, A işletmesinde, ülkemiz ekonomisinin gelişmesine katkı sağlamak amacıyla enerji ihtiyacının yerli ve yenilenebilir kaynaklardan karşılanarak, enerjide dışa bağımlılığın azaltılmasının da hedeflendiği de gözlemlenmiştir.

A işletmesinin sürdürülebilirlik öncelikleri belirlenirken kurumsal sürdürülebilirlik raporlama ilkeleri (GRI standartları), BM Küresel İlkeler Sözleşmesi (2003) ve BM 2030 Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri'nin baz alındığı ve işletme faaliyetlerinin buna uygun olarak yürütüldüğü görüşülen tüm yetkililerce beyan edilmiştir.

Doküman olarak incelenen Sürdürülebilirlik Raporlarına göre, A işletmesinin BM 2030 Sürdürülebilir Gelişme Hedeflerini işletme faaliyetlerinin odağına aldığı ve faaliyetlerinde aşağıdaki unsurların yüksek öneme sahip olduğu tespit edilmiştir:

- ✓ Erişilebilir ve temiz enerji,
- ✓ Temiz su,
- ✓ Ekonomik büyüme,
- ✓ İnsana yakışır iş,
- ✓ Yenilikçilik,
- ✓ Nitelikli eğitim,
- ✓ Toplumsal cinsiyet eşitliği

Yukarıda sayılan unsurlara ilişkin olarak, BM 2030 Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri çerçevesinde daha önce tanımlanan yenilenebilir enerji değer zincirinde, yönetim, satış ve üretim olmak üzere üç temel alanın yer aldığı ve A işletmesinde bu alanlarda aksiyon alındığı saptanmıştır.

A işletmesinin değer zincirinde “yönetim” alanında yer alan aksiyonların, Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri’nin 4 (SGH 4: Nitelikli Eğitim), 5 (SGH 5: Toplumsal Cinsiyet Eşitliği), 8 (SGH 8: İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme) ve 9 (SGH 9: Sanayi, İnovasyon ve Altyapı) no.lu hedeflerinin gerçekleştirilmesine yönelik olduğu tespit edilmiştir.

A işletmesinin değer zincirinde “satış” alanında yer alan aksiyonların, Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri’nin 4 (SGH 4: Nitelikli Eğitim), 5 (SGH 5: Toplumsal Cinsiyet Eşitliği) ve 8 (SGH 8: İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme) no.lu hedeflerinin gerçekleştirilmesine yönelik olduğu gözlemlenmiştir.

A işletmesinin değer zincirinde “üretim” alanında yer alan aksiyonların ise, Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri’nin 4 (SGH 4: Nitelikli Eğitim), 5 (SGH 5: Toplumsal Cinsiyet Eşitliği), 6 (SGH 6: Temiz Su), 7 (SGH 7: Erişilebilir ve Yeşil Enerji), 8 (SGH 8: İnsana Yakışır İş), 9 (SGH 9: Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı) ve 13 (SGH 13: İklim Eylemi) no.lu hedeflerinin gerçekleştirilmesine yönelik olduğu saptanmıştır.

A işletmesi değer zincirinde yer alan bu üç unsurun da işletmenin sürdürülebilirlik performansını doğrudan ve önemli düzeyde etkileyen unsurlar olduğu ve bu nedenle sürdürülebilir gelişme yaklaşımının işletmenin tüm değer zincirinde bir bütün olarak ele alındığı tespit edilmiştir.

A işletmesinde sürdürülebilir gelişme yaklaşımı çerçevesinde hem Türkiye'de hem de dünyada işbirlikleri yapıldığı görüşülen yetkililer tarafından beyan edilmiştir. Bu doğrultuda işbirliği yapılan inisiyatifler aşağıda yer almaktadır:

- ✓ Birleşmiş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi (UNGO)
- ✓ İş Dünyası ve Sürdürülebilir Gelişme Derneği (SKD)
- ✓ Birleşmiş Milletler Kadının Güçlenmesi Prensipleri (UNWEP's)
- ✓ Türkiye Etik ve İtibar Derneği (TEİD)
- ✓ Deniz Temiz Derneği (TURMEPA)
- ✓ Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği (ÇEDBİK)
- ✓ TEMA Vakfı
- ✓ Anne Çocuk Eğitim Vakfı (AÇEV)

A işletmesinin sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmasının yanı sıra ekolojik, ekonomik ve toplumsal fayda sağlama amacıyla sayılan bu inisiyatiflerle işbirliği yaptığı tespit edilmiştir.

Yapılan görüşmeler ve doküman incelemeleri neticesinde, A işletmesinin amacının kaynakları etkin ve verimli yöneterek karbon ayak izini minimum seviyeye indiren ekolojik uygulamalar ve çevre dostu çözümlerle ülkemizin sürdürülebilir gelişimine doğrudan katkı sağlamak olduğu ve bu amaç doğrultusunda yeşil iş faaliyetlerini yürüttüğü tespit edilmiştir.

Yapılan durum çalışması kategorizasyonunda, A işletmesinin sürdürülebilir gelişme yaklaşımı değerlendirildiğinde, A işletmesinin sürdürülebilir gelişme hedef ve ilkelerine ilişkin araştırma sorunsalı ile uyumlu olarak elde edilen bulgulara ulaşıldığı ve bu bulguların araştırmanın sorunsalını karşıladığı sonucuna varılmıştır.

3.2.4.3. A İşletmesinin Yeşil Ekonomi Yaklaşımına İlişkin Değerlendirme

A işletmesinin yeşil ekonomi yaklaşımına ilişkin değerlendirmeler sonucunda, yeni nesil enerji sektörü olarak kabul edilen yenilenebilir enerji faaliyetlerinin, yeşil ekonomik dinamikler çerçevesinde hareket ederek yürütüldüğü tespit edilmiştir.

Yapılan görüşmelerde, yetkililerin tümü, enerji sektörünün yeşil ekonomi açısından en büyük potansiyele sahip sektörlerin başında geldiğini ifade etmişlerdir. Yetkililer enerji sektörü dışında ulaşım ve inşaat sektörlerinin de yeşil ekonomi prensipleri çerçevesinde potansiyele sahip olduğunu beyan etmişlerdir.

Yeşil ekonomiye geçiş için ihtiyaç duyulan unsurların başında enerji verimliliğinin geldiği görüşülen tüm yetkililer tarafından belirtilmiştir. Yeşil ekonomiye geçiş sürecinde ihtiyaç duyulan diğer alanların ise su tasarrufu, kirlilik kontrolü, yeşil teknolojiler kullanımı ve atık yönetiminin olduğu yetkililer tarafından vurgulanmıştır.

Yapılan görüşmeler sonucunda, A işletmesinin sıfır karbon ve atık üretimi olan rüzgar enerjisi alanında yatırımlar yaparak yeşil ekonomiye geçişi hedeflediği tespit edilmiştir. Tamamen yerli ve yenilenebilir bir enerji kaynağı olan rüzgar enerjisiyle ülkemizin enerji ithalatının azaltılmasına ve dolayısıyla dış ticaret açığının kapatılmasına katkı sağlamanın hedeflendiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu hedef, çalışmanın teorik kısmında anlatılan ülkelerin yenilenebilir kaynaklardan enerji üretiminin artırılması hedefi ile örtüşmektedir.

Yapılan görüşmeler ve doküman incelemeleri sonucunda, A işletmesinin yeşil ekonomiye geçiş sürecinde dört temel alanda tanımlanmış işletme politikaları bulunduğu tespit edilmiştir. Bu alanlar sırasıyla, enerji yönetimi, sera gazı salınımlarının azaltılması, su yönetimi ve atık yönetimidir.

Yenilenemeyen fosil kaynaklardan enerji üretim ve tüketiminin her geçen yıl azaltılması ve böylece enerji kullanımının çevre üzerindeki olumsuz etkilerinin düşürülmesi A işletmesinin enerji yönetimi politikalarını oluşturmaktadır.

Yenilenebilir enerji kaynaklarından enerji üretimini artırarak atmosfere salınan sera gazı salınımlarının düşürülmesi de işletme politikasının bir gereği olarak kabul edilmektedir.

Su tüketimini azaltmak ve suyu verimli kullanarak tasarruf sağlamak amacıyla çeşitli verimlilik projeleri yürütülmektedir. Bu çerçevede, yeşil ekonomiye geçiş sürecinde, enerji verimliliği ve su tasarrufu sağlamak amacıyla çalışanlara ve yöneticilere çeşitli eğitimler verildiği tespit edilmiştir. Bu eğitimler neticesinde hem işletmenin hem de yeşil yakalı çalışanların karbon ayak izinin düşürülmesinin hedeflendiği saptanmıştır.

Enerji üretimini artırmak, giderleri azaltmak ve enerji ve su kaynaklarını daha verimli kullanmak amacıyla RES'lerde kapasite artışlarına gidildiği görüşülen tüm yetkililer tarafından beyan edilmiştir. RES tesislerindeki kapasite artışı faaliyetlerinin hem ekonomik hem de ekolojik fayda yarattığı gözlemlenmiştir. Bu faaliyetler sonucunda gelir/kar artışının yanı sıra işletmenin karbon ayak izinin de azaldığı sonucuna varılmıştır.

A işletmesinde yeşil ekonomiye geçiş amacıyla atık azaltım ve geri kazanım projeleriyle atıkların kaynağında oluşumunun azaltıldığı tespit edilmiştir. Atık yönetimi çerçevesinde, işletmenin yenilenebilir enerji değer zincirinin tüm aşamalarında atık azaltım çalışmaları yürütüldüğü saptanmıştır.

A işletmesinin benimsediği yeşil ekonomik dinamikler çerçevesinde birçok yeni / yeşil iş yaratıldığı ve yeşil istihdama katkı sağlandığı gözlemlenmiştir.

Yeşil ekonominin gereklerine uygun olarak hareket eden A işletmesinde, inovatif iş ve hizmet modellerinin stratejik öncelikleri oluşturduğu görüşülen tüm yetkililer tarafından öncelikli olarak vurgulanmıştır. A işletmesinde, yeşil ekonomi faaliyetleri yürütülürken, bir yandan ekonomik kalkınmaya katkı sağlamak hedeflenirken diğer yandan da ekolojik sürdürülebilirliğin sağlanması için çalışıldığı ve bu hedef doğrultusunda yeşil işler yaratıldığı tespit edilmiştir.

Böylece yalnızca ekonomik kalkınma ve ekolojik sürdürülebilirliğin değil, rekabet üstünlüğü ve kurumsal itibarın da artacağına düşünülüyor sonucuna varılmıştır.

Yapılan durum çalışması kategorizasyonunda, A işletmesinin yeşil ekonomi yaklaşımı değerlendirildiğinde, A işletmesinin yeşil ekonomi dinamikleri ve yeşil ekonomi prensiplerine ilişkin araştırma sorunsalı ile uyumlu olarak elde edilen bulgulara ulaşıldığı ve bu bulguların araştırmanın sorunsalını karşıladığı sonucuna varılmıştır.

3.2.4.4. A İşletmesinin Yeşil İşler Yaklaşımına İlişkin Değerlendirme

A işletmesinin yeşil işler yaklaşımına ilişkin değerlendirmeler sonucunda, A işletmesinin gerçekleştirdiği işin kendi başına yeşil işi temsil etmekte olduğu tespit edilmiştir. Görüşülen yetkililerin tümü yenilenebilir enerji üretimindeki işlerin doğrudan yeşil ürün/hizmet üreten bir iş olduğunu vurgulamıştır. Bu çerçevede, A işletmesinde yeşil işlerin doğal kaynakların ve ekosistemin korunması, kirliliğin önlenmesi ve atıkların azaltılması, enerji verimliliği ve yenilenebilir kaynaklardan enerji üretimi alanlarında doğrudan yeşil ürün / hizmet üreten bir iş olduğu sonucuna varılmıştır.

Yapılan görüşmeler sonucunda, yeşil iş faaliyeti olan yenilenebilir enerji alanında girişimde bulunulmasının başlıca hedefinin ülkemizin en değerli yenilenebilir enerji işletmesi olmak olduğu anlaşılmıştır. Bunun yanı sıra, yerli yatırımlarla enerjide dışa bağımlılığın azaltılması, topluma temiz ve güvenilir enerji sağlanması ve ülkemizin sürdürülebilir gelişimine katkı sağlanması hedeflerinin de bulunduğu da görüşülen yetkililer tarafından vurgulanmıştır. İşletmenin bu hedefinin, çalışmanın teorik kısmında açıklanan hususları destekler nitelikte olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yenilenebilir kaynaklardan yerli enerji üretimi ve yenilenebilir kaynakların enerji üretimindeki payının artırılması, enerjide dışa bağımlılığın azaltılması amacıyla gerçekleştirilmektedir. Enerjide dışa bağımlılığın azaltılması, enerji ithalatının düşürülmesini ve dolayısıyla dış ticaret açığının azaltılmasını sağlayacaktır.

A işletmesinde yeşil iş faaliyetleri yürütülürken, bazı fırsatlar elde edilebildiği gibi, zorluklarla da karşılaşıldığı görüşülen tüm yetkililer tarafından beyan edilmiştir. Bu çerçevede, A işletmesinin yeşil iş yatırım süreçlerinde karşılaştığı fırsatların aşağıdaki şekilde olduğu tespit edilmiştir:

- Yeşil işler sayesinde hem ekolojik hem de sosyal fayda sağlanmaktadır.
- Sera gazı salınımları azalmaktadır.
- Yeni istihdam politikaları oluşturulmaktadır.
- İşletmenin itibarı artmaktadır.

Sıklıkla değişen mevzuat, yatırımların sürdürülebilirliği problemi, yerli ekipman teşviklerinin belirsizliği, ülke ekonomisi, döviz kurlarındaki dalgalanma, enflasyon ve faiz oranları, iklim ve arazi koşulları, ihale yöntemi ve süreci, kısıtlı şebeke kapasitesi, siber saldırılar, kalifiye iş gücü temini ve toplumsal bilgi eksikliği yatırımlar sırasında yaşanan zorluklar olarak ifade edilmiştir. Özellikle, rüzgar enerjisinin kamuoyunda farklı algılanmasından dolayı, bazı sorunlarla karşılaşıldığı görüşülen tüm yetkililer tarafından beyan edilmiştir. Türbinlerin çok gürültü çıkarması ve türbin kanatlarına dolanan kuşlar açısından ortaya çıkan tehlikeler bu duruma örnek olarak verilmiştir. A işletmesinde bu zorlukların üstesinden gelmek amacıyla halkın farkındalığının artırılmasının misyon edinildiği yetkililer tarafından vurgulanmıştır. Bu çerçevede toplumun yenilenebilir enerji kaynaklarının faydaları ve zararları konusunda bilinçlendirilmesine yönelik eğitimler düzenlendiği tespit edilmiştir. Bu eğitimler yenilenebilir enerji kaynaklarının tanıtımı ve toplumun enerji verimliliğinin nasıl sağlanacağı hususlarında bilgilendirilmesinin hedeflendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Yapılan görüşmelerde, yenilenebilir enerji yatırım faaliyetlerinin iklim değişikliğine bağlı riskleri olduğu da saptanmıştır. Öngörülemeyen doğal afetler nedeniyle beklenen düzeyde enerjinin elde edilememesi buna örnek oluşturmaktadır. Yatırım aşamasında yüklenicilerin iklim olayları nedeniyle istenilen sürede inşa aşamasını bitirememesi de başka bir risk örneği olarak ifade edilmiştir.

A işletmesinde yatırım risklerini minimize etmek amacıyla aşağıdaki aksiyonların alındığı tespit edilmiştir:

- Yeni yatırım kararlarına ilişkin olarak Ar-Ge departmanı tarafından fizibilite çalışmaları, bütçe çalışmaları ve fayda maliyet analizleri yapılması,
- Her yatırıma özgü yönetim şekillerinin belirlenmesi,
- Yapılan yatırımların geri dönüş performanslarının düzenli olarak takip edilmesi,
- Pazarlama ve satış stratejilerinde yenilikler yapılması.

A işletmesinde, yenilenebilir enerji kaynaklarından enerji üretiminde doğrudan ya da dolaylı olarak yeni işler yaratıldığı ve bu işlerin tamamının yeşil iş olarak kabul edildiği görüşülen yetkililer tarafından vurgulanmıştır. A işletmesindeki bu yeşil işlerin işletmelerinin her alanında ve her faaliyetinde olduğu görülmüştür. Yenilenebilir enerji sektörünün seçilme nedeni açıklanırken ifade edilen husus burada da tespit edilmektedir. Yenilenebilir enerji sektöründe, diğer yeşil iş sektörlerinden farklı olarak, değer zincirindeki tüm süreçler yeşil işleri kapsamaktadır.

Yapılan görüşmeler ve doküman incelemeleri neticesinde, A işletmesinde yenilenebilir enerji yatırımlarıyla, enerjide verimlilik, enerji kaynaklarında çeşitlilik, çevre ve doğal kaynakların korunması ve enerji ithalatının azaltılmasının amaçlandığı ve bu amaçla işletmede doğrudan yeşil işler yaratıldığı tespit edilmiştir.

A işletmesinde santral kurulum sürecinde ortaya çıkan yeşil işlerin Ar-Ge, proje yönetimi, mühendislik, inşa, işletme ve bakım ile satış ve ticaret olmak üzere tüm işlerde bulunduğu görüşülen tüm yetkililer tarafından ifade edilmiştir. Yetkililer ayrıca, LEED sertifikasyonu, çevresel taahhütler ve karbon sertifikası için yürütülen işlerin de yeşil işler kapsamında değerlendirildiğini vurgulamıştır.

A işletmesinde yaratılan işlerin birçoğunun yeni işler olduğu ve bu yeşil işlerin çevreyi ve doğal kaynakları koruma özelliğine vurgu yapıldığı tespit edilmiştir. A

işletmesinde, yeşil işlerin çalışanlara fayda sağlayan ve çalışan haklarını gözeten işler kabul edildiği, yoksulluğun azaltılmasına yardımcı olarak toplumsal fayda yarattığının düşünüldüğü saptanmıştır.

Yapılan görüşmeler neticesinde, A işletmesinde yaratılan yeşil işler dolayısıyla, bir yandan ekosistemin korunması ve yenilenmesi sağlanırken, diğer yandan çalışanlar açısından yeşil işin sosyal boyutunu ifade eden, “insana yakışır işler”e önem verildiği gözlemlenmiştir. Bu gözlemin çalışmanın teorik kısmında açıklanan unsurları destekler nitelikte olduğu sonucuna varılmıştır.

A işletmesinde yeşil iş politikaları çerçevesinde, her türlü ayrımcılığın önlenmesi ve herkes için fırsat eşitliği yaratılmasına yönelik politikalar benimsendiği saptanmıştır. Bu politikalar çerçevesinde, çalışma hayatında toplumsal cinsiyet eşitliğine büyük önem verildiği tespit edilmiştir. Bu da, A işletmesinde yeşil işlerin yalnızca ekolojik değil sosyal boyutunun da önemsendiğini göstermiştir.

Yapılan görüşmeler, yerinde gözlemler ve doküman incelemeleri neticesinde, A işletmesinde yenilenebilir enerji tesislerinin kurulumundan işletilmesine, bakımından onarımına kadar her süreçte yerli ekipman düzeyinin artırılması dolayısıyla yeni/yeşil işlerin yaratılacağı ve ülke istihdamına katkı sağlanacağı tespit edilmiştir. Diğer bir ifadeyle, yenilenebilir enerji değer zincirinde yer alan proje geliştirme, inşaat ve montaj, işletme ve bakım-onarım süreçlerinde doğrudan yeşil işler yaratan A işletmesinin önemli bir yeşil istihdam potansiyeli oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Mevcut kurulu güç kapasitesinde yapılacak her artışın, yeşil iş ve yeşil istihdam potansiyeline katkı sağlayacağı sonucuna varılmıştır. Özellikle ülkemizde rüzgar enerjisi santrallerinde her geçen gün yeşil iş potansiyelinin arttığı düşünüldüğünde, RES alanında faaliyet gösteren A işletmesinin doğrudan veya dolaylı olarak yeşil iş yaratmasının ve yeşil istihdama katkı sağlamasının kaçınılmaz olduğu sonucuna varılmıştır.

Yapılan durum çalışması kategorizasyonunda, A işletmesinin yeşil işler yaklaşımı değerlendirildiğinde, A işletmesinin yeşil iş faaliyetlerine ilişkin

araştırma sorunsalı ile uyumlu olarak elde edilen bulgulara ulaşıldığı ve bu bulguların araştırmanın sorunsalını karşıladığı sonucuna varılmıştır. Araştırmanın sorunsalında yeşil işler hem ekolojik hem sosyal boyutlarıyla ele alınmakta olup, A işletmesinde de yeşil işlerin ekolojik boyutunun yanı sıra sosyal boyutuna da önem verildiği tespit edilmiştir.

3.2.4.5. A İşletmesinin Yeşil Yakalı Çalışanlar Yaklaşımına İlişkin Değerlendirme

A işletmesinin yeşil yakalı çalışanlar yaklaşımına ilişkin değerlendirmeler sonucunda, işletmenin yeşil iş faaliyetleri konusunda doğrudan yeşil istihdam yarattığı gözlemlenmiştir.

Yeşil yakalı çalışanları ifade eden yeşil iş gücünü Ar-Ge, santral geliştirme, proje yönetimi, mühendislik, işletme ve bakım ile satış ve ticaret aşamalarında çalışanlar, danışmanlar, tedarikçiler ve yüklenicilerin oluşturduğu görüşülen tüm yetkililer tarafından vurgulanmıştır. A işletmesindeki yeşil yakalı çalışanların sayılan bu alanlarda görev yapan profesyoneller olabildiği gibi tesislerin kurulduğu bölgelerde yaşayanların da olabileceği tespit edilmiştir. Bu çerçevede A işletmesinin yerel istihdama da katkı sağladığı saptanmıştır.

Yapılan görüşmelerde yetkililer, yeşil yakalı profesyonellerin LEED sertifikasyonu danışmanı, gözlem teknikeri, raporlama uzmanı, yaban hayat teknikeri, biyolog, ornitolog, karbon sertifikası danışmanı ve raporlama uzmanı olduğunu beyan etmiştir.

A işletmesindeki yeşil yakalı çalışanların eğitim düzeylerinin her zaman üniversite düzeyinde olması gerekmediği görüşülen yetkililer tarafından ifade edilmiştir. Araştırmanın teorik kısmında da açıklandığı üzere yeşil yakalılar her zaman beyaz yakalılardan oluşmamaktadır. Bu çerçevede A işletmesinde görev yapan yeşil yakalıların, tekniker, teknisyen, meslek yüksekokulu, lisans, yüksek lisans ve doktora seviyelerinde eğitime sahip yeşil ve mavi yakalılar olduğu gözlemlenmiştir.

Yapılan görüşmeler ve doküman incelemeleri neticesinde, mühendislik ve tasarım çalışmalarında görev yapan yeşil yakalılarının lisans, yüksek lisans ve doktora eğitim seviyesinde olduğu, idari departmanlarda görev yapan yeşil yakalılarının lisans, tesislerin bakım ve işletmesinde görev yapanların meslek yüksekokulu, lisans ve yüksek lisans düzeyinde eğitime sahip olması gerektiği saptanmıştır. Bu çerçevede, yapılan yeşil işin özelliğine göre yeşil yakalı çalışanın eğitim düzeyinin de değişkenlik gösterdiği sonucuna varılmıştır.

A işletmesinde, yeşil yakalı çalışan eğitimlerine büyük ölçüde önem verildiği görüşülen yetkililer tarafından öncelikle vurgulanmıştır. Bunların bir kısmı yasalardan kaynaklanan zorunlu eğitimlerdir. Örneğin, türbin tedarikçileri farklılık arz ettiğinden, her türbin için ayrı işletme ve bakım sertifikaları gerekmektedir. Bu çerçevede alınması gereken eğitimler de farklılık arz etmektedir. Bununla birlikte, türbinlerin tamamında geçerli olan sertifikalar da mevcuttur. Örneğin, temel iş güvenliği eğitimi sertifikası. A işletmesinde türbinlerde çalışacak yeşil yakalılarının tamamı 2 yılda bir kez yenilenmesi gereken bu eğitimi almak zorundadır. Bunun dışında, türbin markasına ve türüne göre, türbin kurtarma ve tahliye eğitimi, planlı bakımlar için teknik eğitimler, arıza müdahaleleri için sınırlı sayıda çalışanın aldığı eğitimler, özel tamirler için özel uzmanlık isteyen eğitimler de yeşil yakalı çalışanların alması gereken eğitimlerdendir.

Yapılan görüşmelerde, mevzuattan kaynaklanan eğitimler dışında, yeşil yakalı çalışanların yenilebilir enerji ve enerji verimliliği konularında bilinçlenmesi amacıyla eğitimler düzenlendiği gözlemlenmiştir. Özellikle küresel iklim değişikliğiyle mücadele kapsamında sera gazı salınımlarının azaltılması ve karbon ayak izinin düşürülmesi amacıyla tüm çalışanlara her yıl düzenli olarak çevre eğitimleri verildiği tespit edilmiştir.

A işletmesinde iş sağlığı ve güvenliğine ve çalışanlara sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı sağlamaya özen gösterildiği saptanmıştır. Bu çerçevede “sıfır iş kazası” hedefiyle her yıl çalışanlara yönelik İSG eğitimleri düzenlendiği doküman incelemelerinden tespit edilmiştir.

İş sağlığı ve güvenliği unsurlarının yalnızca yeşil yakalı çalışanlar için değil, müşteriler, tedarikçiler ve işletme binasına gelen misafirler için de önemsendiği tespit edilmiştir. İşletmenin idari binasına gelen tüm müşteri ve misafirlere ayırt etmeksizin binanın tanıtımının yapıldığı, acil çıkış kapılarının ve yangın, deprem gibi durumlarda yapılması gerekenlerin görsellerle anlatıldığı yerinde gözlemlenmiştir.

A işletmesinin, çalışan bağlılığı ve aidiyet duygusu yaratılmasına da önem verdiği saptanmıştır. Bu çerçevede yapılan görüşmelerde çalışanlara yönelik çeşitli projeler yürütüldüğü tespit edilmiştir. Bu projeler aşağıda yer almaktadır:

- ❖ Yarınla koşanlar projesi: çalışanların eleştirdiği ya da çözüm sunmak istediği durumlarda onlara fikirlerini paylaşma imkanı yaratan bir projedir. Bu proje ile çalışanların fikirleri değerlendirilmektedir.
- ❖ Eldivansız toplantı: toplantılarda sınırlama olmaksızın tüm çalışanlar fikirlerini özgürce paylaşabilmektedir.
- ❖ Çevremizi tanıyalım projesi: işletmenin ve santrallerinin bulunduğu lokasyonların tanınması amacıyla belli aralıklar geziler düzenlenmektedir.
- ❖ Rotasyon: işletmede merak edilen bir bölümde geçici olarak çalışanlar görevlendirilmekte, ayrıca çalışanların yönetim kurulu toplantılarını izleme şansı da bulunmaktadır.

Sayılan bu projelerle A işletmesinin çalışanlarına “insana yakışı iş” imkanı sunan bir işletme olduğu tespit edilmiştir. İnsana yakışır yeşil işler, toplumsal cinsiyet eşitliği ve fırsat eşitliğini önemseyen, çalışanlarına fikirlerini paylaşma imkanı yaratan işlerdir.

Yapılan görüşmeler ve doküman incelemelerinin yanı sıra yerinde gözlemlerle, A işletmesinde insana yakışır iş kapsamında, çalışanlarını dinleyen, ödüllendiren sistemli bir kurumsal yönetim anlayışı benimsenerek çalışan memnuniyeti ve bağlılığını artırma amacıyla aşağıdaki uygulamaların yürütüldüğü sonucuna varılmıştır:

- ❖ Akademi Eğitim ve Gelişim Programları
- ❖ Yetkinlik Değerlendirme Sistemi
- ❖ Performans Yönetimi Uygulamaları
- ❖ Kariyer Planlama
- ❖ Bireysel Emeklilik Planı
- ❖ Çalışan Bağlılık Anketi
- ❖ Öneri Sistemleri
- ❖ Etkin İç İletişim
- ❖ Sosyal Kulüpler
- ❖ Online Sosyal Platformlar
- ❖ Sanat Etkinlikleri

Yapılan durum çalışması kategorizasyonunda, A işletmesinin yeşil yakalı çalışanlar yaklaşımı değerlendirildiğinde, A işletmesinde yeşil yakalı çalışanların özellikleri, beceri düzeyleri ve eğitim seviyelerine ilişkin araştırma sorunsalı ile uyumlu olarak elde edilen bulgulara ulaşıldığı ve bu bulguların araştırmanın sorunsalını karşıladığı sonucuna varılmıştır.

3.2.4.6. Bulguların Bütüncül Değerlendirmesi

Dünyada birçok ülkede olduğu gibi, ülkemizde de enerji sektörü başta olmak üzere, yeşil ekonomiye geçiş çerçevesinde önemli adımlar atılmış ve atılmaya devam etmektedir. Bu çerçevede, özellikle kalkınma planları başta olmak üzere, ekolojik sorunların giderilmesi ve sürdürülebilir gelişmenin benimsenmesi açısından politik kararlar alınmakta ve uygulanmaktadır.

Fosil enerji kaynaklarının sınırlı olduğu ülkemizde, enerji ithalatının ve enerjide dışa bağımlılığın azaltılması amacıyla enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesine yönelik enerji politikaları belirlenmektedir. Bu amaçla, özellikle rüzgar ve güneş olmak üzere yenilenebilir enerji kaynaklarının enerji üretimindeki payı artırılmaya çalışılmaktadır. Bu da beraberinde yeşil ekonomiye geçişi gerektirmektedir.

Ülkemizin yerel koşullarında yeşil ekonomiye geçişin birtakım zorlukları bulunmaktadır. Ancak buna rağmen bu geçiş süreci, faaliyetlerinin çevreye karşı

olan olumsuz etkilerini azaltmak ve rakipleri karşısında rekabet üstünlüğü elde etmek isteyen işletmeler açısından bir zorunluluk haline gelmektedir.

Çalışmanın uygulama örneğine konu oluşturan A işletmesi de, gerek küresel iklim kriziyle mücadele yaklaşımları, gerek enerji verimliliği ve gerekse sera gazı salınımlarının azaltılması amacıyla yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretimi sağlayarak yeşil ekonomiye geçişe katkı sağlamayı hedeflemektedir. Bu çerçevede, nitel veri toplama yöntemlerinin üçünden de (doküman, gözlem ve görüşme) faydalanılarak, A işletmesinin kurumsal yapısı ve politikaları, sürdürülebilir gelişme hedefleri, benimsediği yeşil ekonomi dinamikleri, yarattığı yeşil işler ile bu yeşil işlerde çalışan yeşil yakalı çalışanlara ilişkin politikaları ayrıntılı olarak analiz edilmiştir.

A işletmesi, “kurumsal politikalar, sürdürülebilir gelişme, yeşil ekonomi, yeşil işler ve yeşil yakalı çalışanlar” yaklaşımları doğrultusunda ayrı ayrı incelenmiş ve verilerden elde edilen bulgular analiz edilmiştir.

A işletmesinin, yeşil değer yaratma amacıyla yola çıktığına ve A işletmesindeki yeşil iş stratejilerinin çok boyutlu olarak değerlendirildiğine dair nitel bulgulara ulaşılmıştır.

A işletmesinin gerçekleştirdiği iş kendi başına yeşil işi temsil etmekte olup, A işletmesinin yenilenebilir enerjiye yaptığı yatırımlar ve gerçekleştirdiği uygulamalar neticesinde, yeni ve yeşil işler yaratarak gelecek nesiller için ülkemizdeki yeşil iş potansiyelinin artmasına da katkı sağlayacağı görülmüştür.

A işletmesinin, yenilenebilir enerji tesislerinin kurulumundan işletilmesine, bakımından onarımına kadar her süreçte yeşil işlerin yaratılacağı ve ülke istihdamına katkı sağlanacağı tespit edilmiştir.

A işletmesinin her bir yeni tesis yatırımında ya da kurulu güç kapasitesinde yapacağı artışlarda ülke ekonomisine yeşil işlerle kazanç getireceği ve yeşil işgücü piyasasında istihdam oranlarını artıracığı sonuçlarına varılmıştır.

Tüm bu bulgular ışığında, A işletmesinin, ülkemizde yeşil işler açısından çok yüksek potansiyel oluşturduğu, yeşil işlerin sayısını ve kalitesini artırarak ülkemizin yeşil iş gücü potansiyeline olumlu katkı yaptığı tespit edilmiştir.

Araştırmada elde edilen bulguların, ilgili literatür taraması ile uyumlu olduğu ve teorik disiplini desteklediği görülmüş olduğundan iç geçerlilik koşulunun sağlandığı saptanmıştır. A işletmesi yetkililerinin verdiği cevaplardan elde edilen bulguların benzer olması nedeniyle araştırmanın dış geçerlilik koşulunu da sağladığı tespit edilmiştir. Tarafsız şekilde gözlemlenen A işletmesi yetkililerinden alınan cevapların tutarlılık göstermesi nedeniyle araştırmanın güvenilirlik ve geçerlilik koşullarını sağladığı sonucuna varılmıştır.

SONUÇ

Ekosistem, sera gazı salınımları başta olmak üzere, insan faaliyetlerinden kaynaklı birçok zarara maruz kalmaktadır. İklim değişikliği ve ekolojik kirlilik şeklinde kendini gösteren bu zararlar küresel ısınmaya neden olmakta ve ekosistemin tüm alt habitatlarını etkilemektedir. Ortaya çıkan bu küresel sorunlara çözüm bulabilmek adına dünyada yaşanan değişim ve dönüşümler, 2008 yılından itibaren yeşil ekonomi kavramını sürdürülebilir gelişmede bir araç olarak ortaya çıkarmış ve geleneksel ekonomik kalkınma anlayışının tamamen değişmesine neden olmuştur.

Salt büyüme odaklı bir anlayışla varlığın sürdürülemeyeceğinin farkına varılarak, gelecek nesillere daha yaşanılabilir bir dünya bırakmak hedefiyle yeşil ekonomi yeni bir iş modeli olarak benimsenmeye başlanmıştır.

Yeni iş modellerinin ortaya çıkması, ekonomik, ekolojik ve sosyal sürdürülebilirlikte başarılı olmak, kar elde etmek ve rakipler karşısında üstünlük kazanmak isteyen işletmeler için en yaşamsal stratejik çerçeve haline gelmiştir. Diğer bir ifadeyle, sürdürülebilir gelişme yaklaşımı ekosistemi oluşturan alt habitatların her birinin en az düzeyde etkilenmesini sağlayacak önlemlerin alınmasını gerekli kılmıştır. Bu noktada da, ekonomik, sosyal ve ekolojik değer yaratmaya çalışarak kalkınmaya katkıda bulunmak isteyen işletmeler, iş yapış modellerinde köklü değişikliklere gitmek zorunda kalmışlardır.

Bireylerin işletmelerden beklentilerinin değişmesiyle de, enerjinin üretimi ve tüketimi aşamalarında enerji verimliliği öne çıkan bir konu olmuştur. Böylece, klasik iş tanımları yerini yeşil iş kavramına bırakmıştır.

Yeşil işler, çevre ve doğal kaynaklarının korunmasına katkıda bulunurken, aynı zamanda sürdürülebilir gelişmeyi de destekleyen işler olarak ortaya çıkmıştır. Ülkelerin kalkınma politikaları içinde önemi giderek artan yeşil işler, hem ulusal hem de uluslararası boyutta önem kazanmıştır.

Üç bölüm olarak hazırlanan bu tez çalışmasında, kuruluşların uygulamaya koydukları çevre dostu politikalarla ekonomiye ve çevreye yaptıkları katkılarda en önemli aktör haline gelmeye başlayan yeşil iş kavramı tüm boyutlarıyla incelenmiştir.

Birinci bölümde, sürdürülebilir gelişme yaklaşımı, iklim değişikliği ve iklim değişikliğinin ekonomik sonucu olarak görülen yeşil ekonomi kavramları ve yeşil ekonomi stratejileri açıklanmıştır.

Yeşil ekonomik dönüşümle birlikte ortaya çıkan ve yeşil ekonomi stratejisinde yer alan yeşil işler, ikinci bölümde ayrıntılı olarak incelenmiştir. Birçok sektörde görülebilen ancak özellikle enerji, inşaat, ulaşım, temel sanayi/geri dönüşüm, tarım ve ormancılık sektörlerinde görülen yeşil işler çok boyutlu olarak incelenmiş ve ekonomik gelişmedeki rolü açıklanmıştır. Ayrıca sayılan bu sektörlerdeki yeşil istihdam olanakları da açıklanmıştır. Yeşil yakalı çalışanların tanımı, özellikleri ve yeşil iş stratejisindeki önemi incelenmiştir.

Üçüncü bölümde ilk olarak, Türkiye özelinde sürdürülebilir gelişme, yeşil ekonomi ve yeşil işlere ilişkin bir durum tespiti yapılmıştır. Ülkemizdeki mevcut yeşil işler, yeşil işlerin potansiyeli ve yaratılan yeşil istihdam incelenerek, ikinci bölümde yer alan sektörler bazında tek tek değerlendirme yapılmıştır. Ülkemizin yenilenebilir enerji kaynakları alanındaki ulusal politikaları ise ayrıca incelenmiştir.

Bu çerçevede, ülkemizde son zamanlarda yapılan yenilenebilir enerji yatırımları değerlendirilmiş, söz konusu yatırımların ortaya çıkardığı yeşil işler ve yarattığı istihdam olanakları incelenmiştir. Yeşil işlerin hem mevcut durumu hem de gelecekteki potansiyeli analiz edilmiştir.

Ülkemizin kalkınma gündeminde önemli bir yeri olan yeşil işlerin, gerek ulusal eylem planları gerekse ulusal kalkınma planlarında ne şekilde yer aldığı ve yeşil işlerin ekonomik kalkınmaya yaptığı katkılar da değerlendirilmiştir.

Çalışmada, gerek kalkınma planları gerekse sektörel bazlı stratejilerde yeşil uygulamaların hayata geçirilmesi dolayısıyla, ülkemizde yeşil işlerin birçok sektörde görülmeye başlandığı tespit edilmiştir. Tüm dünyada olduğu gibi, Türkiye’de de, yeşil işlerin yaygınlaştığı sektörlerin başında enerji sektörünün geldiği görülmektedir.

Ülkemizde en eski yenilenebilir enerji kaynağı olan hidroelektrik enerjisi alanındaki işler yeşil iş olarak değerlendirilmektedir. Ancak son dönemde, rüzgar ve güneş enerjisinden elektrik üretimine yoğunlaşıldığı gözlemlenmiştir.

Yenilenebilir enerji kaynaklarının daha etkin kullanılabilmesi ve çevreci yatırımları ve eko-girişimciliği teşvik etmesi açısından, yeni yasal düzenlemelere ihtiyaç olduğu tespit edilmiştir. Buna ek olarak, fosil enerji kaynaklarını destekleyici teşviklerin kaldırılması ve yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilen elektriğe alım garantisi verilmesi gerektiği gözlemlenmiştir. Ayrıca, yenilenebilir enerji konusunda halkı bilinçlendirmek amacıyla daha çok tanıtımlar yapılması ve eğitimler verilmesi gerektiği sonucuna da ulaşılmıştır. Böylece yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanım oranının ve dolayısıyla yeşil iş potansiyelinin artacağı değerlendirilmiştir.

İklimi ve bulunduğu coğrafya açısından yenilenebilir enerji kaynakları açısından şanslı konumda olan ülkemizde, gerek iklim değişikliğinin etkilerini gerekse enerjide dışa bağımlılığı azaltmak için adımlar atılsa da, yeşil işler konusunda henüz yolun başında olduğumuz tespit edilmiştir.

Yenilenebilir enerji kaynaklarından enerji üretimi dışında, yerel yönetimlerin atık/geri dönüşüm faaliyetlerinde gerçekleştirilen işlerin de yeşil işler arasında kabul edildiği, atık ısıdan enerji üretimi, çevre dostu otomotiv üretimi, bankacılık sektöründe çevreye yönelik kredi uygulamalarının ülkemizdeki yeşil işlere örnek oluşturduğu görülmüştür.

Üçüncü bölümün uygulama kısmında ise, söz konusu altı faaliyet alanından yenilenebilir enerji sektörü seçilmiş ve yenilenebilir enerji sektöründe faaliyet gösteren bir işletme (A işletmesi) nitel yöntemle incelenmiştir. Dünyada ve

Ülkemizde yeşil işlerin ne çıktığı ve analiz edildiğı sektörlerin başında yenilenebilir enerji sektörü geldiğinden, araştırma yenilenebilir enerji alanında faaliyet gösteren A işletmesinde gerçekleştirilmiştir. A işletmesinin seçilmesinin nedeni, alanında lider bir işletme olmasıdır.

Gerçekleştirilen nitel araştırmada, işletmenin yetkilileriyle farklı tarihlerde yarı yapılandırılmış yüz yüze iki, elektronik ortamda bir görüşme yapılmış ve elektronik posta ve telefon görüşmeleri aracılığıyla da veri elde edilmiştir. Çalışmada nitel araştırmanın görüşme, doküman ve yerinde gözlem olmak üzere üç yönteminden de faydalanılarak veriler toplanmıştır.

A işletmesinin yenilenebilir enerji politika ve uygulamaları dolayısıyla yarattığı yeşil işlerle lkenin enerji arzına ve güvenliğine yaptığı katkılar ve dolayısıyla ülke ekonomisine sağladığı faydalar analiz edilmiştir.

Nitel araştırma sonucunda, ülkemizde yeşil iş / yenilenebilir enerji alanında faaliyet gösteren lider işletmelerden biri olan A işletmesinin, ülkemizin sürdürülebilir gelişimine doğrudan katkı sağlamak hedefiyle hareket ettiğı ve ülkemizin enerji ihtiyacının yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılanması, dolayısıyla enerjide dışa bağımlılığının azaltılmasına yönelik çalışmalar yrttğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

A işletmesinin, yeşil işler açısından çok yüksek potansiyel oluşturduğu, yeşil işlerin sayısını ve kalitesini artırarak yeşil istihdam potansiyeline katkı yaptığı tespit edilmiştir.

Yenilebilir enerji sektöründe tüm süreçlerdeki işler yeşil iş olarak değerlendirilirken, bunun dışında kalan diğer sektörlerde (inşaat, ulaşım vb.) sektörün belli bir aşamasındaki işler yeşil iş olarak değerlendirilmektedir. Yenilenebilir enerji sektörü içerisinde enerji verimliliğini de barındırdığından, tüm süreçler yeşil olarak kabul edilmektedir. Dolayısıyla yenilenebilir enerji faaliyetleri yeşil iş potansiyelini daha net ortaya koymaktadır. Yenilenebilir enerji değer zincirinde yer aldığı şekliyle, A işletmesinin de proje geliştirme, inşaat ve montaj,

işletme ve bakım-onarım süreçlerinde doğrudan yeşil işler yaratarak yeşil işgücü potansiyeli oluşturduğu sonucuna varılmıştır.

A işletmesinin mevcut ve nihai üretim kapasitesi, tesis kurulum aşamasındaki yerli ekipman kullanım düzeyi, inşaat süreçleri, işletme ve bakım-onarım faaliyetlerindeki istihdam oranları incelenmiş, buna göre birçok yeşil iş yarattığı tespit edilmiştir.

Yapılan görüşmeler, doküman incelemeleri ve yerinde gözlem sonuçlarına göre, A işletmesinin yenilenebilir enerjiye yaptığı yatırımlar ve gerçekleştirdiği uygulamalar neticesinde, birçok yeşil iş yarattığı ve böylece gelecek yıllar için ülkemizdeki yeşil iş potansiyelinin artmasına katkı sağladığı saptanmıştır. Özellikle yenilenebilir enerji tesislerinin kurulumunda yerli ekipman düzeyinin artırılması dolayısıyla, yeni yeşil işlerin yaratılacağı ve ülke istihdamına katkı sağlanacağı tespit edilmiştir.

Kurulu güç kapasitesinde yapılacak artışların, yeşil iş potansiyelini de artıracak ve yeşil istihdamı geliştireceği gözlemlenmiştir. Bu gözleme ek olarak, istihdam yaratıcı faaliyetlerle ülke ekonomisine de katkı sağlanacağı sonucuna varılmıştır.

Rüzgar enerjisi alanında kullanılan ekipmanlardaki teknolojinin hızla gelişmesi yeşil iş potansiyeline olumlu yönde katkı sağlayacak ve yeşil istihdamda sürdürülebilirlik sağlanacaktır. Yeşil işgücü piyasası üzerindeki bu olumlu etki neticesinde istihdam ithalatı azalacak, yerli istihdam düzeyi artacak ve ülkemizdeki atıl işgücü değerlendirilmiş olacaktır.

Toplanan veriler sonucunda ulaşılan bulgular ışığında, Türkiye’de çevreye duyarlı politika ve uygulamaların geliştirilmesi ve özellikle yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının yaygınlaştırılması ile yeşil işlerin artacağı sonucuna varılmıştır.

Türkiye’nin yenilenebilir enerji kaynakları potansiyeli göz önüne alındığında ve geleceğe yönelik yatırım hedefleri değerlendirildiğinde, yenilenebilir enerji kaynaklarından enerji üretiminin büyük ölçüde yeni / yeşil iş yaratmakta olduğu

ve yaratacağı tespit edilmiştir. Bu çerçevede, ülkemizin kurulu güç kapasitesi artırım hedefleri detaylandırıldığında, yeşil iş yaratma potansiyelinin en yüksek olduğu sektörlerin rüzgar enerjisi ile hidroelektrik enerjisi alanlarının olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ülkemizde çevre dostu teknolojilerin geliştirilmesinin, yeşil istihdam potansiyelinin artmasına ve yeşil işgücü niteliğinin iyileştirilmesine de katkı sağlayacağı tespit edilmiştir. Yenilenebilir enerji tesislerinde ihtiyaç duyulan ekipmanların yüzde yüz yerli üretilebilir konuma gelmesiyle yeşil yakalı çalışan sayısının artacağı sonucuna varılmıştır.

Yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı enerji üretim politikalarıyla, hava kirliliği ve sera gazı salınımlarını azaltarak iklim değişikliğine olumlu boyutta katkı sağlanmasının yanı sıra enerjide dışa bağımlılığının azaltılacağı sonucuna ulaşılmıştır. Yenilenebilir enerji kaynaklarının yerel olarak üretilmesi ve enerji üretimindeki payının artırılması, küresel dalgalanmalardan daha az etkilenilmesine yardımcı olarak, ülkenin dış ticaret açığının kapanmasına da yardımcı olacaktır.

Bu itibarla, bu tez çalışmasının ülkemizin sürdürülebilir gelişme gündeminde önemli bir yere sahip olan enerji ve istihdam konularını çevreyle bütünleştiren bir bakış açısı getirerek, yeşil iş ve yeşil istihdam tartışmalarına katkı sağlayacağı ve gelecekte yapılacak araştırmalara yol göstereceği değerlendirilmektedir.

KAYNAKÇA

Kitaplar

- Aswathanayarana, U., T.Harikrishnan, K.M. Thayyib Sahini: **Green Energy: Technology, Economics and Policy**, CRC Press, 2010.
- Aşıcı, Ahmet Atıl, Ümit Şahin: **Yeşil Ekonomi**, 3. Baskı, İstanbul, Yeni İnsan Yayın Evi, 2017.
- Bahçeci, Devin: **Kişisel Karbon Ayak İzi Rehberi**, İstanbul, Yeni İnsan Yayın Evi, 2013.
- Barbier, Edward B., Anil Markandya: **A New Blueprint for a Green Economy**, Third Edition, New York, Earthscan, 2013.
- Boromisa, Ana-Maria, Sanja Tisma, Anastasya Raditya Lezaic: **Green Jobs for Sustainable Development**, Routledge, 2016.
- Bozkurt, Yavuz: **Avrupa Birliği'ne Uyum Sürecinde Türkiye'de Çevre Politikalarının Dönüşümü – Çevre Sorunları ve Politikaları**, Genişletilmiş ve Güncellenmiş 3. Baskı, Bursa, Ekin Basım Yayın Dağıtım, 2013.
- Brown, Lester R.: **Dünyayı Nasıl Tükettik?**, Çev. Mehmet Fehmi İmre, 3. Baskı, İstanbul, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2009.
- Brown, Lester R.: **Eko-Ekonomi**, Çev. A.Yeşim Erkan, İstanbul, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2003.
- Cassio, Jim, Alice Rush: **Green Careers: Choosing Work for a Sustainable Future**, Canada, New Society Publishers, 2009.
- Creswell, John W.: **Araştırma Deseni**, Çev. Ed. Selçuk Beşir Demir, Ankara, Eğiten Kitap, 2017.

- Deitche, Scott M.: **Green Jobs: Environmental Careers for the 21st Century**, Santa Barbara-California, Praeger An Imprint of ABC-CLIO, LLC, 2010.
- Düren, A. Zeynep: **2000'li Yıllarda Yönetim**, 2. Baskı, İstanbul, Alfa Yayınları, 2002.
- Esty, Daniel C., Andrew S. Winston: **Yeşilden Altına- Akıllı Şirketler Çevreci Stratejiler İle Nasıl Avantaj Yaratır?**, Çev. Levent Göktem, İstanbul, Mediacat Yayıncılık, 2008.
- Farrell, Courtney: **Green Jobs: Inside the Industry**, ABD, ABDO Publishing Company, 2011.
- Fehl, Pamela: **Green Careers: Energy**, New York, Ferguson, 2010.
- Fisk, Peter: **People, Planet, Profit**, Great Britain and United States, Kogan Page, 2010.
- Görmez, Kemal: **Çevre Sorunları**, 4. Baskı, Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık, 2018.
- Gürler, Arslan Zafer, Gülistan Erdal, H.Sibel Gülse Bal, Bekir Ayyıldız: **Ekolojik Ekonomi**, Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık, 2017.
- Harvard Business Review: **Yeşil İş Stratejisi**, Çev. Ahmet Kardam, İstanbul, MESS, 2008.
- Llewellyn, A. Bronwyn, James P. Hendrix, K. C. Golden: **Green Jobs: Eco-Friendly Employment**, Adamsmedia, 2008.
- Makower, Joel: **Strategies for the Green Economy: Opportunities And Challenges in the New World of Business**, USA, McGraw Hill, 2009.
- Maser, Chris: **Earth in Our Care: Ecology, Economy and Sustainability**, New Brunswick, New Jersey and London, Rutgers University Press, 2009.
- Mc Kibben, Bill: **Dünya**, Çev. Emel Anıl, İstanbul, Türkiye İş

Meadows, Donella
H., Dennis L.
Meadows, Jorgen
Randers, William
W. Behrens III:

Mendeş Pekdemir,
Işıl (Editör):

Merriam, Sharan
B.:

Patton, Michael
Quinn:

Pearce, David W.,
Anil Markandya,
Edward B. Barbier:
Ponting, Clive:

Poschen, Peter:

Stern, Nicholas:

Stringer, Leigh:

Wackernagel,
Mathis, William
Rees:

Walker, Gabrielle,
Sir David King:

Yıldırım, Ali, Hasan
Şimşek:

Bankası Kültür Yayınları, 2012.

The Limits to Growth, Büyümenin Sınırları, Çev.
Kemal Tosun vd., İstanbul, İstanbul Üniversitesi
Yayınları, 1978.

İşletmelerde Sürdürülebilirlik Dinamikleri,
İstanbul, Beta Yayınları, 2017.

Nitel Araştırma, Çev. Selahattin Turan, 3. Baskı,
Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık, 2013.

Nitel Araştırma ve Değerlendirme Yöntemleri,
Çev. Mesut Bütün, Selçuk Beşir Demir, 3. Baskı,
Ankara, Pegem Akademi, 2014.

Blueprint for a Sustainable Economy, London,
Earthscan, 2000.

**Dünyanın Yeşil Tarihi – Çevre ve Büyük
Uygarlıkların Çöküşü** Çev. Ayşe Başçı Sander,
İstanbul, Sabancı Üniversitesi Yayınları, 2000.

**Decent Work, Green Jobs and The Sustainable
Economy**, Routledge, 2015.

Yaşanabilir Bir Gezegen Projesi, Çev. Gizem Altın
Nance, İstanbul, Doğan Kitap, 2011.

**Yeşil İşyeri: Çalışanlara, Çevreye ve Karlılığa
Yarar Sağlayan Sürdürülebilir Stratejiler**, Çev.
Pınar Şiraz, İstanbul, MESS, 2009.

**Our Ecological Footprint: Reducing Human
Impact on the Earth**, Canada, New Society
Publishers, 1996.

**Dünyamız Isınıyor! Küresel Isınmayla Nasıl Başa
Çıkabiliriz?**, Çev. Özkan Akpınar, İstanbul, Boğaziçi
Üniversitesi Yayınevi, 2010.

Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri, 11.
Baskı, Ankara, Seçkin Yayıncılık, 2018.

Makaleler

- Başol, Oğuz: “Dünyada ve Türkiye’de Yeşil İşlerin Gelişimine İlişkin Bir Değerlendirme”, **Finans Politik &Ekonomik Yorumlar**, C.55, Sayı 636, 2018, s.71–87.
- Battaglia, M., E. Cerrini, N. Annesi: “Can Environmental Agreements Represent an Opportunity for Green Jobs? Evidence from two Italian Experiences”, **Journal of Cleaner Production**, No.175, 2018, p.257–266.
- Bilgili, Muhammed Yunus: “Ekonomik, Ekolojik ve Sosyal Boyutlarıyla Sürdürülebilir Kalkınma”, **The Journal of International Social Research**, Vol.10, No.49, April 2017, s.559 – 569.
- Collins, David, Mark Bray, John Burgess: “Green Jobs, Environmental Sustainability & Industrial Relations”, **The Indian Journal of Industrial Relations**, Vol.45, No.4, April 2010, p. 522–538.
- Connolly, Kevin, Grant J. Allan, Stuart G.McIntyre: “The Evolution of Green Jobs in Scotland: A Hybrid Approach”, **Energy Policy**, No.88, 2016, p.355–360.
- Consoli, Davide, Giovanni Marin, Alberto Marzucchi, Francesco Vona: “Do Green Jobs differ from non-green Jobs in Terms of Skills and Human Capital?”, **Research Policy**, No.45, 2016, p.1046–1060.
- Demir, Nazmiye: “İklim Değişikliği Nedenleri ve Sonuçları–I”, **Anahtar Dergisi**, T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Haziran 2020, s.18–23.
- Demir, Nazmiye: “İklim Değişikliği Nedenleri ve Sonuçları–II”, **Anahtar Dergisi**, T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ağustos 2020, s.37–43.
- Demirtaş, Işıl: “Büyük Durgunluk ve Yeşil Ekonominin Yükselişi: Yeşil Ekonomi Durgunluktan Çıkış İçin Alternatif

- Olabilir mi?", **Giresun Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu**, Üçüncü Uluslararası Ekonomi Konferansı, 2012, s.1–25.
- Doğan, Ebru: "Rekabet Stratejileri Perspektifinden Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğü", **Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi**, C.15, S.1, Aralık 2017, s.163–178.
- Düren, A. Zeynep: "Çevre Bilincinin Küreselleşmesi ve Yeni Ekolojik Dünya Düzeni", **Verimlilik Dergisi**, 1999, s.65–76.
- Ely, Charlotte: "Our Ecological Footprint: Reducing the Human Impact on the Earth", **Urban Action 2005- A Journal of Urban Affairs**, 2005, p.57–60.
- Ercoşkun, Özge
Yalçın: "Yeşil Yakalı Kavramı ve Türkiye’de Yeşil Yakalılar", **Çağdaş Yerel Yönetimler**, C.19, No.3, Temmuz 2010, s.25–48.
- Eryılmaz, Hande: "Biyomimikri ve Ergonomi: Tasarımda Doğadan Yenilikçi İlham", **Süleyman Demirel Üniversitesi Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi**, No.3(3), 2015, s.469–474.
- Genç Sertkaya,
Hülya: "Türkiye Tarımda Yeni Bir Atılımın Eşiğinde", **Para Haftalık Ekonomi Dergisi**, 19 – 25 Mayıs 2019, s.14.
- Giddings, Bob, Bill
Hopwood, Geoff
O'Brien: "Environment, Economy and Society: Fitting Them Together Into Sustainable Development", **Wiley InterScience**, UK, 2012, p.187–196.
- Görmüş, Ayhan: "Yeşil Ekonomiye Geçiş Düzgün İşler İçin Yeni Fırsatlar Yaratıyor mu? İngiltere Örneği", **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, C. 30, S.5, 2016, s.1081–1093.
- Günaydın,
Davathan: "Yeşil İşler ve İşgücü Piyasasına Etkileri", **Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi**, C:13, Sayı:3, Eylül 2015, s.503–525.
- Hardalaç, Murat: "İklim Değişikliği ve Enerji Politikaları", **Anahtar Dergisi**, T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Mayıs 2016, s.40–44.

- Harvey, Diane M., Susan M. Bosco, Gregory M. Emanuele:
Hazell, Stephen: "The Impact of Green Collar Workers on Organizations", **Management Research Review**, Vol.33, No.5, 2010, p.114–119.
- Hess, David J., Quan D. Mai, Rachel Skaggs, Magdalena Sudibjo: "Green Collar Revolution", **Alternatives Journal**, Vol. 35, No. 6, 2009, p. 8–11.
- Holden, Erling, Kristin Linnerud, David Banister: "Local Matters: Political Opportunities, Spatial Scale and Support for Green Jobs Policies", **Environmental Innovation and Societal Transitions**, 2017, p.1–13.
- Karakul, Aygülen Kayahan: "The Imperatives of Sustainable Development", **Wiley Online Library- John Wiley & Sons**, April 2016.
- Kılıç, Selim: "Educating Labour Force For a Green Economy and Renewable Energy Jobs in Turkey: A Quantitative Approach", **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, No.63, 2016, p.568–578.
- Konaklı Basmacı, Betül: "Sürdürülebilir Kalkınma Anlayışının Ekonomik Boyutuna Ekolojik Bir Yaklaşım", **İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**, No.47, Ekim 2012, s.201 – 226.
- Kuşat, Nurdan: "Yeşil Sanayi – Daha Rekabetçi Daha Karlı", **Anahtar Dergisi**, T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Mayıs 2017, s. 10–16.
- Lawson R.: "Yeşil Sürdürülebilirlik İçin Yeşil Ekonomi: Avantaj ve Dezavantajları – Türkiye İncelemesi", **Journal of Yasar University**, Vol.29, No.8, 2013, p.4896–4916.
- Lehr, Ulrike, Christian Lutz: "An Overview of Green Economics", **International Journal of Green Economics**, Vol. 1, No. ½, 2006, p.23–36.
- "Green Jobs? Economic Impacts of Renewable Energy in Germany", **Policy Issues-World**

- Renewable Energy Congress**, Sweden, 2011, p.2370–2377.
- Mandip, Gill: “Green HRM: People Management Commitment to Environmental Sustainability”, **Research Journal of Recent Sciences**, No.1, 2012, pp.244–252.
- Marszalek, Bernard: “Green-Collar Jobs, Industrial Policy, and a Society With a Future”, **New Labor Forum**, Vol. 17, No. 3, Fall 2008, p.31–37.
- McClure, Laura A., William G. LeBlanc, Cristina A.Fernandez, Lora E. Fleming, David J. Lee, Kevin J. Moore, Alberto J.Caban-Martinez: “Green Collar Workers: An Emerging Workforce in the Environmental Sector”, **Journal of Occupational and Environmental Medicine**, Vol.59, Issue 5, 2017 May, p.440–445.
- Özçağ, Mustafa, Hakan Hotunluoğlu: “Kalkınma Anlayışında Yeni Bir Boyut: Yeşil Ekonomi”, **CBÜ Sosyal Bilimler Dergisi**, C.13, S.2, Haziran 2015, p.303–324.
- Özen, Ahmet, Mahmut Ünsal Şaşmaz, Ercan Bahtiyar: “Türkiye’de Yeşil Ekonomi Açısından Yenilenebilir Bir Enerji Kaynağı: Rüzgar Enerjisi”, **KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi**, No. 17/28, 2015, s.85–93.
- Özsoy, Ceyda Erden: “Yeşil Ekonominin Dinamikleri: Yeşil İşler ve Beceriler”, **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar**, C.48, No.562, 2011, s.19–32.
- Özsoy, Ceyda Erden: “Yeşil İşler ve İstihdam Olanakları Üzerine Bir Tartışma”, **Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi**, C.8, No.1, 2016, s.51 – 59.
- Pezikoğlu, Filiz: “Yeşil Ekonomi Göstergeleri ve Yeşil Etiketler”, **Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü- XII. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi**, 25–27 Mayıs 2016, s.1389–1398.

- Reyhan, Ayşen
Satır, Ergin Duygu: "Çevre Politikalarında Yeni Bir Yaklaşım: Yeşil İşler ve Yeşil İstihdam", **Siyaset Yönetim(MSY)**, C.10, No.23, Ocak 2015, s.21–39.
- Ruzevicius,
Juozas: "Ecological Footprint As An Indicator of Sustainable Development", **Economics and Management**, 2010/15, p.711–718.
- Saygın Yücel,
Tuğdem: "Sürdürülebilirlik ve Kurumsal Sürdürülebilirlik Kavramının İncelenmesi ve Muhasebe İle İlişkisi: Teorik Bir Araştırma", **Kesit Akademi Dergisi**, Yıl.2, Sayı.5, Eylül 2016, s.158 – 181.
- Stoyanova, Z.: "Impact of Climate Change Related Policies on the Sector of Green Jobs", **Trakia Journal of Sciences**, No.4, 2017, p.374–380.
- Strezov, Vladimir,
Annette Evans,
Tim J. Evans: "Assessment of the Economic, Social and Environmental Dimensions of the Indicators for Sustainable Development", **Wiley Online Library-John Wiley & Sons**, 2017, p.242–253.
- Sulich, A.,
M.Rutkowska,
L.Poplawski, "Green Jobs, Definitional Issues and the Employment of Young People: An Analysis of three European Union Countries", **Journal of Environmental Management**, Vol.262, 15 May 2020.
- Sungur, Zerrin: "Türkiye’de Yeşil Yakalı Mesleklerin Gelişiminde Güncel Eğilimler", **International Conference on Eurasian Economies**, 2011, s.154–159.
- Sürdürülebilirlik
Dergisi: "Lider Şirketlerin Yeni Stratejileri, "Yeşil" Gündem", **Doğan Burda Dergi Yayıncılık ve Pazarlama A.Ş.**, Ocak 2020.
- Szjya, Paulina: "The Role of the State in Creating Green Economy", **Quarterly Journal**, Vol.7, No.2, June 2016, p.207–222.
- Volstad, Nina
Louise, Casper
Boks: "On the Use of Biomimicry as a Useful Tool for the Industrial Designer", **Sustainable Development**, No.20, 2012, p.189–199.

- Yeşil, Yeliz, Fatma Fidan: “Çevresel İstihdam Bağlamında Yeşil İşlerde Eğitim ve Beceri Kazandırma”, **International Journal of Social Sciences and Education Research**, Vol.3, No.2, 2017, p.607–618.
- Yi, Hongtao: “Clean Energy Policies and Green Jobs: An Evaluation of Green Jobs in U.S. Metropolitan Areas”, **Energy Policy**, No.56, 2013, p. 644–652.
- Yiğit, Sema: “İnovasyonun Çevreci Yüzü ve Türkiye”, **Yönetim ve Ekonomi**, C.21, S.1, 2014, s.251–265.

Raporlar

- A İşletmesi: Faaliyet Raporu 2018.
- A İşletmesi: Sürdürülebilirlik Raporu 2017.
- A İşletmesi: Sürdürülebilirlik Raporu 2018.
- Arılı Yılmaz, Selen: “Yeşil İşler ve Türkiye’de Yenilenebilir Enerji Alanındaki Potansiyeli”, **T.C. Kalkınma Bakanlığı Uzmanlık Tezi**, Mayıs 2014.
- Aşıcı, Ahmet Atıl: “İklim İçin Yeşil Ekonomi Politikaları: Nasıl Bir Kent? Nasıl Bir Enerji Sistemi? Nasıl Bir Toprak Kullanımı?”, **Sabancı Üniversitesi İstanbul Politikalar Merkezi**, Mayıs 2017.
- Başol, Oğuz: “Yeşil İşler: Sürdürülebilir Girişimlerde İnsan Onuruna Yakışır İşler ve Düşük Karbon Ekonomisi”, **Kırklareli Üniversitesi Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Uygulama ve Araştırma Merkezi**, 2013-13, 30.11.2013.
- Baykar, Barış Genç: “Dünyada ve Türkiye’de Yeşil Yakalılar”, **Bahçeşehir Üniversitesi Ekonomik ve Toplumsal Araştırmalar Merkezi-Araştırma Notu**, C.9, No.37, İstanbul, 11.04.2009.
- Bektaş, Burcu, Can Hakyemez, “Enerji: Sektörel Görünüm 2019”, **TKSB Danışmanlık Hizmetleri**, 2020.

Emre Yanık,

Dr. Kubilay Kavak:

Birleşmiş Milletler:

“Agenda 21”, **United Nations Conference on Environment and Development**, Rio de Janeiro, Brazil, June 1992.

Birleşmiş Milletler:

“The Future We Want”, **United Nations Conference on Sustainable Development (Rio+20)**, Rio de Janeiro, Brazil, June 2012.

Dünya Doğayı
Koruma Vakfı

Türkiye’nin Ekolojik Ayak İzi Raporu, 2012.

(WWF) Türkiye:

Ehmcke, William,
Graeme Philipson,
Camilla Kold-

“Who are the Green Collar Workers? A Definition and Taxonomy”, **Connection Research and DECC NSW**, Australia, 2009.

Christensen:

Ehmcke, William,
Graeme Philipson,
Camilla Kold-

“Who are the Green Collar Workers? Defining and Identifying Workers in Sustainability and Environment”, **Connection Research and DECC NSW**, Australia, 2009.

Christensen:

Fernandez,
Cristina Martinez,
Carlos Hinojosa,
Gabriela Miranda:

“Green Jobs and Skills: The Local Labour Market Implications of Addressing Climate Change”, **CFE/LEED, OECD Working Document**, 8 February 2010.

Fırat, Seniye Ümit
Oktay, Özlem
Yurtsever, Çisel
İleri, İlge Kıvılcım:

“Sürdürülebilir Bir Dünyaya Doğru: Küresel Gündem ve Türkiye”, **İktisadi Kalkınma Vakfı Yayınları**, Yayın No: 294, 2017.

ILO (International
Labour

“Methodologies for assessing Green Jobs”, **ILO (International Labour Office)**, Geneva, 2013.

Organization):

ILO (International
Labour

“Skills for Green Jobs Study”, **ILO (International Labour Office)**, Spain, 2018.

Organization):

ILO (International

“Yeşil Ekonomide İnsana Yakışır İşler: Türkiye’den

Labour Organization):	İyi Örnekler Vaka Çalışması", ILO Office for Turkey , Ankara, 2015.
Jarvis, Andrew, Adarsh Varma, Justin Ram:	"Assesing Green Jobs Potential in Developing Countries", ILO (International Labour Office) , Geneva, 2011.
Kıvılcım, İlge:	"Düşük Karbonlu Ekonomiye Geçiş: Temel Sektörler", İktisadi Kalkınma Vakfı Yayınları , Yayın No: 292, 2017.
Pricewaterhouse Coopers:	"The Future of Work—A Journey to 2022", 2014.
Pricewaterhouse Coopers:	"Workforce of The Future—The Competing Forces Shaping 2030", 2018.
Rutovitz, Jay, Alison Atherton:	"Energy Sector Jobs to 2030: A Global Analysis", Institute for Sustainable Futures , Sydney, 2009.
Strietska-Ilina, Olga, Christine Hofmann,	"Skills for Green Jobs: A Global View", ILO (International Labour Office) , Geneva, 2011.
Mercedes Duran Haro, Shinyoung Jeon:	
T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, İstanbul Medipol Üniversitesi:	"Sera Gazı Ulusal Katkı Hedefinin Gerçekleştirilmesi İçin Kapasite Geliştirme ve İzleme Projesi" 4. Ara Raporu, Haziran 2020.
Türkiye Cumhuriyeti Kalkınma Bakanlığı:	"Rio'dan Rio'ya Türkiye'de Sürdürülebilir Kalkınmanın Mevcut Durumu", Türkiye Cumhuriyeti Kalkınma Bakanlığı Taslak Kitap , 2012.
Türkiye Ormancılar Derneği:	"Türkiye Ormancılığı 2019", 5 Haziran 2019.
Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği:	"Türkiye Rüzgar Enerjisi İstatistik Raporu Ocak 2020", TÜREB İstatistik Raporu , 2020.
Türkiye Rüzgar	"Türkiye Rüzgar Enerjisi İstatistik Raporu Temmuz

Enerjisi Birliği:	2020", TÜREB İstatistik Raporu , 2020.
UNEP (United Nations Environment Programme), ILO (International Labour Organization), IOE (International Organization of Employers), ITUC (International Trade Union Confederation):	"Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low Carbon World", United Nations Environment Programme , September 2008.
UNEP (United Nations Environment Programme):	"Towards A Green Economy: Pathways To Sustainable Development And Poverty Eradication", United Nations Environment Programme , 2011.
WCED:	"Our Common Future", United Nations, Report of the World Commission on Environment and Development , 1987.

Diğer Kaynaklar

Anadolu Ajansı:	https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/turkiye-icin-en-uygun-enerji-kaynagi-arastirmasindan-hidroelektrik-cikti/1689227 , (Çevrimiçi), 4 Ocak 2020.
BBC News:	https://www.bbc.com/turkce/vert-cap-45791169 , (Çevrimiçi), 23 Aralık 2019.
Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve	(Çevrimiçi), http://www.mfa.gov.tr/bm-iklim-degisikligi-cerceve-sozlesmesi.tr.mfa , 16 Ağustos 2018.

Sözleşmesi:

Biyokütle <https://bepa.enerji.gov.tr/>, (Çevrimiçi), 24 Ocak 2021.

Enerjisi

Potansiyel

Atlası:

Climate <https://germanwatch.org/en/19552/ccpi.org/download/the-climate-change-performance-index-2021/> (Çevrimiçi), 31 Ocak 2021.

Performance

Index:

Devlet Su İşleri <http://www.dsi.gov.tr/docs/stratejik-plan/dsi-2019-faaliyet-raporu.pdf?sfvrsn=2#page=50>, (Çevrimiçi), 24 Ocak 2020.

Genel

Müdürlüğü:

Dünya Doğayı

Koruma Vakfı

(WWF)

Türkiye:

https://www.wwf.org.tr/basin_bultenleri/basin_bultenleri/?8100/yeni-ipcc-raporu-kuresel-isinmayi-birbucuk-derecede-tutmak-icin-acilen-harekete-gecilmeli, (Çevrimiçi), 18 Ekim 2018.

Dünya

Gazetesi:

Dünya

Gazetesi:

Dünya

Gazetesi:

Dünya

Gazetesi:

Dünya

Gazetesi:

Dünya

Gazetesi:

EkolQ Dergisi:

“ÇİMKO Atık Isıyı Yeniden Enerjiye Dönüştürecek”, 27 Aralık 2018.

“İklim Değişikliğini Ciddiye Almanın Zamanı Gelmedi mi?”, 2 Ocak 2019.

“İklim Değişikliğinin Gerçek Maliyeti Ciğerlerimizde Hissediliyor”, 3 Ocak 2019.

“Medeniyetimizin Değişen İklimle Uyumsuzluğu Artıyor”, 2 Ocak 2019.

“Organik Atıklardan Organomineral Gübre”, 27 Aralık 2018.

“Sektör – Enerji Verimliliği”, 11 Ocak 2019.

“Korkutucu Rakamların Gölgesinde İklim Göçleri: Kriz mi, Fırsat mı?”, (Çevrimiçi) <http://ekoIQ.com/2019/08/19/korkutucu-rakamlarin-golgesinde-iklim-gocleri-kriz-mi-firsat-mi/>, 5 Eylül 2019.

Enerji Atlası: <https://www.enerjiatlas.com/hidroelektrik/>, (Çevrimiçi), 7 Ocak 2021.

Enerji İşleri Genel Müdürlüğü: <https://www.eigm.gov.tr/tr-TR/Daire-Baskanliklari>, (Çevrimiçi), 2 Ocak 2021.

Enerji İşleri Genel Müdürlüğü: <https://www.eigm.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Biyokutle>, (Çevrimiçi), 20 Kasım 2020.

Enerji İşleri Genel Müdürlüğü: <https://www.eigm.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Gunes>, (Çevrimiçi), 20 Aralık 2020.

Enerji İşleri Genel Müdürlüğü: <https://www.eigm.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Jeotermal>, (Çevrimiçi), 22 Şubat 2020.

Enerji İşleri Genel Müdürlüğü: <https://www.eigm.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Ruzgar>, (Çevrimiçi), 20 Aralık 2020.

Enerji Piyasaları İşletme A.Ş.: <https://www.epias.com.tr/epias-kurumsal/hakkimizda/>, (Çevrimiçi), 25 Aralık 2020.

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu: [https://www.epdk.gov.tr/Detay/Icerik/3-0-23/elektrik-sektor-
raporlar](https://www.epdk.gov.tr/Detay/Icerik/3-0-23/elektrik-sektor-raporlar), (Çevrimiçi), 6 Mart 2021.

Environmental Performance Index: <https://epi.yale.edu/downloads/epi2020report20210112.pdf>, (Çevrimiçi), 31 Ocak 2021.

GAP Green: <https://www.gapgreen.org/>, (Çevrimiçi), 25 Aralık 2019.

Global Climate Risk Index 2021: [https://germanwatch.org/sites/germanwatch.org/files/
Global%20Climate%20Risk%20Index%202021_1.pdf](https://germanwatch.org/sites/germanwatch.org/files/Global%20Climate%20Risk%20Index%202021_1.pdf), (Çevrimiçi), 31 Ocak 2021.

Global Warming of 1,5°C Report: Chapter 1, (Çevrimiçi), https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2018/11/SR15_Chapter1_Low_Res.pdf, 24 Nisan 2020.

Global Warming of 1,5°C Report: Chapter 3, (Çevrimiçi),

- Warming of 1,5°C Report: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2018/11/SR15_Chapter3_Low_Res.pdf, 24 Nisan 2020.
- Global Chapter 4, (Çevrimiçi), https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2018/11/SR15_Chapter4_Low_Res.pdf, 24 Nisan 2020.
- Warming of 1,5°C Report: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2018/11/SR15_Chapter5_Low_Res.pdf, 24 Nisan 2020.
- Global Chapter 5, (Çevrimiçi), https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2018/11/SR15_Chapter5_Low_Res.pdf, 24 Nisan 2020.
- Warming of 1,5°C Report: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2018/11/SR15_Chapter5_Low_Res.pdf, 24 Nisan 2020.
- Harvard Business Review Türkiye: <https://hbrturkiye.com/blog/iklim-kriziyle-mucadeleye-is-dunyasi-liderlik-etmeli>, (Çevrimiçi), 23 Ocak 2020.
- ILO: “The Green Jobs Programme of the ILO”, **International Labour Office**, Geneva, 2012, (Çevrimiçi), <http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/documents/371396.pdf>, 31 Mart 2018.
- Independent (Türkçe): <https://www.independentturkish.com/node/112841/ya%C5%9Fam/danimarka-elektri%C4%9Finin-neredeyse-yar%C4%B1s%C4%B1n%C4%B1-r%C3%BCzgar-enerjisinden-%C3%BCreterek-rekor-k%C4%B1rd%C4%B1>, (Çevrimiçi), 4 Ocak 2020.
- International Energy Agency: “Energy Policies of IEA Countries: The United States Review”, (Çevrimiçi) <https://webstore.iea.org/energy-policies-of-iea-countries-the-united-states-review>, 25 Şubat 2019.
- İklim haber: “COP24 Sona Erdi: Paris Anlaşması’nın Kural Kitabı Kabul Edildi”, (Çevrimiçi), <https://www.iklimhaber.org/cop24-sona-erdi-paris-anlasmasinin-kural-kitabi-kabul-edildi/>, 6 Şubat 2019.
- Kumbur, Halil, Zafer Özer, H. Duygu Özsoy, Emel Deniz: “Türkiye’de Geleneksel ve Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Potansiyeli ve Çevresel Etkilerinin Karşılaştırılması”, (Çevrimiçi) http://www.emo.org.tr/ekler/3f445b0ff5a783e_ek.pdf, 9

Avcı: Kasım 2018.

Mersin <https://www.mersin.bel.tr/engelsiz/haber/mersin-in-copu-yaklasik-55-bin-haneyi-aydinlatiyor>, (Çevrimiçi), 9 Ocak 2021.

Büyükşehir Belediyesi:

Mevzuat Bilgi Sistemi: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5216.pdf>, (Çevrimiçi), 21 Aralık 2020.

On Birinci Kalkınma Planı: http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/11/ON_BIRINCI_KALKINMA-PLANI_2019-2023.pdf (Çevrimiçi) 28 Ocak 2020.

Paris Anlaşması: (Çevrimiçi), <http://www.mfa.gov.tr/paris-anlasmasi.tr.mfa>, 15 Ağustos 2018.

RE 100: <https://www.there100.org/re100>, (Çevrimiçi), 21 Temmuz 2020.

Renewable Energy World: <https://www.renewableenergyworld.com/2020/03/12/gwec-and-re100-join-forces-to-accelerate-renewable-energy-sourcing/>, (Çevrimiçi), 21 Temmuz 2020.

Ryszawska, Bozena: "Green Economy Indicators", **University of Wroclaw**, (Çevrimiçi) <http://dSPACE.uni.lodz.pl/xmlui/handle/11089/11725>, 27 Kasım 2017, p.31–52.

SKD Türkiye: "100 Maddede Sürdürülebilirlik Rehberi", (Çevrimiçi), <http://www.skdturkiye.org/yayin>, 30 Ocak 2020.

Soyak Holding Basın Bülteni: <https://soyakholding.com.tr/soyak-tr/basin-bultenleri/soyak-ta-yesil-yakali-calisan-donemi>, (Çevrimiçi), 5 Temmuz 2020.

Stakeholder Forum Publishes 15 Principles for Green Economy: <https://stakeholderforum.org/wp-content/uploads/2020/06/Earth-Summit-2012-Principles-for-the-Green-Economy-1.pdf> (Çevrimiçi), 15 Haziran 2020.

Stakeholder <https://sf.stakeholderforum.org/index.php/about-us>,

- Forum: (Çevrimiçi), 15 Haziran 2020.
- T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı: <https://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Bakanlik-Haberleri/Ulusal-Yenilenebilir-Enerji-Eylem-Plani->, (Çevrimiçi), 29 Ocak 2020.
- T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı: <http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Elektrik>, (Çevrimiçi), 24 Ocak 2020.
- T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı: “Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı/2017-2023”, http://www.yegm.gov.tr/document/20180102M1_2018.pdf, (Çevrimiçi), 7 Kasım 2019.
- T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı: <https://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Hidrolik>, (Çevrimiçi), 24 Kasım 2020.
- T.C. Resmi Gazete: <https://www.resmigazete.gov.tr/21.03.2021>, (Çevrimiçi), 21 Mart 2021.
- T.C. Resmi Gazete: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/07/20110704M1-1.htm>, (Çevrimiçi), 31 Aralık 2020.
- TEMA Vakfı: http://www.tema.org.tr/web_14966-2_1/neuralnetwork.aspx?type=182, (Çevrimiçi), 25 Aralık 2019.
- The Bonn-Fiji Commitment: “Climate Summit of Local and Regional Leaders”, (Çevrimiçi), <http://www.cities-and-regions.org/cop23/wp-content/uploads/2017/11/bonn-fiji-commitment-of-local-and-regional-leaders.pdf>, 23 Ekim 2018.
- UNCED: “Johannesburg Declaration on Sustainable Development, 2002”, (Çevrimiçi), http://ec.europa.eu/environment/archives/wssd/documents/wssd_pol_declaration.pdf, 31 Ocak 2019.
- UNCED: “Johannesburg Plan of Implementation 2002”, (Çevrimiçi), <https://www.unescwa.org/johannesburg-plan->

implementation, 31 Ocak 2019.

UNDP Türkiye: “Bin Yıl Kalkınma Hedefleri”, (Çevrimiçi), <https://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/mdgoverview/millennium-development-goals.html>, 23 Ocak 2021.

UNDP Türkiye: “BM 2030 Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri”, (Çevrimiçi), <https://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/sustainable-development-goals.html>, 23 Ocak 2021.

United Nations

Climate Change: (Çevrimiçi), <https://unfccc.int/documents>, 6 Şubat 2019.

Change:

United Nations Development Programme: “Human Development Report 2020: The Next Frontier Human Development and Anthropocene”, (Çevrimiçi), <http://hdr.undp.org/en/2020-report>, 8 Ocak 2021.

(UNDP):

Wikipedia Türkiye: <https://tr.wikipedia.org/wiki/S%C3%BCrd%C3%BCr%C3%BClebilirlik>, (Çevrimiçi), 1 Kasım 2018.

ÖZGEÇMİŞ

Filiz Yılmaz, lisans eğitimini İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Kamu Yönetimi Bölümü'nde 2003 yılında tamamlamıştır. Lisans eğitiminin hemen ardından İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimine başlamıştır. Yüksek lisans eğitimini "İnsan Kaynakları Fonksiyonlarında Dış Kaynak Kullanımı ve Bankacılık Sektöründe Bir Araştırma" isimli teziyle 2007 yılında tamamlamıştır.

2005 yılı Kasım ayında İstanbul Ticaret Odası'nda İstanbul Ticaret Sicili Müdür Yardımcısı olarak iş hayatına başlayan Filiz Yılmaz, 2011 – 2019 yılları arasında İstanbul Ticaret Odası İnsan Kaynakları Müdürlüğü'nde İK Uzmanı olarak görev yapmıştır. Filiz Yılmaz, 2019 yılından bu yana aynı kurumun Meslek Komiteleri Müdürlüğü'nde Sektör Uzmanı olarak görev yapmaktadır.