T.C.
ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
TÜRKİYE İŞ KURUMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

YEŞİL İŞLERİN İSTİHDAM YARATABİLME POTANSİYELİ SEÇİLMİŞ ÜLKE UYGULAMALARI VE TÜRKİYE İŞ KURUMU İÇİN ÖNERİLER

Selin ÜNER
İstihdam Uzman Yardımcısı

Ankara 2017

T.C.
ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
TÜRKİYE İŞ KURUMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

YEŞİL İŞLERİN İSTİHDAM YARATABİLME POTANSİYELİ SEÇİLMİŞ ÜLKE UYGULAMALARI VE TÜRKİYE İŞ KURUMU İÇİN ÖNERİLER

(Uzmanlık Tezi)

Selin ÜNER
İstihdam Uzman Yardımcısı

Tez Danışmanı
Mert ÖCAL
İstihdam Uzmanı

Ankara 2017

KABUL SAYFASI

TÜRKİYE İŞ KURUMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜNE

İstihdam Uzman Yardımcısı Selin ÜNER'e ait "Yeşil İşlerin İstihdam Yaratabilme Potansiyeli Seçilmiş Ülke Uygulamaları ve Türkiye İş Kurumu İçin Öneriler" adlı bu Tez, Yeterlik Sınav Kurulu tarafından UZMANLIK TEZİ olarak kabul edilmiştir.

	Unvanı	**Adı ve Soyadı**	**İmzası**
Başkan :			
Üye :			
Üye :			
Üye :			
Üye :			

Tez Savunma Tarihi: …/…/ 2017

TEZDEN YARARLANMA

Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü İstihdam Uzman Yardımcısı Selin ÜNER tarafından hazırlanan bu Uzmanlık Tezinden yararlanma koşulları aşağıdaki şekildedir:

1. Bu Tez fotokopi ile çoğaltılabilir.
2. Bu Tez, pdf formatında internet ortamında yayınlanabilir.
3. Bu Tezden yararlanılırken kaynak gösterilmesi zorunludur.

Selin ÜNER

İstihdam Uzman Yardımcısı

…/…/2017

İmza

ÖNSÖZ

Dünya, günümüzde küresel ekonomik krizin dolaylı etkilerini bertaraf etmeye çalışırken; bir yandan da küresel iklim değişikliğini doğuran karbon ekonomisinin yarattığı ekolojik krizin derinleşmesi sürecini yaşamaktadır. Yürütülen iktisadi politikaların çevresel hassasiyetler gözönüne alınarak oluşturulmasının iktisadi gelişmeleri ve istihdamı olumsuz etkileyip etkilemeyeceği fikri, uzun süredir tartışılmaktadır. Fakat son dönemlerde çevresel deformasyonun etkilerinin yoğunlukla hissedilmesi ve sonucunda küresel iklim değişikliğine yönelik endişelerin artması, kamuoyunun konuya bakışını farklılaştırmakla kalmamış çevresel duyarlılıkların içselleştirilmesine de sebep olmuştur. Bu gelişmelerin sonucunda; yüksek oranlarda seyreden işsizliğin düşürülmesi için acil bir çözüm olacağı düşünülen "yeşil iş" kavramının küresel çapta uzun dönemde yeni iş alanları yaratacağı değerlendirilmektedir.

"Yeşil İşlerin İstihdam Yaratabilme Potansiyeli Seçilmiş Ülke Uygulamaları ve Türkiye İş Kurumu İçin Öneriler" çalışmasında amacım; sürdürülebilir ekonomik kalkınma hedefleri çerçevesinde, barındırdığı istihdam potansiyeli ile yeşil ekonomiye geçişte yaratılacak yeni ve kaliteli işlerde, Türkiye İş Kurumunun üstlenebileceği rollerin neler olabileceğine dair önerilerde bulunmaktır.

Kurumumuz hizmetleri için yararlı olmasını dilediğim bu çalışmanın ilerleyen zamanlarda yapılacak çalışmalara kaynak teşkil etmesi dileğiyle çalışma süresince, önerileri ile yol gösteren Aktif İşgücü Hizmetleri Dairesi Başkanı Sayın Mehmet ASLAN'a, tez danışmanım İstihdam Uzmanı Mert ÖCAL'a, bu süreçte desteğini hiç esirgemeyen çalışma arkadaşım Sema KURTYILMAZ'a, aileme ve tüm dostlarıma en içten teşekkürlerimi sunarım.

Anahtar Kelimeler: Yeşil İşler, Yeşil Yakalı İşler, Yeşil İstihdam, İşsizlik, İstihdam, Türkiye İş Kurumu Faaliyetleri, İŞKUR

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ ..... **V**
İÇİNDEKİLER ..... **Vİ**
TABLOLAR LİSTESİ ..... **Vİİİİ**
ŞEKİLLER LİSTESİ ..... **İX**
KISALTMALAR ..... **X**
GİRİŞ **1**

BİRİNCİ BÖLÜM
KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK **4**
1.2. YEŞİL EKONOMİ **6**
1.3. YEŞİL İŞLER **9**

İKİNCİ BÖLÜM
YEŞİL İŞLER VE YEŞİL İŞLERİN İSTİHDAM YARATABİLME POTANSİYELİ

2.1. ULUSLARARASI ÇERÇEVEDE ÇEVRE VE İKLİM ÇALIŞMALARI ... **13**
2.2. YEŞİL İŞLERİN TARİHSEL GELİŞİMİ **17**
2.3. YEŞİL İŞLERİN ÖZELLİKLERİ VE SINIFLANDIRILMASI **18**
2.4. YEŞİL İŞLERİN AMACI VE ÖNEMİ **24**
2.5. YEŞİL İŞLERİN İSTİHDAM YARATABİLME POTANSİYELİ **26**
2.6. YEŞİL İŞLER VE KAMU İSTİHDAM KURUMLARI **33**
2.7. SEÇİLMİŞ ÜLKE UYGULAMALARI **38**
2.7.1. Amerika Birleşik Devletleri'nde Yeşil İşler 38

2.7.2. Avrupa Birliği'nde Yeşil İşler 46
2.7.2.1. İspanya'da Yeşil İşler 50
2.7.2.2. Almanya'da Yeşil İşler 58
2.7.3. Çin'de Yeşil İşler 66

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE YEŞİL İŞLER VE YEŞİL İŞLERİN İSTİHDAM YARATABİLME POTANSİYELİNİN KULLANILMASINDA TÜRKİYE İŞ KURUMUNUN ROLÜ

3.1. YEŞİL EKONOMİ YOLUNDA TÜRKİYE 72
3.2. TÜRKİYE'DE YEŞİL İŞLERİN İSTİHDAM YARATABİLME POTANSİYELİ 77
3.2.1. Yenilenebilir Enerji Alanında Yeşil İşlerin İstihdam Potansiyeli 78
3.2.2. Tarım Alanında Yeşil İşlerin İstihdam Potansiyeli 89
3.2.3. Ekoturizm Alanında Yeşil İşlerin İstihdam Potansiyeli 91
3.2.4. Yapı Sektöründe Yeşil İşlerin İstihdam Potansiyeli 92
3.2.5. Yeşil Girişimcilik Alanında Yeşil İşlerin İstihdam Potansiyeli 95
3.3. TÜRKİYE İŞ KURUMU 97

SONUÇ, TESPİT VE ÖNERİLER

SONUÇ 107
TESPİTLER 112
ÖNERİLER 115
KAYNAKÇA 119
ÖZGEÇMİŞ 130

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1: Alternatif Yeşil İş Tanımları 18

Tablo 2: Standart Endüstriyel Sınıflandırma Temelinde Yeşil İşler 22

Tablo 3: Yeşil işlerin Farklı Alanlarda Sınıflandırılması 23

Tablo 4: Standart Endüstriyel Sınıflandırma Temelinde Yeşil İşler 26

Tablo 5: Mevcut ve Öngörülen Yeşil İstihdam Düzeyleri Hakkında Kanıtlar (Yeşil İş Sayısı: Gözlemlenen ve Öngörülen) 29

Tablo 6: İş Arayanlara Sağlanan Bilgi, Tavsiye veya Eğitim Hizmetlerine Örnekler 36

Tablo 7: Fosil Yakıt Kaynaklı Karbondioksit Emisyonları (Milyon metrik ton) 38

Tablo 8: Çin Teşvik Planında Yeşil Odaklı Eylemlerin Özeti 66

Tablo 9: TÜİK, Çevresel İstihdam, Gelir ve Harcama İstatistikleri, 2015 77

Tablo 10: Eylem Planına Göre Yenilenebilir Enerji Kurulu Güç ve Elektrik Üretimi 79

Tablo 11: Referans ve Enerji [D]Evrimi Senaryolarında Teknolojiye Göre Enerji Sektöründeki İstihdam 81

Tablo 12: MW Başına İstihdam 84

Tablo 13: Genel Organik Tarım Bitkisel Üretim Verileri (Geçiş Süreci Dâhil) 90

Tablo 14: Türkiye'de İnşaat Sektöründe İstihdam Edilenler 94

Tablo 15: Kaliforniya Eyaleti İstihdam ve Kalkınma Departmanı'na göre yapı sektöründeki yeşil işler 94

Tablo 16: İŞKUR'un Düzenlendiği ve Yeşil Olduğu Değerlendirlen Bazı Kurslar 99

Tablo 17: İstihdam Geliştirici Politika Yapıcılar İçin Yeşil İş Göstergeleri 103

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Teknolojiye Göre 2010 ve 2030'daki Enerji Sektörü İstihdamları..... 81

KISALTMALAR

AB :Avrupa Birliği

ABD :Amerika Birleşik Devletleri

a.g.e. :Adı Geçen Eser

a.g.m. :Adı Geçen Makale

Ar-Ge :Araştırma ve Geliştirme

ARRA **:**Amerikan İyileşme ve Yeniden Yatırım Yasası (American Recovery and Reinvestment Act)

BETAM :Bahçeşehir Üniversitesi Ekonomik ve Toplumsal Araştırmalar Merkezi.

BLS **:**ABD İşgücü İstatistikleri Bürosu (Bureau of Labor Statistics)

BM **:**Birleşmiş Milletler (United Nations)

BMU **:**Almanya Çevre, Doğa Koruma ve Nükleer Güvenlik Bakanlığı (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit)

CAGR : Birleşik Yıllık Büyüme Oranı (Compound Annual Growth Rate)

ÇSGB :Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

DSİ :Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü

EC :Avrupa Komisyonu (European Commission)

EPA :Çevresel Koruma Ajansı (Environmental Protection Agency)

EPDK :Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu

EREC :Avrupa Yenilenebilir Enerji Konseyi (European Renewable Energy Council)

ETKB :Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

ETUC :Avrupa Ticaret Birliği Konfederasyonu (European Trade Union Confederation)

EU :Avrupa Birliği (European Union)

EUROSTAT :Avrupa İstatistik Kurumu (European Statistics Agency)

GEP :Girişimcilik Eğitim Programı

GSYH :Gayri Safi Yurtiçi Hasıla

GW :Gigavat

GWh :Gigavatsaat

GWth :Gigavat termal

HES :Hidroelektrik Enerji Santralleri

IEA :Uluslararası Enerji Ajansı (International Energy Agency)

ILO :Uluslararası Çalışma Örgütü (International Labour Organization)

IOE :Uluslararası İşverenler Teşkilatı (International Organisation of Employers)

IPCC :Hükümetlerararsı 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)

İEP :İşbaşı Eğitim Programı

İDKK :İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu

İŞKUR **:**Türkiye İş Kurumu

İTU **:**İyi Tarım Uygulamaları

KP :Kalkınma Planı

KOBİ :Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler

KOSGEB : Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı

kWh :Kilovatsaat

LEED :Enerji ve Çevre Tasarımında Liderlik Sertifikası (Leadership in Energy and Environmental Design)

MEB :Milli Eğitim Bakanlığı

MEK :Mesleki Eğitim Kursları

MDG :Binyıl Kalkınma Hedefleri (Millennium Development Goals)

MTEP :Milyon ton petrol eşdeğeri

MW :Megavat

MWh :Megavatsaat

NACE :Avrupa Topluluğu Ekonomik Aktiviteler İstatistiki Sınıflandırması (Nomenclature Statistique des Activités Economiques dans la Communauté Européenne)

OECD :İktisadi İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (Organisation for Economic Co-operation and Development)

O*NET : Devam Eden Eğitim ve Öğretim (Ongoing Education and Training)

PV :Fotovoltaik Güneş Panel Sistemleri (Photovoltaics solar panel system)

REN21 :21. Yüzyıl İçin Yenilenebilir Enerji Politikası Ağı (Renewable Energy Policy Network for the 21st Century)

RES :Rüzgar Enerjisi Santralleri

RPS :Yenilenebilir Portföy Standartları (Renewables Portfolio Standards)

SDG :Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (Sustainable Development Goals)

STEM : Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik (Science, Technology, Engineering and Mathematics)

TBMM :Türkiye Büyük Millet Meclisi

TEİAŞ : Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi

TÜİK :Türkiye İstatistik Kurumu

TWh :Tera vatsaat

TYP :Toplum Yararına Program

UİS :Ulusal İstihdam Stratejisi

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

UNCSD **:**Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu (United Nations Commission on Sustainable Development)

UNDP **:**Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (United Nations Development Program)

UNEP **:**Birleşmiş Milletler Çevre Programı (United Nations Environment Program)

UNFCCC **:**Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi

USD **:**Amerikan Doları

vd. **:**Ve diğerleri

WCED :Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (World Commission on Environment and Development)

WWEA :Dünya Rüzgâr Enerjisi Birliği (World Wind Energy Agency)

YEGM **:**Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü

GİRİŞ

Ekonomik kalkınmaya yönelik gelişmelerin ekonomiler özelinde yadsınamaz önemi yanında uzun vadede fertlerin ekonomik ve sosyal yaşamlarına da olumlu yansımaları olması da arzulanan bir hedef olarak güncelliğini korumaktadır. Fakat gelinen aşamada, küreselleşmenin etkisiyle sanayileşmenin ivmelenmesi, nüfus artışına paralel olarak ihtiyaçların doğal kaynak tüketimini de artırması ile doğa, "taşıma kapasitesi" sınırlarına dayanmıştır. Ekonomik kalkınma kişilere ve ülkelere refah, gelir dağılımında eşitlik v.b. vaatler sunsa da doğal kaynaklar üzerinde yaratılan tahribat, bizler ve gelecek nesiller içi bu imkânların yaratılamayabileceğini göstermektedir.

Dünya düzeni, küreselleşmeyle birlikte rekabetçilik ortamının artışını da beraberinde getirmektedir. Böylesi bir ortamda yapılması gerekenin, günü kurtaran önlemler alınması yerine mevcudun korunarak geliştirilmesi olduğu gerçeğinden hareketle, ekonomik büyüme modellerinin eş zamanlı olarak doğal kaynakların korunduğu "sürdürülebilir" modeller olmaları önem kazanmıştır. Hızlı nüfus artışının doğal kaynakların aşırı tüketilmesine ve bozulmasına yol açması "yeşil ekonomi" kavramının oluşumunu hazırlamıştır. Yeşil ekonomi, insan ve çevre ihtiyaçlarının en iyi şekilde karşılanarak gelecek nesiller için de devamlılığı sağlayan sürdürülebilirliği inşa etmektir.

Gezegenimizde, yıllardan beri süregelen, doğayı ve insanlığın geleceğini umursamayan üretim tarzı bugün bazı kaynakları bitirme noktasına getirmiştir. Küresel ısınmanın yarattığı iklim değişiklikleri ve sanayinin doğaya verdiği zararların giderilmesi çabalarının yanında ekolojik kötüleşmenin nedenlerinin saptanarak çözüm üretilmesinin de ekonomik kalkınmayı sağlayabileceği düşüncesi yaygınlık kazanmaya başlamıştır. Ekonomik kalkınma söz konusu olduğunda, günümüze kadar göz ardı edilen çevre ve ekolojik dengeler, "yeşil ekonomi" kavramı ile birlikte çevresel sürdürülebilirlik için gittikçe daha önemli hale gelmeye başlamıştır.

Ekonomik kalkınma, sürdürülebilirlik ve yeşil ekonomi kavramlarının ülkelerin gündemlerini işgal etmesi, "yeşil işler"in tanımlanması noktasında ilk kıvılcımı oluşturmuştur. Başta küresel şirketler olmak üzere firmalar, çevreye verdikleri zararı en aza indirmeye çalışma ve yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanma gayretinde olup, karbon salınımlarını (emisyonlarını) azaltma çalışmaları yürütmektedirler. Bunun

yanında, çevreye bıraktıkları zararlı izleri silerken daha çevreci ürünler üretmeyi de hedeflemektedirler. Bu tür çevreci işlerde çalışanlar ise "yeşil yakalı" olarak anılmakta olup yeşil yakalı istihdam, karbon izdüşümünün azalmasına katkıda bulunan sektörler kapsamında iş oluşturma anlamına gelmektedir. Söz konusu işlerin, ilgili teknolojilerdeki mühendislik ve temel bilimler alanları dışında ağırlıklı etkisinin, tarım, imalat, inşaat ve yönetim gibi birçok farklı sektörde mevcut olduğu ve bu sektörlerde çalışacak kişilere olan ihtiyacın hızla arttığı gözlemlenmektedir. Dünyaya yepyeni iş olanakları sunan yeşil ekonominin, başta fosil enerji sektörünün yarattığı aşağı yönlü istihdam etkileri ile birlikte, sektörler arası ikame edici geçiş olanakları yaratabileceği de hesaba katılmalıdır.

"Yeşil İşlerin İstihdam Yaratabilme Potansiyeli Seçilmiş Ülke Uygulamaları ve Türkiye İş Kurumu İçin Öneriler" isimli bu çalışmada; yeşil işlerin ve yeşil mesleklerin araştırılması hedeflenmekte olup; çevresel olarak sürdürülebilir bir ekonomi yaratmanın yeni işkollarını da beraberinde getirip getirmeyeceği, kamunun istihdam oluşturmasında yeni iş kollarının olup olmadığı, Kamu İstihdam Kurumu (Türkiye İş Kurumu) vasıtasıyla neler yapılabileceği, hangi mesleklerin yeşil işler kategorisinde olduğu ve Türkiye'nin yeşil işler potansiyeli gibi konular üzerinde durulacaktır.

Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinin yanı sıra; gözlem, doküman analizi ve görüşme yöntemleri de kullanılmıştır. Teorik bilgilerin yanı sıra uygulamalar da dikkate alınmıştır.

Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, ana hatlarıyla kavramsal çerçeve irdelenmeye çalışılmış olup sürdürülebilirlik kavramının, yeşil ekonominin ve yeşil işlerin tanımlarına değinilmiştir. İkinci bölümde; yeşil işler ve yeşil işlerin istihdam yaratabilme potansiyelinin incelenmesi amaçlanmış, uluslararası çerçevede çevre ve iklim çalışmaları ile yeşil işlerin tarihsel gelişimi, özellikleri, sınıflandırılması, amacı ve önemi gibi konular ele alınmıştır. Bu bölümde ayrıca yeşil işlerin istihdam yaratabilme potansiyeli ile kamu istihdam kurumlarının yeşil işler ile ilgili çalışmalarına değinilmeye çalışılmış, seçilmiş ülkerin yeşil politikaları ve konunun derinlemesine açıklanması hedeflenmiştir. Üçüncü bölümde, Türkiye'de yeşil işler ile yeşil işlerin istihdam yaratabilmesi noktasında uygulanan politikalar ve potansiyel barındırdığı düşünülen alanlar incelenmiştir. Son bölümde ise, diğer üç bölümde genel olarak incelenen kavramsal ve kuramsal çerçeveden hareketle sonuç, tespit ve öneriler ile yeşil

ekonomiye geçiş sürecinde istihdam alanında yaşanacak değişimlerin yarattığı veya yaratacağı sonuçlar doğrultusunda Kamu İstihdam Kurumu olarak Türkiye İş Kurumu'nun uygulayabileceği politikalar değerlendirilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. Sürdürülebilirlik

Sürdürülebilirlik kelimesine etimolojik olarak bakıldığında, Latince "korumak" ya da "aşağıdan desteklemek" anlamına gelen "subtenir" kökünden geldiği görülmektedir.[1] Yani en genel anlamıyla, sürdürülebilirlik, daimi olma yeteneği olarak adlandırılabilir.

Gilman'a göre, sürdürülebilirlik; toplumların, ekosistemin ya da devam eden herhangi bir sistemin ana kaynakları tüketmeden belirsiz bir geleceğe dek işlevlerini sürdürmeleri anlamını taşımaktadır.[2] Ruckelshaus ise sürdürülebilirliği "ekolojinin en geniş sınırları içinde ekonomik büyümenin ve kalkınmanın karşılıklı etkileşim ile sağlanacağı ve zaman içinde korunacağı doktrin" olarak tanımlamıştır.[3]

Sürdürülebilirlik, yukarıda ifade edilen genel anlamından yola çıkılarak ekonomi açısından ele alındığında, sürdürülebilir kalkınma kavramıyla birlikte üretim sürecinde yenilenebilir kaynakların tercih edilerek, üretim faaliyetinin çevreye olan etkilerinden sorumlu olunması olarak tanımlanabilir. Yaşamsal faaliyetlerin tümünü içinde bulundurduğundan, ormanların, sulak alanların kentlerin, tarımın, mimarinin vb. sürdürülebilirliği gibi kullanımlar, sürdürülebilirlik kavramını, çok boyutlu bir olgu haline dönüştürmüştür. Bu noktada, kullanıldığı farklı faaliyet alanları göz önüne alındığında, sürdürülebilirlik; çevre, insan ve şimdiki kuşakların gelecek kuşaklar için sorumlulukları arasındaki ilişkiyi tanımlamak için yeniden adlandırılmış bir terimdir.

Ekonomik sürdürülebilirliğin önemli olduğu noktasında hemfikir olunan ilk uluslararası belge, 1987 yılında, Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (WCED)

---

[1]Muscoe, M.; "A sustainable community profile. Places", 1995, **Aktaran:** Özmehmet, E. "Dünyada ve Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Yaklaşımları", Journal Of Yaşar University, 2008, s.3

[2]M.Gilman, R.; "Sustainability By Robert Gilmanfrom the 1992 UIA/AIA Call for sustainable community solutions", http://www.context.org (16 Mart 2003), **Aktaran:** Özmehmet, E.; "Dünyada ve Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Yaklaşımları", Journal Of Yaşar University, 2008,s.3

[3]Ruckelshaus, W. D; "Toward a Sustainable World",Scientific American, 261(3), 1989, ss.66-175, **Aktaran**: Özmehmet, E.; "Dünyada ve Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Yaklaşımları", Journal Of Yaşar University , 2008, s.3

tarafından hazırlanan Brundtland Raporu olup, "Sürdürülebilir kalkınma" kavramı, ilgili raporda "Bugünün gereksinimlerini, gelecek kuşakların gereksinimlerini karşılama yeteneğinden ödün vermeden karşılayan kalkınma" olarak tanımlanmıştır.[4]

Bazı araştırmacılara göre[5], toplumun, ekosistemin ya da devam eden herhangi bir sistemin ana kaynakları tüketilmeden belirsiz bir geleceğe dek işlevini sürdürmesi olan sürdürülebilirlik, bazılarına göre, en geniş ekolojik sınırlar içinde karşılıklı etkileşim ile ekonomik büyümenin sağlanacağı ve zaman içinde korunacağı doktrin olup, bazılarına göre ise yaşam kalitesini düşürmeden, düşünce tarzında değişiklik gerektiren bir kavramı ortaya koymaktadır.[6]

Dünyada kaynakların ve çevrenin insan faaliyetleri sonucu tükenme sınırına yaklaştığı konusunda genel bir görüş birliği bulunmaktadır.[7] Bu gidişatın tahribat etkilerinin azaltılması noktasında, kaynakların kendiliğinden yenilenebilmelerine olanak tanıyacak şekilde ve hızda kullanılması ilkesi sürdürülebilirliğin temel prensibidir. Ancak, bunun, insan neslinin ihtiyaçlarının, gelecek kuşakların ihtiyaçlarını karşılama olanaklarının zedelenmeden kullanılması ile mümkün olacağı kabul edilmektedir.[8]

Sürdürülebilirlik konusunda üç ana bileşen öne çıkmaktadır; Toplum, ekonomi ve çevre.[9] Bu bileşenlerin ayrı ayrı ele alınmasıyla yaratılacak sonuçların diğer bir bileşen için uzun vadede sorun teşkil edeceğinden hareketle bileşenlerin birbirleri ile ilişkilendirilmesi gerekliliği savunulmaktadır.[10] Farklı yöntemler ile tanımlanan sürdürülebilirlik kavramını ele alan bazı araştırmalara göre, ekonomi toplumun içinde yer almakta,[11] toplum ise ekonomi ile birlikte çevrenin içinde var olmaktadır. Nihai

---

[4]World Commission on Environment and Development; "Our Common Future, From One Earth to One World", http://www.un-documents.net/our-common-future (02.06.2017)
[5]M.Gilman, R.; "Sustainability:1992 UIA/AIA Call for Sustainable Community Solutions", http://www.context.org (16 Mart 2003), **Aktaran:** Özmehmet, E.; "Dünyada ve Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Yaklaşımları", Journal Of Yaşar University 3.12,2008, s.3
[6]Yavuz, V., Alpagut; "Sürdürülebilirlik Kavramı ve İşletmeler Açısından Sürdürülebilir Üretim Stratejileri**",Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,** Cilt 7, Sayı 14, 2010, s. 64
[7]Turner, G.M.; "A Comparison of the Limits to Growth With 30 Years of Reality". **Global Environmental Change,** 2008, ss. 397-411.
[8]United Nations; "Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future", http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm, (03.03.2017)
[9]United Nations; "UN General Assembly 2005 World Summit Outcome", http://www.un.org/womenwatch/ods/A-RES-60-1-E.pdf (31.05.2017)
[10]Özmehmet, E.; "Dünyada ve Türkiye'de Sürdürülebilir Kalkınma Yaklaşımları", **E-Journal of Yasar University**, Vol: 3, No:12, 2012, ss.3-4
[11]Özmehmet; **a.g.m.**, ss.3-4.

noktada, sürdürülebilirliğe ulaşma; çevre, toplum ve ekonominin bir bütün olarak ele alındığı çözümlerle mümkün olmaktadır.

Çevresel bozulmaların sosyal ve ekonomik gelişmeler üzerinde giderek daha belirginleşen etkisi sebebiyle geleneksel kalkınma modellerinin yerini sürdürülebilir modeller almaya başlamıştır. Sürdürülebilirliğin sağlanması noktasında "Yeşil Büyüme" ya da "Yeşil Ekonomi" kavramları sıklıkla telaffuz edilen kelimelerdir. Sürdürülebilir kalkınma yoluna geçişte, çoğu ülkenin sürdürülebilir bir kalkınma yoluna girmemesi yüzünden günümüzdeki kalkınma paradigmasının ekonomik, sosyal ve çevresel açıdan istenen sonuçları vermemesi nedeniyle, Gündem 21'in[*] hedeflerine ulaşılmasında çeşitli kısıtlar mevcuttur Bu noktada, politikacıların ve kanun koyucuların çevre yatırımlarını teşvik etmek için, sürdürülebilir bir geçişin ekonomik yarar sağlanabileceği; ilave istihdam, artan çıktılar ve ticaret ile Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla (GSYH) üzerinde olumlu etkiler yaratılabileceğinin ortaya konulmasının fayda sağlayacağı değerlendirilmektedir. Bu nedenle çevreye yapılan yatırımlarla, sosyo-ekonomik sonuçlar ve sürdürülebilir kalkınma arasında net bir ilişki olduğunun vurgulanması önem taşımaktadır. Yeşil Ekonomi, sözkonusu bağlantıları vurgulayan bir yaklaşım olarak sürdürülebilir kalkınmaya geçiş sürecini kolaylaştıran bir araç olarak düşünülebilir.

1.2. Yeşil Ekonomi

Yeşil Ekonomi kavramı yeni bir kavram olmayıp, 1989'da Londra Çevre Ekonomisi Merkezi tarafından yayınlanan Blueprint 6 for a Sustainable Economy ile tartışılmaya başlanmıştır.[12] Bu kavramın kesin bir tanımını yapmak mümkün olmamakla birlikte Birleşmiş Milletler (BM), Rio + 20 Konferansı'nın ilk hazırlık belgesinde yeşil ekonomi yaklaşımı, ilke olarak, tüm ekonomik politikaları ve

[*]Gündem 21 Belgesi, 1992 yılında Rio'da gerçekleşen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansının en önemli sonuçlarından biri olup "sürdürülebilir kalkınma" kavramının yaşama geçirilmesine yönelik, küresel uzlaşmanın ve politik taahhütlerin en üst düzeydeki ifadesi olan eylem planıdır.

[12]Pearce, David William; Markandya, Anil; Barbier, Edward; "Blueprint for a Green Economy" **Earthscan,** 1989, http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.335.1749&rep=rep1&type (2.06.2017)

sürdürülebilir kalkınma ile ilişkili ekonomik analizleri tek bir bayrak altında birleştirmenin amaçlandığı çatı bir kavram olarak ele alınmıştır.[13]

Uygulamada, bu kavram, literatür, analiz ve başlangıç noktası incelemelerinde farklı açılardan ele alınmaktadır. Örneğin, Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP), yeşil ekonomiyi, "çevresel riskleri ve ekolojik kıtlıkları önemli ölçüde azaltırken, insan refahının ve sosyal eşitlik düzeyinin artmasını sağlayan ekonomi" olarak tanımlamaktadır.[14]

Yeşil ekonominin daha ayrıntılı tanımı ise Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) tarafından şu şekilde yapılmıştır: "Yeşil ekonomi, ekonomi, toplum ve çevre arasındaki hayati bağlantılar hesaba katılırken üretim ve tüketim süreçlerinde kirliliğin azaltılmasına, kaynakların, malzemelerin ve enerjinin etkin bir şekilde kullanılmasına katkıda bulunan; ekonomileri yeniden canlandıracak, çeşitlendirecek, iyi istihdam olanakları yaratacak, sürdürülebilir ticareti teşvik ederken yoksulluğu azaltacak, gelir dağılımındaki eşitliği artıracak bir oluşumdur."[15]

Son yıllarda yapılan birçok çalışmada ekonomik ve ekolojik krizin üstesinden gelinmesi noktasında yeşil ekonominin önemli bir enstrüman olabileceği sıklıkla dile getirilmektedir. UNEP, kendi öncülüğünde başlatılan Yeşil Ekonomi Girişimi ile ilgili şu ifadelere yer vermiştir: "Yeşil bir ekonomi çerçevesinde son zamanlarda kaydedilen gelişmeler, özellikle, 2008'de yaşanan mali ve ekonomik krizi dâhil olmak üzere, 2000'li yılların başından itibaren on yıllık periyotta yaşandığı görülen pazar başarısızlıkları ile birlikte birçok eşzamanlı krizden kaynaklanan yorgunluk duygusu, ekonomik paradigmamızdaki yaygın hayal kırıklığı ile sonuçlanmıştır. Fakat aynı zamanda, maddi zenginliğin, artan çevresel riskler, ekolojik kıtlıklar ve toplumsal

---

[13]United Nations; "Progress to Date and Remaining Gaps In The Implementation of The Outcomes of the Major Summits In the Area of Sustainable Development, As Well As An Analysis of The Themes of the Conference.", Report for the Preparatory Committee for the United Nations Conference on Sustainable Development, New York, 2010.s.15

[14]UNEP; **Green Economy Developing Countries Success Stories**, http://unep.ch/ETb/publications/Green%20Economy/GER%20Preview%20v2.0.pdf (11.11.2016)

[15]UNDP; **Green Economy In Action: Articles and Excerpts that Illustrate Green Economy and Sustainable Development Efforts**, http://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/green_economy_in_action_eng (11.11.2016)

farklılıklar pahasına sağlanmadığı bir ekonomik paradigmanın varlığı gözlemlenmiştir."[16]

Avrupa Komisyonu (EC), 2010 yılında, sürdürülebilir büyüme için daha az kaynak kullanımına dayanan, ekolojik ve rekabetçi ekonomilerin teşvik edilmesine yönelik bir plan gerçekleştirme çalışmalarına başlamıştır. Ayrıca, Eylül 2011'de yayınlanan bir bildiride, Avrupa ekonomisini köklü bir biçimde değiştirmenin gerekli olduğu komisyon tarafından belirtilmiştir. Aynı bildiride, kaynak kullanımının azaltılarak kaynak verimliliğinin artırılmasının, çevresel sorunların çözümü ve Avrupa'nın rekabet gücünün yükseltilmesi noktasında kilit mekanizma olarak görüldüğü ifade edilmiştir.[17]

Avrupa Komisyonu'nun planının, ekonomik ve çevresel politikaların karşılıklı olarak güçlendirilmesi üzerine odaklanan Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü'nün (OECD)'nin Yeşil Büyüme Stratejisi ile büyük ölçüde uyumlu olduğu görülmektedir.[18]

Çevresel etkilerin azaltılması konusunun ana akım ekonomi politikalarından ayrı ele alınmayıp makroekonomik politikalarla bütünleştirilmesi hususu, 1987 yılında yayınlanan Brundtland Raporu kadar eski de olsa da, gösterilen çabaların bu amaca ulaşılması noktasında yetersiz kaldığı söylenebilmektedir. Bu noktada, çevre konusunun çoğu durumda toplumsal ve ekonomik yönlerden farklı bir eksende ele alınması, fırsat olarak görülmesi yerine kısıtlama ya da yükümlülük olarak görülmesi sonucunu doğurmuştur.

Politikalar oluşturulup uygulanırken bütünleşmiş bir yaklaşımdan yoksun olunması, sürdürülebilirliğin sağlanamamasının temel nedenlerinden biridir. Yeşil Ekonomi yaklaşımı, entegre politikalar aracılığı ile karar mercilerine çevresel, sosyal ve ekonomik hususların bir arada olması gerektiğine ilişkin güçlü mesajlar sunan bir olgudur.

---

[16]UNEP; **Towards A Green Economy:Pathways To Sustainable Development And Poverty Eradication**, http://www.ipu.org/splz-e/rio+20/rpt-unep.pdf(13.11.2016)
[17]European Commission; **Roadmap to a resource efficient Europe:Communication from the Commission to European Parliament, the Council, the European Social and Economic Committee and the Committee of the Regions,** Brussels,2011.
[18]bkz. OECD; Towards Green Growth, https://www.oecd.org/greengrowth/48012345.pdf

Kaynakların sonlu olduğu bir dünyada[19], sosyo-ekonomik ilerlemenin sürdürülmesi için, toplumların, kaynaklardan azami değeri elde ederken zararlı emisyonları ve atıkları asgariye indirmesine imkân verecek "kaynak verimliliği" kavramının atlanmaması önem taşımaktadır.[20] Verimliliğin arttırılması, kullanılan kaynağa ve salınan gazlara göre daha fazla çıktı alındığını göstermesi nedeniyle çevresel yan etkilerin mutlak bir şekilde azaltıldığını garanti edememektedir.

Ekosistemin imkânlarını zorlayan bir ekonomik modelin sürdürülebilir olarak kabul edilemeyeceği gerçeği gibi, istihdam imkânın yaratılamadığı bir yapının da politik veya sosyal açıdan kabul görmeyeceği aşikârdır. Bu kapsamda, sadece kaynak verimliliği yeterli olmayıp tamamlayıcı unsur olarak insanların refah düzeylerinin de dikkate alınması gerekliliği hâsıl olmaktadır. Sonuç olarak, yeşil ekonomi yaklaşımları geliştirilirken çevresel hedeflerin ekonomik ve sosyal boyutları ile bütün olarak ele alınması gerekliliği önem kazanmaktadır.

1.3. Yeşil İşler

Uluslararası pek çok kuruluş, sendika, işçi örgütü, hükümet ve akademisyen, yeşil işleri tanımlamaya ve değerlendirmeye yönelik çalışmalar yapmışsa da, yeşil işlerin, üzerinde görüş birliğine varılan bir tanımı bulunmamaktadır.

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO)'ne göre yeşil iş "geleneksel alternatiflerine göre çevresel sürdürülebilirlik taşıyan ekonomik faaliyetleri içeren, aynı zamanda da insana yakışır standartta çalışma koşulları sunan işler" olarak tanımlanmıştır.[21] İnsana yakışır işler olarak kabul edilen işler, yeterli ücret ve iş güvencesine sahip olmakla birlikte güvenli çalışma koşullarını da sağlayan, aynı zamanda çalışan haklarına saygılı ve işçi sendikalaşmasına izin verilen pozisyonlarda çalışmayı mümkün kılan işler olarak ifade edilmiştir.[22] ILO'nun tanımı geniş bir perspektiften ele alınırsa, sürdürülebilir

---

[19]UNEP; Global Green New Deal Policy Brief, http://unep.ch/etb/publications/Green%20Economy/UNEP%20Policy%20Brief%20Eng.pdf (02.06.2017)

[20]European Environment Agency; "The European Environment State and Outlook 2015: 4. Resource Efficiency and The Low-Carbon Economy", https://www.eea.europa.eu/downloads/e5cd29cde1c64c398d89cdf85de1694f/1458813446/4-resourceefficiency.pdf (02.06.2017)

[21]ILO; **Assessing Green Jobs Potential In Developing Countries: A Practitioner's Guide,** Geneva, 2011,s. 10

[22]UNEP; ILO; IOE; ITUC; **Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low-Carbon World,** Nairobi, 2008, s. 36

üretime katkı sağlayan, enerji ve doğal kaynaklardan tasarruf eden yenilenebilir enerji kullanan, çevre ve hava kirliliğine yol açmayıp biyoçeşitliliği koruyan bir iş, yeşil bir iş olarak addedilebilir. Buna göre, ekolojik ve insan odaklı bir kavram olarak yeşil işler; ekonomilerin, işletmelerin, işyerlerinin ve işgücü piyasalarının insana yakışır iş sağlayan, sürdürülebilir, düşük karbon ekonomisine dönüştürülmesini içermektedir.

UNEP, yeşil işleri tanımlarken, işin niteliği kadar endüstriyel mal ve hizmetlerin niteliklerini de bünyesine dâhil eden bir tanımlamayı benimsemiş, farklı sosyal faktörleri de ekleyerek işlerin karakteristiklerini genişletmiş ve aynı tanımda bir araya getirmiştir.[23]

UNEP; yeşil işleri, tarımsal çalışmalar, üretim, araştırma-geliştirme (Ar-Ge), idari ve genellikle çevresel niteliği koruyarak yeniden yapılandırmaya yönelik katkı sağlayacak hizmet aktiviteleri ortak tanımlamıştır.[24] Bu tanımlama, özellikle belirtmek gerekirse, ekosistemleri ve biyolojik çeşitliliği korumaya yardım eden işleri; yüksek yeterlik stratejileri vasıtasıyla enerji, materyal ve su tüketiminin azaltılması hususlarını; ekonomiyi karbonsuzlaştırmayı ve her türlü atıkla kirlilikten kaçınma ya da en aza indirme gibi yöntemleri içerir. İstihdamın, geniş endüstriyel perspektifte, dar bir biçimde ele alınan çevresel hizmetlerin ötesine giderek genişlemesi, bu tanımla mümkün olmaktadır.

Yeşil işleri, çevre odaklı ve insana yakışır olması gereken (örneğin yeterli ücret veren, güvenli çalışma koşulları olan, makul kariyer beklentilerini karşılayan ve işçi haklarını önemseyen işler gibi) işler olarak tanımlayan UNEP, yeşil ekonomi yaklaşımı ile her türlü kirliliğin ve atığın üretiminin önlenmesinin, azami verimlilikte malzeme, enerji ve doğal kaynak kullanımının hedeflenmesini savunmaktadır.[25] UNEP, ayrıca, insanların geçiminin ve itibarlarının sıkı sıkıya yaptığı işlere bağlı olması sebebiyle; bireyleri sömüren, çevreye zarar veren, asgari geçim için yeterli olacak ücreti ödeyemeyen, dolayısıyla da çalışanlarını fakirliğe mahkûm eden bir işin "yeşil" olarak tanımlanmasının hayli güç olduğu vurgulamıştır.[26]

---

[23]UNEP; ILO; IOE; ITUC; 2008, ss. 33-34
[24]UNEP; ILO; IOE; ITUC; 2008, ss. 38-39
[25]UNEP; Green Economy Report: A Preview, http://unep.ch/ETb/publications/Green%20Economy/ (02.03.2017)
[26]UNEP; ILO; IOE; ITUC; 2008, s. 39

Yaygın olarak kabul gören standart bir tanımı olmayan yeşil işleri, ABD İşgücü İstatistikleri Bürosu (BLS), hükümette, akademide ve iş dünyasında yapılan çeşitli çalışmaların sonuçlarına göre farklı yaklaşımlarla tanımlamıştır. Bu yaklaşımlar, yeşil mal/hizmet üreten kuruluşları tanımlayan ve bunlarla ilişkili işleri sayan çıktı yaklaşımı ile çevre dostu üretim süreçleri/uygulamaları kullanan ve bunlarla ilgili işleri sayan süreç yaklaşımıdır.[27]

Yeşil işlere yönelik bazı tanımlar, çevresel olarak istenen çıktıları üreten endüstri kümeleri üzerine odaklanmıştır. Avrupa Komisyonu Çevre Genel Direktörlüğü başta olmak üzere birçok kuruluş; su, hava ve toprağa zarar veren çevresel zararlar kadar atıkla, gürültüyle ve ekosistemle ilişkili problemleri ölçen, engelleyen, kısıtlayan, azaltan veya düzelten mal ve hizmet üretimi aktivitelerini kapsayan OECD/Eurostat (Avrupa İstatistik Kurumu) çevresel mal ve hizmetler endüstrisi tanımını kullanmıştır.[28]

Literatürdeki farklı tanımlamalara başka bir örnek olarak Amerikan ekonomisinde yeşil işleri araştıran GreenJobs in U.S. Metro Areas raporu verilebilir: Yenilenebilir ya da nükleer enerji ile elektrik üretilmesi, bu yakıtların taşıması için kullanılacak biyoyakıtın ana maddesi olan mısır veya soyanın elde edildiği tarım işleri, yenilenebilir enerji üretiminde kullanılan girdilerin üretilmesi için imalat işleri, ekipman sağlayıcılar, yenilenebilir enerji ya da enerji verimliliğinde uzmanlaşmış toptancılar, enerji ve kirlilik yönetim sistemleri, inşaat ve montajı, çevre programını yürüten kamu görevlileri ile mühendislik, hukuk, araştırma ve danışmanlık alanlarındaki destekleyici işler yeşil işler olarak kabul edilmektedir. [29]

Kavram, genel olarak, üretime ve sürece odaklanacak şekilde ifade edilmeye çalışılmıştır. Geniş anlamda, yeşil işler, çevresel hedefler ve politikalarla ilişkili işler olarak tanımlanabilmektedir. Sadece, yeşil ekonomi için çeşitli ölçütlerden birini karşılayan ürün ve hizmetler olarak da adlandırılabilen yeşil işlerin tanımına, bu ürünlerin ve hizmetlerin üretildiği süreçler de dâhil edilebilmektedir. Ayrıca, çevre,

---

[27]Bureau of Labor Statistics; **Comment Request**; https://www.gpo.gov/fdsys/pkg/FR-2010-03-16/pdf/2010-5705.pdf (02.06.2017)

[28]OECD; **The Environmental Goods and Services Industry: Manual for Data Collection and Analysis**, OECD, Paris, 1999, s.9

[29]Global Insight; **Current and Potential Green Jobs in The U.S. Economy**, The United States Conference Of Mayors and the Mayors Climate Protection Center, 2008, s.5, **Aktaran:** ÖZSOY, Ceyda ERDEN; "Yeşil İşler ve İstihdam Olanakları Üzerine Bir Tartışma", **Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,** 2016, s.52

ormancılık ve yenilenebilir enerji gibi sektörel odaklı tanımların dışında ekonominin yeşillendirilmesine bulunulan katkının ölçüsüne göre farklı tanımlar yapılabilmektedir.[30]

Günümüzde oldukça önem verilen yeşil işler konusuna yönelik tanımlara bakıldığında, bu işlerin çevre üzerinde olumlu etkiler oluşturmasının yanında, insana yakışır işler olması gerektiği de dile getirilmektedir. Yeşil işlere yönelik yapılan çalışmalarda bu işlerin tanımlanması ve oluşturulması ile birlikte mevcut işlerin yeşil hale getirilmesi için de çeşitli tedbirler alınmasında fayda görülmektedir.

[30]Yilmaz, Selen Arlı; **Yeşil İşler ve Türkiye'de Yenilenebilir Enerji Alanındaki Potansiyeli**, T.C. Kalkınma Bakanlığı Uzmanlık Tezi, Ankara, 2014, s.15

İKİNCİ BÖLÜM

YEŞİL İŞLER VE YEŞİL İŞLERİN İSTİHDAM YARATABİLME POTANSİYELİ

2.1. Uluslararası Çerçevede Çevre ve İklim Çalışmaları

Dünyanın biyolojik kapasitesinin insanların büyüme arzularını karşılamadığının fark edilmesiyle birçok kuruluş ve örgüt tarafından; sorunun tanımı, nedenleri, mevcut etkilerinin değerlendirilmesi, olası etkileri ile ilgili çalışmalar yaparak öngörüler hazırlamış ve yapılan öngörülerin sonucunda sorunun çözümü için alınması gereken önlemler hakkında sayısız çalışmalar yapılmıştır.[31]

BM tarafından, ilk kez 1972 yılında, çevre sorunları ve çözüm yolları konusunda birlikte hareket edebilmek için Stockholm'de bir Çevre Konferansı düzenlenmiştir. Konferans; ekonomik, sosyal, kültürel ve ideolojik farklılıklara rağmen ülkeleri ortak bir amaç için ilk kez bir araya getiren bir platform olma özelliği taşımaktadır. Küresel çevre sorunlarının sorumluluğunun daima tüm ülkelerde olduğu fikrinin benimsendiği konferansta; ülkelerin gelişmişlik düzeylerinin artırılmasında kalkınmanın rolü ve çevreyi koruma faaliyetlerinin kalkınma önünde bir engel olmadığı noktaları üzerinde durulmuştur. Çevre hukuku bağlamında "miladı" olarak kabul edilen Stockholm Çevre Konferansı, bağlayıcı olmayan ilke ve prensipler nedeniyle çevre sorunlarıyla mücadelede yeterli olamamıştır.[32]

1970'li yıllarda tartışılmaya başlanan ekonomide sürdürülebilirlik kavramlarıyla çevrenin ön planda olduğu kalkınma düşüncesi ise ilk kez 1987 yılında Norveç Başbakanı Gro Harlem Brundtland'ın başkanlığında WCED tarafından yayımlanan "Ortak Geleceğimiz" (Brundtland Raporu) adlı raporda dile getirilmiştir. Sürdürülebilir ekonomik modellerin uygulanmasını öneren rapor sürdürülebilir ekonomiyi, "Bugünün

---

[31]Babuş, Deniz; **Küresel Isınma Sorununun Uluslararası Çevre Politikası İçerisinde İrdelenmesi ve Türkiye'nin Yeri**, Çukurova Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Adana, 2005, s.20

[32]Güçlü, Alper; **Sürdürülebilir Kalkınma ve Türkiye'nin Çevre Politikaları**, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2007, ss. 67-70

ihtiyaçlarını, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılamalarından ödün vermeden karşılamak" olarak tanımlamıştır.[33]

1992 yılında Brezilya'nın Rio de Janeiro kentinde yapılan "Dünya Zirvesi" (Earth Summit) ile çevresel iklim değişikliğinde insan etkenli problemlerin varlığı kabul edilirken, aynı zamanda, durumla mücadele edilmesi sorumluluğunu büyük ölçüde sanayileşmiş ülkelere veren Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) kabul edilmiştir. Sözleşme'nin temel amacı, "atmosferdeki sera gazı miktarının çevresel iklim sistemine tehlikeli antropojenik etkilerde bulunmayacak seviyelerde tutulması" şeklinde tanımlanmıştır. Sözleşme ile gelişmiş ülkelerin kendi salınımlarını 1990 yılındaki seviyelere çekmeleri doğrultusunda taahhütte bulunulmuştur. Günümüzde 190'dan fazla ülkeyi kapsayan bu bildiri yasal anlamda bağlayıcı olmamakla birlikte ülkelere politik anlamda yükümlülükler getirmektedir.[34]

1992 Rio Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansının en önemli sonuçlarından biri, kalkınma ve çevre dengesinin kurulmasını hedefleyen Gündem 21 (Agenda 21) adlı eylem planının ortaya konulmasıdır.[35] Rio Zirvesi çıktısı olan Gündem 21'de, sürdürülebilir kalkınma, tüm insanlık için 21. yüzyıldaki ortak hedef olarak belirlenmiştir. Söz konusu hedefe ulaşılmasına yönelik ilkelerin ve eylem adımlarının ortaya konulduğu plan, çevre ve kalkınma sorunlarıyla başa çıkılması noktasında zirvenin temel çıktısı olarak BM üyesi ülkelerce kabul edilmiştir.

Söz konusu Dünya Zirvesi'nde yapılan müzakerelerin neticesi olarak 1997 yılında, 192 ülke ve AB tarafından Kyoto Protokolü imzalanmıştır. Söz konusu protokol kapsamında, 2008-2012 döneminde gelişmiş ülkeler, emisyonlarını 1990 yılındaki ortalama salınım seviyelerinden en az yüzde 5 düzeyinde azaltma taahhüdünde bulunmuşlardır.[36]

---

[33]Kaypak, Şafak; "Küreselleşme Sürecinde Sürdürülebilir Bir Kalkınma İçin Sürdürülebilir Bir Çevre." **KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, Cilt** 13,Sayı 20, 2011, ss. 19-21

[34]United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) and the Kyoto Protocol; http://www.mfa.gov.tr/united-nations-framework-convention-on-climate-change-_unfccc_-and-the-kyoto-protocol.en.mfa (22.12.2016)

[35]Agenda 21; https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf (22.12.2016)

[36]http://www.mfa.gov.tr/united-nations-framework-convention-on-climate-change-_unfccc_-and-the-kyoto-protocol.en.mfahttp://www.mfa.gov.tr/united-nations-framework-convention-on-climate-change-_unfccc_-and-the-kyoto-protocol.en.mfa

2000 yılında, Birleşmiş Milletler, 189 ülkenin katılımı ile Binyıl Kalkınma Hedeflerini (MDG) belirlemiştir.[37] 2015 yılına kadar ulaşılması amaçlanan MDG hedefleri kapsamında sekiz ana hedef yer almış olup, yedinci hedef "Çevresel Sürdürülebilirliğin Sağlanması" olarak ortaya konulmuştur.

Kyoto Protokolü'nde devletler gelişmiş ülkeler (Ek 1 ülkeleri)[*]ve gelişmekte olan ülkeler (Ek 1'de yer almayan ülkeler) olmak üzere iki genel sınıfa ayrılmışlardır. Protokol kapsamında, Ek 1 ülkeleri sera gazı salınımlarını azaltmayı kabul ederlerken, Ek 1'de yer almayan ülkelerin sera gazı sorumlulukları yoktur. Protokol'ün Ek 1'de yer alan en az 55 ülkenin sözleşmeyi imzalamasını ve bunun Ek 1 ülke salınımlarının en az %55' ine karşılık gelmesini şart koşması sebebiyle, ancak 2005 yılında Rusya'nın katılımıyla imzacı ülkeler açısından bağlayıcı nitelik kazanmıştır.[38]

2010 yılında Meksika'da yapılan BM Zirvesinde, küresel ısınmanın 2 derecenin altında tutulmasının hedeflenmesi planlanmış, 2020 yılına kadar gelişmekte olan ülkelerin desteklenmesi için her yıl 100 milyar dolar toplanması kararı alınmıştır.[39]

Doha Konferansı ile 2012 yılında Kyoto Protokolü'nün 2013-2020 yılları arasında geçerli olacak ikinci taahhüt dönemi imzalanmıştır.[40] Aynı yıl içinde Haziran ayında Brezilya Rio de Janeiro'da "Rio+20 Konferansı" olarak bilinen Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı düzenlenmiştir. Bu Konferansın sonucunda, 2015 sonrasında MDG'nin devamının sağlanması amacıyla Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SDG) belirlenmiştir.[41]

2015 yılında iki önemli gelişme kaydedilmiş; 2015 Eylül ayında 2015-2030 dönemi için Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri olarak belirlenen 17 Hedefin kabul edilmesinin akabinde Aralık ayında BM Taraflar Konferansı (COP21) olarak bilinen

---

[37]Binyıl Kalkınma Hedefleri; http://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/mdgoverview/millennium-development-goals/ (04.06.2017)

*Almanya, ABD, AB, Avustralya, Avusturya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Fransa, İngiltere, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, İzlanda, Japonya, Lüksemburg, Kanada, Norveç, Portekiz, Yeni Zelanda, Yunanistan. Türkiye, Lichtenstein, Monaco.

[38]Henry, Laura A.;Sundstrom McIntosh, Lisa; "Russia and the Kyoto Protocol: seeking an alignment of interests and image.",**Global Environmental Politics** 7.4 , 2007, s.1

[39]http://www.turkiyegazetesi.com.tr/Genel/a471789.aspx (04.05.2017)

[40]https://tr.eureporter.co/environment/2013/11/07/questions-and-answers-on-eu-ratification-of-second-commitment-period-of-kyoto-protocol/ (04.05.2017)

[41]Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri; http://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/sustainable-development-goals/ (04.05.2017)

Paris İklim Konferansı düzenlenmiştir. Konferans sonrasında ortaya konulan Paris Anlaşması, tüm ülkeleri aynı şeffaflık ve hesap verebilirlik standardına yöneltirken, gelişmiş ülkelerin, gelişmekte olan ülkelere finansal destek sağladığı bir uzlaşma metni olarak tasarlanmıştır. Anlaşma çerçevesinde, uzun vadeli hedeflere yönelik ilerlemenin değerlendirilmesi noktasında küresel durum değerlendirmesinin 2023 yılında yapılması planlanmıştır. Yürürlüğe girmesi iki aşamalı olarak tasarlanan Paris Anlaşması'nın ilk aşamasında, taraf olan ülkelerin aynı anlaşmayı ulusal düzeyde de kabul etmesi, ikinci aşamada ise küresel sera gazı salınımının yüzde 55'inden sorumlu olan 55 ülkenin kabul etmesi gerekmektedir.[42]

Paris Anlaşması, evrensel niteliği ve hukuki bağlayıcılığı olan ilk küresel iklim anlaşması olurken anlaşmanın 2020 yılında yürürlüğe girmesi planlanmaktadır. 187 ülke tarafından ulusal emisyon azaltma planları anlaşma öncesinde sunulmuş olup bu doğrultuda, AB sera gazı emisyonlarını 2030 yılına kadar yüzde 40 azaltacağını belirtmiş ABD 2025 yılına kadar 2005 yılındaki seviyelerden yüzde 26-28 oranında düşük seviyelere inmeyi hedeflemiş, Türkiye ise 2030 yılına kadar mevcut seviyelerin yüzde 21'i kadar azaltma öngördüğünü bildirmiştir.[43]

COP21 ile hedeflenen unsurlar şunlardır:

1. 2025 yılına kadar gelişmiş ülkelerce yılda 100 milyar dolarlık kaynak biriktirilmesi,
2. Küresel hava sıcaklığının ortalama 2 derecenin altında tutulmasının bütün ülkelerce sağlanması,
3. Bilimsel yöntemlerle salınımların azaltılmaya başlanması,
4. Ülkelerin beş yılda bir bilimsel veriler ışığında hedefler belirlemesi,
5. Ülkelerin kamuoyuna yapılan çalışmalar hakkında raporlama yapması,
6. Toplumların iklim değişikliğinin etkileri ile mücadele etme konusunda bilinçlendirilmesi,

[42]Karakaya, Etem; Sofuoğlu, Emrah; **İklim Değişikliği Müzakerelerine Bir Bakış: 2015 Paris İklim Zirvesi, Uluslararası Avrasya Enerji Sorunları Sempozyumu**, 2015, s.10
[43]Paris Antlaşması, http://www.mfa.gov.tr/paris-anlasmasi.tr.mfa# (04.05.2017)

7. Uluslararası desteğin gelişmekte olan ülkelere yönelik artırılarak devam ettirilmesidir.[44]

Doğanın korunması ve iklim değişikliği ile mücadele gibi konuların başta BM Teşkilatı olmak üzere tüm uluslararası kurum ve kuruluşların gündem maddesi olması, bu alanlarda etkin çalışmaların yürütülmesi çevresel sorunların tüm insanlığı ilgilendiren bir unsur olduğunu göstermektedir.

2.2. Yeşil İşlerin Tarihsel Gelişimi

Geçmişte, çevresel düzenlemelerin iş kaybına neden olacağı fikri yaygın iken, günümüzde bu düşünce yerini çevrenin korunmasını esas alan uygulamaların istihdam yaratabileceği görüşüne bırakmıştır.[45] Yeşil büyüme ve etkilerinin değerlendirilmesi için çok fazla sayıda çalışma yapılması ve çalışmaların birçoğunda, yeşil ekonomiye dönüşümün etkisiyle yeni iş alanlarının oluşturularak istihdam yaratılabileceğinin ortaya konulması, bu görüşün kabul görmesini sağlamıştır.

Kavram olarak yeşil işlerin ortaya çıkışı, istihdam, çevre ve enerji konularının birlikte ele alınması gerektiğinin fark edilişi ile başlamıştır.[46] Bu kavramı ilk kez Jacobs kullanmış, mevcut sanayilerin yeşil hale gelmesinin, duyarlılığı ve verimi yüksek yaşam biçimlerini şekillendirirken yaratılacak sosyoekonomik değişimlerin, yeşil işleri kendiliğinden ortaya çıkaracağını belirtmiştir.[47] Yeşil işlerin nasıl olması gerektiği ile ilgili olarak Bezdek, söz konusu işlerde hayat şartları daha iyi olan kişiler yerine yoksul ve dezavantajlı kesimlerin istihdam edilmeleri gerektiğini ifade etmiştir.[48] Durning, ABD'de istihdam değişikliklerini incelediği çalışmasında "yeşil yakalı" işlere değinmiş olup sürdürülebilir ürün ve hizmetlerin yaygınlaşmasıyla birlikte bu işlerin sayısının arttığını ifade etmiştir.[49]

---

[44]http://www.mfa.gov.tr/paris-anlasmasi.tr.mfa#
[45]Wei, M., Patadia, S.; Kammen D. M. ; "Putting renewables and energyefficiency to work: How many jobs can the clean energy industry generate in the US?",**Energy Policy**, Sayı 38, 2010,s.919
[46]UNCSD; Rio 2012 Issues Briefs, No. 7, 2011
[47]Jacobs, M.; "Green Jobs?: The Employment Implications Of Environmental Policy." **World Wide Fund For Nature**, Brussels, 1994
[48]Bezdek, R. H.; "The Net Impact of Environmental Protection on Jobs and the Economy" Environmental Justice,, Washington, DC: Island Press, 1995,ss. 86–106,.**Aktaran**: Yilmaz, Selen Arlı; **Yeşil İşler ve Türkiye'de Yenilenebilir Enerji Alanındaki Potansiyeli,** T.C. Kalkınma Bakanlığı Uzmanlık Tezi**,** Ankara, 2014, s.14
[49]Yılmaz; 2014, s.14

2.3. Yeşil İşlerin Özellikleri ve Sınıflandırılması

Genel bir tanım yapıldığında, yeşil işler, yeşil ürünlerin, hizmetlerin üretilmesi-sunumu ile ilgili veya yeşil ekonomik faaliyet kategorileri ile doğrudan ilişkili işler olarak ifade edilebilmektedir. Yeşil işlerin çevreyi iyileştirmek, korumak ve sürdürmekle bir şekilde ilişkili olduğuna dair ortak bir anlayış olduğu halde, bu işlerin temel özelliklerini tanımlayabilecek hiçbir çerçeve üzerinde anlaşmaya varılamamıştır. En yaygın terimler çevre ve koruma, temizleme, alternatif enerji kullanımı, enerji verimliliği gibi enerji ile alakalı konuları referans almaktadır. Nitekim, literatüre bakıldığında, yeşil işleri tanımlayan üç farklı bakış açısına rastlanmakta olup, her bir bakış açısı bir şekilde yeşil olarak sayılan işler için belirli bir çerçeveyi oluşturmaya yardımcı olmaktadır:

1. Endüstriyel – çevreyi geliştirmek için gerekli ürünler ve hizmetler ile ilgili işler ve/veya yeşil ekonomi aktivitelerinde yer almayı sağladığı ölçüde,[50]
2. Mesleki - Yeşil ekonomik aktivitelerin ve teknolojinin mesleki talep ve iş gereksinimlerini şekillendirdiği ölçüde;[51]
3. Kuralcı - Ortamı iyileştiren, iyi ücret, fırsat eşitliği ve yoksulluğun yollarını sağlayan işler.[52]

Aşağıda, Tablo 1'de, yeşil işlerin dört alternatif tanımı daha yer almaktadır.

Tablo 1: Alternatif Yeşil İş Tanımları

Kaynak	Tanım
Genel	Yeşil bir iş, yeşil ekonomik faaliyet kategorilerinden herhangi birinde ürün veya hizmet sağlar.
Washington Eyaleti	Yeşil ekonomik faaliyet kategorilerinden birinde çevre korumayı ve temiz enerjiyi doğrudan destekleyen işlerdir.
UNEP Raporu	Bilimsel ve teknik, idari ve hizmetle ilgili faaliyetler kadar tarım, imalat, inşaat, kurulum, bakım alanlarında çevresel kaliteyi korumaya veya restore etmeye büyük oranda katkı veren işlerdir.

[50]Gregson, J. A.; "A conceptual framework for green career and technical education: Sustainability and the development of a green-collar workforce", **Journal of Technical Education and Training,** 2(1),2010, ss. 123-135

[51]Dierdoff, E. C.; Norton, J. J.; Drewes, D. W.; Kroustalis, C. M.; Rivkin, D.; Lewis, P. ; Greening the world of work: Implications for O'NET-SOC and new and emerging occupations (O*NET Research & Tech. Reps.),US Department of Labor, Washington DC,2009

[52]Woods, J.; "Measurement and analysis of employment in the green economy: Workforce information council green jobs study group final report", Department of Labor, Bureau of Labor Statistics, Washington DC, 2009

İşgücü Bilgilendirme Konseyi	Yeşil bir iş, özellikle enerji verimliliğini artıran, yenilenebilir enerjinin kullanımını yaygınlaştıran veya çevresel sürdürülebilirliği destekleyen ürünler veya hizmetler için çalışılan iştir, yeşil ekonomik faaliyet kategorilerinden herhangi birinde çalışmayı gerektirir.

Kaynak: Workforce Information Council[53]

Tarım, sanayi, hizmetler ya da yönetim alanlarında varlık gösteren yeşil işler, daha çok çevresel yarar sağlayan çıktılara sahip endüstrilerdeki istihdama odaklanmaktadır. Bu yararlar göreli olarak oldukça geniş bir yelpazede tanımlanmaktadır; bazı kaynaklar biyoyakıtları dâhil eden, bazıları etmeyen yenilenebilir enerji alanına, bazıları ise, istihdam hizmetleri ve/veya enerji verimli, düşük karbon yoğunluklu ürünlerin üretilmesi ile ilgili istihdama odaklanmaktadır.

İnsana yakışır işler olma özelliği taşıyan birçok iş ve meslek grubu, çevresel zararların azaltılarak çevrenin korunmasını amaçlayan faaliyetler yürütmelerine rağmen yeşil işler kapsamında değerlendirilememektedir. Örneğin, ILO, zararlı maddelerle temas edilmesi mümkün olan elektronik ürünlerin geri dönüşümü işini; güvenli koşulları sağlamaması, güvenli koşullar sağlasa bile çevre dostu olarak nitelendirilebilecek işlerin insana yakışır iş anlayışına uyması gerektiği gerekçesiyle yeşil olarak sınıflandırmamaktadır.[54]

Yeşil bir iş, kavramsal olarak, yeşil bir ekonomik faaliyetle kurulan bağ sonucunda doğmaktadır. Dahası, bu bağlantı bir ürün veya hizmetin temel amacının ötesinde bir adım bile olabilmektedir. Örneğin, mevcut bir birimin değiştirilmesi için yeni bir merkezi klima ünitesi satın alan bir tüketicinin birincil amacı, bir evi serinletmektir. İkinci bir sonuç, yeni birimin daha verimli olması ve zamanla aylık faturaları düşürmesi olabilir. Bu noktada, yeşil ile ilişkili sonuç ise, ünitenin, daha eski, daha az verimli birime göre enerji kullanımının azalmasına (enerji verimliliği) katkıda bulunması ve karbon salınımlarının azaltılmasıdır (elektriğin fosil yakıtlarla üretilmesi durumunda). Bu örnekte, ünitenin kurulması veya ünitenin servis teknisyenliğinin yapılması işleri klima ünitesinin üretimi için gerekli olan yeşil bir iş olarak görülebilir.

Ekonominin birçok sektöründe ve meslek kolunda görülen yeşil işler; farklı düzeylerde beceri, eğitim ve gelir seviyesine sahip çeşitli meslekleri kapsayabilmekte

[53]Workforce Information Council; Measurement and Analysis of Employment in the Green Economy, Green Jobs Study Group Final Report, 2009, s. 19
[54]UNEP;ILO;IOE;ITUC; 2008, s. 40

olup, mimarlık ve mühendislik gibi mesleklerin yanında kamyon şoförlüğü ve inşaat işçiliği gibi nispeten düşük nitelik gerektiren işleri de içerebilmektedir. Proje yönetimi ve planlaması gibi profesyonellik gerektiren alanlarla birlikte; denetim, pazarlama, satış ve müşteri hizmetleri, sıhhi tesisat veya nakliyeci gibi geleneksel hizmet alanları da yeşil işlerin geniş yelpazesi içinde yer almaktadır. Bunların dışında, çevrenin korunması konusunda çalışmalar yapan akademik personel, mesleki örgüt ve odalar ile sivil toplum kuruluşları çalışanları da yeşil işlerde çalışanlar olarak kabul edilebilmektedir.[55]

Yeşil meslekler incelendiğinde, ekolojik ve teknolojik ürün, yeşil yapı, tasarlayan ve test eden tüm yönetici ve mühendislerin; yeşil işleri destekleyen, çevre dostu ürün ve hizmetleri almaya teşvik eden yatırımcı ve finansçıların, pazarlama sektöründekilerin, çevreci işler yapan işadamlarının ve sürdürülebilirlik konusunda çalışan eğitimcilerin varlığı gözlemlenmiştir.[56]

Pinderhughes yeşil yakalıların çalışabileceği 22 sektör belirlemiştir.[57] Buna göre:

1. Bisiklet satış ve tamiri hizmetleri,
2. Çevreci taşıt üretimi ile biyodizel gibi alternatif yakıt istasyonları,
3. Verimli enerji sağlamaya yönelik iyileştirme projeleri,
4. Organik ürün üretimi,
5. Çevre dostu ve sertifikalı ahşaptan mobilya yapımı,
6. Yeşil yapı,
7. Atık işlemleri,
8. Malzeme ve molozun yeniden kullanımı,
9. Zararlı malzeme temizliği,
10. Sürdürülebilir peyzaj,
11. Çevre teknolojilerinin imalatı (Güneş paneli, bisiklet, çevreci çöp bidonları vb.)
12. Dönüştürülmüş malzeme kullanımı,
13. Konutta ve ticari yapılarda yapılan temizliğin zehir içermemesi,

---

[55]UNEP;ILO;IOE;ITUC; 2008, s. 38

[56]Ehmcke, William; Philpson, Graeme; Christensen, Camilla Kold; "Who are the Green Collar Workers?", **EIANZ Report,** Australia, 2009

[57]Pinderhughes, Raquel; "Green Collar Jobs: An Analysis of the Capacity ofGreen Businesses to Provide High Quality Jobs for Men and Women with Barriers to Employment" , http://blogs.calstate.edu/cpdc_sustainability/wp-content/uploads/2008/02/green-collar-jobs_exec-summary.pdf

14. Parkların ve açık alanların bakımı ve geliştirilmesi,
15. Matbaacılığın zehir içermeyen mürekkeple ve dönüştürülmüş kâğıtlarla yapılması,
16. Toplu taşıma,
17. Geri dönüşüm,
18. Güneş enerjisinin kurulumu ve bakımı,
19. Ağaç dikme ve budama işlemleri,
20. Kentsel tarım,
21. Suyun korunması ve iyileştirilmesi,
22. Evdeki çevreye olumlu katkı verecek tüm performansların artırılması (yalıtım, havalandırma vb.).

Yukarıda farklı kategoriler altında ele alınan bazı yeşil işlerin mevsimsel doğası, bu işlerin iyi iş olup olmadığı sorusunu da beraberinde getirmektedir. Genel olarak, yeşil sanayinin ve yeşil iş gücünün gelişimiyle ilgili literatüre bakıldığında, yeşil işlerin yukarıdaki özelliklerinin pek çoğunun mevcudiyetinden söz edilebilmektedir. Yeşil işgücü piyasasının dinamikleri açısından, söz konusu olan iki durumda da yeşil işlerin, barındırdığı ilerleme olanakları ve kısa sürede tedarik edilebilen beceri gereksinimleri ile nitelikli işler olduğunu ortaya koyan kanıtlar söz konusudur. Bunun yanında, yeşil sektörlere girişte engellerin düşük olduğu veya yeşillendirilen endüstrilerde işçi sayısının az olduğu gibi iddialara yönelik çok az kanıt mevcuttur.[58]

Yeşil işler, literatürde sınıflandırılırken, hangi işlerin yeşil olup olmadığının belirlenmesi dışında, yeşil işlerin çevresel etkilerine göre yeşil tanımlamalarının kademelendirilmesi ile "yeşillik" derecelerindeki farklı tonlar da belirlenmiştir. Söz konusu çalışmalar, yeşil addedilen her işin çevreye aynı oranda olumlu katkı sağlayamayacağı fikrinden hareketle doğmuştur. Hatta yeşil işler sınıflandırılırken, yardım ettikleri mal ve hizmetlerin doğasına rağmen bazı işler, "yeşil" olarak sayılmamıştır.[59] Örneğin, Nükleer enerji sektöründeki işler, düşük karbon endüstrisi içinde yer almalarına rağmen, genellikle, yeşil olarak sınıflandırılmamaktadır ya da düşük karbon salınımlı araç geliştirmeyi amaçlamış olsalar da, araba endüstrisindeki işler yeşil olarak kabul edilmemektedir.

[58]Nedanovski, Pece ; "Green Jobs Case Study of the Republic of Macedonia", Skopje, 2013, s. 31
[59]Bowen, Alex; Kuralbayeva, Karlygash; "Looking For Green Jobs: The Impact Of Green Growth On Employment", Global Green Growth Institute, 2015, s.5

UNEP[60], sektörlere göre mevcut yeşil işlerin durumunu ve uzun dönemde yaratılacak yeşil iş potansiyelini tahmin etmeye yönelik yürüttüğü bir çalışmasında yeşil yakalıları; enerji, yapı, ulaşım, sanayi ve geri dönüşüm, gıda-tarım ve ormancılık olarak 6 ana sektörde faaliyet gösteren çalışanlar olarak ele almıştır. Green Jobs Guidebook[61] ise yeşil iş konularını 12 kategori altında, düşük karbon ile yenilenebilir enerji, enerjinin depolanması ve verimliliği, karbon tutumu ve depolanması, yeşil yapılar, karbon piyasası, iklim değişikliğine uyum, kamu sektörü, ulaşım, danışmanlık ve araştırma, atık azaltımı ve yönetimi, kar amacı gütmeyen sektörler olarak gruplamıştır.

Yeşil işlerin sınıflandırılmasının yanı sıra (Tablo 2), belirlenen sektörlerdeki istihdamın güncel durumu sürdürülebilirliğine ilişkin olarak da çalışmalar yürütülmüştür (Tablo 3).

Tablo 2: Standart Endüstriyel Sınıflandırma Temelinde Yeşil İşler

Yenilenebilir Enerji Üretimi:	Hidroelektrik, nükleer, diğer yenilenebilir enerji kaynakları, mısır yetiştiriciliği, soya yetiştiriciliği, ormancılık ve ağaçlandırma hizmetleri, orman yönetimi hizmetleri, kerestecilik
İnşaat ve Montaj Sistemleri:	Güneş enerjisi tesis edilmesi, enerji yönetimi kontrolleri, çevre kontrol sistemi kurulumu, kirlilik kontrol donanımının montajı
İmalat:	Mısır üretiminde ıslak öğütme, mısır öğütme yan ürünler, glüten yem ve yemek, soya ve bitkisel yağ fabrikaları, lesitin, soya, soya unu, irmik, yağ, kek, yemek, ya da toz, soya proteini konsantreleri ve izolatlar, hidrojen, etil alkol, güneş ısıtıcıları ve toplayıcıları, rüzgâr türbini, gaz türbini, hidrolik türbin, buhar türbini kurulum üniteleri ve parçaları, turbo jeneratörler, su pompalamak ve elektrik üretmek için yel değirmenleri, ışık yayan diyotlar, güneş pilleri ve fotovoltaik cihazlar, yakıt hücreleri, çevresel kontroller ve test ekipmanları

[60]UNEP;ILO;IOE;ITUC; 2008, s.3
[61]Green Jobs Guidebook: Employment Opportunities in the New Clean Economy, http://www.edf.org/cagreenjobs (02.04.2017)

Mühendislik, Hukuk, Araştırma ve Danışmanlık:	Çevre hukuku, çevre koruma örgütü çalışanları, kirlilik kontrol mühendisliği, inşaat yapı danışmanlığı, ısıtma ve havalandırma mühendisliği, elektrik ve elektronik mühendisliği, enerji tasarrufu mühendisliği, tarımsal ve biyolojik araştırmalar, biyomekanik araştırmalar ve ticareti, doğal kaynak araştırması, enerji araştırması, çevre araştırması, malzeme yönetim danışmanlığı, verimlilik iyileştirme danışmanı, çevre iyileştirme, enerji tasarrufu danışmanı, çevre danışmanı, jeolojik ve jeofizik danışman, geri dönüşüm, atık maddeler, çevre temizlik hizmetleri, doğal kaynak koruma hizmetleri
Kamu Yönetimi:	Çevre sağlığı programı idaresi, çevre ajansları, hava kirliliği kontrolü ajansı, çevre koruma ajansı, çevre kalite ve kontrol ajansı
Donanım Bayileri ve Toptancıları:	Güneş panelleri, güneş ısıtma ekipmanları, hava kirliliği kontrol ekipmanları ve malzemeleri, su kirlilik kontrol ekipmanları

Kaynak: Global Insight [62]

Tablo 3: Yeşil işlerin Farklı Alanlarda Sınıflandırılması

Sektörler	**Faaliyetler**	**Yeşillenme Potansiyeli**	**Mevcut Yeşil İş Durumu**	**Uzun Dönem-Yeşil İş Potansiyeli**
Enerji	Yenilenebilir Enerji	Mükemmel	İyi	Mükemmel
	Karbon Yakalama ve Depolama	Orta	Yok	Bilinmiyor
Sanayi	Çelik	İyi	Orta	Orta
	Alüminyum	İyi	Orta	Orta
	Çimento	Orta	Orta	Orta
	Kâğıt	İyi	Orta	İyi
	Geri Dönüşüm	Mükemmel	İyi	Mükemmel
Ulaştırma	Enerji Verimli Araçlar	Orta-İyi	Sınırlı	İyi
	Toplu Taşımacılık	Mükemmel	Sınırlı	Mükemmel
	Demiryolu	Mükemmel	Negatif	Mükemmel

[62]Global Insight; Currentand Potential Green Jobs in The U.S. Economy, The United States Conference Of Mayors and the Mayors Climate Protection Center, 2008

	Havayolu	Sınırlı	Sınırlı	Sınırlı
Yapılar	Yeşil Binalar	Mükemmel	Sınırlı	Mükemmel
	Güçlendirme	Mükemmel	Sınırlı	Mükemmel
	Aydınlatma	Mükemmel	İyi	Mükemmel
	Verimli Ekipmanlar	Mükemmel	Orta	Mükemmel
Tarım	Küçük Ölçekli Sürdürülebilir Tarım	Mükemmel	Negatif	Mükemmel
	Organik Tarım	Mükemmel	Sınırlı	İyi-Mükemmel
	Çevresel Hizmetler	İyi	Sınırlı	Bilinmiyor
Ormancılık	Ağaçlandırma	İyi	Sınırlı	İyi
	Tarımsal Ormancılık	İyi-Mükemmel	Sınırlı	İyi-Mükemmel
	Sürdürülebilir Ormancılık Yönetimi	Mükemmel	İyi	Mükemmel

Kaynak: UNEP, ILO,IOE ve ITUC; [63]

Yeşil işler sektör bazlı incelendiğinde hangi işlerin "yeşil iş" olarak nitelendirilebileceği doğrudan tespit edilememektedir. Yenilenebilir enerji gibi çevre dostu alanlardaki yeşil işleri belirlemek, mevcut ekonomik faaliyetlerin sadece belirli bölümlerinde veya farklı aşamalarındaki yeşil işleri ayırt etmeye göre nispeten daha az çaba gerektirmektedir. Günümüzde, sektörlerdeki bu süreçlerin ayrımlarının yapılması ve bu alanlardaki yeşil işlerin ayrıştırılması için detaylı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.[64]

Yeşil ekonomide, sosyal koruma ve sosyal diyaloğun artırılması ile uzun vadede istihdam yaratan yeni iş alanları oluşturulabilecek olup bu işlerin kirliliği azaltarak verimi artırdığı için çevrede olumlu etkiler bırakan işler olmaları dışında, iş sağlığı ve güvenliği koşulları ile birlikte çalışan haklarını da önemseyen işleri kapsayacağı değerlendirilmektedir.

2.4. Yeşil İşlerin Amacı ve Önemi

[63]UNEP;ILO;IOE;ITUC; 2008, s. 301
[64]Yılmaz; 2014, s.18

İşsizlik, küreselleşen dünyada yalnızca Türkiye ekonomisinin değil bütün ekonomilerin, her dönem karşılaştığı, en önemli makroekonomik ve sosyal sorunlarından biridir. Küreselleşen ekonomi sadece işgücü piyasasının yapısını değiştirmekle kalmamış işlerin yapılış biçimini de değiştirmiştir. Geçmişteki tarım ve sanayi toplumlarından günümüze kadar doğal kaynaklar ve çevre hoyratça kullanılmıştır. Özellikle geçtiğimiz yüzyılın son çeyreğinden itibaren, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri tehlikeye sokulmadan, bugünkü nesillerin ihtiyaçlarını karşılayabilme felsefesi üzerine konumlandırılan kalkınma (sürdürülebilir kalkınma) anlayışı giderek hâkim olmaktadır.[65]

İklim değişikliği ve kıt kaynakların aşırı kullanımı sürdürülebilir kalkınma ve yeşil ekonomilere doğru yönelim için çağrıda bulunmaktadır. Toplumları yoksulluktan kurtarma ve önümüzdeki yıllarda işgücü piyasasına girecek kişilere insana yakışır işler sunma gereksinimi de hem küresel hem de ulusal düzeyde, yeşil ekonomiye ve daha sürdürülebilir kalkınmaya geçişin, toplumlarca öncelikli ve kaçınılmaz olarak ele alınması gereken bir husus olduğunun altını çizmektedir. Yeşil bir ekonomi ve doğru politika yaklaşımı ile daha fazla sayıda iyi işin ortaya konulabilmesinin, insanların yoksulluğun dışına çekilebilmesinin ve sosyal içermenin desteklenebilmesinin mümkün olduğu değerlendirilmektedir. Bu yüzden, sürdürülebilir kalkınma stratejisinin ayrılmaz bir parçası olan istihdam konusunda yeşil işlerin teşvik edilmesi önem arz etmektedir.

Yeşil işlerin ön plana çıkması ile ekonomide bazı yeni mesleklerin doğması teşvik edilmiş olunacak, bazılarının ise yenileriyle değiştirilmesini sağlanacaktır. Bu uygulamalar vasıtasıyla birçok farklı sektörde istihdamın artması sağlanırken yeni ve farklı iş alanlarının da cazibesi artırılacaktır.

Günümüzde, itibarı gittikçe artan "yeşil ekonomi"; inovasyon, ekonomik kalkınma ve beceri gerektiren yeni iş alanlarının tanımlanmasına işaret etmekte olup temiz teknolojilerin yaygınlaşmaya başlaması ve yatırımların bu alanlara kayması da sektörel dönüşüm ihtiyacını pekiştiren unsurlar olmuşlardır. Düşük karbon salınımı ile sürdürülebilir bir ekonomiye yönelen ülkelerin, yeşil yakalı meslekler ile canlanacağı ve

[65]Sungur, Z.; "Türkiye'de Yeşil Yakalı Mesleklerin Gelişiminde Güncel Eğilimler", **International Conference On Eurasian Economies** ,2011, ss 154- 159.

gelişmesini devam ettireceği öne sürülmektedir.[66] Yani, ekonomideki her dönüşüm yeni işlerin ortaya çıkmasına ve işsizlik probleminin çözülmesi noktasında yol alınmasını sağlayacaktır.

2.5. Yeşil İşlerin İstihdam Yaratabilme Potansiyeli

Yeşil işler, iklim değişikliğinin ve çevresel bozulmanın etkilerinin hafifletilmesi noktasında barındırdığı potansiyel ile yenilikçi istihdam politikaları geliştirilmesinde önemli olduğu düşünülen bir kavramdır.

Küresel, bölgesel ve ülke düzeyinde yapılan araştırmalar çevre politikası önlemlerinin istihdam üzerindeki etkilerinin olumlu olduğunu düşündürmektedir. Dokuz ülke ve iki bölge için mevcut olan 24 çalışma ve bir küresel analiz, kayda değer net istihdam kazançlarının gerçekleştiğini veya bu noktalara ulaşılabileceğini göstermektedir. Sonuçlar şaşırtıcı olmayan bir şekilde, alınan politika önlemlerine, metodolojik yaklaşıma, ülkeye özgü koşullara ve analizde kullanılan verilere dayanmakta olup çalışmaların çoğuna çevre reformları, vergi kredileri, sübvansiyonlar, işçi eğitimi ve eğitim de dâhil olmak üzere tamamlayıcı hükümet politikaları ile teşvikler eşlik etmektedir. Çevre reformu, işgücü piyasasıyla ve sosyal politikalarla tamamlandığında, olumsuz etkilerin telafi edilebileceği sonucu ile birlikte istihdam üzerinde elde edilen net etkinin genelde pozitif olduğu gözlemlenmiştir.[67]

Çeşitli ülkelerde yeşil işlerin yaratabileceği istihdam potansiyeline ilişkin veriler Tablo 4'de yer almaktadır:

Tablo 4: Standart Endüstriyel Sınıflandırma Temelinde Yeşil İşler

[66]Ö.Y.Ercoşkun; "Yeşil Yakalı Kavramı ve Türkiye'deki Yeşil Yakalılar", **Çağdaş Yerel Yönetimler**, Cilt 19, Sayı 3,2010, ss. 25-48.
[67]ILO; "Working towards sustainable development: Opportunities for decent work and social inclusion in a green economy", A Report by the Green Jobs Initiative, International Labour Office, Geneva, 2012, ss.175-181

Avustralya	•2030 yılına kadar (2030 yılına kadar yüzde 5-6 kazanç) ek 770.000 iş, sadece karbon piyasalarına dayalı bir yaklaşıma kıyasla, devlet teşvikleri ve emisyon ticareti sistemi ile yaratılabilir. •2050 yılına kadar sera gazı salınımlarını yüzde 60 ila yüzde 100 oranında azaltılması ile 2025 yılına kadar 2,5 milyon iş yaratabileceği öngörülmektedir. •İnşaat ve taşımacılık sektörlerinin ulusal ortalamadan çok daha hızlı büyüyeceği tahmin edilmektedir.
Brezilya	•İstihdam 2010 ile 2030 yılları arasında yılda yüzde 1,13 ve mera alanlarının azaltılması ve ormanların korunması ile GSYH yılda ortalama yüzde 0,5 oranında artabilir.
Çin	•6.8 milyon doğrudan ve dolaylı iş, hükümetin rüzgâr, güneş ve hidroelektrik enerji hedeflerini karşılaması ile oluşturulabilir. •Sanayide enerji yoğunluğundaki azalmadan kaynaklanan kayıplar, yenilenebilir endüstrideki artan istihdam ve sanayiden hizmetler sektörüne geçiş ile oluşturulacak yaklaşık 10 milyon iş yoluyla geride bırakılabilir.
Avrupa Birliği	•ABD'nin en büyük metropolit alanlarında son yıllarda "temiz ekonomi" endüstrisinde çoğunlukla düşük ve orta vasıflı işçiler arasında 2,7 milyon iş oluşturulmuştur. •Yeşil kurtarma önlemlerine 100 milyar ABD doları yatırım yapılarak (petrol endüstrisinde aynı miktarda harcama yapılarak alınacak sonuçtan dört kat daha fazla) 2 milyon iş oluşturulabilir. •1,7 milyon iş artışı (Fosil yakıt endüstrisinde kaybedilen 800.000 işle birlikte temiz enerji sektöründe 2,5 milyon kazanç) 150 milyar dolarlık yeşil yatırım programından kaynaklanıyor olabilir. •Uygun iklim ve temiz enerji politikaları ile şartların zorluklarına ve etkinliğine bağlı olarak 2020 yılına kadar 918.000 ila 1.9 milyon iş bulma imkânı yaratılabilir.

Kaynak: ILO[68]

Yeşil işlerin oluşturulması, Avrupa Komisyonu'nun Avrupa 2020 Stratejisinin bir parçası olarak "sürdürülebilir" büyüme yönündeki ilerlemenin kilit bir ölçütüdür. Ayrıca Avrupa Komisyonu'nun "İş Yönünden Zengin Bir İyileşme Yolunda" raporu, yeşil ekonomiyi istihdam yönünden zengin bir sektör olarak tanımlamaktadır.[69]

Yeşil istihdamın olası iş oluşturma potansiyeli konusundaki bulgular karışık ve oldukça değişkendir. Yeşil ekonominin iş büyümesine katkıda bulunmada sahip olduğu rol konusunda iyimser yaklaşımlar kadar şüpheci yaklaşımlar da mevcuttur. Bu durum,

[68]ILO; "Sustainable Development, Decent Work And Green Jobs", Geneva, International Labour Conference, 102nd Session, 2013, ss.29-31.
[69]EC; Towards a Job-Rich Recovery, 2012, ss.5-6

büyüme hızında kesintiye yol açan ekonomik belirsizliğe ve talebin canlandırılarak işletme ve tüketici yanlısı çevresel ürünler ve hizmetlere ilişkin yeni piyasalar oluşturulmasına yönelik ulusal yatırım ihtiyacına işareti olarak yorumlanabilmektedir.[70] Olası istihdam eğilimlerine ilişkin Avrupa Komisyonu bulguları, aşağıda Tablo 5'de sunulmaktadır.

[70]EC; 2012, ss.5-6

Tablo 5: Mevcut ve Öngörülen Yeşil İstihdam Düzeyleri Hakkında Kanıtlar (Yeşil İş Sayısı: Gözlemlenen ve Öngörülen)

Avusturya	2008 yılında 162.986 yeşil iş tahmini yapılmıştır. Linz Nitel Araştırmalar Enstitüsü'nün 2011'de yaptığı araştırmada, yeşil endüstrilerde 2020'ye kadar çevre mühendisliği vb. alanlarda 50.000 ila 70.000 arasında istihdam yaratılabileceği tahmin edilmektedir. Tanım herhangi bir sektörde yeşil işlerin artırılması suretiyle genişletilirse 2020 yılına kadar söz konusu rakamın 115.000 işe yükseltilebilmesi olasıdır. Ayrıca İşgücünün yaklaşık yüzde 5'inin yeşil endüstrilerde çalıştığı 2020 yılına kadar bu oranın iki katına çıkabileceği tahmin edilmiştir.
Belçika	2020 yılına kadar sera gazı salınımının 1990 düzeylerine göre yüzde 20 azaltılması ve toplam enerji tüketiminin yüzde 20'sinin yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanması planları mevcuttur.
Çek Cumhuriyeti	"Tasarruf için Yeşil Işık" önleminin (bir sübvansiyon programı) brüt istihdam etkisinin Ex-ante tahminleri, 2009 yılında Çevre Bakanlığı tarafından sağlanmıştır.
Danimarka	Bulunmamaktadır.
Finlandiya	Finlandiya İstatistikleri, 2009'da 5.888 işçinin ağırlıklı olarak yeşil faaliyet gösteren firmalar tarafından istihdam edildiğini tahmin etmektedir. 2010 yılında yenilenebilir enerji paketinin ekonomik etki değerlendirmesi, rüzgâr enerjisi, ağaç ve biyolojik enerjiler için yapılan sübvansiyonlar için gümrük tarifelerinden 700 milyon Avro olarak 2020'ye kadar toplam maliyeti gerçek bütçelerden ziyade model simülasyonlarına dayanılarak) hesaplamaktadır. Rüzgâr santralleri için 3,5 milyar Avro, biyoenerji için 1 milyar Avroya ulaşacağı tahmin edilen özel yatırımların yapılması beklenmektedir. "Değişiklik Yok" senaryosuyla karşılaştırıldığında öngörülen etkiler, ormancılık, inşaat ve enerji sektörlerinde, özel sektör ve kamu hizmetlerindeki pozitif istihdam kazanımlarından gelen 4.000 daha az iş için, imalat üzerindeki olumsuz etkilerin telafi edilmesidir.
Fransa	Ekoloji ve Sürdürülebilir Kalkınma Bakanlığı, yeşil işlerin 2010 yılında toplam istihdamın yüzde 1,6'sını oluşturduğu açıklanmıştır. Ekoloji ve Sürdürülebilir Kalkınma Bakanlığı, 2009'da Fransız Çevre Stratejisi'nin ("Grenelle Environnement") 2020 yılına kadar 600.000 brüt yeni işe neden olabileceği düşünülmektedir. 2008'de Ulusal Çevre Ajansı tarafından hazırlanan rapor, politika paketinin 2007-2012 dönemi boyunca yenilenebilir enerji, bina ve taşımacılık sektörlerinde yaklaşık 200.000, 2020 yılına kadar da yenilenebilir enerji sektöründe 316.000 iş yaratılabileceği tahmin edilmektedir.
Almanya	Federal "Çevre Ekonomisi Raporu 2009" temel alındığında 2006 yılında toplam istihdamın yüzde 4.5'ini oluşturan yenilenebilir enerjide

	2020 yılına kadar 400-500.000 iş yaratılabileceği tahmin edilmektedir.
Yunanistan	Çevre, Enerji ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na göre, yeşil büyümeye ilişkin Stratejik Eylem Planı'nın, inşaat gibi sektörlerde 29.000'i kalıcı olacak 210.000'den fazla doğrudan işin oluşturulmasını sağlayacağı öngörülmektedir.
Macaristan	Yeni Szeneyi Planı'nın bir parçası olarak, yeşil ekonominin geliştirilmesi için alınacak önlemlerin 2020'ye kadar 200.000 iş oluşturması beklenmektedir.
Norveç	2010 yılında Çevre Bakanlığı tarafından verilen rapor, Norveç İklim Hedeflerine 2020 yılına kadar ulaşabilmek için uygulanabilecek gelecekteki alternatif politika paketlerinin Norveç ekonomisi için sonuçlarının genel bir değerlendirmesini sunmaktadır. Ulusal CO_2 emisyonlarını yüzde 20 azaltacak eylemlerin 2020'ye kadar olan sürede dikkate alınan politika paketine bağlı olarak yüzde 0,5-1,5'lik net istihdam kazanımlarının elde edilebileceği tahmin edilmektedir.
Polonya	Bulunmamaktadır.
Portekiz	İstatistikler Portekiz'de, yeşil işlerin 2008'deki toplam istihdamın yüzde 0,4'ünü oluşturduğunu tahmin etmekte olup, Ulusal Enerji Stratejisinin, yenilenebilir enerji sektörlerinin geliştirilmesinden kaynaklanan çoğunlukla 120.000'den fazla yeni işe neden olması beklenmektedir.
İspanya	Yeşil iş sayısı: Çevre Bakanlığı'nın araştırması 2009'da toplam istihdamın yüzde 2,6'sını oluşturan 531.000 yeşil iş tahmini yapmıştır. İstihdam projeksiyonu: 2009 yılında Hükümet tarafından hazırlanan bir rapora göre, 2020 yılına kadar sürdürülebilir taşımacılık ve inşaat sektörlerinde olmak üzere 1 milyon yeni yeşil iş yaratılabilir.
İsveç	Çevresel mal ve hizmet sektörlerinde yaklaşık 68.000 kişi istihdam edilmektedir (2010).
Birleşik Krallık	2020 yılına kadar yenilenebilir enerjide 400-500.000 iş yaratılabileceği öngörülmektedir.

Kaynak: Public Employment Services and Green Jobs Analytical Paper[71]

[71]EC; Public Employment Services and Green Jobs Analytical Paper, ss.3-5

Yukarıdaki tablo, incelenen çalışmalar, edinilen tecrübeler ve çeşitli yöntemlere dayanan analizler sonucunda çeşitli ülkelerin potansiyelleri ve yaklaşımlarını gözler önüne sermektedir. Çoğu durumda, önemli yeşil iş yaratılması potansiyeli mevcut olup elde edilebilecek kazanımlar yeşil iş yaratımı konusunda yürütülecek çalışmaların tatmin edici sonuçlar doğurabileceğine işaret etmektedir.

Farklı sektörler incelendiğinde, her birinin barındırdıkları yeşil iş potansiyelleri açısından oldukça değişken bir seyirde oldukları gözlemlenebilmektedir. Küresel yenilenebilir enerji sektörü ele alındığında, 2015 yılında, istihdamın yüzde 5 arttığı ve çalışan sayısının 8.1 milyona ulaştığı, büyük hidroelektrik santrallerinde 1.3 milyon insanın istihdam edildiği tahmin edilebilmektedir. İş hacmindeki büyümenin önceki yıllara kıyasla yavaşladığı, dünya genelinde yenilenebilir enerjilerdeki toplam iş sayısının, enerji sektöründeki işgücü piyasalarının baskısı ile tam tersine artmaya devam ettiği tespit edilmiştir. En fazla yenilenebilir enerji işi olan ülkeler Çin, Brezilya, Amerika Birleşik Devletleri, Hindistan, Japonya ve Almanya olarak belirlenirken, Asya kıtasının küresel istihdam içindeki payı yüzde 60'a yükseldiği görülmüştür. Fotovoltaik (güneş enerjisi), dünya genelinde 2,8 milyon iş potansiyeli olan, 2014 yılına kıyasla yüzde 11 artış gösteren en büyük yenilenebilir enerji işvereni olmuştur. Japonya ve Amerika Birleşik Devletleri'nde güneş enerjisi istihdamı artarken Avrupa Birliği'nde azalma devam etmiştir. 2015 yılında rüzgâr enerjisi rekor bir büyüme yılına tanık olmuştur. Çin, ABD ve Almanya'daki güçlü kurulum oranları, 1,1 milyon işe ulaşarak küresel istihdamda yüzde 5 artış sağlamıştır. Biyoenerji sektörü, sıvı biyoyakıtların 1,7 milyon, biyokütlenin 822.000 ve biyogazın 382.000 işyeri oluşturduğu kilit bir işveren konumundadır. Fakat bazı ülkelerdeki düşük biyoyakıt üretimi nedeniyle biyoyakıt istihdamı yüzde 6'ya gerilemiştir. Güneş enerjisi ile çalışan ısıtma ve soğutma işleri Çin, Brezilya ve Avrupa Birliği'ndeki pazarlar küçüldükçe istihdam sayısı 940.000'e gerilemiştir. Hidroelektrik enerjisindeki doğrudan işler, yeni tesisattaki düşüş nedeniyle 1,3 milyona düşerken işlerin büyük kısmı işletme ve bakımda alanları olup Çin, Brezilya ve Hindistan kilit işverenler olmuşlardır.[72]

Kamu sektörü dışında şirketlerin sürdürülebilirlik için artan yatırımlar yaptığına dair güçlü kanıtlar mevcuttur. 2016 GreenBiz anketi, ankette yer alan firmaların dörtte

[72]IRENA; "Renewable Energy and Jobs Annual Review 2016", **International Renewable Energy Agency**, 2016, ss. 2-3

üçünün sürdürülebilirlik için bütçe ayırdığını ve yüzde 40'ının bu bütçelerini önceki iki yıla oranla büyüttüğünü tespit etmiştir. (Anket, yüzde 80'i ABD'den gelen şirketleri temsil eden ve yüzde 53'ü 1 milyar doların üzerinde gelir sağlayan şirketlerden gelen 998 yanıt çerçevesinde şekillenmiştir.) Buna ek olarak, büyük firmaların yüzde 46'sının son iki yılda ilave sürdürülebilirlik görevlisi işe aldığı da ortaya konulmuştur. Şirketlerin sürdürülebilirliklerini kendi organizasyonları içinde saklamaya devam ederlerse, iş olanaklarının artabileceği öngörülmektedir.[73]

Davos World Economic Forum'da ele alınan ve Ocak 2016'da yayınlanan "İş Hayatının Geleceği" (The Future of Jobs)[74] adlı çalışmada dördüncü sanayi devrimi bağlamında istihdam, iş becerileri ve iş gücü stratejileri gibi kavramlar ele alınmıştır. Söz konusu araştırmada çalışma dünyasının 2020'lerde nasıl şekilleneceği noktasında "Değişimin Sürükleyicileri" (Drivers of Change) tespit edilmiştir. Bu sürükleyicilerin ilk 5'ini etki konusundaki ağırlık puanlarına göre şöyle sıralanmıştır:

1. İşin doğasının değişmesi, esnek çalışma;
2. Gelişmekte olan pazarlardaki orta sınıf;
3. İklim değişikliği ve doğal kaynaklar;
4. Jeopolitik belirsizlik (dalgalanma);
5. Tüketici etiği ve kişisel özel alan konusu

Çalışmada ayrıca "İstihdamdaki Eğilimler" (Employment Trends) belirlenmiş olup işlevlerini yitirecekleri için 2015 – 2020 yılları arasında 7,1 milyon görev tanımının ortadan kalkacağı bu işlerin yerine 2,1 milyon yeni işin tanımlanacağından söz edilmektedir.

Rapora göre, iklim değişikliği konusu, organizasyonların yarattıkları etkileri ayarlamak ya da hafifletmek için önlemler aradığı noktalarda yenilikçiliğin önemli bir sürükleyicisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Küresel ekonomik büyümenin, doğal kaynaklara ve hammaddeye olan talebinin beraberinde getirdiği aşırı sömürme, daha yüksek çıkarma maliyetleri ile birlikte ekosistemlerin bozulmasına neden olacağı değerlendirilmektedir.

---

[73]GreenBiz; "State of the Profession", https://www.greenbiz.com/report/state-profession-2016 (18.05.2017)

[74]World Economic Forum; "The Future of Jobs Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution" , http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf (29.05.2017)

Raporda, konut ve ofis binalarında akıllı sayaçların ve yenilenebilir enerji teknolojilerinin kurulumu, yenilenmesi, onarılması ve bakım işleri gibi yeşil işlerde güçlü verimlilik artışı ve güçlü bir büyüme görülebileceği öngörülmektedir. Ayrıca Internet'in verimlilik tasarrufu ve işgücü yerine geçme yönü ile karşılaşılacağı, bazı zorluklara rağmen, küresel piyasaların inşaat ve çıkarma işleri için talebi sürdüreceği tahmin edilmektedir.

Kaynak verimliliğinin, inşaat sektöründe, yeni teknikler, malzemeler ve yaklaşımların kullanılmasıyla, mevcut konut stokunun iyileştirilmesinde veya yeni konutların inşasında önemli bir sürükleyici faktör olması beklenmektedir

İstihdam açısından yaratabileceği potansiyelin etkileri farklı çalışmalarda değişen sonuçlarla ortaya konulan yeşil işlerin, en olumsuz senaryolarda bile ekonomilere katma değer kattıkları ifade edilmektedir. ILO'nun "Sürdürülebilir Kalkınma, İyi İş ve Yeşil İş" raporunda, yüksek ikame etkileri olan gelişmiş ekonomilerde bile yeşil istihdamın çoğunlukla toplam istihdamın yüzde 0,5-2'si aralığında olduğu vurgulanmaktadır. Söz konusu rapora göre, en kötümser bulgular, ilgili ülkelerdeki net istihdam kazanç veya kayıplarının nötr olabileceği yönündedir. Ülkelere, bu sonuçlarda bile, azalttıkları çevresel etkiler ve bunlara bağlı sosyal maliyetlerin yararı olacağı değerlendirilmektedir. İşgücü piyasası için iş sayısındaki artışın daha yüksek iş güvencesi ve daha az olumsuz dışsallıkla daha sürdürülebilir istihdam anlamına geleceği vurgulanmıştır.[75]

İşgücü piyasasında yaratılan etkiler büyük ölçüde uygulanan politikaların izdüşümüdür. Modellemeler ile çevrenin sürdürülebilirliği için ekonomileri dönüştüren tecrübelerin sonuçları göstermektedir ki oluşturulan işlerin sayısı ve niteliği ile birlikte çevre, altyapı, konut, enerji, tarım ve kırsal kalkınma, sosyal koruma ve istihdam gibi sektörel politika hatları arasında eşgüdüm gerekliliği hâsıl olmaktadır.

2.6. Yeşil İşler ve Kamu İstihdam Kurumları

[75]ILO; 2013 , ss.45

Kamu İstihdam Kurumları, yeşil beceri ihtiyaçlarının belirlenmesi noktasında pek çok farklı kaynağa erişme şansına sahiptirler. Ancak, söz konusu kurumların yeşil becerilere ve işlere olan talebe ilişkin verilere ne ölçüde erişilebileceği hususu ulusal ve yerel konjunktürlere göre değişebilmektedir. Avusturya'daki Kamu İstihdam Kurumu, yeşil becerilerinde dâhil olduğu ekonomideki çeşitli sektörlerin taleplerini kapsayan "Yeni Beceriler" üzerine çalışmalar yürütürken söz konusu taleplere yönelik sektörlerin gelecekteki gelişimi için çeşitli projeler hazırlamıştır. Fransa'da, Kamu İstihdam Kurumu, yeşil iş sektörler de dâhil olmak üzere ekonomideki arz ve talebi izlemek için işverenlere ve iş arayanlara yönelik düzenli araştırmalar yürütmüştür. İngiltere ve İspanya'daki Kamu İstihdam Kurumlarının bu türden bir merkezi veri tabanına erişimi bulunmamaktadır. İngiltere'de, Kamu İstihdam Kurumu mevcut iş olanaklarını (kendi yayınladığı açık iş olanakları ile sınırlı olmakla birlikte) iş gücü piyasasındaki eğilimlerin ve taleplerin bir göstergesi olarak izlemektedir. İşverenlerin genellikle Kamu İstihdam Kurumuna kayıtlı kişiler için uygun görmediği çok sayıda yüksek nitelikli açık iş bu kapsamın dışındadır. Fransa, güncel ve gelecekteki beceri ihtiyaçlarına ilişkin bilgilerin düzenli olarak izlenebilmesi için anketler yoluyla bilginin güncellenmesi ihtiyacına dikkat çekmiş olup, Almanya ve Avusturya, kişilerin niteliklerinin yeşil becerilere hızlı bir şekilde uyumlandırılması noktasında sıkıntılar yaşandığını belirtmişlerdir.[76]

Bu yaklaşım, işverenlerin beceri ihtiyaçlarını tahmin etmek yerine yanıt verme modeline dayanmaktadır. Kamu İstihdam Kurumlarının, Avrupa 2020 Stratejisi yönündeki politika hedefleri doğrultusunda bilgi toplama yönünde daha sağlam bir strateji ihtiyacı gözlemlenebilmektedir. Beceri ihtiyaçlarının yanı sıra mesleki yelpazelerdeki değişikliklerin izlenmesi, Kamu İstihdam Kurumu'nun iş arayanlara yönelik danışmanlık hizmetlerinin etkinliği Kamu istihdam Kurumlarının Yeşil İşlerin geliştirilmesi noktasındaki misyonu için de önemlidir. Yeni mesleklerde ihtiyaç duyulan beceri türleri konusunda mesleğe özel beceri gereksinimleri için kod ataması yapılan Fransız sisteminin bu noktada Kamu İstihdam Kurumu personeline bilgi sağlanmasında oldukça yardımcı olduğu değerlendirilmektedir. [77]

[76]EC; Public Employment Services and Green Jobs Analytical Paper , 2013, s.7
[77]EC; 2013, s.7

Avrupadaki Kamu İstihdam Kurumlarının büyük çoğunluğunda yeşil beceri ihtiyacının karşılandığı lokomotif sektör, enerji sektörü olarak gözlemlenebilmektedir. Bu noktada, özellikle yükselen enerji maliyetleri ve arz çevresinde artan belirsizlik dönemlerinde, enerji sektöründeki endüstriler için ihtiyaçlar odak noktası haline dönüşmektedir. İngiltere ve Almanya'da, Kamu İstihdam Kurumu yenilenebilir enerji kaynaklarının üretilmesi, evlerde veya işyerinde enerji verimliliğini artırılması için tasarlanan projelerde yer almaktadır. Almanya'da, güneş enerjisi ve rüzgâr enerjisi sağlayan bitkilerin geliştirilmesine odaklanmış olup İngiltere'de devlet destekli "Yeşil Anlaşma" programı evler ve işletmeler için yalıtım, çift cam kullanımı ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı gibi enerji verimliliği önlemlerinin sübvanse edilmesine odaklanırken Fransa ve Belçika'daki istihdam kurumları inşaat sektöründeki geleneksel ticarette ek "yeşil" becerilere ihtiyaç duyulduğunu tespit etmişlerdir.[78]

Yeşil beceri ve roller anlayışının geliştirilmesi için işverenle temasın oldukça önemli bir husus olduğu ve Kamu İstihdam Kurumlarının bu farkındalığa sahip olduğu sonucu çıkarılabilmektedir.

[78]EC; 2013, s.8

Tablo 6: İş Arayanlara Sağlanan Bilgi, Tavsiye veya Eğitim Hizmetlerine Örnekler

Ülke	**Girişim Türü**	**Finansman**	**İnisiyatifin Başladığı Tarih**	**Uygulama**	**Kişi ve İşverenlerin Büyüklüğü ve Türü**	**Ortaklıkların Rolü**	**Değerlendirme Yöntemi**
Fransa	İş arayanlar ve işverenleri yeşil sektörlerde buluşturan atölye çalışmaları, ayrıca belirli sektörler için eğitim aracılığı yapılır.	PES kaynaklı finansman	2011	Atölye başına üç saat, farklı yeşil endüstriler ve meslekler üzerine sunumlar yapılır.	İşgücü piyasasında yardıma ulaşmada en çok sıkıntı yaşayanlar katılır.	İşverenler kariyer bilgileri sunmak için katılır.	Resmi bir değerlendirme bulunmamaktadır, ancak atölyelerde katılanların yüzde 60'ı yeşil ekonomide çalışmaya karar vermiştir.
Almanya	Sosyal işletmeler tarafından verilen ulusal bir eğitim programı yoktur, ancak Ortaöğretim öğrencileri için KİH tarafından sağlanan bilgi, tavsiye ve rehberlik hizmeti vardır.	PES kaynaklı finansman	2007	Kısa olayların karışımı, iş yeri ziyaretleri vs. Yeşil iş portalı mevcuttur: http://www.greenjobs.de/	14-16 yaş grubu arasındaki 1801 öğrenci 2010'da 123 etkinliğe katılmıştır.	İşverenler ve yükseköğrenim sağlayıcıları PES ile ortaklaşa gerekli girdileri sağlar.	Resmi değerlendirme bulunmamaktadır.
Avusturya	Oberösterreich bölgesel programı, izleme, işsiz bireyler için ücretsiz eğitim, eğitimin tamamlanması üzerine istihdam garantisi, kısmen ESF (Avrupa Sosyal Fonu) tarafından finanse edilen eğitim programları için sübvansiyon da dâhil olmak üzere çok çeşitli alanlara sahiptir. KİH, bir aracı /kurum ortağıdır.	Ekoenerji teknolojisinde çalışanlarını eğitmek isteyen şirketler için sübvansiyonlar verilir.	Bilgi mevcut değildir.	Yeşil iş portalı mevcuttur. http://www.green-jobs.at ESF ve KİH fonlarıyla finanse edilen 80 derste, içeriğin yüzde 75'i spesifik sektörel becerileri, yüzde 25'i genel becerileri kapsar. Staj tavsiye edilir, ancak zorunlu değildir.	31 şirket ve 680 katılımcı ile Eylül 2012-Mayıs 2013 tarihleri arasında yapılmıştır.	Atık geri dönüşümü, yenilenebilir enerjilerde çevre teknolojisi ve geri dönüşüm alanındaki bir eğitim ağı aracılığıyla yapılır.	Resmi bir değerlendirme bulunmamaktadır.
Birleşik Krallık	İşveren / sosyal işletmeler tarafından yönlendirilen çeşitli eğitim programları mevcuttur. Bazıları PES tavsiyeleri ile ulusal bir eşgüdüm programı içermemektedir.	Yeşil beceri programlarının doğrudan finansmanı bulunmamaktadır, ancak KİH, eğitim girişimlerine katılan tüm savunmasız iş arayanlara nakliye ve çocuk bakımı için para tedarik etmektedir.	Bilgi mevcut değildir.	Uygulama değişiklik göstermekle birlikte Sektör Tabanlı İş Akademileri girişimi, katılan PES yararlanıcılarına garantili iş görüşmeleri karşılığında, boş alanlara sahip işverenler için 6 hafta süren ücretsiz eğitim sunmaktadır.	Değişiklik göstermektedir.	Eğitim programları, PES 'in bir tavsiye aracı olarak hareket ederken, iş, hayır kurumları veya hükümet tarafından koordine ve finanse edilir.	Resmi değerlendirme bulunmamaktadır.

Ülke	Girişim Türü	Finansman	İnisiyatifin Başladığı Tarih	Uygulama	Kişi ve İşverenlerin Büyüklüğü ve Türü	Ortaklıkların Rolü	Değerlendirme Yöntemi
İspanya/ Bask Bölgesi	Sürdürülebilir kalkınma ürünleri / hizmetleri sunan şirketlerde işveren dernekleri ve sosyal ortakların da yararlanabileceği eğitim / staj destekleme fonu mevcuttur.	Aralık 2012 - Eylül 2013 arasında 4.983.000 Euro.	Aralık 2012	350-450 saatlik ders, 450-550 saatlik staj	560 katılımcının yüzde 75'i mezun ve 400'ü şirket. Faydalanıcılar, 35 yaşın altında ve Bask bölgesinde ikamet eden işsizler olmalıdırlar.	Ortaklar KİH'dan finansman başvurusunda bulunurlar. İşverenler işe yerleştirme sağlar, eğitim sağlayıcılar işin dışında eğitimler sunarlar.	Eylül 2013 de program sonlanmış olup değerlendirme mevcut değildir.
İsveç	Titea, İsveç'teki rüzgâr türbini operatörleri için teknisyenlik becerilerini geliştirme programı.	Tamamen yerel PES tarafından finanse edilmektedir.	2011	Program 20 hafta sürer ve işyeri temelli eğitim içerir.	Katılımcı sayısına ilişkin veriler kullanılamamak la birlikte programdan sonra herkes istihdam edilmiştir.	Yerel işveren (rüzgâr çiftliği) işçi bulmak için KİH ile irtibat kurmuş olup KİH uygun eğitim sağlayıcısı ve işe alınan stajyeri bulmak için aracılık yapmıştır.	Resmi bir değerlendirme bulunmamaktadır. Eğitim alanların bulunduğu yerler eğitimden sonra 3 aya kadar takip edilmiştir.

Kaynak: Eurepean Comission[79]

[79]EC; 2013, ss.17-20

2.7. Seçilmiş Ülke Uygulamaları

2.7.1. Amerika Birleşik Devletleri'nde Yeşil İşler

Amerika Birleşik Devletlerinde yeşil işler politikası, birçok ülkede olduğu gibi enerji politikası ekseninde şekillenmiştir. Temel olarak yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği üzerinde durulmakla birlikte hem eyaletlerin hem de federal düzeyde ekonominin "yeşillendirmesi" ülkede yürütülen politikaların kilit bileşenidir.

Amerika Birleşik Devletleri, fosil yakıtlarla muazzam ölçüde ilişkili olan sera gazının dünyadaki ikinci büyük üreticisidir.[80] Birleşik Devletlerde otomobillerin kullanım sıklığı ile yakıt tasarrufu yapan veya alternatif yakıtla çalışan otomobillerin geliştirilme yavaşlığı, CO_2 salınımlarının azaltılması yolunda zorluk teşkil etmektedir. Bunların dışında, Birleşik Devletlerde, kömürle çalışan enerji santrallerinin oldukça aktif olması ülkenin CO_2 salınımının artmasına neden olmaktadır. Tablo 7'de Birleşik Devletlerin fosil yakıt kaynaklı gaz salınımları gösterilmektedir.

Tablo 7: Fosil Yakıt Kaynaklı Karbondioksit Emisyonları (Milyon metrik ton)

FOSİL YAKITLAR	**2015**	**2016**	**2017**	**2018 (tahmini)**
Petrol ve diğer sıvı yakıtlar	2.295	2.320	2.321	239
Doğal gaz	1.473	1.486	1.442	1.500
Kömür	1.480	1.353	1.367	1.396
Toplam	5.259	5.170	5.142	5.257

Kaynak: Short-Term Energy Outlook Renewables and Carbon Dioxide Emissions[81]

Ülkede, yakın zamanda büyük ölçekli yatırımların gerçekleştirildiği yenilenebilir enerji sektörleri, rüzgâr, güneş enerjisi, biyoyakıtlar ve jeotermal alanları olup verimli

[80]Global Greenhouse Gas Emissions Data, https://www.epa.gov/ghgemissions/global-greenhouse-gas-emissions-data (02.05.2017)
[81]EİA; Short-Term Energy Outlook Renewables and Carbon Dioxide Emissions; https://www.eia.gov/environment/ (02.05.2017)

enerji kullanılan sanayi sektörlerinde önemli yatırımlar yeşil inşaat, iyileştirilmiş toplu taşıma ve enerji yenilenmesi alanlarında yoğunlaşmaktadır.[82]

ABD Çalışma Bakanlığının Mesleki Bilgi Ağı (O*NET) için hazırlanan önemli bir raporda ülkede yeşil ekonomi kapsamında talebin arttığı 12 sektörel alan şöyle tespit edilmiştir[83]: Yenilenebilir Enerji Üretimi; Ulaştırma; Enerji verimliliği; Yeşil Yapı; Enerji Ticareti; Enerji ve Karbon Yakalama; Araştırma, Tasarım ve Danışmanlık Hizmetleri; Çevre Koruma; Tarım ve Ormancılık; İmalat; Geri Dönüşüm ve Atık Azaltma; Hükümet ve Düzenleyici Kuruluşlar.

Raporda yer alan sektörler içinde üç meslek kategorisi tanımlanmaktadır: Artan Yeşil İstihdam Meslekleri (64 meslek); Geliştirilmiş Yeşil Beceri Meslekleri (60 meslek); Yeni ve Gelişen Yeşil Meslekler (91 meslek). Yeni ve gelişmekte olan yeşil mesleklere örnek, Hava Kalitesi Kontrol Uzmanları, Biyoyakıt İşleme Teknisyenliği, Enerji Denetçileri, Geri Dönüşüm ve Geri Kazanım İşçiliği, Güneş Enerjisi sistemleri Montajcılığı ve Teknisyenliği, Yalıtım Tesisatçılığı ve Teknisyenliği ile Rüzgâr Türbini Servis Teknisyenliğidir.

Söz konusu O*NET raporu kapsamında 60 meslek, yeni yeşil işleri üstlenecek ve yeşil ekonomi faaliyetleri arttıkça yeni yeşil becerilere sahip olacak mevcut meslekler olarak sınıflandırılmıştır. Rapor, bilim adamlığı ve mühendislik gibi meslekler ile birlikte çiftçilik ve çiftlik sahipliği, inşaat yöneticiliği, tehlikeli atık giderme işçiliği ve genel inşaat işçiliği gibi beceri hiyerarşisi boyunca çok çeşitli meslekleri içermektedir.

ABD'de yeşil işlerin geliştirilmesi noktasında yürütülen çevre politikalarında, insana yakışır işler[*] olmaları beklenen yeşil işlerin, düşük ücretli veya tehlikeli işler sınıfında yer almayan işler olmaları gerektiği sıklıkla dile getirilmektedir. Dile getirilen bu özellikler, ülkede hükümet politikalarının teşvik etmeye çalıştığı yeşil işler için

---

[82]ILO; Skills For Green Jobs: A Global View, 2011, ss. 431-432

[83]Dierdorff, Erich C.; Norton, Jennifer J.; Drewes, Donald W.; Kroustalis, Christina M.; Rivkin, David; Lewis, Phil; "Greening of The World Of Work: Implications For O*NET-SOC and New and Emerging Occupations", http://www.onetcenter.org/reports/Green.html , (18.03.2017)

[*] ILO'ya göre insana yakışır işler, üretken ve adil bir ücret getiren, işyerinde güvenli ve ailelere sosyal konuma sağlayan, kişisel gelişim ve toplumla bütünleşme açısından daha iyi fırsatlar sunan, insanların kaygılarını serbestçe dile getirme özgürlüğüne sahip oldukları, örgütlenerek yaşamlarını etkileyen kararların alınmasına katılabildikleri, tüm kadınlar ve erkeklerin eşit fırsatlardan yararlanıp eşit muamele gördükleri işlerdir.

hedeflenen kapsayıcılıkta değildir. Hükümet çevreci kalitenin iyileştirilmesini ve iklim değişikliğine yol açan etmenlerin azaltmasını politika hedefleri olarak yeşil işlerin geliştirilmesi çalışmalarına eklemiştir. Ayrıca, işsizliğin yüksek olduğu dönemlerde işlerin hızlı bir şekilde büyümesinin sağlanması, yabancı enerji kaynaklarına bağımlılığın azaltılması, uygun beceri ve eğitime sahip işçiler için iş kalitesi ile işgücü piyasasında tutunmakta zorlanan grupların istihdam olanaklarına erişiminin artırılması konularında ülkede yürütülen yeşil politikalar kapsamında hedeflenmektedir.[84]

i.Genel Çevre Stratejisi

ABD'nin enerji odaklı çevre stratejisinin ana unsurları; elektrik santralleri; araçların gaz salınımlarının azaltılması, düzenlenmesi, atıkların bertaraf edilmesi ve bu çerçevede yeni santraller kurulması; fosil olmayan enerji kaynaklarının teşvik edilmesidir. ABD'de çevresel bozulmayla ilgili programlı ve düzenleyici uygulamalara ek olarak çevre politikalarının önemli bir kısmı enerji tasarrufu, ulaşım, alternatif enerji geliştirilmesi için vergi sübvansiyonları ve diğer maddi teşvikleri içermektedir.[85]

Vergi ve sübvansiyon teşvik programları, 30 yıldır ABD çevre stratejisinin bir parçası olmuştur. Devlet Başkanı George Bush, söz konusu vergi teşvik programlarını 2008 yılında "HR 1424: Enerji Geliştirme ve Yayım Yasası" mevzuatıyla genişletmiş olup Senato Finans Komitesi, o dönemde bu teşviklerin toplam maliyetinin 2008-2016 yılları arasında 15-17 milyar ABD dolar civarında olacağını öngörmüştür.[86] Bu durumdan, yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği sektörlerinin geliştirilmesi için ABD Hükümeti'nin yıllık yaklaşık 2 milyar dolarlık destek sağlayabileceği anlamı çıkarılabilmektedir.

Birleşik Devletler'deki çevre politikaları öncelikli olarak eyalet düzeyinde veya yerel düzeyde yürürlüğe girmektedir. Eyalet düzeyinde çok çeşitli programlar, kurallar, teşvikler ve düzenlemeler geliştirilmiştir. Birleşik Devletlerde devlet düzeyinde yürürlüğe konulan, Yenileme Portföy Standardı (RPS) olarak adlandırılan Yenilenebilir Enerji Standardı, belirlenen bir tarihe kadar yenilenebilir yakıtların minimum düzeyde kullanımını sağlayan düzenleyici standarttır. RPS rakamlarına göre, güneş enerjisinden

---

[84]Environmental Defense Fund; Ella Baker Center for Human Rights; "Green Jobs Guidebook", 2008, s.4
[85]US Department of Energy; Breakdown of funding: Recovery and Reinvestment Act, https://energy.gov/oe/information-center/recovery-act,(25.04.2017)
[86]ILO; 2011, s. 431

yararlanılması noktasında, eyaletlerde minimum düzeyde kullanım görülmekte olup bu standardın gerekliliklerinin sağlaması için 2020 yılına kadar eyaletlerin yarısından çoğunun yüzde 10-30 daha fazla kullanımına ihtiyaç vardır.[87] İhtiyacın sağlanması noktasında yürütülen politikalar, yeşil enerji kullanımını zorlamanın yanı sıra, büyük kamu kurumlarını veya kamu iştirakli enerji şirketlerini müşterilere yeşil enerji seçenekleri sunmaya teşvik etmektedir. Kamu politikalarının bu şekilde revize edilmesi yenilenebilir enerjinin daha fazla tüketiciye ulaşmasını sağlamak için önemlidir.[88]

Ülkede genel çevre politikalarının enerji verimliliği ayağı, yeni bir bina için materyallere yatırımın yapıldığı veya mevcut alanların yenilenmesi için teşviklerle birlikte temel yapı standartların oluşturulduğu "Yeşil Bina" faaliyetleri ile sağlanmaktadır. Her eyalette bir temel yapı standardı mevcuttur ve her geçen gün daha fazla eyalet ve yerel yönetim, ABD Yeşil Binalar Konseyi tarafından özel olarak geliştirilmiş, yeşil bir bina için sertifikasyon sistemi olan ve enerji tasarrufu standartlarından yararlanan yeni Yeşil Bina kodlarını üretmektedir.[89]

Uluslararası ölçekte en yaygın tercih edilen bina derecelendirme sistemi olan LEED (leadership in energy and environmental design) ABD kökenlidir ve aşağıdaki özellikleri taşımaktadır:[90]

1. Endüstriyel standartlar oluşturmaya yönelik geliştirilmiş bir değerlendirme sistemidir.
2. Platin, altın ve gümüş sertifika sınıfları içerir.
3. Bina performanslarını basit bir kontrol listesi formatında değerlendirir.
4. Her türlü ticari, kurumsal; yeni ve mevcut olan binaları değerlendirir.
5. Beş farklı sürdürülebilirlik alanından meydana gelir.

ii. Yeşil İşlerde Beceri İhtiyaçlarının Karşılanması ve Topluluk Eğitimi

---

[87]https://energy.gov/savings/renewable-portfolio-standard-3
[88]Database of State Incentives for Renewables & Efficiency, http://www.dsireusa.org/ (15.03.2017)
[89]U.S. Green Building Council, http://www.usgbc.org/leed (15.03.2017)
[90]Sırkıntı, Halil; "Sürdürülebilirlik Kapsamında Yeşil Yapım Uygulamaları ve Leed Sertifika Sistemine Öneriler ",Yüksek Lisans Tezi, 2012,s.22.

2007 krizi yaşandığında ABD Hükümetinin yeşil ekonomiyi yenilik, ekonomik büyüme ve iş oluşturma kaynağı olarak görmesi, 2007'deki Yeşil İşler Eğitim Yasası akabinde 500 milyon dolarlık bir yatırım ile sonuçlanmıştır.[91] Ülkede, yeşil iş girişimi gelişmiş meslek eğitim ile işe teşviki entegre etmeyi amaçlamıştır. Politika yapıcılar, bireysel öğrenmenin, tek başına yoksulluk ve sistematik işsizlik sorunlarını çözemediğini kabul etmiş, bunun yanında bireyleri yoksulluktan kurtaracak eğitim ve iş olanaklarına erişimin sağlaması ile birlikte yeni imkânların oluşturulması için topluluk ve endüstri çapında çaba sarfedilmesi misyonu ile hareket etmişlerdir. Bu noktada, yeşil işler, ekonomiyi değiştirecek ve Amerikalı çalışanlar için kurtarıcı olacak harika bir yenilik olarak tasvir edilmiştir.

Yeşil ekonomi programlarının ve eğitim finansmanının çoğunluğu Amerikan Kurtarma ve Yeniden Yatırım Yasası (ARRA) ve Enerji Dairesi tarafından sağlanmaktadır. İş gücünün ve yeşil becerilerin genişletilmesine yönelik programlar için ABD Çalışma Dairesi'ne tahsis edilen ARRA fonları eyaletlerde kâr amacı gütmeyen, hükümet destekli çeşitli kuruluşlarca eğitim ve öğretim sistemini oluşturmak için harcanmaktadır. [92]

Söz konusu fonların yeşil iş oluşturmadaki etkisini araştıran Massachusetts Amherst Üniversitesi bünyesindeki Siyasal Ekonomi Araştırma Enstitüsü (PERI), ARRA aracılığıyla yapılan harcamlarla yeşil ekonomi yatırımlarnın yaklaşık 100 milyar doları bulacağını hesaplamaktadır. Bu fonun, on yıllık bir zaman dilimi içerisinde, eyalet ve yerel yönetimlerin yanı sıra şirketler ve bireyler tarafından yapılan harcamaların sonucunda yaklaşık olarak 2,5 milyon işe dönüşeceği de PERI tarafından tahmin edilmektedir. Aynı araştırmada, ABD Hükümeti tarafından yeşil yeniden yapılanma çerçevesinde yardım için belirlenen birincil endüstri otomobil endüstrisi olduğu fosil olmayan enerji kaynaklarının yakıt olarak kullanımındaki artışla birlikte fosil yakıt endüstrisinde kaybolacak işlerin akabinde yaratılabilecek net istihdam değerinin 1,7 milyon iş olacağı ifade edilmiştir.[93] Raporda oluşturulan 1,7 milyon net

[91]Elliott, Robert JR, and Joanne K. Lindley.; "Green Jobs and Growth in the United States: Green Shoots or False Dawn?", University of Birmingham, Department of Economics Discussion Paper, 2014, s.2
[92]ILO; 2011, ss. 432-433
[93]Mass, William; Moss, Philip; Hopkins, Matthew; Ross, Matthew; "Skills For Green Jobs In The United States: Unedited Background Country Study", ILO Skills and Employability Department, Geneva, 2010, s.17

işin yüzde 40'ının yalıtım alanında, yaklaşık yüzde 10'unun Güneş enerjisi veya rüzgâr yatırımları sonucunda yaratılacağı tahmin edilmiştir.[94]

2007 yılında kabul edilen Yeşil İş Yasası ile Çalışma Dairesince, enerji tasarruflu binalar ve inşaat, yenilenebilir enerji, enerji tasarruflu araçlar ve biyoyakıtların geliştirilmesi gibi yeşil sanayilerdeki büyümeyi engelleyen mesleki yetersizliklerin giderilmesine yardımcı olacak şekilde fonların harcanmasına izin verilmiştir. ARRA finansmanlarının kullanılacağı Yeşil İş Yasası aşağıdaki kategorilerde genişletilmiştir:[95]

1. Eyalet Enerji Sektörü Ortaklığı ve Eğitim Bursları: Bu fonlar, eyalet düzeyinde, kapsamlı, temiz ve yenilenebilir bir enerji stratejisinin oluşturulmasını desteklemek; yeni ortaklıklar geliştirmek; düşük yetenekli ve işinden olmuş işçilerin becerilerini ve kariyer yolunda ilerleyişlerini geliştirecek eğitim ve öğretim faaliyetleri düzenlemek amacıyla verilmektedir.
2. Yoksullar İçin Uygulamalar: Bu hibelerin amacı yoksulluk oranlarının yüzde 15 veya daha fazla olduğu yerlerdeki faaliyetleri finanse etmektir.
3. Yeşil Kapasite Geliştirme Projeleri: Bu bağışların amacı, hibelerden faydalanan kişilerin yeşil iş kapasitelerini artırmaktır. Federal Fonlardan faydalanan İş Ajansları bu fonları mevcut iş eğitimlerine yeşil bileşenler eklemek veya yeşil endüstriler için yetkinlik artırıcı imkânlar yaratmak için kullanırlar.
4. Eyalet İşgücü Piyasası Bilgi Artırımı: Bu yardımlar, yeşil teknolojilerin etki etütlerini, mesleki ihtiyaçlarını; yenilenebilir enerji endüstrilerinin ve verimlilik temelli çalışmalar yürüten endüstrilerin taleplerini belirleyen mesleki çalışmaları, politik araştırmaları, yeşil sanayilerdeki sermaye yatırımlarını hedeflemektedir.

iii. Mevcut Mesleklerin Yeşil Hale Getirilmesi

ABD Hükümeti, yerleşik mesleklerin yeşillendirilmesi ve yeni ortaya çıkan meslekler için gerekli becerilerin geliştirilmesi amacıyla, yalıtım, iyileştirme ve yeşil

---

[94]Yeung, Louise H.; "Challenges In Implementing Green Workforce Development Training", Master Thesis, **Massachusetts Institute of Technology**, 2013, s.9
[95]Yeung, Louise H.; 2013, ss. 9-10

inşaat konularındaki mesleklerde eğitim faaliyetlerine destek vermektedir. Bu çalışmalar eyalet ve yerel yönetimler vasıtasıyla yürütülmekte olup kar amacı gütmeyen eğitim sağlayıcıları, halk eğitim merkezlerini ve ticari çıraklık programlarını içermektedir. Yeşil yapılanma söz konusu olduğunda yenileme ve yeşil yapı inşası gibi faaliyetler ile enerji denetçiliği ve yeşil inşaat müteahitliği gibi yeni yeşil mesleklerin birarada yürütülmesi ihtiyacı doğmaktadır.

Yeşil yapı için, ABD Yeşil Bina Konseyi, en yaygın kullanılan bina standardı olan LEED standardını belirlemiştir. Yeşil Bina Sertifikasyon Enstitüsü, LEED standartlarını yönetirken belirli projeler için de bu sertifikayı sağlamaktadır. Ayrıca, Devlet üniversiteleri ve inşaat yönetimi programları, yeşil bina derecesi ile sonuçlanan sertifika programları sunmaktadır.[96]

Yeni ortaya çıkan fotovoltaik sistemleri kurma mesleği gibi mesleklerde, montajcılara bir dizi sertifikalı beceri kazandıracak eğitim programlarını belgelemek için ulusal düzeyde bir akreditasyon kuruluşu mevcut değildir. Kurulumcular farklı eyaletlerde farklı organlar tarafından sertifikalandırılmaktadırlar. ABD Çalışma ve Eğitim Daireleri, eğitim ağı oluşturmak için beş yıllık bir zaman çizelgesi ile güneş enerjisi kaynaklı sistem tasarımı, kurulumu, satışı ve denetimi, (yüksek kaliteli erişilebilir eğitim) amacıyla güneş enerjisine yönelik sistem kurulumu ihtiyacını karşılayacak bir program başlatılmıştır.[97]

Yeşil işler siyasi, ekonomik ve eğitim forumlarında çokça tartışılan bir konudur. Çevresel eğitim perspektifinden bakıldığında, sürdürülebilir toplumların gelişimini ilerletmek için, yeşil istihdamın, İşgücü İstatistikleri Bürosu tarafından tanımlandığı gibi, çevre dostu istihdamdan daha fazla olması ideal olarak kabul edilmektedir. Bunun için, Amerikan toplumuna hizmet vereceği düşünülen üç yeşil unsur a. işgücü geliştirme; b. bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik (STEM) eğitimi; c.sürdürülebilirlik değerleri hareketleridir.[98]

---

[96]U.S. Green Building Council, http://www.usgbc.org/leed
[97]Mass; Moss; Hopkins; Ross; 2010,s.42
[98]Greening of the World of Work: Implications for O*NET-SOC and New and Emerging Occupations; http://www.onetcenter.org/reports/Green.html (23.03.2017)

iv. Yeşil İşlerin Sektörel Olarak Güncel Durumu

Amerika Birleşik Devletlerinde yeşil istihdamın temellendiği sürdürülebilirlik işlerinin, ABD'li işgücünün birden fazla sektörde büyüyen geniş bir bölümü oluşturduğu görülmektedir. Bu işler, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji ile birlikte atık azaltımı, doğal kaynakların korunması ve çevre eğitimi konularını kapsamaktadır. Sürdürülebilir işlerin sayısının 2011'deki 3,4 milyon işten, 4-4,5 milyon işe yükseldiği görülmektedir.[99]

Yenilenebilir enerji sektörü, büyük ölçüde, imalat ve montaj maliyetlerindeki düşüşler nedeniyle hızla büyümüştür. 2015 yılında ABD'deki yenilenebilir enerji işleri, 2012 yılından bu yana yaklaşık yüzde 6'lık bir bileşik yıllık büyüme oranının (CAGR) bir sonucu olan 769.000'e ulaşmıştır. Bu sektördeki iş yaratımı fosil yakıt endüstrisini geride bırakmış, fosil yakıt çıkarma işi ve destek hizmetleri, aynı dönemde yüzde -4.25 CAGR ile gerilemiştir. Güneş ve rüzgâr işleri son yıllarda yılda yaklaşık yüzde 20 oranında artarak ABD ekonomisinin geri kalanından 12 kat daha hızlı bir oranda iş yaratacak duruma gelmiştir.[100]

Enerji verimliliği sektörü, eyaletlerdeki ve yereldeki bina verimliliği politikaları ve teşvikleri ile desteklenen bina geliştirici ve sahiplerinin artan yatırımlarına bağlı olarak önemli bir büyüme kaydetmiştir. ABD çapında yaklaşık 2,2 milyon enerji verimliliği çalışanı mevcut olup bunların çoğunluğu enerji verimli sistemlerin inşası ve kurulumu için çalışan küçük işletmelerdendir. Araştırmalar ayrıca, enerji verimliliği alanında, doğrudan ya da dolaylı biçimde, fosil yakıt endüstrilerine eşit veya daha fazla iş yaratılabildiğini göstermektedir. Otomotiv endüstrisinin son yıllarda alternatif yakıtlı araçlara geçişi ile bu sektörde 2016 yılına göre yüzde 48 artışla 174.000'den fazla işçi istihdam edilmiştir.[101]

---

[99]Environmental Defense Fund, "Now Hiring: The Growth Of America's Clean Energy & Sustainability Jobs",2017, ss.4

[100]The Solar Foundation; "2015 National Solar Jobs Census", http://www.thesolarfoundation.org/wp-content/uploads/2016/10/2015-Census-Factsheet-FINAL.pdf (18.05.2017)

[101]U.S. Department of Energy; "2017 U.S. Energy and Employment Report" , https://energy.gov/sites/prod/files/2017/01/f34/2017%20US%20Energy%20and%20Jobs%20Report_0.pdf (18.05.2017)

ABD'de planlama çalışmalarının ve modellemelerin çoğu oldukça kapsamlıdır. Ülkede, olası bölgesel etkileri değerlendirmek için farklı yöntemler kullanılmaktadır. Bir araştırma projesi, Green Jobs for America kampanyasının sponsorluğunda, Massachusetts Üniversitesi'nde Siyasal Ekonomi Araştırma Enstitüsü tarafından üstlenilmiş olup söz konusu proje, çevre odaklı ekonomi koşullarında istihdam artışının beklendiği sektörleri belirlemeyi amaçlamıştır.[102] Projenin üzerinde durduğu nokta, farklı alanlardaki belirli meslek grupları için mevcut olabilecek fırsatların belirlenmesidir. Raporda, on iki ABD eyaletinin işgücü görünümleri bulunmakta olup yeşilleşen endüstrinin yarattığı işlerin çoğunun mevcut becerilerde ve mesleklerde değişimlere neden olacağının gösterilmesi amaçlanmaktadır. Örneğin raporda, rüzgâr çiftlikleri inşa etmenin levha metal işçileri, makinistler ve kamyon sürücüleri için iş oluşturulmasına vesile olduğu belirtilmektedir. Tamamıyla tanıdık olan bu meslekleri yeşil iş yapan şey, çalışan insanların yeşil ekonomiyi inşa etmek için gündelik işgücüne katkıda bulunmasıdır. Bu durum göstermektedir ki, sorumlu çevre politikalarının benimsenmesi, işgücü piyasası için gerçekten tehdit oluşturmayıp, daha çok istihdam olanağı yaratılması hususunda bir güvence teşkil etmektedir.[103]

2.7.2. Avrupa Birliği'nde Yeşil İşler

Avrupa Birliği'ndeki (AB) yeşil işler kavramının temelinin temelini, Ocak 2007 tarihli Yenilenebilir Enerji Yol Haritası ile Avrupa Eyalet ve Avrupa Enerji Eylem Planı oluşturmaktadır.[104] Eylem planı, toplam yüzde 20 yenilenebilir enerji hedefine (her bir üye devlet dâhil olmak üzere ulaştırma sektöründe yüzde 10 biyoyakıt kullanımı), sera gazı salınımlarında yüzde 20'lik azalma (1990 düzeylerine göre) ve toplam enerji verimliliğinde yüzde 20'lik iyileşme olmak üzere iki hedef daha eklemiştir. Söz konusu yüzde 20'lik üç hedef AB'nin hâlihazırdaki 2020 hedeflerini oluşturmaktadır.

---

[102]Pollin, R.; Garrett-Peltier, H.; Heintz, J.; Scharber, H.; "Green recovery: A program to create good jobs and start building a low-carbon economy",**Political Economy Research Institute (PERI**), University of Massachusetts at Amherst, 2008.

[103]U.S. Bureau of Labor Statistics ; "Employment in Green Goods and Services" https://www.bls.gov/news.release/pdf/ggqcew.pdf (18.05.2017)

[104]Renewable Energy Road Map Renewable Energies In The 21st Century: Building A More Sustainable Future, Commission of the European Communities, Brussels, 2007

2020 yılı hedefleri, daha önceki yenilenebilir enerji ve biyoyakıt direktiflerinin yerini alan 2009 Yenilenebilir Enerji Direktifi'nin[105] yürürlüğe girmesi ile AB mevzuatının bir parçası haline gelmiştir. Bu nokta, üye ülkeler için yasal olarak bağlayıcı yenilenebilir enerji hedeflerinin yayınladığı andan itibaren gelinen önemli bir adım olarak nitelenebilir. 2020 hedefleri, Avrupa Konseyi tarafından Haziran 2010'da resmen kabul edilen "Avrupa 2020" büyüme stratejisine de dâhil edilmiştir.

2014 yılında küresel olarak toplam 7,7 milyon işin (doğrudan ve dolaylı olanlar), yenilenebilir enerjilerle ilgili olduğu belirlenmiştir. [106] Bu işlerde mutlak anlamda, Çin, Brezilya ve ABD en büyük işveren olmuşlardır.[107] Avrupa'da, güneş enerjisi endüstrisinde, beş yıllık bir geçmişte, Çin'le artan rekabet nedeniyle iş kaybı yaşanmasına rağmen, yenilenebilir enerji alanında en büyük işverenler, hâlâ, rüzgâr, güneş enerjisi ve katı biokütle endüstrileridir. Sözkonusu rekabetin sonucu olarak yaşanan iş kayıpları rüzgâr enerjisi sektöründe görülsede, bugüne kadar AB-28'de işgücü başına düşen ortalama yeşil istihdam Çin'den daha fazladır. [108]

2004 yılında AB'nin 27 Üye Devletinin eko-sanayi alanında 232 milyar € ciroya, 2008 yılında ise 319 milyar € ciroya sahip olduğu, AB-27'deki eko- sanayinin yıllık büyüme oranının enflasyona etkilerinden arındırıldığında yüzde 5,9 olduğu hesaplanmaktadır. En büyük dört alt sektör atık yönetimi (yüzde 32), su temini (yüzde 21), atık su yönetimi (yüzde 11) ve geri dönüşümlü malzemeler (yüzde 18) olup Eko-sanayiler için küresel pazarın 2030 yılına kadar 3 trilyon € civarına kadar artması beklenirken AB'nin küresel pazarda payı kabaca yüzde 33 olarak tahmin edilmektedir.[109]

AB tarafından desteklenen "Gelişmiş Yenilenebilir Strateji" modelleme çalışmasına göre, Avrupa, yenilenebilir enerji sektöründe 2,5 milyon net işe 2020 yılına

---

[105]http://iet.jrc.ec.europa.eu/remea/directive-200928ec-european-parliament-and-council-23-april-2009-promotion-use-energy-renewable (23.03.2017)

[106]IRENA, ***Renewable Energy and Jobs — AnnualReview***, International Renewable Energy Agency, 2015

[107]Renawables 2016 Global Status Report, Renewable Energy Policy Network For The 21st Century, http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2016/06/GSR_2016_KeyFindings.pdf (28.03.2017)

[108]http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2016/06/GSR_2016_KeyFindings.pdf

[109]European Commission, EU Environment Policy: Supporting Jobs and Growth,http://ec.europa.eu/environment/enveco/industry_employment/pdf/facts_and_figures.pdf, (12.03.2017)

kadar ulaşılabilmekte olup[110] rüzgâr enerjisi alanında, 2020'de doğrudan ve dolaylı yaklaşık 329.000, 2030'da 377.000 kişiye iş imkânı sağlayabilecektir. Söz konusu alanda pazar liderleri Almanya, İspanya ve Danimarka'yı; Fransa, İngiltere ve Portekiz izlemektedir.[111]

Güneş pillerinin üretiminde dünyanın lider üreticisi olan Almanya, Avrupa'nın fotovoltaik (PV) ile bağlantılı yaklaşık 90.000 istihdamının neredeyse üçte ikisine sahip olup geri kalan üçte birlik kısımın neredeyse tamamı İspanya tarafından karşılanmaktadır. 2020'ye gelindiğinde, AB'nin PV işgücünün 727.000 işe ulaşması beklenirken bu ivmenin sonucunda 2030 itibariyle potansiyel olarak 1,4 milyon iş oluşturması beklenmektedir.[112]

Konsantre güneş enerjisi endüstrisinde kesin kapasite tahminleri mevcut olmamakla birlikte İspanya, Almanya, Belçika ve İngiltere'deki firmaların 2020 yılı itibariyle kollektör, ayna / reflektör ve diğer bileşenlerin üretimine katkıda bulunması beklenmektedir. Bununla birlikte, genç ama hızlı bir şekilde ortaya çıkan diğer bir sanayi, güneş ışınlarından yararlanan termal ısınma olup, 2009 yılı verilerine göre yalnız bu sektörde Almanya 17.000, İspanya 9.000 ve İtalya 3.000 civarında çalışan istihdam etmektedir.[113]

Biyoenerji alanında yapılan çalışmalar biyokütle ile ısınmada 580.000 iş, biyoyakıtta 424.000, biyogaz endüstrisinde 2,7 milyon potansiyel bulunduğunu tahmin etmektedir. Bugün Almanya ve Avusturya'da birçok tesisin ikinci ve üçüncü nesil biyoyakıtlarla beraber sektörün Doğu Avrupa'da da gelişmesine önemli fırsatlar sunacağı değerlendirilmektedir.[114]

İstihdam potansiyelinin yüksek olduğu bir diğer alan da kentsel toplu taşıma araçları olup bu alanda her mesleğin, 2-2.5 dolaylı iş yaratabildiği gözlemlenmiştir. Transit sistemlerin genişletilmesi ve modernizasyonu ile taşıma, nakliye sistemlerinde;

---

[110]European Commission, Overview Report: Meeting the Targets and Putting Renewables to Work, http://www.ewea.org/fileadmin/ewea_documents/documents/policy/external_documents/040330_MITRE_overview_-_Meeting_the_targets_and_putting_renewables_to_work.pdf (12.03.2017)

[111]ECORYS, Research and Consulting, Study on the Competitiveness of the EU Eco-industry , http://ec.europa.eu/enterprise/newsroom/cf/_getdocument.cfm?doc_id=5416 (12.03.2017)

[112]World Wide Fund for Nature,Low Carbon Jobs for Europe Current Opportunities and Future Prospects Executive Summary, assets.panda.org›downloads…jobs_summary_final.pdf (14.03.2017)

[113]http://ec.europa.eu/environment/enveco/eco_industry/pdf/report%20_2009_competitiveness_part2.pdf

[114]http://ec.europa.eu/environment/enveco/eco_industry/pdf/report%20_2009_competitiveness_part2.pdf

otobüslerde, hafif demiryolunda ve metroda, demiryolu ve altyapı vb. bakımda çok sayıda yeni iş yaratılması mümkün olabileceği öngörülmektedir.[115]

Eko-endüstrilerden gelen küresel yıllık gelirlerin üçte birinden fazlasının (€ 600 milyar) AB'de üretilmesi sebebiyle, Avrupa'nın büyüyen eko-sanayiisinin istihdamda lokomotif işlevi görebilecek büyük bir potansiyele sahip olduğu söylenebilir. Birlik; yenilenebilir enerji üretiminde, küresel pazar payının yüzde 40'ından fazlasını teşkil etmektedir. Avrupa atık yönetimi ve geri dönüşüm teknolojilerinde ise, küresel pazarın yüzde 50'sini oluşturmaktadır. Eko-sanayilerde Avrupa'nın haricindeki küresel cironun büyük kısmı Japonya ve ABD tarafından üretilmektedir.[116]

Avrupa Birliği, yeşil teknolojilerde küresel lider olmasına rağmen, Birliğin eko-sanayisi hala ciddi engellerle uğraşmak durumundadır.[117] Bu alandaki engellerin azaltılmasına yönelik büyük çabalara ve insanların piyasadaki hareketliliğinin önemli derecede artmış olmasına rağmen, işgücü piyasasının düzenlenmesi devletler için halen karmaşık bir konudur. Buna ek olarak, küresel bir pazarın olmaması AB'nin diğer küresel bölgelerden yetkin işgücünü çekmesini zorlaştırmaktadır. Avrupa Komisyonu için hazırlanan raporda; bu durumla rekabet gücü korunarak başa çıkılabilmesi için, esnek olmayan işgücü piyasası yöntemlerinin gözden geçirilmesi akabinde, değişen teknolojik taleplerin etkili bir şekilde karşılanmasına olanak sağlayacak olan işgücünün eğitim ve öğretiminin daha fazla geliştirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.[118]

Avrupa eko-sanayiinin içinde olduğu değişim süreci dâhilinde, önümüzdeki yıllarda güçlü bir gelişme ve gelişen yatırım koşulları beklense de, rekabet edebilirlik konusunda küresel piyasalarla arasında farkların mevcut olduğu görülmektedir. Bu noktada, AB eko-endüstrisinin gelecek rekabetçiliği için büyük sorun, finansa erişilmesi sorunu olarak tespit edilmiştir.[119]

İncelenen çalışmalar değerlendirildiğinde, iklim politikasında lider olarak kabul edilen AB'de yeşil iş piyasasının son yıllarda oldukça hızlı geliştiği çıkarımı yapılabilir.

---

[115] assets.panda.org›downloads…jobs_summary_final.pdf
[116]European Commission DG Environment Eco-industry, its size, employment, perspectives and barriers to growth in an enlarged EU, http://ec.europa.eu/environment/enveco/eco_industry/pdf/ecoindustry2006.pdf (16.03.2017)
[117]Rayment, M., ve diğerleri; "The economic benefits of environmental policy.",2009 ,ss.73-76
[118]Rayment, M., ve diğerleri; "The economic benefits of environmental policy.",2009 ,s. 13
[119]Rayment, M., ve diğerleri; "2009" ,s.66

İklim politikasının büyük ölçekli iş kayıplarına neden olabileceğine dair endişlerin haklı çıkmadığı, aksine, "yeşil ekonomi" ile ilişkili ürünlerin genelde fosil yakıt kullanılan geleneksel endüstrilerle ilişkili ürünlere göre daha emek yoğun özellikte olduğu söylenebilmektedir.

Finansal engeller ve rekabetçi pazarlar göz önüne alındığında, Avrupa'nın yeşil ekonomisinin gelecekteki rekabet gücünün, özel yatırımları harekete geçirebilme yeteneğine bağlı olduğu değerlendirilmektedir. Öte yandan, mali boşluklar ve yenilenebilir enerjinin kamu finansmanından yapılan kesintiler, AB'nin 2020 hedeflerini koruma isteğinin gerçekçi görünmediğini ortaya koymaktadır.

2.7.2.1. İspanya'da Yeşil İşler

İspanya'da, tarım ve hayvancılık endüstrileri ile biyoçeşitlilik üzerinde yaratılabilecek muhtemel ve ciddi etkiler nedeniyle, iklim değişikliği konusu, üzerinde hassasiyetle eğilinmesi gerekli bir husus olarak gündemdeki yerini korumaktadır. Ekonomik büyüme ile gelen üretim ve tüketim artışları ile nüfus artışı, iklim değişikliğini hafifletme çabalarını etkilediği; ülkede su sorunlarının, mevcuttaki kentsel büyüme eğilimi ve periyodik kuraklıklar ile arttığı gözlemlenmektedir. Bu nedenle, İspanya'da, çevresel sorunların çözümünde öncelikle enerji güvenliği ve su kıtlığına odaklanılmıştır. Son yıllarda yenilenebilir enerji üretimi ve tuzdan arındırma teknolojilerinin geliştirilmesine ağırlık verilen ülkede, enerji ve su stratejileri, daha yeşil bir ekonomiye geçişin özünü oluşturmaktadır.

Sera gazı salınımları, 2012'de 340 Mt eşdeğer CO_2 ile 1990 yılı verilerinden yüzde 20,1 daha yüksek olan İspanya; Kyoto Protokolü taahhütleriyle ilgili önemli ilerlemeler kaydedememiştir.[120] Ülkede, sera gazı salınımlarının azaltılmasına yönelik olarak çevresel stratejilerle bağlantılı olan tüm ekonomik sektörlerin sürece dâhil edilmesi yönünde çaba harcanmaktadır.

Oluşturulan stratejiler dört ana başlıkta önceliklendirilmiştir: enerji, su, kirlilik ve ulaşım. Ülkede enerji stratejisi, enerji/üretim oranını düşürmeyi ve yenilenebilir enerji üretimini artırmayı hedeflemektedir. Su stratejisi ise, su tüketiminde verimliliğin

[120]EEA; "Annual European Community greenhouse gas inventory 1990–2012 and inventory report 2014", EEA Technical report No 9/2014, European Environment Agency,2014,s.10

ve kaynakların sayısının artırılmasını amaçlamaktadır. Bu önceliklerin dışında, kirliliğin azaltılması ve doğal kaynakların korunması da ülkede önceliğe sahiptir. Oluşturulan ulaştırma stratejisi, elektrikli otomobillerin geliştirilmesi ile kara yolu taşımacılığından demiryolu taşımacılığına geçişin başını çektiği sürdürülebilir ulaşım yollarının teşvik edilmesi üzerine eğilmektedir.[121]

İspanya'da iklim değişikliğine yönelik olarak sürdürülen politikalar merkezi hükümet, özerk topluluklar ve yerel konseyler gibi eyaletlerin farklı idari düzeylerince desteklenmektedir: Ulusal düzeyde temel çevre stratejileri, 2006 İklim Değişikliği ve Temiz Enerji Stratejisi, 2007 İspanya Ulusal İklim Değişikliği Uyum Planı ve 2007 İspanya Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisidir. Bu stratejilerde, nakliye, kirlilik, su ve enerji için ulusal düzeyde sektörel planlar ortaya konulmuştur.[122]

İspanyol Hükümeti, 2009'un başında İspanya Ekonomi ve İstihdam Teşvik Planını (Plan E) devreye sokmuş ve o yılın ilerleyen döneminde bu planı Sürdürülebilir Ekonomi Yasası ile ilişkilendirmiştir. İspanya Ekonomi ve İstihdam Teşvik Planı (Plan E)[123], sürdürülebilirliğin sağlanması yolunda ekonomide uzun vadeli reformları başlatmaya yönelik, kısa vadeli paketleri içeren kapsamlı bir stratejidir. Plan E, çevre politikalarının gerektirdiği beceri ihtiyaçlarına yönelik olarak ilköğretimden üniversite ve araştırma merkezlerindeki Ar-Ge projelerine kadar önemli ve kapsamlı bir beceri geliştirme stratejisini içermektedir. Strateji sürdürülebilir nakliye (Plan VIVE) için fonlama ve düşük karbonlu araçlarda Ar-Ge (MOVELE projesi) dâhil olmak üzere çevresel sürdürülebilirliğin artırılması için bir dizi önlemin yanında; 2008-2011 Enerji Verimliliği ve Tasarruf Planı, Yenilenebilir Enerji Planı 2011-2020, Yenilenebilir Enerji ve Enerji Verimliliği Kanunu ve Demiryolu Taşımacılığı Nakliyesi Teşvik Planıyla da çevresel sürdürülebilirliği desteklemektedir.[124]

İspanya'da, İstihdamın Etkinleştirilmesi 2014-2016 Stratejisinin, stratejik hedefleri arasında çevre politikalarında çeşitli beceri eğitimlerinin yanı sıra yükseköğretim sisteminde çevreyle ilgili programların aşamalı olarak geliştirilmesi ve

---

[121]Montoya, Francisco G., Maria J. Aguilera, and Francisco Manzano-Agugliaro; "Renewable energy production in Spain: A review.",Renewable and Sustainable Energy Reviews, 33,2014 ,.ss.5-7 ,10
[122]Lázaro-Touza, Lara, and Elena López-Gunn; "Climate change diplomacy in Spain's future foreign policy." **Real Instituto Elcano**, 18, 2014, ss.4
[123]Stability Programme Update Spain 2008 - 2011,s.4
[124]Stability Programme Update Spain 2008 - 2011,s.4

istihdam için mesleki eğitim kalitesinin artırılması yer almaktadır. Bu çerçevede 2014 yılında, kamu kaynaklarının yönetiminde şeffaflığın, kontrolün ve eğitim kalitesinin değerlendirilmesi ilkelerine dayalı olarak yeni bir istihdam modeli başlatılmıştır. Nihai hedef, kamu kaynaklarının mümkün olan en iyi şekilde kullanılmasıdır. Yıllık İstihdam Politikası Planı'nda tanımlanan amaçlara uygun olarak, 30 yaşın altındaki kişileri hedef alan eğitim faaliyetlerinde, uzun süreli işsizlere ve mesleki nitelik kazandıran eylemlere öncelik verilmiştir.[125]

Ülkedeki kamu eğitim kurumlarında, beceri eğitimine katkıda bulunan birçok girişim mevcuttur. Kamu kurumları, özel sektör akademileri veya dernekleri tarafından oluşturulan beceri eğitim programlarına katılmaktadırlar. Ülkede bölgeler, istihdam yaratma ve işsizler için mesleki eğitim de dâhil olmak üzere aktif işgücü piyasası politikalarını yönetmektedirler. Devlet politikaları ile uyumlu olmalarının dışında, istihdam ve eğitim stratejilerini, ihtiyaçlarına ve stratejik önceliklerine göre uyarlarlar. Bölgesel yaklaşımlar, "yeşil iş" gündemine ve bunlarla ilişkili beceri gereksinimlerine bağlı olarak büyük ölçüde değişse de İspanya'daki Özerk Bölgelerin mevcut birçok çevre eğitim planı bulunmaktadır. Özel sektördeki veya sivil toplumdaki birçok aktör tarafından ekonominin yeşillendirilmesi için gerekli beceri eğitimleri ile ilgili çalışmalar yapılmaktadır. Bununla birlikte, son on yılda hızla büyüyen, özellikle yenilenebilir enerji sektörünün dâhil olduğu yeşil sektörlerde; profesyoneller için artan talebin sonucu olarak, üniversiteler, bazı kamu ve özel sektör kurumları, beceri ihtiyaçlarının tanımlanmasına ve geliştirilmesine öncülük edecek çalışmalar yürütmektedirler.[126]

i.Yeşil Yeniden Yapılandırma ile Değişen ve Ortaya Çıkan Meslekler, İlgili Beceri İhtiyaçları

İspanya'da yeşil yeniden yapılandırma öncelikli olarak politika kanallarıyla yürütülmektedir. Yeşillendirme stratejisi yenilenebilir enerjiye odaklanmakta olup, kamu ve özel kuruluşlarda atık işleme ve yeşil yönetimin teşvik edilmesini içermektedir.

---

[125]G-20 Employment Plan 2014: Spain, http://www.g20ewg.org/index.php/component/phocadownload/category/5-employmentplans?download=56:g20-employment-plan-spain (17.03.2017)
[126]ILO; 2012,ss.389-391

Yeşil yapısal değişim, sektörler arasında çeşitli yeniden eğitim ihtiyaçlarını da içermektedir. Yapı endüstrisinde, yenilenebilir enerji ile ilgili birçok meslek grubunda, özellikle binalar üzerine güneş enerjisi panelleri yerleştiren elektrikçiler, tesisatçılar veya montajcılar için beceri yetersizliği oldukça azdır. İnşaatla ilgili fotovoltaik ve termal güneş panelleri kuran kişilerin teknik şartnamelere uyum sağlamaları için sayıca çok fazla olmayan ve nispeten kısa bir süre içerisinde edinilebilen belirli teknik becerilere sahip olmalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Enerji politikası, bina, kurulum ve işletme ve bakım alanlarında teknik personel olmak üzere "yeni" yeşil mesleklerin oluşturulmasını da sağlamıştır. Ayrıca, elektrikli araba stratejisi henüz başlangıç aşamasında olmasına rağmen; elektrikli arabalar için, güç kaynağı erişim noktaları oluşturmaya yönelik elektrik sağlayıcıları ve inşaat işçileri gibi inşaatla ilgili meslekleri içerecek türde bazı beceri gruplarına ihtiyaç duyulacağı öngörülmektedir.[127]

Yeni ortaya çıkan yeşil meslekler; farklı sektörlerde, çeşitli meslekleri, eğitim seviyelerini ve becerileri kapsayacak mesleklerdir. Bunlar; yerleşmiş mesleklerde ortaya çıktıklarında tamamen "yeni" olarak kabul edilmeseler de, işin yapılması için gereksinim duyulan beceriler belirgin olarak mevcut mesleklerden farklıdır. Yeni ortaya çıkan yeşil meslekler dört temel gruba ayrılabilir: Yenilenebilir Enerji, Atık İşleme, Yeşil Yönetim ve Farkındalık.

Ülkede, mühendislik, elektrik veya tesisat sektörlerinden birçok firma temel faaliyetlerini yenilenebilir enerji sektöründe çeşitlendirmiştir. Yenilenebilir enerji şirketlerinin bir kısmı enerji konusunda uzmanlaşmışken, diğer bir kısmı ek faaliyetler yürütmektedir. Bu da, gerekli olan yeni becerilerden; teknoloji sistemlerinin, kurulum prosedürlerinin, düzenleme, bakım ve yönetim bilgisi gibi yenilenebilir kaynaklara ilişkin becerilerin yeniden eğitim yoluyla nispeten kolayca elde edildiği anlamına gelmektedir.

İspanya'da atık yönetimi; kentsel atık yönetimi, tehlikeli atık yönetimi ve geri dönüşüm faaliyetlerini kapsamaktadır. Artan kentleşme, nüfus artışı ve turizm endüstrisinin gelişmesine yanıt olarak, yeni geri dönüşüm ve atık yönetimi yaklaşımları geliştirilmiştir ve buna ilişkin görevlerin makinalar eliyle yapılması gibi teknolojik

[127]ILO; 2012, s.393

yenilikler, sektör için gerekli olan becerileri değiştirmiştir. [128] Seçmeli atık toplama veya geri dönüşüm tekniklerini içeren daha çevreci atık yönetiminin, gelecek yıllarda artarak ek beceri ihtiyaçlarını da beraberinde getirmesi öngörülmektedir.

Yeşil yönetim, üretimdeki değişimi çevreye daha uyumlu ve sürdürülebilir bir mekanizmaya dönüştüren bir yapıdır. Bu sektördeki mesleklere örnek olarak koruma altındaki doğal rezervlerin yönetimi, ormanlık alanların yönetimi, kurumsal çevre koruma faaliyetleri alanları ile birlikte kamu sağlık teknisyenleri ve denetçileri sayılabilir.[129]

Çevre eğitimi ve çevresel bilgi sektöründeki çalışanlar tüketici davranışlarını etkilemekte kilit rol oynamaktadır. Çevre eğitimi ve bilinçlendirme ile ilgili meslekler, daha fazla insanın çevre eğitimi ve bilinçlendirme becerileri edinmesiyle son yıllarda önemli bir büyüme ve çeşitlilik yaşamaktadır.

ii. Mevcut Mesleklerin Yeşil Hale Getirilmesi

Genel olarak mevcut mesleklerin yeşillenmesi, yeşil yapısal değişimin bir parçası olup inşaat, su, ulaşım, tarım ve balıkçılık meslekleri gibi çevresel stratejileri hedefleyen alanlarla ilgilidir. Aynı faktörün tüm sektördeki yeşillendirme süreçlerini yönlendiriyor olması; sektörlerdeki yeşilleştirme süreçlerinin genellikle birden fazla mesleği etkilemesine sebep olmaktadır.[130]

Yeşillendirme sürecini şekillendiren iki etken gözlemlenmiştir: çevresel kaygılar/politikalar ve ekonomik faktörler. Bu nedenlerden birincisi, çevresel öncelikleri yansıtan düzenlemelere ikincisi, "yeşillendirme süreci" (genellikle enerji verimliliği hakkında) ile elde edilen tasarruflara dayanmaktadır. Çevreye karşı daha sorumlu üretim yöntemlerine geçilirken, sermayenin ikame edilmesi ve (genellikle teknolojik değişim içermektedir) enerji verimliliğinin arttırılmasıyla daraltılabilecek bir "sermaye yeşillendirme boşluğu" elde edilmeye çalışılmaktadır. Bununla birlikte örgütsel değişikliklerle enerji verimliliğinin artırılması veya işçilerin tutumlarının

[128]Lázaro-Touza, Lara, and Elena López-Gunn; 2014, s.6

[130]Greens Match – Matching Green Skills Supply With Green Labour Market Needs; http://www.greensmatch.eu/docs/State%20of%20the%20art.pdf (27.03.2017)

iyileştirilmesi yoluyla ele alınabilecek bir "sermaye-dışı yeşillendirme boşluğu" nun varlığından da söz edilmiştir.[131]

Buna karşılık, sermaye dışı yeşillendirme konusuna; ofis binalarındaki ışıkların kullanılmıyorken kapatılması gibi çevre bilinci eğitimlerinin düzenlenmesi örnek olarak verilebilir. Sermaye dışı yeşillendirme kavramıyla ilgili olarak çiftçiden nitelikli beyaz yakalı işçilere kadar neredeyse her meslekte boşluk bulunması, ekonomiyi yeşilleştirmenin başlıca zorluklarından biridir. Bu nedenle, farkındalık kampanyaları gibi kavramsal becerileri geliştiren eğitim programlarının, yeni eğitim yöntemlerini de içerecek şekilde hazırlanıp uygulanması önem taşımaktadır.[132]

iii. Beceri İhtiyaçlarının Karşılanması, Öngörülmesi ve İzlenmesi

Yeşil yapısal değişim için gereken beceri eğitimi, kamu kurumları, özel kurumlar ve karma kurumlarda birkaç aracı tarafından yürütülmektedir. Kamu ve özel sektörde iki farklı yaklaşım hâkimdir:[133]

1. Kamu Sektörünün Sorumlulukları: Yenilenebilir enerji sektörü için bölgesel yönetim stratejilerinde kamu sektörünün öncülüğünü yaptığı beceri edindirme programları yürütülmekte olup birçok yerel ve bölgesel yönetim, (örneğin Bask Bölgesi, Navarre ve Extremadura), aktif işgücü piyasası politikaları bağlamında beceri eğitimleri düzenlemektedir. Burada, bölgesel yönetimler, girişimleri aracılığıyla, yeşil yapısal değişim için gerek duyulan yeşil beceri ihtiyaçlarını öngörmeye çalışmaktadırlar.

2. Özel Sektör ve Sosyal Ortakların Sorumlulukları: Özel sektör ve sosyal ortakların sorumlu olduğu beceri ihtiyaçlarının talepleri doğrudan işçiler ve KOBİ'lerden kaynaklanmaktadır. Bu aktörler beceri eğitimlerini kendileri verebilmekle birlikte ve bir eğitim merkezi ile de anlaşabilmektedirler.

---

[131]Skills And Employability Network; Asia-Pacific Skills And Employability Network Consolidated Response Skills For Green Jobs http://www.unevoc.unesco.org/e-forum/FINAL%20Skills%20for%20Green%20Job%20Online%20Discussion%20Report.pdf (27.03.2017)
[132]http://www.unevoc.unesco.org/e-forum/FINAL%20Skills%20for%20Green%20Job%20Online%20Discussion%20Report.pdf
[133]ILO; 2012.,s.393

Değişen ve gelişmekte olan mesleklerin beceri ihtiyaçlarının giderilmesi noktasında üç husus belirlenmiştir: eğitim sistemi içindeki uzun süreli programlar, belirli mesleklere yönelik dersler ve şirketlerdeki beceri ihtiyaçlarının giderilmesi.

Eğitim sistemindeki uzun süreli programlar çerçevesinde; beceri ihtiyaçlarının temini kapsamında, yeni yeşil mesleklerle ilgili olarak artan sayıda kurslar düzenlenmektedir. Bu kurslar teknik meslekler için mesleki eğitim sistemi içinde veya üniversitelerde yönetim ile ilgili lisansüstü programlar içerisine konumlandırılmıştır. Üniversite eğitimi doğrudan yeni yeşil işlere odaklanırken, mesleki eğitim sistemi genellikle daha geniş teknik beceri edinimini amaçlayan eğitim programlarını içermektedir.

İhtiyacın giderilmesi noktasında izlenen ve yukarıda açıklanan iki yöntemde de, belirli mesleklerdeki kurslar; bölgesel ve yerel yönetimler haricinde, istihdam kuruluşları, dernekler, vakıflar ve sendikalarla birlikte bazı kamu ve özel kuruluşlar tarafından teşvik ve finanse edilmektedir. Mevcut mesleklerin yeşillendirilmesi noktasında, becerisel eksikliklerin genelde az olması sebebiyle eğitimlerin süresi genelde kısadır.

İspanya'da üçüncü çeşit beceri eğitimi, şirketlerde yeni yeşil meslekler için ihtiyaç duyulan belirli becerilere odaklanmaktadır. Şirketlerin kendi bölümlerinde yaptıkları faaliyetler için gerekli olan becerilerin belirlemesi ile beceri ihtiyaçlarının temini birlikte organize edilmektedir. Burada, beceri eğitimi, eğitim departmanı içindeki deneyimli personel tarafından ya da harici eğiticiler tarafından sağlanırken; şirket, beceri eksikliklerini farklı üretim bölümlerinden gelen raporlarla saptamayı amaçlamaktadır.

İspanya'da yeşil istihdamı öngören ve izleyen tek bir birim yerine, yeşil ekonomi için gerekli beceri ihtiyaçlarının belirlenmesi, kamu, özel ve karma organlardaki çeşitli girişimlerce farklı yöntemler yoluyla üstlenilmektedir.[134] Yeniden

[134]ILO; 2012.,ss.393-394

yapılanma vakalarında, yeni yeşil işlerde ve mevcut işlerin yeşillendirilmesinde beş farklı yöntem uygulanmaktadır:[135]

1. İşçi Talebi: Bu yöntem, örgütleri çeşitli yönlerden motive ederek güneş enerjisi sektöründeki becerilerin belirlenmesinde anahtar rol oynamıştır.

2. Şirket Talebi: Şirket büyüklüğüne bağlı olarak farklılaşan bu belirleme yönteminde, büyük şirketler kendi bölümlerinde ihtiyaçları belirleme eğiliminde olup ihtiyaç duyulan eğitim becerilerini genelde kuruluşları içerisinden sağlarlar. Buna karşılık, KOBİ'ler genellikle beceri eksikliklerini bölgesel kuruluşlara, eğitim merkezlerine veya tüzel şirketlere bildirirler.

3. Özel Kuruluşların Pazar Çalışmaları: Bu yaklaşım tamamen pazar odaklıdır. Örneğin, tuzdan arındırma tesisi Uluslararası Araştırma Eğitim Merkezi tarafından bakım ve işletme yöneticileri için beceri ihtiyacının karşılanmasında kullanılmıştır.

4. Kamu Girişimleri: Yeşil Ekonomi çerçevesinde beceri eksikliklerini tanımlamaya yönelik çalışmalar yürüten kamu kurumlarının çeşitli girişimlerini kapsamaktadır. Bazıları belirli bir becerinin geliştirilmesi hususuna odaklanırken, bazıları genel beceri ihtiyaçları üzerine yapılan çalışmaları kapsamaktadır.

5. Ulusal veya Bölgesel Düzeyde Yürütülen Kapsamlı ve Organize Çalışmalar: Ulusal ve bölgesel düzeydeki beceri çalışmaları, yukarıdaki beceri tanımlama prosedürlerini tamamlamakta olup meslek ve becerilerin tanımlanması doğrultusunda Kamu İstihdam Hizmetlerinin üstlendiği kapsamlı çalışmalar bu çerçevede değerlendirilebilir.

Yeşil istihdamı öngörmek ve izlemek için özel olarak oluşturulmuş önemli bir bölgesel girişim, Valencia Çevresel İstihdam ve Eğitim Gözlemevi olan ECOEMPLEO'dur.[136] Bu kuruluş, çevre sektöründeki istihdam eğilimleri ile beceri ihtiyaçlarının incelenerek analiz edilmesine odaklanan çalışmalar yürütmektedir.

---

[135]Engel, Ditlev, and Daniel M. Kammen; "Green Jobs And The Clean Energy Economy", **Copenhagen Climate Council,** 2009,s. 8
[136]http://www.ecoempleo.com/

2.7.2.2. Almanya'da Yeşil İşler

İklimin korunması noktasında sera gazı salınımlarını azaltmayı hedefleyen Alman çevre politikaları, geçmiş çevre koruma tedbirlerinin kısmen genişletilmesi çerçevesinde şekillenmiştir.[137] Alman kamu yetkililerinin çevresel korumaya yönelik taahhütleri, 2007 yılında Federal Hükümet tarafından yayınlanan "Entegre Enerji ve İklim Programı" ile kamuyla paylaşılmıştır. Muhafazakâr-Liberal hükümet, söz konusu program ile iddialı hedefler barındıran aşağıdaki ilkeleri onaylamıştır:[138]

1. Sera gazı salınımlarını 1990 yılındaki referans değerle karşılaştırıldığında, 2020 yılı itibariyle yüzde 40 oranında azaltmak;
2. Enerji verimliliğinde yıllık yüzde 3 büyüme sağlamak;
3. Yenilenebilir enerjiyi, 2020 itibariyle toplam enerji arzının yüzde 18'ine ve 2050 itibariyle yüzde 50'sine ulaştırmak;
4. Birleşik ısı ve güç üretimini 2020 yılı itibariyle toplam gücün yüzde 25'ine çıkarmak.

Ülkede, yeşil ekonomi yolunda yapılan yatırımlarla istihdamda büyümenin desteklenmesi çerçevesinde, çevre koruma alanında 2020 itibariyle 500.000 ilave iş, 2030 itibariyle de 800.000 ilave işin oluşturulması amaçlanmaktadır. Ancak Almanya'nın, mesleki eğitim ve öğretime kaydolan genç sayısını olumsuz şekilde etkileyen demografik değişimlerden zarar görmesi ciddi bir sorun teşkil etmektedir.[139]

i. Genel Çevre Stratejisi ve Yeşil Becerilerin Geliştirilmesi Stratejisi

Çevreyi korumanın lüksten öte bir zorunluluk haline dönüşmesiyle iklim konusu önem kazanarak Alman çevre politikalarını şekillendiren merkezi bir öge olmuştur. Ülkede, 2000 yılında ve 2005 yılında ortaya konulan Ulusal İklim Koruma Programları kapsamında çok sayıda müdahaleyi içeren bir dizi tedbir ve araç uygulanmıştır. Alman iklim koruma politikası, 2001 Ulusal sürdürülebilirlik Stratejisinden etkilenirken 2005

[137]The Integrated Energy and Climate Programme of the German Government, http://www.bmub.bund.de/fileadmin/bmu-import/files/english/pdf/application/pdf/hintergrund_meseberg_en.pdf (10.05.2017)
[138]http://www.bmub.bund.de/fileadmin/bmu-import/files/english/pdf/application/pdf/hintergrund_meseberg_en.pdf
[139]The Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety of Germany; "New Thinking – New Energy", Energy Policy Road Map 2020,2009,s.11

yılı programı, ulaşım ve hane halklarını kapsayan tedbirlere yoğunlaşmıştır.[140] Ülkede, iklim koruma ve daha düşük seviyede sera gazı salınımı hedefi konusunda yaygın bir fikir birliği olmakla birlikte, bunun nasıl en iyi şekilde uygulanması gerektiği konusundaki tartışmalar halen devam etmektedir.

Yıllar boyunca kamu politikalarının merkezinde yer alan çevresel tahribat sorunu, yasalar ve artan farkındalıkla birlikte, Alman ekonomisini oluşturan sektörlerin ve mesleki yeterliklerinin yeniden yapılandırılması hususunu etkilemiştir. Ülkede, çevre koruma politikaları, en başından beri sadece daha iyi yaşam koşulları doğrultusunda atılan bir adım olarak algılanmamış, yerel düzeyde çevre teknoloji ve hizmetlerini arz edenlere yönelik piyasa olanaklarının geliştirilmesi mekanizması olarak görülmüştür. Bu nedenle, çevre politikaları, yeni işler oluşturmak ve ekonomik büyümeyi desteklemek için kullanılmıştır. 2006 yılında 1,8 milyon kişiyi istihdam eden (işgücünün yüzde 4,5'i) çevre teknolojisi ve hizmetleri sektörü şu anda Almanya'nın en önemli ekonomik sektörlerinden biridir.[141]

Ekonominin yeşillendirilmesine yönelik uzun süredir devam eden politika programları, Almanya'daki mesleki profiller ve örgün mesleki eğitim üzerinde önemli etkiler yaratmıştır. Ekonominin geri kalanında, yeşil yeniden yapılandırmaya yönelik ağırlıklı olarak teknik nitelik kazandırıcı eğitim kurslarının sunulduğu eğitim ve öğretim sisteminde, yeni ders içerikleri ve çevre ile ilgili konularda daha fazla eğitim materyali geliştirilmiştir.[142]

Federal Hükümet, Kasım 2008 ve Ocak 2009'da yaklaşık 100 milyar Avro değerinde iki ekonomik teşvik paketi sunmuştur.[143] Yeşil yatırımlara harcanan teşvik paketlerinin oranı yüzde 13 ile diğer Avrupa Birliği Üye Ülkelerinden daha yüksek olsa da, öncelikli odak noktası yeşil konular değildir. Her iki ekonomik teşvik paketi de kapsamlı vergi muafiyetine sahip Euro 5 veya Euro 6 standardını karşılayan düşük karbonlu otomobillerin teşvik edilmesine yoğunlaşmaktadır.[144] Bunun yanı sıra, hurda

---

[140]Bknz. https://www.iea.org/policiesandmeasures/pams/germany/name-24066-en.php
[141]Stock, Luisa, and Kurt Vogler-Ludwig; "Skills for green jobs–Country report Germany." **;Economix Research & Consulting, Europäisches Zentrum für die Förderung der Berufsbildung (Hrsg.)** ;2010,s.70.
[142]ILO;**2012,** s.312
[143]Stock, Luisa, and Kurt Vogler-Ludwig2010,s.14
[144]Stock, Luisa, and Kurt Vogler-Ludwig2010,s.14.

araç indirimi teşviki için 5 milyar Avro sunulmuş ve hibrid elektrikli araçların tanıtımına 500 Milyon Avro tahsis edilmiştir.[145]

ii. Yeşil Becerilerin Geliştirilmesi

Çevre sektöründeki beceri ihtiyaçları, Alman ikili eğitim ve üniversite sistemindeki örgün eğitim kursları ile karşılanmaktadır. Bu eğitimleri şirket temelli sürekli eğitim yerine ikili eğitimin düzenlendiği Alman sanayi geleneği izlemektedir. Almanya'daki mevcut mesleklerin yeşillendirilmesi çok sayıda mesleği etkilemiştir. Bununla birlikte, çevresel konuların içeriklere ne derece entegre edildiği, iş türüne göre büyük ölçüde farklılık göstermektedir.[146]

Çevrenin korunmasının ve yönetiminin teşvik edilmesine ilişkin temel strateji, çevresel konulardaki eğitimlerin örgün eğitime entegre edilmesi olmakla beraber, çevre sektöründe çıraklık eğitimi, çevresel mesleki eğitim pilot projeleri ve çevre sektörünün tanıtarak araştırmasını destekleyen bir dizi politika programı bulunmaktadır. Fakat bu programlar birbirlerinden ayrı olarak uygulandığından yeşilleşmeye yönelik kapsamlı bir beceri geliştirme stratejisi altında bütünleştirilememektedirler.[147]

iii. Yeşil Yeniden Yapılandırma ile Değişen ve Ortaya Çıkan Meslekler, İlgili Beceri İhtiyaçları

Yenilenebilir enerji kapasitesinin ve enerji verimliliğinin artırılması ile birlikte daha fazla karbon emisyonu azaltımının hedeflenmesi, hem üreticilerin hem de tüketicilerin davranışlarını büyük ölçüde etkilemektedir. Tüketim malları ve endüstriyel ürün tedarikçileri, en optimize üretim süreçleriyle en verimli enerji tedbirlerini alarak sera gazı emisyonlarını azaltmasını sağlamak için aktif olarak sürecin içinde yer almaktadırlar. Bu eğilimlere ilişkin; yakıt-verimli taşıtların üretilmesi, düşük karbonlu binaların inşa edilmesi ve yenilenebilir kaynakların daha yaratıcı şekillerde kullanılması çabaları örnek verilebilir. Ayrıca, tarım sektöründe de, atık üretiminin ve su tüketiminin nispeten az olduğu çevresel yönden daha sürdürülebilir üretim yöntemleri uygulanmaya başlamıştır.

---

[145]OECD; **Economic Surveys: Germany 2010**;2010a,ss.63-64,102
[146]CEDEFOP AND ILO; Skills fFor Green Jobs European Synthesis Report, Luxembourg,2010,s.35
[147]CEDEFOP AND ILO;,2010,s.39

Tüm bu alanlar, ekonomik fırsatlar üretirken istihdam düzeylerini ve sonuçta ortaya çıkan eğitim ihtiyaçlarını etkilemektedir. Özellikle Alman çevre teknolojisi şirketleri, hem yurtiçinde hem de hızla genişleyen küresel piyasalarda, bu pazarlardan yararlanmak için iyi noktalarda konumlanmışlardır. Ülkede, işyerinde özel yeterliliklerden ziyade temel bilginin aktarılmasına odaklanan ikili mesleki eğitim sistemi ile çırakları ve öğrencileri okurken çalışmaya yönelten sistemin bir sonucu olarak ekonomiyi "yeşillendirmenin" akabinde tamamen kaybolan meslek bulmak zor olmaktadır.[148]

Becerilerin yeşillendirilmesi büyük ölçüde eğitim ve öğretim sistemi ile gerçekleştirilmektedir.[149] Başlangıç mesleki eğitimi, sürekli mesleki eğitim ve üniversite çalışmaları şeklindeki üç ana hatta sistematik olarak düzenlenmektedir ve şirketler bu seviyelerin her birine dâhil olmaktadır.

Yeşil yeniden yapılanmaya yönelik olarak ekonomide yeniden eğitim esasen eğitim ve öğretim sisteminde gerçekleştirilmektedir. Buna karşın şirketlerin girişimleri, sınırlı ölçekleri ve etki alanları göz önünde bulundurulduğunda görece düşük olarak değerlendirilebilir. Eğitim ve öğretimi teşvik programları ile birlikte teknik yeterlilik eğitimleri sunularak, yeni kurs içerikleri ve çevreyle ilgili konularda daha ileri eğitimler geliştirilmiştir. Yeni eğitim tarzlarının ötesinde, mevcuttaki çok sayıda eğitim kursu, çevre eğitimi unsurlarının dâhil edilmesi nedeniyle özünde daha yeşil hale gelmektedir. Ayrıca şirketler çırakların başlangıçtaki mesleki eğitimlerini üstlenirlerken aynı zamanda bir üniversite eğitimi almalarını da destekleyerek "eğitimle bütünleştirilmiş" çalışma alanlarında yer almalarına yardım edebilmektedirler.[150]

Ulusal meslek kataloğu BERUFENET[151] "çevre ve doğa koruma alanındaki meslekleri" içeren 36 iş tanımını eğitim türüne göre sınıflandırmıştır. Bu katalogda, yeni ya da gelişen meslek olarak sınıflandırılabilen başlıca kategori, "yenilenebilir enerji alanındaki teknikleri" ve bu çerçevedeki 6 ana mesleki alandır. Bu alanlar büyük ölçüde son yıllarda oluşturulmuş olup, diğer mesleklerin ulusal katalogda henüz listelenmemiş olsalar bile yeni olarak sınıflandırılabilmeleri mümkündür. Söz konusu, mesleklerin

---

[148]CEDEFOP AND ILO;,2010,s.33
[149]ILO;**2012,** s.313
[150]CEDEFOP AND ILO;,2010,s.33-34
[151]Bknz. http://www.berufenet.arbeitsagentur.de

birçoğu üniversite düzeyinde ortaya çıkmış olup yürütülen çalışmaların büyük bir bölümü, üniversiteler ve uygulamalı bilimler üniversiteleri tarafından yapılmaktadır. Bu mesleklerin gerektirdiği beceri grupları, yenilenebilir teknoloji türüne göre değişmektedir:[152]

1. Güneş Enerjisi: Ar&Ge, imalat, danışmanlık ve satış, kurulum;
2. Jeotermal: Hidrotermal sistemler, jeotermal sistemler;
3. Rüzgâr Enerjisi: Rüzgâr tribünlerinin üretimi, teknik hizmetler;
4. Biyoyakıtlar: Biyogaz santralleri, biyodizel üretimi;
5. Birleşik Isı ve Güç: Birleşik ısı ve güç santrallerinin kurulumu

Bu mesleklerle ilgili beceriler, örgün öğretim sistemi, çıraklık ve şirket içi eğitim programları ile kazandırılmaktadır.

Son yıllardaki matematik, mühendislik ve doğal bilimlerde görülen düşük mezuniyet oranları, 2006 yılında yaklaşık 165,000 yüksek nitelikli mühendis ve teknisyen eksiğine yol açmıştır.[153] Şirketlere göre, beceri eksiklikleri hâlihazırda çevre sektörünün büyümesini sınırlandırmıştır. Mezuniyet oranlarının düşük olduğu ve kısa vadeli beklentilerin değişmediği çevre sektörü için yetişmiş mühendis sayısının kısıtlı olması sorunu devam etmektedir.[154]

iv. Mevcut Mesleklerin Yeşil Hale Getirilmesi

Çevre koruma eğitiminin, bütün başlangıç mesleki eğitimi düzenlemelerine dâhil edilmiş olması nedeniyle ikili mesleki eğitimin tamamında yeşilleşme gözlemlenebilmektedir. Çevre sektörü dışındaki mesleklerde, çevre eğitimi, atık geri dönüşümü ve enerji tasarrufu konularında temel bilgilere odaklanılmaktadır. Bununla beraber, şirketler ihtiyaçlarına göre çıraklarının çevre bilgisini artırmakta serbesttirler.

Mevcut mesleklerin sürekli eğitim ile yeşilleştirilmesi noktasında, eğitim içerikleri, ilave becerileri de kapsayacak şekilde yapılandırılmıştır. Bunlar, atık ve geri

---

[152]ILO;**2012,** s.313
[153]Menz, Georg ; "Building Pathways for the Highly Skilled: Adopting a Comparative Political Economy Approach to the Study of German, Austrian and Swedish Labour Migration Policies", **German Politics**, 25:3, 329-343, DOI: 10.1080/09644008.2016.1212188, 2016, s.336
[154]CEDEFOP AND ILO; "2010",s.8

dönüşüm, enerji tasarrufu ve çevre mevzuatı gibi çevre koruma yöntemlerini anlatan temel eğitimler ile çevre uzmanı, enerji danışmanı veya çevre mühendisi olarak daha ileri çalışmalar yapılması için uzmanlık eğitimlerini kapsamaktadır. Daha üst düzeyde eğitim ihtiyaçları ise, çoğunlukla yeni mevzuat veya teknolojilerin beraberinde getirdiği beceri eksikliklerine duyulan ihtiyaçtan kaynaklanmaktadır. [155]

v. Beceri İhtiyaçlarının Karşılanması

Çevre alanında uzmanlaşan çıraklıklara yönelik talebin düşük olması ve çırakların dar bir çerçevede eğitilme riski taşımaları sebebiyle yeşilleşmeyi eğitim sistemi ile bütünleştirmek en verimli yöntemdir.[156]

Aşağıdaki alanlarda meslekler daha fazla yeşillendirilebileceği düşünülmektedir:[157]

1. Organik çiftçilik ile ilgili tarım meslekleri
2. Çevre yanlısı ulaşımı destekleyen, trafikle ilgili meslekleri
3. Yenilenebilir enerjiye ve enerji tasarrufuna odaklanan enerji meslekleri
4. Geri dönüştürülmüş malzemelerden ürünler üreten imalat meslekleri
5. Biyolojik olarak bozulabilir maddeler kullanan kimya meslekleri
6. Alternatif sevk teknolojileri icat eden motorlu araç meslekleri

Son yıllarda, ekonomide tüm meslekler mevcut eğitimlere ilave niteliklerin dâhil edilmesi ile belirli bir dereceye kadar çevrenin korunmasına entegre olmuşlardır. Almanya'da bir mesleği icra etmeye ilişkin teknik nitelikler 3 temel yolla oluşturulmuştur:[158]

1. Başlangıç mesleki eğitiminin tamamlanması,
2. Sürekli mesleki eğitim,

---

[155]ILO; "2012**",** s.314

[156]Krampe, M. ; "Industry level responses involving social partners in Germany", BIBB, Presentation at technical validation workshop "Skills for Green Jobs", Geneva, 2010, **Aktaran**: ILO; 2012, s.315

[157]Hilgers, Matthias and Mertineit Klaus- Dieter; " Environmental education for sustainable development in vocational education and training - An offer structure of German qualification services and concepts for international markets", **GTZ/IUB/BIBB**, 2004.

[158]http://www.make-it-in-germany.com/fileadmin/content/make-it-in-germany/PDF/MIIG_Ratgeber_Ausbildung_en_150407.pdf

3. Üniversite çalışmalarının tamamlanması

Ülkede, sürekli mesleki eğitime bağlı olarak bir uzmanlık derecesi veya ustalık derecesi (meister) alınabilmektedir. Beceriler, ayrıca işyerinde yaygın öğrenme yoluyla da geliştirilebilmektedir. Eğitimlerin başlıca özelliği, teknik, ekonomik veya bilimsel konularda temel bilgileri, standart birer nitelik olarak ele almalarıdır. Genel olarak ekonominin ve eğitim sisteminin yeşillendirilmesi, artan teknik gereklilikler sonucunda nitelik seviyelerinin yükselmesine bağlı olarak, beceri sahibi işçilerin daha çok talep edilmesine sebebiyet vermektedir.

Mesleki Eğitim Kanununa göre, yeni bir eğitim düzenlemesi ya da mevcut olanların modernleştirilmesi için, ekonomide belirli bir beceri ihtiyacının tanımlanması gerekmektedir. Bu ihtiyacın varlığından hareketle 2006 yılında, Çevre, Doğa Koruma ve Nükleer Güvenlik Bakanlığı (BMU), çevre teknolojileri/yenilenebilir enerji sektörlerinden şirketlerle ortaklaşa "Çevre bakış açıları yaratır" başlıklı bir eğitim girişimi başlatmıştır. Söz konusu girişim, çevre sektörünün gerektirdiği çıraklık zanaatlarını, becerilerini ve yeterliklerini tanımlamayı amaçlamaktadır. [159]

Becerilerin öngörülmesi, aşağıda belirtilen üç alanda teknik yeterlilik sağlayan kuruluşların sorumluluğudur:[160]

Başlangıç mesleki eğitimi; Yeni bir başlangıç eğitimi düzenlemesinin oluşturulması veya mevcut düzenlemenin ve ilgili müfredatın modernizasyonu hedeflenmekte olup, işverenleri, sendikaları, Federal Hükümeti ve Eyaletleri kapsayan çok düzeyli bir süreç boyunca yürütülmektedir. Yasalara göre, yeni bir eğitim düzenlemesinin modernleştirilmesi veya tesis edilmesinin uygulamaya geçirilmesi için ekonomide belirli bir beceri ihtiyacının tanımlanması gerekmektedir. Federal Çevre, Doğa Koruma ve Nükleer Güvenlik Bakanlığı tarafından geliştirilebilecek belirli çevre eğitimi modülleri; işveren, meslek birlikleri ve Federal Eğitim ve Araştırma Bakanlığı arasındaki görüş birliğiyle belirlenmektedir.

Sürekli mesleki eğitim; Mevcut niteliklerin yeşillendirilmesi genellikle sürekli mesleki eğitim kapsamında gerçekleştirilmektedir. 2002 yılında, ülkede mesleki eğitim

[159]Stock, Luisa, and Kurt Vogler-Ludwig;2010,s.15.
[160]ILO;2012, s.316

alanında 28.000 ila 35.000 arasında hizmet sağlayıcının olduğu tahmin edilmiştir.[161] Bu piyasayı düzenleyen hiçbir kanun bulunmaması sebebiyle nitelik değerlendirmesi nadiren yapılmaktadır. Yeni sürekli eğitim kurslarının oluşturulması veya mevcut eğitim kurslarının modernleştirilmesi, şirket ihtiyaçlarına göre belirlenmekte ve düzenlenmektedir. Kurs düzenleyen özel kurumlar için eğitim programları "satılması gereken" ürünler olmaları sebebiyle kurs arzları ürünlere yönelik taleplerden etkilenmektedir. Teknolojik değişimler ve yeni yasalar, sürekli eğitimi teşvik eden başlıca unsurlardır. Ayrıca sürekli eğitim genelde donanım üreticileri tarafından sağlanmaktadır. Örneğin Siemens, hem kendi personeli hem de tekli rüzgâr tribünü veya rüzgâr çiftlikleri işleten müşterilerinin çalışanlarına, güvenlik ve üretim eğitimi sunmak amacıyla rüzgâr türbinleri eğitim merkezini kurmuştur.

Üniversite çalışmaları; Yeni üniversite kurslarına olan talep; ya ekonomide görünür talebe yanıt olarak ya da üniversiteler ve şirketler arasındaki işbirliğinde özel olarak eğitilen öğrencilere yönelik olarak karşımıza çıkmaktadır. Üniversiteler, potansiyel bir talebin farkında olmalarından ötürü dersler düzenlemeye karar verebilmektedir. Ancak, bu konuda herhangi bir analiz bulunmamaktadır. Üniversite derslerinin içeriği üniversiteler tarafından kararlaştırılmaktadır. Nitelik değerlendirmesi genellikle dersler ve üniversitelerin derecelendirilmesi ile yapılmaktadır.

Almanya'da bu süreçlerde yer alanlar aynı zamanda da beceri ihtiyaçlarının izlenmesinden sorumludur. Sadece beceri ihtiyaçlarının tespitinden sorumlu bir koordinasyon organı bulunmamaktadır.

Ekonominin yeşillendirilmesini destekleyen eğitim ve öğretimin teşvik edilmesi her yerde olduğu gibi Almanya'da da öncelikli bir konudur. Çevre teknolojilerindeki büyüme oranlarına ilişkin gelecek tahminlerinin doğru çıkması durumunda, beceri sahibi işçi arzının temin edilmesi noktasında sıkıntı yaşanabileceği öngörülmektedir. Yeni eğitim türlerinin ötesinde, birçok mevcut eğitim kursu, çevre koruma unsurlarının entegrasyonu nedeniyle daha yeşil hale gelse de, söz konusu kursların gelişim olanağının bulunmadığı noktaların tespit edilmesinin, eğitim ve öğretim sistemlerinin, beceri eksikliklerine, sektörel büyümelerin eksik öngörüldüğü diğer hızlı geçiş vakalarında verdiği yavaş cevabın önüne geçeceği değerlendirilmektedir.

[161]Stock, Luisa, and Kurt Vogler-Ludwig;2010,s.43.

2.7.3. Çin'de Yeşil İşler

Fosil yakıt kullanımı, çimento üretimi ve gaz alevlenmesi kaynaklı CO_2 salınımında 2014 yılında dünyada birinci sırada yer alan Çin'de[162], yeşil meslek kavramı, yeni yeni ele alınması sebebiyle çok fazla mesleki nitelik içermemektedir. Ülkede çevresel katkısı zayıf olup tehlikeli maddelere maruz kalınması ihtimali yüksek işlere yönelik bazı sembolik uygulamalar olduğundan, yeşil işlerin çalışanlar için iyi iş ve yeterli ücret imkânları taşıması önem taşımaktadır. Diğer ülkelerde olduğu gibi Çin'de de, işgücü piyasasının gelecekteki beceri taleplerinin öngörülebilmesi noktasında daha kapsamlı araştırmalara, daha fazla verinin toplanmasına ve aranan yeteneklerin tespitine yönelik mekanizmalara ihtiyaç vardır.

Çin Hükümeti, yeşil ekonomi yolunda söz konusu ihtiyaçların giderilmesine yönelik olarak Kasım 2008'de, geniş bir yatırım paketinin (585 milyar ABD dolar) 51 milyar ABD dolarını, biyolojik koruma ve çevre koruması için ayırmış, Çevre Koruma Bakanlığı, finansmanın yenilenebilir enerji ve kirlilik kontrollü sanayiler için harcanacağını açıklamıştır. Hükümet enerji verimliliğine, toplu taşım/yük demiryolunun genişletilmesine, akıllı elektrik şebekesi iletim sistemlerine, rüzgâr enerjisi, güneş enerjisi ve biyoyakıt enerjisine ağırlık vermiştir. Öncelikli odak noktası olarak, hızlı ulaşım imkânları nedeniyle kamu altyapısı, kamu binası yenileme ve toplu taşıma araçları olarak belirlenmiştir.[163]

Tablo 8: Çin Teşvik Planında Yeşil Odaklı Eylemlerin Özeti

Yeşil Odaklı Eylem	Tahsis	Açıklama
Elektrik Şebekesi Güncellemesi	70 milyar dolar	Ulusal elektrik şebekesinin iyileştirilmesi ve entegre edilmesi için 70 milyar dolar harcanması planlanmaktadır.
Santral Yapımı	29 milyar dolar	Bir doğu-batı doğal gaz boru hattının dâhil olduğu bir dizi nükleer santral için 29 milyar dolar tahsis edilmiştir.
Su Koruma ve Sulama	2.9 milyar dolar	2,9 milyar dolar su tasarrufu ve sulama projeleri için ayrılmıştır.
Diğer Çevresel Girişimler	1.78 milyar dolar	1,78 milyar dolar diğer çevresel girişimler için harcanacaktır.

[162] Ranking of the World's Countries by 2014 Total CO_2 Emissions From Fossil-Fuel Burning, Cement Production and Gas Flaring. http://cdiac.ornl.gov/trends/emis/top2014.tot (01.05.2017)
[163] DB Climate Change Advisors (Deutsche Bank Group); Global Climate Change Regulation Policy Developments: July 2008- February 2009, 2009, s.24

Kaynak: DB Climate Change Advisors [164]

i.Genel Çevre Stratejisi ve Beceri Geliştirmedeki Rolü

Çevre korunması ve enerji tasarrufu da dâhil olmak üzere, iklim değişikliği üzerinde olumlu etkilere sahip olan sürdürülebilir kalkınmanın teşvik edilmesi noktasında ülkede, 300'den fazla çevresel mevzuat bulunmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma arayışında tutarlılığın, iklimin koruması ile sağlanabileceğinden hareketle Çin, 2009 Kopenhag Anlaşması uyarınca, GSYH birimi başına CO_2 salınım yoğunluğunu 2020 yılına kadar 2005 yılı seviyelerinden yüzde 40-45 oranında azaltma taahhüttü vermiştir.[165]

Kasım 2014'te de, ABD ile yapılan ortak bir duyuruda, Çin, fosil olmayan kaynakların oranın 2030 yılı toplam enerji tüketiminin yüzde 20'sine yükseltilmesini hedeflediğini bildirmiştir. Çin daha sonra 2030'da karbon yoğunluğunu 2005 yılı seviyesinin yüzde 60-65 oranında azaltmak amacıyla Aralık 2015'te Paris'te tamamlanan yeni uluslararası iklim anlaşmasına ulusal katkı sağlamıştır.[166]

Çin'in enerji verimliliği, 1990 ile 2005 yılları arasındaki enerji tüketiminin GSYH birimi başına yaklaşık olarak yüzde 50 oranında azalmasıyla artmaktadır. Mevcut hedef, ülkenin kömürden "sıfıra yakın" sera gazı salınımı ile enerji üretmesidir. Yüzlerce yıllık kömür kaynakları olduğu tahmin edilen ülkede, söz konusu kaynakların kullanımına devam edileceğinden ulusal ve uluslararası düşük karbonlu kalkınmayı kolaylaştırmak ve Çin'in enerji yoğunluğunu azaltmaya yardımcı olmak için Dünya Doğal Hayatı Koruma Fonu, Düşük Karbonlu Bir Kent Girişimi geliştirilmesine yardımcı olmuştur.[167]

ii. Yeşil Yeniden Yapılandırma ve Mevcut Mesleklerin Yeşil Hale Getirilmesi

İşgücünün yeşillendirilmesinin en çok enerji yoğun sektörlerde hissedileceği öngörülebilmektedir. Kömür ve çimento endüstrilerinde yaşanabilmesi muhtemel küçülmeler akabinde, büyümenin, ormancılık, rüzgâr enerjisi, güneş enerjisi ve geri

---

[164]DB Climate Cahnge dvisors; 2009,s.24
[165]China Unveils Emissions Targets Ahead of Copenhagen; http://news.bbc.co.uk/2/hi/asia-pacific/8380106.stm (01.05.2017)
[166]Center for Climate and Energy Solutions; "China's Climate And Energy Policies";2015;s.1
[167]Center for Climate and Energy Solutions; 2015;s.1

dönüşüm sektörleriyle dengelenmesi umulmaktadır. Buna rağmen, küçülme yaşanan sektörlerdeki işçilerin yeniden eğitimi ile istihdam edilmelerine yardımcı olunması hususu önem taşımaktadır.

Küçülen sektörlerin (örneğin kömürle çalışan küçük elektrik santralleri) kapatılması da dâhil olmak üzere, düşük karbon ekonomisine geçişte 2003 ve 2020 yılları arasında 600 binin üzerinde iş kaybına yol açabileceği tahmin edilmektedir. Ayrıca, emeğin yoğun olduğu çimento endüstrisinde, kapanmaların fazlalığına bağlı olarak, 2005 ile 2020 yılları arasında yaklaşık 584.000 kişilik iş kaybına yol açılabileceği öngörülmektedir. Fakat kükürt giderme sanayii de dâhil olmak üzere düşük karbonlu sanayilerin gelişimi ile 2005-2020 yılları arasında 1 milyondan fazla iş yaratabileceği tahmin edilmektedir.[168]

Ulusal sürdürülebilirlik stratejisi, ülkede geleceğin yeşil yatırımları için altı alan belirlemiştir:[169]

1. Bina Yenileme (elektrikçiler, ısıtma/iklimlendirme, inşaat ekipmanı operatörleri, yalıtım işçileri),

2. Toplu taşıma/yük demiryolu (inşaat/elektrik mühendisleri, kaynakçılar, metal imalatçıları, lokomotif mühendisleri),

3. Akıllı şebeke (bilgisayar yazılım mühendisleri, elektrik mühendisleri, teknisyenler, makinistler, montaj ekipleri),

4. Rüzgâr enerjisi (çevre mühendisleri, çelik ve demir işçileri, tribün inşasında çalışanlar, makinistler, endüstriyel üretim müdürleri),

5. Güneş enerjisi (elektrik mühendisleri, elektrikçiler, endüstriyel makineler, kaynakçılar, metal imalatçıları),

6. Gelişmiş biyoyakıtlar (kimya mühendisleri, kimyagerler, kimyasal ekipman operatörleri, tarım işçileri, tarımsal/ormancılık denetleyicileri ve müfettişler).

Daha yeşil bir ekonomi için, otomotiv, inşaat ve geri dönüşüm endüstrileri de dâhil olmak üzere bir dizi mesleğin yeşillendirilmesi kapsamında, İnsan Kaynakları ve

---

[168]ILO;**2012,** s.240
[169]ILO;**2012,** s.240

Sosyal Güvenlik Bakanlığı ile Eğitim Bakanlığı, mesleki eğitim ve öğretim programlarının geliştirilerek yeşil bilgi ve becerilerin artırılması için şu ihtiyaçları tespit etmişlerdir:[170]

Yeşil iş becerileri için temel bir eğitim sistemi; yeşil işlerin her daim geliştirilmesi ana misyonunu taşıyan, yeşil becerilere sahip olunması istenen işçiler için nitelik ihtiyaçlarının belirlenmesi ve yeşil beceri eğitmenleri için eğitim standartlarının oluşturulması,

Yeşil beceriler üzerine girişimcilik eğitimi; iş kurma eğitiminde yeşil beceriler, yeşil işletmelerin kurulmasını teşvik etme ve girişimci eğitim teklifine yeşil kurumsal beceriler kategorisinin eklenmesi,[171]

Yeşil beceriler için eğitim altyapılarının geliştirilmesi; yeşil beceriler için eğitim kursları düzenleme, yeşil beceriler üzerine ders kitapları ve ilgili rehberlik ve tanıtım materyalleri üretilmesi,

Destek sistemleri; yeşil işler için eğitim alan işçilere yönelik sübvansiyonlar, yeşil girişimcilik eğitimine katılanlar için mikro krediler ve vergi indirimleri politikalarının geliştirilmesi.

iii. Beceri İhtiyaçlarının Karşılanması

Çin'de mesleki eğitim ve öğretim; ortaokul, lise ve yükseköğretim kademelerinde verilmekte olup mesleki eğitim sistemi, yeşil iş sektörünün ihtiyaç duyduğu vasıflı işçilerin çoğunu sağlamaktadır.[172] Orta öğretim mezunu öğrencilerin yaklaşık yüzde 50'si pratik iş becerileri ile donatıldıkları mesleki ve teknik okullara devam etmekle birlikte, orta öğretim okullarına devam eden mezunların geri kalan yarısı işgücü piyasası ve ileri eğitim için beceri kazanmaktadır. Mesleki eğitim ve öğretim veren orta öğretim okulları, hizmet eğitimi ve uzmanlık öncesi eğitim sunan 2-4

[170]ILO;**2012,** s.242
[171]Chan, Chris King-chi, and Maggie Ching Lam. "The reality and challenges of green jobs in China: An exploration." *International Journal of Labour Research* 4.2 (2012): 189.
[172]ILO;**2012,** s.238

yıl arasındaki tam zamanlı kurslara ek olarak daha kısa kurslara kayıt olanakları da sağlayan kuruluşlardır.[173]

Mesleki eğitim ve öğretim, Eğitim Bakanlığı tarafından, teknik okullar, meslek okulları ve hizmet öncesi eğitim için teknik kolejler vasıtasıyla sağlanırken, İnsan Kaynakları ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı orta öğretim düzeyinde eğitim veren kalifiye işçi okullarını idare etmektedir. Teknik okullar büyük ölçüde teknik işyerleri ile ilgili mühendislik ticaret okulları iken, orta öğretim meslek okulları mezunlarının işgücü piyasasında istihdam edildiği okullardır. Teknik okullardan ve vasıflı işçi okullarından mezun olanların kamuda istihdam edilmelerine ilişkin anlaşma kaldırılırken, devlet teşebbüsleri ve yerel yönetimlerin desteğiyle okullarından mezun olanlar, okullarla şirketler veya hükümet arasında yapılan anlaşma uyarınca istihdama katılırlar. Bununla birlikte, giderek artan bir şekilde, mezunların bağımsız olarak iş bulma eğiliminde oldukları gözlemlenmektedir. Özellikle mesleklerin yüzde 80'inin mesleki eğitim kapsamında ve yetkinlik temelli olmasının yanı sıra ulusal standartlara göre denetlenmeleri sebebiyle, mesleki eğitimin, Çin'in düşük karbonlu ekonomiye geçişine destek vermesi noktasında kritik bir role sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca, düşük karbon ekonomisine geçişte gerekli olan günlük operasyonel uygulamadaki değişikliklerin çoğunun, üniversite eğitimi almamış olan kişiler tarafından üstlenileceği de anlaşılmaktadır.[174]

Düşük karbonlu salınım yapan işletmelerin ani artışı ile birlikte yeşil becerilere duyulan gereksinimin de artmasına rağmen bu beceriler için belirli bir eğitim yeri için, hükümet tarafından üzerinde çalışılan ulusal bir girişim bulunmamaktadır. Çin'in yeşil beceriler kapsamında karşılaştığı zorluklar üç ana madde ile ele alınabilir:[175]

1. Özellikle inşaat, enerji, ulaşım ve tarım gibi yüksek çevresel etkilere sahip sektörlerde, sanayinin yenilenmesi ve yeniden yapılandırılması için mevcut işlerin yeşillendirilmesi;

---

[173]Made In China: Challenge And Innovation In China's Vocation And Technical Education System, http://ncee.org/wp-content/uploads/2015/03/CHINAVETFINAL.pdf (09.05.2017)

[174]European Commission Directorate General for Employment, Social Affairs and Equal Opportunities; Chinese Academy of Social Sciences; The Institute of Population and Labor Economics; "New Skills For New Jobs: China And The EU Shared Labour Market Experiences to Inform The Harmonious And Sustainable Society Of The Future", 2010, ss. 19-20

[175]ILO; "Skills For Green Jobs In China : Unedited Background Country Study", International Labour Office, Skills and Employability Department,Geneva, 2010,ss.9-10

2. Yenilenebilir endüstrilerde ve yeni yeşil teknolojilerde belirlenen doğru becerilere sahip çalışan talebini karşılamak için yeni işçilerin uygun beceriler doğrultusuna yetiştirilmesi;

3. Gelecekteki yeşil becerilere yönelik taleplerin, sistematik bir veri toplama olmaksızın yetersiz kalması nedeniyle, gelişmekte olan endüstrilerdeki yeşil becerilere yönelik talebin öngörülmesi.

Son yıllarda, çelik üretiminde görülen artıştan dolayı ülkenin enerji verimliliği, karbon emisyonu ve atık üretimi hedefleri bakımından diğer büyük üreticilerin gerisinde kaldığı görülmektedir. Odun dışı hamur ve kâğıt üretimi gibi mevcut sanayilerin yanında alternatif enerji sektörleri gibi yeni endüstrilerin yeşilleşme fırsatlarının belirlenebilmesi için öncelikli olarak analiz edilmeleri gerekliliği hâsıl olmaktadır.

Çin, yenilenebilir enerji kaynaklarının geliştirilmesi noktasında hızlı hamleler yaparak 2006 yılındaki elektrik üretiminin yüzde 16'sında yenilenebilir enerji kaynaklarından faydalanmıştır. Araştırmacılar, Çin'in 2030 yılı itibariyle tüm elektrik taleplerini rüzgâr enerjisinden karşılayabileceğini ileri sürmektedir.[176]

Çin'de daha yeşil bir ekonomiye geçiş noktasında, gelişme stratejileri ile eğitim programlarında düzeltmeler yapılması, işçilerin yeni yeşil beceriler geliştirmelerine olanak tanınması için önem taşımaktadır. Bu aşamada zorluğun mesleklere şekil veren mesleki eğitim alanında yaşanabileceği öngörülmektedir. Yeşil işletme ve endüstrilerdeki çalışmaların üniversiteler dışında eğitimli işçiler tarafından üstlenilmesi beklendiğinden, üniversiteler nitelikli çözümün yalnızca bir bölümünü oluşturmaktadır. Bu nedenle, mesleki eğitim, yeşil işlere yönelik ihtiyaçları karşılayabilen ve daha üst düzey niteliklere sahip olan işgücü yaratmada kritik önem taşımaktadır.

[176]China Energy Policy, Laws and Regulation Handbook Volume 1 Strategic Information and Basic Laws (World Business and Investment Library), Updated Reprint International Business Publications, 2015, s.96

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE YEŞİL İŞLER VE YEŞİL İŞLERİN İSTİHDAM YARATABİLME POTANSİYELİNİN KULLANILMASINDA TÜRKİYE İŞ KURUMUNUN ROLÜ

3.1. Yeşil Ekonomi Yolunda Türkiye

Türkiye, 1994 yılında yürürlüğe giren ve iklim değişikliğine yönelik atılacak adımlarda öncelikli sorumluluğu sanayileşmiş ülkelere yükleyen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin (UNFCCC) resmi tarafı olma statüsünü, 2001 yılında yapılan Yedinci Taraflar Konferansı'nda (COP7) alınan kararlarla bazı yükümlülüklerden arınarak, 2004 yılında kazanmıştır. Ancak, OECD üyesi olması nedeniyle de UNFCCC'nin zorlayıcı yükümlülükleriyle karşı karşıya kalmıştır. Yine 2004 yılında, İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu'nu (İDKK) oluştururken Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın koordinatörlüğündeki söz konusu Kurul'a ilgili Bakanlıklar ve kuruluşlar dâhil edilmiş, teknik çalışma grupları oluşturulmuştur.[177]

2009 yılında Kyoto Protokolü'ne taraf olan Türkiye, Protokolün kabul edildiği 1997 yılında UNFCCC'nin tarafı olmaması nedeniyle, 2008-2012 dönemine yönelik hedefler çerçevesinde, Kyoto Protokolünde yükümlülük almazken[178], Taraflar Konferansına (COP 16- 17-18-19) 2010, 2011, 2012 ve 2013 yıllarında katılmış ve özel koşullarını korumuştur. Bu noktada, Türkiye'nin iklim değişikliğiyle mücadele faaliyetlerinde, teknoloji transferi, mali kaynak ve kapasite geliştirme konularında Sekretarya tarafından desteklenmesi konusunda mutabık kalınarak 2013 yılında teknik doküman hazırlanmış, 2014 yılı Taraflar Konferansı'nda da çalışmaların devam ettirilmesine karar verilmiştir.[179] Türkiye, 2015 yılında yapılan Paris İklim Konferansı'na (COP21) da katılmış, küresel ısınmanın kontrolüne katkı yapmak üzere "niyet" beyanında bulunmuştur. Ülkemiz, Paris Anlaşması'nı, 22 Nisan 2016 tarihinde

---

[177]Çevre ve Şehircilik Bakanlığı; Türkiye İklim Değişikliği 5. Bildirimi, 2013, s.9

[178]DSİ; İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, Kyoto Protokolü ve Türkiye, http://www.dsi.gov.tr/docs/iklim-degisikligi/iklim_degisikligi_cerceve_sozlesmesi_ve_turkiye.pdf?sfvrsn=2 (04.06.2017)

[179]Çevre ve Şehircilik Bakanlığı; Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Müzakereleri Kapsamında Türkiye'nin Mevcut Durumu, http://www.csb.gov.tr/PROJELER/IKLIM/index.php?Id=12443&Sayfa=sayfa&Tur=webmenu (04.06.2017)

New York'ta düzenlenen Yüksek Düzeyli İmza Töreni'nde 175 ülke temsilcisiyle birlikte imzalamış ve Ulusal Beyanımızda Anlaşma'yı gelişmekte olan bir ülke olarak imzaladığımız vurgulanmıştır.[180] Paris Anlaşması'nın kabulünden 1 yıl geçmeden yürürlüğe giren ilk küresel anlaşmadır.[181]

2008 yılında "Küresel Isınmanın Etkileri ve Su Kaynaklarının Sürdürülebilir Yönetimi" başlıklı TBMM Araştırma Komisyonu Raporu ile Çevre ve Orman Bakanlığı'nın "Kyoto Protokolü Esneklik Mekanizmaları ve Diğer Uluslararası Emisyon Ticareti Sistemleri" Özel İhtisas Komisyonu Raporu ve "İklim Değişikliği ve Yapılan Çalışmalar" Raporu, 2010 yılında Ulusal İklim Değişikliği Stratejisi, 2011 yılında da Ulusal İklim Değişikliği Eylem Planı'nı hazırlanmıştır.

Ulusal vizyon, söz konusu belgelerde, "iklim değişikliği politikalarını, kalkınma politikalarıyla entegre etmiş, temiz ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını artırmış iklim değişikliğiyle mücadeleye "özel şartları" çerçevesinde aktif katılım sağlayan ve yüksek yaşam kalitesiyle refahı tüm vatandaşlarına düşük karbon yoğunluğu ile sunabilen bir ülke olmak" biçiminde tanımlanmıştır.[182]

Türkiye'de, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı bünyesinde 7 Ağustos 2010 Tarih ve 27665 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Sera Gazı Emisyon Azaltımı Sağlayan Projelere İlişkin Sicil İşlemleri Tebliği ile "karbon sicili" kurulmuş olup, sicilde, iklim değişikliği ile mücadele kapsamında sera gazı emisyonlarının azaltılması, sınırlandırılması ve yutak alanların artırılması amacıyla Gönüllü Karbon Piyasaları'na yönelik uygulanan projelerin kayıt altına alınması hedeflenmiştir. Kyoto Protokolü'nün ilk yükümlülük dönemine taraf olmaması, Türkiye'nin emisyon ticaretine konu olan esneklik mekanizmalarından yararlanamamaktadır. Ancak, çevresel ve sosyal sorumluluk ilkesi kapsamında bu mekanizmalardan bağımsız olarak kurulmuş Gönüllü Karbon Piyasası'na yönelik projeler geliştirilmekte ve uygulanmaktadır.[183]

Türkiye'de son dönemde su, rüzgâr, güneş ve jeotermal enerjilere yatırım artarken toplam enerji üretimi içerisinde yenilenebilir enerji payının 2023 yılında yüzde

---

[180]Türkiye Paris İklim Anlaşması'na imza attı; http://www.cnnturk.com/dunya/turkiye-paris-iklim-anlasmasina-imza-atti (04.06.2016)
[181]http://www.mfa.gov.tr/paris-anlasmasi.tr.mfa#
[182]Çevre ve Şehircilik Bakanlığı; 2013,s.94
[183]İklim Değişikliği ve Türkiye; http://iklim.cob.gov.tr/iklim/Files/brostr.pdf (04.06.2017)

30 düzeyine çıkarılması hedeflenmektedir. Ülkenin 1990-2010 yıllarına ait sera gazı emisyonu envanterine bakıldığında 2010 yılı toplam sera gazı emisyonları 402 milyon ton CO_2 eşdeğeri olarak, kişi başı sera gazı emisyonu değeri ise 5,5 ton CO_2 eşdeğeri olarak tahmin edilmiştir.[184] Kişi başına emisyon düzeyi OECD ortalamasında 15 ton, AB27 ortalamasında ise 10,2 tondur. 2010 yılı sera gazı emisyonları sektörel dağılımında enerji yüzde 70,9; tarım yüzde 6,8; endüstriyel işlemler yüzde 13,4 ve atıklar yüzde 8,9 oranlarında tespit edilmiştir.[185]

2016 yılında açıklanan TUİK tarafından açıklanan Seragazı Emisyon Envanterine göre Türkiye'de 2014 yılında toplam seragazı emisyonu CO_2 eşdeğeri olarak 467,6 milyon ton (Mt) olarak gözlemlenmiştir. Aynı yıl içindeki emisyonlarda CO_2 eşdeğeri olarak en büyük payı yüzde 72,5 ile enerji kaynaklı emisyonların aldığı belirlenmiş, bunu sırasıyla yüzde 13,4 ile endüstriyel işlemler ve ürün kullanımı, yüzde 10,6 ile tarımsal faaliyetler ve yüzde 3,5 ile atık takip etmiştir. Yine aynı haber bülteninde kişi başı seragazı emisyonları arttığı CO_2 eşdeğeri olarak 2014 yılı toplam seragazı emisyonu 1990 yılına göre yüzde 125 artış gösterdiği ifade edilmiştir.1990 yılında kişi başı CO_2 eşdeğer emisyonu 3,77 ton/kişi olarak hesaplanırken, bu değer 2014 yılında 6,08 ton/kişi olarak hesaplanmıştır.[186]

Bu çalışmaların yanında, Haziran 2012 de Kalkınma Bakanlığı tarafından "Türkiye'de Sürdürülebilir Kalkınma Raporu: Geleceği Sahiplenmek" başlıklı Rapor yayınlanmıştır. 2007 yılında ILO, UNEP, Uluslararası İşçi Sendikaları Konfederasyonu (ITUC) ve Uluslararası İşveren Teşkilatı (IOE) işbirliğinde küresel iklim değişikliği ile mücadelede ve sürdürülebilir kalkınmaya geçiş sürecinde ülkelere sosyal, ekonomik ve çevresel politikalar kapsamında bütünlüğü ve uyumu artırıcı teknik destekleri sağlamak amacıyla "Yeşil İşler İnisiyatifi" (Green Jobs Initiative) başlatılmıştır.

Ayrıca Kalkınma Bakanlığı tarafından Rio+20 Zirvesine yönelik hazırlıklar çerçevesinde seçilen Türkiye'nin en kapsamlı yeşil iş örnekleri 24 En İyi Uygulama Örneğinde görülebilmektedir. Kamu, özel sektör, sivil toplum kuruluşları ve üniversiteler tarafından yürütülen çalışmaların ele alındığı bu örnekler ile Türkiye'deki yeşil iş potansiyelinin değerlendirilmesi noktasında çaba harcandığını göstermektedir.

---

[184]https://www.haberler.com/sera-gazi-emisyonlari-3673420-haberi/
[185]http://iklim.cob.gov.tr/iklim/Files/brostr.pdf
[186]http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21582 (26.04.2017)

Seçilen uygulamalar arasında, atık ısıdan enerji üretim tesisi, su ve enerji tasarruflu bulaşık makinesi üretimi, sürdürülebilir çevre dostu otomotiv üretimi, bitkisel atık yağ toplama sistemi üretimi, bankacılık sektöründe çevreye yönelik kredi uygulamaları, elektronik atıkların sürdürülebilir yönetimi, organik çilek üretimi, eko-verimlilik (temiz üretim) programları ve enerji verimliliği politikalarının geliştirilmesi gibi uygulamalar yer almaktadır.[187]

ILO tarafından, yeşil işlerin ülkemizdeki uygulamalarını gözler önüne seren "Yeşil Ekonomide İnsana Yakışır İşler" Projesi 2013 yılında başlatılmış ve proje 2015 yılında tamamlanmıştır. Çin, Meksika ve Türkiye'de yürütülen projenin küresel ayağında yeşil işler üzerine analitik çalışmaların yapılması, yayınlanması ve ülkeler ile uluslararası kuruluşlar arasındaki işbirliğinin ve ağların güçlendirilmesi hedeflenmiştir. Proje sonucunda, yürütülen çalışmalara dayanılarak sonuç raporu hazırlanmış, söz konusu raporda seçilen bazı şirketlerin daha yeşil bir iş modeline geçişteki deneyimlerine yer verilirken; diğer yandan da politika yapıcıların, şirketlerdeki yeşil uygulamaları gözlemlemeleri yoluyla yaratılan istihdamdan ilham almaları amaçlanmıştır.[188]

Türkiye'de yeşil yakalı yetiştiren eğitim kurumlarına bakıldığında çok fazla olmamakla birlikte bazı kurum ve kuruluşların bu alanda çalışmalar yürüttükleri görülebilecektir. İstanbul Teknik Üniversitesi'nde bulunan Enerji Enstitüsü, enerji mühendisi yetiştirmektedir. Geçmişte nükleer enerjiye odaklanmış olan bu bölüm şu anda yenilenebilir enerji ve konvansiyonel enerjiyle ilgili branşlarda da eğitim vermektedir. Bahçeşehir Üniversitesi'nde Enerji Sistemleri Mühendisliği Bölümü öğrencilerini bu alana yönelik olarak yetiştirmektedir. Rüzgâr enerjisi alanında ülkemizde yüksek lisans ve doktora eğitimi veren Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Rüzgâr Enerjisi Araştırma Merkezi, rüzgâr enerjisi, rüzgâr türbinleri ve teknolojileri üzerine eğitimler vermektedir. Enerji hukuku alanında çalışan Enerji Hukuku Araştırma Enstitüsü, Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü, enerji hukuku alanında sertifika vermektedir. Ayrıca, endüstri meslek liseleri ve iki yıllık meslek

---

[187]Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Raporu: Geleceği Sahiplenmek Sürdürülebilir Kalkınma En İyi Uygulama Örnekleri, http://www.temizuretim.gov.tr/Files/uygulamaornek/rio20_iyi%20uygulama%20%C3%B6rnekleri.pdf, (26.04.2017)

[188]ILO; Çevre Dostu İşler, http://www.ilo.org/ankara/areas-of-work/green-jobs/lang--tr/index.htm (26.04.2017)

yüksekokullarının elektrik-elektronik bölümleri yeşil enerji alanındaki tekniker açığını kapatabilir potansiyele sahiptir.

3.2. Türkiye'de Yeşil İşlerin İstihdam Yaratabilme Potansiyeli

Türkiye'de çevresel harcamalar ve bu alanda istihdamın yaratılması noktasında Türkiye İstatistik Kurumu'nun 2016 yılında yayımlanan kamu sektöründeki çevresel istihdam ve harcamalar envanteri incelendiğinde kamu sektörünün toplam çevresel harcamalarının 2015 yılında 25,9 milyar TL olarak gerçekleştiği görülmektedir. Yapılan çevresel harcamaların, yüzde 67,6'sını cari harcamalar, yüzde 32,4'ünü ise yatırım harcamalarının oluşturduğu, toplam çevresel harcamaların yüzde 38,7'sini atık yönetimi hizmetlerinin, yüzde 34'ünü su hizmetlerinin, yüzde 18,4'ünü atık su yönetimi hizmetlerinin ve yüzde 8,9'unu ise diğer konularda yapılan çevresel harcamaların meydana getirdiği tespit edilmiştir. Kamu sektörü çevresel harcamalarında yüzde 43,1 ile su hizmetlerinin, iş sektöründe ise yüzde 65 ile atık yönetimi hizmetlerinin en yüksek paya sahip olduğu belirlenmiştir.[189]

Kamu kurum ve kuruluşlarında çevresel faaliyetlerde 80 bin 827 kişi istihdam edilmiş olup sektörlere göre çevresel istihdama ilişkin veriler şöyledir:

Tablo 9: TÜİK, Çevresel İstihdam, Gelir ve Harcama İstatistikleri, 2015

	2014			**2015**		
	Toplam	**Kadın**	**Erkek**	**Toplam**	**Kadın**	**Erkek**
Kamu Sektörü	6.447	2.072	4.75	6.445	2.093	4.352
İl Özel İdareler	1.003	103	900	1.073	89	984
Diğer Kamu Kuruluşları	5.444	1. 969	3.475	5.372	2.004	3.368
İş Sektörü	62.039	4.811	57.228	74.382	5.973	68.409
Girişimler	61.068	4.727	56.341	73.257	5.872	67.385
Madencilik ve Taşocakçılığı	592	67	525	554	64	490
İmalat Sanayi	8.566	1.147	7.419	9.490	1.160	8.330
Elektrik, Gaz, Buhar ve İklimlendirme Üretimi ve Dağıtımı	1.393	153	1.240	1.096	102	994

[189] TUİK Çevresel İstihdam, Gelir ve Harcama İstatistikleri, 2015, http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21583 (18.05.2017)

Su Temini, Kanalizasyon, Atık Yönetimi ve İyileştirme Faaliyetleri	33.695	1.598	32.097	47.241	2.824	44.417
Diğer Sektörler	16.822	1.762	15.060	14.876	1.722	13.154
Organize Sanayi Bölgeleri	971	84	887	1.125	101	1.024
Toplam	**68.486**	**6.883**	**61.603**	**80.827**	**8.066**	**72.761**

Kaynak: TÜİK[190]

Türkiye'de yeşil işler olgusu çerçevesinde kamuda ve özel sektörde de yeşil iş yaratma potansiyeline sahip pek çok alan öne çıkmaktadır. Ülkemizde yeşil iş imkânlarının en fazla olduğu alanlar: güneş, rüzgâr, jeotermal, biyokütle ve su gibi çeşitli yenilenebilir enerji alanları olup bunun yanında turizm tarım ve yapı sektörlerinde de sürdürülebilirlik çerçevesinde istihdam potansiyeli mevcuttur.

3.2.1. Yenilenebilir Enerji Alanında Yeşil İşlerin İstihdam Potansiyeli

Yenilenebilir enerji kaynakları "Hidrolik, rüzgâr, güneş, jeotermal, biokütle, biokütleden elde edilen gaz (çöp gazı dâhil), dalga, akıntı enerjisi ve gel-git gibi fosil olmayan enerji kaynaklarıdır" biçiminde tanımlanmıştır. [191]

Türkiye'nin mevcut enerji stratejisi ve politikaları ile öncelikle kömür, sonra nükleer ve son olarak da yenilenebilir enerji kaynaklarının geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Türkiye'de güneş ve rüzgârdan elektrik üretiminin (sosyal, çevresel ve toplumsal dışsallıkların dâhil edilmediği) maliyetinin orta ve uzun dönemde fosil yakıtlarla başa baş duruma gelebileceği öngörülmektedir.[192]

Sınırlı fosil yakıt rezervi, enerji kaynaklarının büyük çoğunluğunun ithal edilmesiyle enerjide dışa bağımlı hale gelinirken, yaratılan çevresel sorunların yenilenebilir enerji kaynaklarına olan ilgiyi artırdığı gözlemlenmektedir. Ayrıca yenilenebilir enerji türlerinin yaygınlaştırılması ile yerel iş alanlarının oluşturularak işsizlik ve göç gibi sosyal sorunlara çare olabilmesi de bu alanın üzerinde durulmasına

---

[190] http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21583 (18.05.2017)
[191] **Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretim Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun**, RG. 18.05.2005- 25819.
[192] World Wide Fund for Nature; Türkiye'nin Yenilenebilir Gücü, Türkiye için Alternatif Elektrik Enerjisi Arz Senaryoları, Bloomberg Finance L.P,2014,s.13.

yol açmaktadır. Yeni iş alanları oluşturan yenilenebilir kaynakların ülke ekonomisini olumlu etkilemesine, ithalat için harcanan döviz giderlerini azaltarak dış ticaret açığının giderilmesine de katkıda bulunacağı düşünülmektedir. [193]

Türkiye, Yenilenebilir enerji bakımından önemli bir potansiyele sahip olup, jeotermal enerji potansiyeli ile Avrupa'da 1, dünyada 7. sırada yer almaktadır.[194] Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından 2014 yayımlanan "Türkiye Ulusal Yenilenebilir Enerji Eylem Planı"na göre, 2023 itibariyle hidroelektrik kurulu güç kapasitesinin 34.000 MW'a, rüzgâr enerjisi kurulu kapasitesinin 20.000 MW'a; güneş enerjisi kapasitesinin 3.000 MW'a, jeotermal enerji kapasitesinin ise 1.000 MW'a çıkarılarak toplam elektrik üretiminin yüzde 30'unun yenilenebilir enerjiden karşılanması hedeflenmektedir.[195]

Tablo 10: Eylem Planına Göre Yenilenebilir Enerji Kurulu Güç ve Elektrik Üretimi

Teknoloji	**Kurulu Güç(MW)**		
	2017	**2023**	**Artış(%)**
Hidrolik	22.289	34.000	52
Rüzgâr	6.025,2	20.000	231
Jeotermal	850,8	1.000	17
Güneş	1.103	5.000	353
Biyokütle	583,5	1.000	71

Kaynak: Elektrik Mühendisleri Odası[196]

Türkiye'nin elektrik enerjisi kurulu gücü 2017 yılı Nisan sonu itibariyle 79.621 MW'a ulaşırken yenilenebilir enerji kaynaklarının bu güçteki payı yüzde 40'ı geçmiştir. Bu dağılımda en büyük pay yüzde 33,8 ile hidrolik enerjiye, daha sonra yüzde 7,6 pay

[193]Ayan, T.Y. ve Pabuçcu, H. ; "Yenilenebilir enerji kaynakları yatırım projelerinin analitik hiyerarşi yöntemi ile değerlendirilmesi", **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 18(3),2013, s.93.
[194]Kemik,Emre; TR32 Düzey 2 Bölgesi (Aydın, Denizli, Muğla) Jeotermal Kaynakları Ve Jeotermal Enerji Santralleri Araştırma Raporu, 2009,s.4.
[195]TUYEEP, 2014. Türkiye Ulusal Yenilenebilir Enerji Eylem Planı, TC. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı,
[196]Türkiye'de Elektrik Enerjisi Kurulu Gücü – 2017 Nisan Sonu, http://www.emo.org.tr/ekler/f8ed6f19659024e_ek.pdf (17.05.2017)

ile rüzgâr enerjisine ve son olarak da güneş (yüzde 1,4) ile jeotermal enerjiye (yüzde 1,1) düşmektedir.[197]

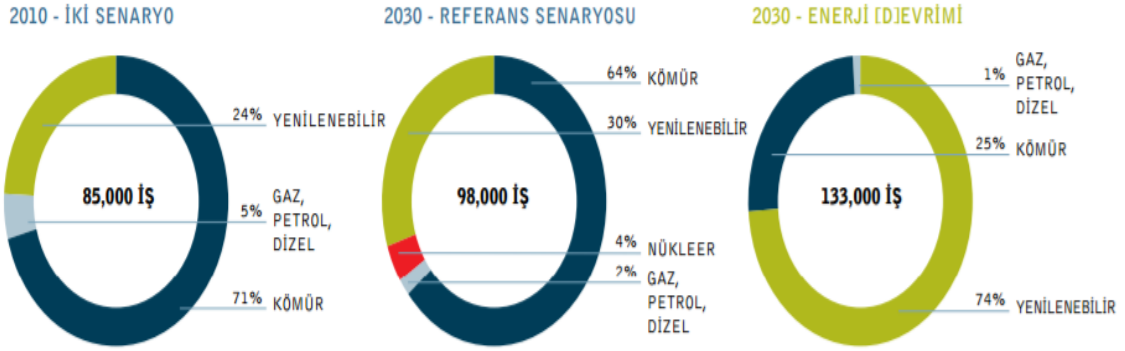
Greenpeace'in 2015 yılında yayınladığı "Enerji [d]evrimi Türkiye'nin Sürdürülebilir Enerji Görünümü" adlı raporda petrol kaynakları olmaksızın, acilen gerekli olan CO_2 azaltımı hedefine ulaşarak ve nükleeri devre dışı bırakarak, sürdürülebilir enerji teminine doğru izlenmesi gereken gelişme yolları tarif edilmektedir. Söz konusu raporda Enerji [d] evriminin beş temel ilkeye bağlı kalınarak gerçekleştirilebileceği vurgulanmıştır: Doğal sınırlara saygılı olunması, Bu yüzyılın sonuna kadar fosil yakıtların saf dışı bırakılması; Hakkaniyet ve enerjiye adil erişim imkânlarının oluşturulması; Temiz, yenilenebilir çözümler uygulanarak ve enerji sistemlerinin tek merkezlilikten çıkarılması; Büyüme ile fosil yakıt kullanımını birbirinden ayrılması ve Kirli, sürdürülemez enerjinin saf dışı bırakılması.

Söz konusu rapor iki senaryonun karşılaştırılması temeline dayandırılmış olup, referans senaryo hâlihazırdaki enerji politikasıyla ekonomik etmenler ve trendler aynı şekilde devam ederse geleceğimizin nasıl göründüğünü detaylı olarak tarif etmektedir. Raporun sonuçları incelendiğinde enerji sektöründe istihdamın geleceği noktasında, Enerji [d]evrimi projeksiyonlarının her aşamasında Türkiye'nin enerji sektöründeki istihdam ihtiyacının çok fazla olduğu noktasında mutabık kalınmıştır. Her iki senaryoda da kömür sektöründe yıllarda yaşanan düşüş devam etmektedir. Enerji [d]evrimi senaryosu ile yenilenebilir enerjilerdeki güçlü gelişmenin kömürdeki istihdam kayıplarını tazmin ederken genel enerji sektöründeki iş imkânlarının artacağı hesaplanmıştır. İstihdam noktasında, 2020 yılında 2012 yılındakine göre 42.000 yeni iş yaratılabileceği ve yüzde 17'lik artışla 126.000'e ulaşılabileceği ve 2030'da 133.000 ile 2012 seviyelerinin yüzde 58 üzerinde kalmaya devam edeceği kurgulanmıştır. Referans senaryosunun (hâlihazırdaki enerji politikası) da istihdam miktarını artıracağı ancak bu artışın daha düşük bir seviyede olacağı, 2020'de 102.000'e 2030'da 98.000'e düşeceği öngörülmüştür. Yenilenebilir enerjinin, 2030 yılına dek enerji istihdamının yüzde 74'ünü karşılayabileceği, buradaki en büyük payın biyokütle (yüzde 29) ve solar ısıtmaya ait olacağı tahmin edilmektedir. [198]

---

[197] http://www.emo.org.tr/ekler/f8ed6f19659024e_ek.pdf
[198] Greenpeace; Enerji Devrimi: Türkiye'nin Sürdürülebilir Enerji Görünümü,2015,s.70

Şekil 1: Teknolojiye Göre 2010 ve 2030'daki Enerji Sektörü İstihdamları



Kaynak Greenpeace; "Enerji Devrimi: Türkiye'nin Sürdürülebilir Enerji Görünümü [199]

Tablo 11: Referans ve Enerji [D]Evrimi Senaryolarında Teknolojiye Göre Enerji Sektöründeki İstihdam

			REFERANS		ENERJİ [D]EVRİMİ		
Sektöre göre	2010	2015	2020	2030	2015	2020	2030
İnşaat ve kurulum	8,800	18,300	17,300	8,600	10,500	19,500	13,700
İmalat	3,300	3,600	3,500	3,700	3,400	5,700	4,500
İşletme ve bakım	8,500	10,400	14,200	20,300	12,500	16,800	27,400
Yakıt tedariği (yerel)	61,700	54,900	58,500	60,300	55,800	54,000	52,400
Kömür ve gaz ihracatı	0	0	0	0	0	0	0
Güneş ve jeotermal ısı	2,200	8,600	8,400	4,800	18,200	30,300	35,200
Toplam iş	**84,500**	**95,800**	**101,900**	**97,700**	**100,400**	**126,300**	**133,200**
Teknolojiye göre							
Kömür	60,500	52,800	54,300	62,600	47,500	43,500	32,900
Gaz, petrol ve dizel	3,900	2,200	2,100	2,100	2,400	2,200	1,900
Nükleer	0	11,400	13,000	4,200	0	0	0
Yenilenebilir	**20,100**	**29,500**	**32,600**	**28,700**	**50,700**	**80,500**	**98,300**
Biyokütle	*6,600*	*7,600*	*8,900*	*10,300*	*14,900*	*21,600*	*39,200*
Hidro	*8,200*	*9,100*	*9,800*	*9,100*	*5,900*	*5,900*	*6,500*
Rüzgar	*1,200*	*2,100*	*2,400*	*3,400*	*4,100*	*5,300*	*6,800*
PV	*1,700*	*1,800*	*2,700*	*900*	*6,000*	*13,000*	*5,400*
Jeotermal güç	*200*	*200*	*200*	*100*	*800*	*900*	*800*
Isıl güneş gücü	-	-	*100*	*100*	*700*	*3,500*	*4,300*
Okyanus	-	-	-	-	*100*	*100*	*100*
Güneş - ısı	*1,300*	*5,400*	*5,600*	*3,600*	*12,500*	*23,800*	*28,900*
Jeotermal ve ısı pompası	*900*	*3,300*	*2,900*	*1,200*	*5,700*	*6,400*	*6,300*
Toplam iş	**84,500**	**95,900**	**101,900**	**97,700**	**100,600**	**126,200**	**133,200**

Kaynak: Greenpeace; "Enerji Devrimi: Türkiye'nin Sürdürülebilir Enerji Görünümü [200]

[199]Greenpeace; Enerji Devrimi: Türkiye'nin Sürdürülebilir Enerji Görünümü,2015,s.70
[200]Greenpeace; Enerji Devrimi: Türkiye'nin Sürdürülebilir Enerji Görünümü,2015,s.70

Raporda ayrıca teknoloji fırsatlarına da değinilmiş olup, 2050 yılına kadar, temiz enerjinin geleceğe daha hızlı taşınılması noktasında enerji sisteminde yapılacak değişikliklerin bilgi, iletişim ve teknoloji (ICT) sektörleri için de çok büyük iş fırsatları yaratacağı vurgulanmıştır.[201]

Türkiye'de güneş enerjisinde potansiyel duruma bakıldığında, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından hazırlanan, Türkiye'nin Güneş Enerjisi Potansiyeli Atlası'na (GEPA) göre, yıllık toplam güneşlenme süresi 2.737 saat (günlük toplam 7,5 saat), yıllık toplam gelen güneş enerjisi 1.527 kWh/m².yıl (günlük toplam 4,2 kWh/m²) olduğu tespit edilmiştir. Ülkemizde 2016 yılı sonu itibariyle kurulu gücü 402 MW olan 34 adet güneş enerjisi santraline önlisans, kurulu gücü 12,9 MW olan 2 adet güneş enerjisi santraline lisans verilmiştir. Lisanssız elektrik üretim santrallerinin kurulmasıyla birlikte 2016 yılı sonu itibarıyla güneş enerjili santral sayısı 1.043 olarak görülürken bu santrallerin kurulu gücü ise 819,6 MW olup 2 adet lisanslı güneş enerjisi santrali ile birlikte toplam kurulu gücümüz 832,5 MW'a ulaşmıştır.[202]Güneş enerjisi santrallerin kurulu gücünün 2023 yılına kadar 3.000 MW'a ulaşması hedeflenmekte olup bu kapasite artışının sonucu olarak da güneş enerjisi sektöründe istihdamın önemli oranda artacağı öngörülmektedir.[203] Her 1MW'lık yatırımın 20 kişiye istihdam anlamına geldiği savunulduğu güneş enerjisi sektöründe, 2023 yılında yatırımlarının 23 GW kapasitesine ulaşması durumunda sağlanacak minimum istihdamın 400.000 kişi olacağı hesaplanmaktadır[204]

Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansının (IRENA) 2016 yılı raporunda, yükselen bir güneş enerjisi ısıtma pazarına sahip olan Türkiye, 20.000 doğrudan ve dolaylı iş yaratan 90 üreticiye, 700-800 perakendeciye ve 3.000'den fazla sistem kurulumcusuna sahiptir.[205]

Yenilenebilir Enerji kaynaklarından rüzgâr enerjisi sektörü incelendiğinde uygulamalarının ilk yatırım maliyetinin yüksek, kapasite faktörlerinin düşük oluşu ve

---

[201]Greenpeace; 2015,s.25
[202]Güneş; http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Gunes (17.05.2017)
[203]http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Gunes
[204]https://www.sondakika.com/haber/haber-gunes-enerjisi-yatirimlari-ile-400-bin-kisiye-8045533/ (17.05.2016)
[205]IRENA; 2016, s.8.

değişken enerji üretimi gibi dezavantajları yanında üstünlükleri genel olarak şöyle sıralanabilir;[206]

1. Yenilenebilir ve temiz bir enerji kaynağıdır, çevre dostudur.
2. Kaynağı güvenilirdir, tükenme ve zamanla fiyatının artma riski yoktur.
3. Maliyeti günümüz güç santrallarıyla rekabet edebilecek düzeye gelmiştir.
4. Bakım ve işletme maliyetleri düşüktür.
5. İstihdam yaratır.
6. Teknolojisinin tesisi ve işletilmesi göreceli olarak basittir.
7. İşletmeye alınması kısa bir sürede gerçekleşebilir.

Rüzgâr enerjisi santralları; yakıt gideri olmayan, işletme giderleri düşük, işletme ve bakım kolaylıkları olan ve kaynak açısından dışa bağımlı olunmayan elektrik üretim tesisleridir.[207] Türkiye'de yer seviyesinden 50 metre yükseklikte ve 7,5 m/s üzeri rüzgâr hızlarına sahip alanlarda kilometrekare başına 5 MW gücünde rüzgâr santrali kurulabileceği hesaplanmıştır. Bu kabuller ışığında, üretilen rüzgâr kaynak bilgilerinin verildiği Rüzgâr Enerjisi Potansiyel Atlası (REPA) hazırlanmış ve Türkiye'nin rüzgâr enerjisi potansiyeli 48.000 MW olarak belirlenmiştir. Bu potansiyele karşılık gelen toplam alan Türkiye yüz ölçümünün yüzde 1,30'una denk gelmektedir.2016 yılı sonu itibariyle işletmede olan lisanslı rüzgâr enerji santrallarının kurulu gücü ise 5.751,3 MW'dır.[208]

Ayrıca henüz hiçbir ünitesi devreye alınmayan fakat kurulumunda ilerleme kaydedilen (yani yatan lisanslar hariç) 76 santralin lisans kapasitesi de 1.352 MW'dır. Bu bağlamda projelerin tümü tamamlandığında Türkiye rüzgâr santrali kurulu gücünün 8.130 MW düzeyine çıkacağı görülmektedir. Bugün itibariyle EPDK'dan lisans ve ön lisans alan tüm rüzgâr enerjisi santralleri (RES) devreye girdiğinde ülkemizin rüzgâr kurulu gücü 10.870 MW'a ulaşacak ve tüm elektrik tüketiminin yüzde

[206]Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı Bilgi Merkezi; http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Ruzgar, (23.05.2017)
[207]Türkiye'de Rüzgar Enerjisi; http://www.ewea.org/events/workshops/wp-content/uploads/2013/03/EWEA-TUREB-Workshop-27-3-2013-Halil-Alis-EUAS.pdf (23.05.2017)
[208]http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Ruzgar

12'si rüzgâr santrallerinden karşılanabilecektir. Ayrıca EPDK tarafından 2018 yılı sonuna kadar 3.000 MW daha rüzgâr santrali başvurusu kabul edilecektir.[209]

Rüzgâr enerjisi sektörü ülkemiz için yaratabileceği katma değer ile kamu tarafından sektöre yapılan yatırımın ötesinde bir getiri potansiyeli taşıdığı düşünülmektedir. Deloitte, Egi ve Türkiye Rüzgâr Enerjisi Birliğinin hazırladığı rapora göre her yıl 1.000 MW yeni rüzgâr enerjisi santralinin (RES) devreye girmesi ile 2035'te 25 GW RES kurulu gücüne ulaşılması, cari açıktan karbon emisyonlarına, istihdamdan son kullanıcıya olan faydaya dek geniş bir yelpazede ekonomiye katkı yaratacağı hesaplanmaktadır. Söz konusu çalışma kapsamında, ülkemizde RES'lerin katma değerinden azami seviyede istifade edebilmesini teminen rüzgâr enerjisi sektörüne yönelik bütünsel bir bakış getirmekte ve bir gelişim planı sunulmaktadır.[210]

Çalışmada rüzgâr enerjisi sektörünün dünyada istihdama olan etkileri ele alınmış olup; MW başına en yüksek toplam istihdama (doğrudan ve dolaylı) katkının 13,1 kişi ile 2007 yılında Belçika'da gerçekleştiği, en düşük katkının ortalama 1,6 ile 2010 yılında İspanya'da gerçekleştiği vurgulanmıştır. 2030 yılı Belçika tahminlerinde bu rakamın 1,4 seviyesine düşeceği öngörülmektedir. MW başına ortalama istihdam değerlerinin, 2007-2010 yılları arasında İspanya için 2,1; Belçika için 10,5 kişi olarak gerçekleştiği ve 2013 yılı Almanya ve 2014 yılı Birleşik Krallık için bu rakamın 3,5 olarak ölçüldüğü belirtilmiştir. Bu noktada AB ortalaması ise 3,1 olarak hesaplanmıştır.

Yine aynı çalışma göstermektedir ki, 2012 yılında dünya genelinde yapılan araştırmalar on-shore rüzgâr yatırımlarında MW başına toplam istihdamın 8,8 olarak hesaplanmış ancak bu rakamın 6,1 gibi ciddi bir kısmının yatırımlar için gerekli olan ürünlerin imalatından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Off- shore rüzgâr yatırımlarında aşağıda görüleceği gibi bu rakamlar daha yüksek seviyededir.

Tablo 12: MW Başına İstihdam

MW BAŞINA İSTİHDAM	**İMALAT**	**İNŞA VE KURULUM**	**OPERAYON VE BAKIM**
Rüzgâr Onshore	6,1	2,5	0,2

[209]Rüzgar Enerji Santralleri, http://www.enerjiatlasi.com/ruzgar/ ,(23.05.2017)
[210]Deloitte,Egi ve TÜREB; "Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği Rüzgar Enerjisi ve Etkileşim Raporu Esip Geçmesin: Her yıl 1000 MW RES ile Türkiye değişir",2016

Rüzgâr Offshore	11	7,1	0,2

Kaynak: Deloitte, Egi ve Türkiye Rüzgâr Enerjisi Birliği[211]

Raporda ayrıca, Türkiye'nin rüzgâr enerjisi yatırımlarını ve sonuçlar göz önüne alınırak bazı çıkarımlar yapılmıştır:

1. Türkiye'de istihdam çarpanını 2,7 ile 3,4 arasında gerçekleşmesi beklenmektedir.
2. 2015 yılındaki 4718,3 MW toplam kurulu kapasite göz önüne alındığında, istihdama yapılan toplam katkının 12 bin – 15 bin kişi arasında olduğu tahmin edilmektedir.
3. 2015 yılı toplam istihdam verilerine bakıldığında bu katkının yüzde 0,05-yüzde 0,06 aralığında gerçekleştiği söylenebilir.

Bunların dışında rüzgar yatırımlarının GSYH ve istihdam anlamında Türkiye'ye net etkisinin ölçülmesi noktasında spesifik ekonomik etki analizi çalışması yapılması gerekliliği tespit edilmiş olup bu sayede yapılan yatırımlardaki yerlilik oranının tespit edilerek diğer ülkelerle kıyaslanması yoluyla GSYH'ye olan etkisini belirlemenin mümkün olacağı sonucuna varılmıştır. Ayrıca, rüzgâr enerjisi yatırımlarının oluşturduğu istihdam etkisinin; imalat, inşa ve kurulum ile operasyon ve bakım alt başlıklarında detaylı analiz edilmesi ile net bir şekilde ortaya konulabileceği değerlendirilmektedir. Rüzgar enerjisi sektöründe yerli ekipman üzerine yapılan değişiklikler ve imalattaki yerliliğin artırılması yönündeki çalışmalar hem GYSH hem de istihdam anlamında böyle bir çalışmanın sonucunu olumlu etkileyeceği de vurgulanmıştır.

Hidroelektrik enerji temiz, yenilenebilir enerji seçeneklerinin en önemlisi olarak kabul edilen ve diğer enerji kaynaklarında çok nadir bulunan kendine özgü faydalara sahip bir enerji üretim çeşididir. Diğer büyük ölçekli enerji üretim seçenekleriyle kıyaslandığında, Hidroelektrik, en düşük işletme maliyetine ve en uzun işletme ömrüne

[211] http://www.ewea.org/events/workshops/wp-content/uploads/2013/03/EWEA-TUREB-Workshop-27-3-2013-Halil-Alis-EUAS.pdf

sahip enerji türüdür. Hidroelektrik enerji, doğal yakıtını kullanıp tüketmeden yeniden doğaya veren ender enerji üretim sistemidir.[212]

Hidroelektrik Santrallerinde, barajda biriken suyun sahip olduğu yerçekimi potansiyel enerjisinden faydalanılmaktadır. Suyun, belli bir yükseklikten düşmesiyle, sahip olduğu Yerçekimi Potansiyel Enerjisi göre önce kinetik enerjiye daha sonra türbin çarkına bağlı jeneratör motorunun dönmesi vasıtasıyla potansiyel elektrik enerjisine dönüştürülmektedir.

Dünya Bankası verilerine göre, Hidroelektrik enerji üretimi, yılda atmosfere 2.8 milyar ton CO2 eşdeğeri emisyon salınmasını önlemektedir. Türkiye'nin teorik hidroelektrik potansiyeli dünya teorik potansiyelinin yüzde 1'i, ekonomik potansiyeli ise Avrupa ekonomik potansiyelinin yüzde 16'sıdır.Hidrolik kaynaklarımızın teorik hidroelektrik potansiyeli 433 milyar kWh olup teknik olarak değerlendirilebilir potansiyel 216 milyar kWh ve ekonomik hidroelektrik enerji potansiyel 140 milyar kWh/yıl olarak hesaplanmıştır. Türkiye'de 2016 yılı sonu itibariyle, işletmede bulunan lisanslı ve lisanssız 597 adet HES ile 26.681 MW'lık kurulu güç mevcut olup ve bu rakam toplam kurulu gücün yaklaşık yüzde 34'üne karşılık gelmektedir. 2016 yılında elektrik üretimimizin, yüzde 24,7'si hidrolikten elde edilirken hidroelektrik üretimi 2016 yılında 67,3 milyar kWh olarak gerçekleşmiştir.[213]

Hidroelektrik Enerjinin istihdam Yaratması noktasında Ilısu Projesi gibi büyük baraj yapım projeleri potansiyel teşkil etmektedir. Güneydoğu Anadolu Projesi'nin temel unsurlarından olan projede 14 baraj ve 9 HES' in inşaatı tamamlanmıştır. Tamamlanan HES'lerde 20 Milyar kWh enerji üretilirken devam eden projelerden ise yaklaşık 7 Milyar kWh daha enerji üretilmesi planlanmaktadır. Baraj inşaatı süresince direk ve en direk olarak yıllık ortalama 4.000 kişi çalışacağı, proje kapsamında toplam 100.000 kişiye aylık istihdam sağlanabileceği hesaplanmıştır.[214]

Hidrelektrik Santraller üzerinden Trabzon İli ele alınırsa, işletmede ve inşaat halinde yaklaşık 124 adet HES'in bulunduğu ilde planlanan toplam kurulu güç 1.068

---

[212]Yıldız,Dursun; " Suyla Gelen Enerji: Hidroelektrikte son durum", http://www.hidropolitikakademi.org/wp-content/uploads/2016/07/Suyla-Gelen-Enerji-H%C4%B0DROELEKTR%C4%B0K.pdf (23.05.2017)

[213]Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı Bilgi Merkezi, http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Hidrolik (24.05.2017)

[214]Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü; 2015 Yılı Faaliyet Raporu, s.97

MW'dır. Bölgedeki projelerin tamamının devreye girmesiyle yaklaşık olarak 3.000 kişilik istihdam yaratılacağı ve il ekonomisinin gelişmesine katkı sağlanacağı öngörülmektedir.[215]

Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından organik karbon olarak da kabul edilen Biyokütle, bir türe veya çeşitli türlerden oluşan bir topluma ait yaşayan organizmaların belirli bir zamanda sahip olduğu toplam kütle olarak tanımlanabilir. Biyokütle, ayrıca, yeşil bitkilerin güneş enerjisini fotosentezle kimyasal enerjiye dönüştürerek depolaması sonucu meydana gelen biyolojik kütle ve buna bağlı organik madde kaynakları olarak da tanımlanır. Bu sistem, organik madde içeren atıkların mikrobiyolojik yönden değerlendirilmesi, çevre kirliliğine yol açmaması, hem de temiz enerji üretimi sağlaması yönünden önem taşımaktadır.

Biyokütle kaynakları olarak bitkiler, orman ve orman ürünleri, hayvansal atıklar, organik çöpler, şehir ve endüstriyel atıklardan elde edilen atıklar sayılabilir. Söz konusu kaynaklar açısından ele alındığında, biyokütle, genel olarak kolay elde edilen bir enerji kaynağı olarak değerlendirilebilir. Ülkemizde yaklaşık 8,6 milyon ton eşdeğer petrol (MTEP), üretilebilecek biyogaz miktarının 1,5-2 MTEP olduğu tahmin edilmektedir. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı 2023 hedeflerinde biyokütle enerji santrali kurulu gücü hedefi 1.000 MW olarak belirlenmiştir.[216]

Yenilenebilir enerji kaynakları arasında titizlikle incelenmesi gerekenlerden biri de jeotermal enerjidir. Jeotermal enerji, yeryüzüne çatlaklardan sıcak su ya da buhar olarak ulaşabilen veya sondajla çıkartılabilen, yerkabuğunun işletilebilir derinliklerinde olağandışı birikmiş olan ısının yarattığı enerjidir.

Türkiye, Alp-Himalaya kuşağı üzerinde yer aldığından oldukça yüksek jeotermal potansiyele sahip olan bir ülkedir. Ülkemizin jeotermal potansiyeli teorik olarak 31.500 MW'tır. Jeotermal kaynaklarımızın yüzde 94'ü düşük ve orta sıcaklıklı olup, doğrudan uygulamalar (ısıtma, termal turizm, mineral eldesi v.s.) için uygun olup, yüzde 6'sı ise dolaylı uygulamalar (elektrik enerjisi üretimi) için uygundur. 2004 sonu itibari ile 3.100 MWt olan kullanılabilir ısı kapasitesi, 2016 yılı Aralık sonu itibari ile ilave 212.000

---

[215]Üçüncü, Mücahit Mehmet; "Enerji Kaynaklarımız Işığında Hidroelektrik Santrallerin Türkiye Ekonomisindeki Yeri ve Trabzon Örneği" , Yüksek Lisans Tezi, Trabzon, 2016,s.97-100.
[216]Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı Bilgi Merkezi, http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Biyokutle (24.05.2017)

metre sondajlı arama tamamlanarak, 1.927 MWt ısı enerjisi artışı sağlanmıştır. 173 adet olan keşfedilmiş jeotermal saha sayısı da sondajlı aramalarla 10 adedi elektrik üretimine uygun olan yeni sahaların keşfiyle 232 sahaya çıkarılmış olup, bugüne kadar toplam 607 adet, 370.000 metre sondajlı arama çalışması yapılarak doğal çıkışlar dahil açılan kuyularla 5.000 MWt ısı enerjisi elde edilmiştir.[217]

Türkiye'nin görülebilir potansiyelinden ısınmada yararlanıldığında 280.000 kadar konutun ısıtılabilmesinin mümkün olduğu öngörülmektedir. Hâlbuki ülkemizde işletilmekte olan merkezi ısıtma sistemlerinin kapasitesi henüz 202mw kadar olup bu değer 3.000 konuta karşılık gelmektedir. Türkiye' de üretilen Jeotermal Elektrik Enerjisi ile yıllık 1 milyon 200 bin konutun elektrik enerjisi ihtiyacı karşılanırken ülkemizde jeotermal enerjiden üretilen elektriğin, yaklaşık 330 bin ton akaryakıtın ithalatı azalttığı dile getirilmektedir.[218]

Jeotermal potansiyelimizin tamamının harekete geçirilmesi halinde, entegre kullanımlarla birlikte; 30 bin dönüm sera alanının ısıtılması akabinde 30 bin kişiye istihdam ve sadece seracılıkta 4 milyar dolarlık gelir sağlanabileceği hesaplanmaktadır. Jeotermal potansiyelimizin değerlendirilmesi durumunda bir milyon yatak kapasiteli 400 adet termal otel kurularak 250 bin kişiye istihdam sağlanabileceği, yıllık 5 milyar dolar da gelir elde edilebileceği de iddia edilmektedir. Kalkınma Bakanlığının 10ncu plan döneminde (2014 – 2018) jeotermal elektrik üretimi, ısıtma (konut, termal tesis vb.), sera ısıtma, kurutma, termal turizm hedeflerine ulaşılması için gerekli olan yatırım tutarları toplamı 5,53 Milyar USD olarak hesaplanmış olup, yaratılacak ekonomik büyüklük 32 Milyar USD/yıl olarak tahmin edilmektedir. [219] Jeotermal kaynaklarda oluşan yatırımların büyümesi ve bunlara bağlı olarak uygulama artışlarının, beraberinde farklı yan sektörlerin de gelişimini sağlayabileceği, KOBİ ölçeğinde çok sayıda girişimcinin yer alacağı sektörde yeni iş kollarına ihtiyaç olabileceği, bütün kalemler toplandığında ise orta vadede 10 milyar dolar net gelir ve 300 bin kişiye istihdam vaat eden bir sektörün varlığından bahsedilebileceği değerlendirilmektedir.[220]

---

[217]Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı Bilgi Merkezi, http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Jeotermal (24.05.2017)
[218]http://www.onuncuplan.gov.tr/oik11/K%20alma%20Belgeleri/Jeotermal%20Raporu%2030.11.pdf (24.05.2017)
[219]http://www.jeotermaldernegi.org.tr/sayfalar-Turkiye-de-Jeotermal (24.05.2017)
[220]http://www.onuncuplan.gov.tr/oik11/K%20alma%20Belgeleri/Jeotermal%20Raporu%2030.11.pdf

3.2.2. Tarım Alanında Yeşil İşlerin İstihdam Potansiyeli

Gıda ve tarım sektörlerinde yeşil iş yaratma potansiyeli olan alanlar su ve toprak öncelikli olmak üzere doğal kaynakların yönetilmesi, zararlı girdilerin azaltılması, çevresel hizmetler için ödeme yapılması ve gıda atıklarının azaltılması gibi uygulamalar ön plana çıkmaktadır.[221]

Tarımda yeşil iş yaratılması noktasında sürdürülebilirlik önem taşımaktadır. Sürdürülebilir tarım, toplulukların geçimine katkıda bulunacak şekilde yiyecek üretmeye odaklanırken çevreye zarar vermeyen bir tarım yaklaşımıdır. Sürdürülebilirlik kavramı tarım boyutundan ele alındığında, üretim, çevre ve toplumsal kalkınma hedeflerini dengeleme misyonu sebebiyle karmaşık bir yapıda karşımıza çıkmaktadır. Sürdürülebilir tarımın yaratabileceği potansiyeli ele almak için iyi tarım uygulamaları ve organik tarım konuları incelenecektir.

İyi Tarım Uygulamaları (İTU) Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü tarafından, "tarımsal üretim sisteminin sosyal açıdan yaşanabilir, ekonomik açıdan karlı ve verimli, insan sağlığını koruyan, hayvan sağlık ve refahı ile çevreye önem veren bir hale getirmek için uygulanması gereken işlemler" olarak tanımlanmaktadır.[222] Geleneksel tarımdan farklı olarak iyi tarım uygulamalarında suni girdiler ve kimyasal ilaçları kontrollü olarak kullanılabilir ve toprak analizi zorunludur Bunların yanında iyi tarım uygulamalarında girdilerin kayıt altına alınması, planlı üretim ile risklerin azaltılması; kimyasal girdilerin kullanımı ve zararlılarla mücadele yöntemlerinin biyolojik çeşitlilik üzerinde oluşturduğu olumsuz etkilerin düşürülmesi öngörülür. Ayrıca kimyasalların kontrollü kullanımı sera gazı salınımını azaltırken iklim değişikliği ile mücadelede yardımcı unsur olmaktadır.[223]

Organik tarım sistemi ise sürdürülebilir tarımın bir alt kolu olup tarımsal üretimde kullanılan ilaç, gübre ve diğer kimyasalların insan sağlığı üzerindeki etkilerinin artarak kendini hissettirmeye başlaması akabinde tüm bu olumsuz etkilerin ortadan kaldırılması amacıyla kimyasal gübre ve tarımsal savaş ilaçlarının hiç ya da mümkün olduğu kadar az kullanılması, bunların yerine aynı görevi yapan organik gübre

---

[221]UNEP;ILO;IOE;ITUC; 2008, ss.235-237
[222]İyi tarım uygulamaları nedir? http://belgelendirme.ctr.com.tr/iyi-tarim-uygulamalari-nedir.html (25.05.2017)
[223]İyi Tarım Uygulamaları ,http://tarimtema.org/uretici/neden-iyi-tarim-uygulamalari/ (25.05.2017)

ve biyolojik savaş yöntemlerinin alması temeline dayanan Organik Tarım Sistemi geliştirilmiştir.[224]

Organik tarım, üretimde kimyasal girdi kullanmadan, üretimden tüketime kadar her aşamalı kontrollü ve sertifikalı tarımsal üretim biçimidir. Organik tarımın amacı sahip olunan toprak ve su kaynakları ile havayı kirletmeden, çevre bitki, hayvan ve insan sağlığını korumaktır.[225]

Organik tarımda ürün yetiştirilmesi aşamasından başlanarak ürünün toplanması, hasat edilmesi, kesim yapılması, işlenmesi, tasnif edilmesi, ambalajlanması, etiketlenmesi, muhafaza edilmesi, depolanması, taşıma ile ürünün tüketiciye ulaşmasına kadar olan diğer tüm işlemlerde, herhangi bir kimyasal madde veya tarım ilacı kullanılmamaktadır. Organik tarımın esas amacın yeterli miktarlarda yüksek kaliteli gıda üretilirken ve bu gerçekleştirilirken toprağın biyolojik ve mineral yapısının korunması, toprak içindeki biyolojik yaşam dengesinin yeniden tesis edilmesi olduğu ifade edilebilir. Böylelikle toprağın uzun dönem verimliliği artırılmış olacak ve sürdürülebilirliği sağlanabilecektir. Aşağıdaki tabloda organik tarıma yönelik ülkemizin değişen yıllara göre verileri yer almaktadır:

Tablo 13: Genel Organik Tarım Bitkisel Üretim Verileri (Geçiş Süreci Dâhil)

Yıllar	Ürün Sayısı	Çiftçi sayısı	Toplam Üretim Alanı(ha)	Üretim Miktarı(ton)
2010	216	42.097	510.033	1.343.737
2011	225	42.460	614.618	1.659.543
2012	204	54.635	702.909	1.750.126
2013	213	60.797	769.014	1.620.466
2014	208	71.472	842.216	1.642.235
2015	197	69.967	515.268	1.829.291

Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı[226]

[224]Merdan, Kurtuluş; "Türkiye'de Organik Tarımın Ekonomik Analizi: Doğu Karadeniz Uygulaması", Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı Doktora Tezi,2014,s.5
[225]Er, C. ve Başalma, ; "Organik Tarımdaki Gelişmeler", Nobel Yayın Dağıtım, Ankara,2008.s.13
[226]http://tarim.gov.tr/BUGEM/Belgeler/BitkiselÜretim/OrganikTarım... (24.05.2017)

Organik tarım alanı istihdam açısından değerlendirildiğinde bu sektörde çalışan iş gücünün çoğunluğunun tarım endüstrisinde çalıştığı ve kırsal kesimde yaşadığı görülmektedir. Genç ve dinamik bir nüfusa sahip Türkiye'nin 2017 Şubat ayı verilerine göre iş gücü yapısının yaklaşık yüzde 18,7'si tarım sektöründe çalışmakta olup[227] organik tarımın konvansiyonel tarıma göre 1,8 oranında daha fazla emek yoğun niteliği gençlerin bu alanda istihdam edilmesinin teşvik edilmesi gerekliliğini göstermektedir.[228] Organik tarımın nitelikli olmayan emek yoğun işgücüne ihtiyacı gerçeği ile üretim sürecinde emek maliyeti önemli bir girdidir. Gelişmiş ülkelere göre Türkiye'de emeğin bol ve ucuz olması dolayısıyla, gelişmiş ülkelerde organik tarım yaygınlaşması sanayi sektöründen tarım sektörüne işgücü aktarılmasını gerektirecekken Türkiye'de organik tarım alanında istihdam oluşturulması süreci daha kolay ve sancısız olabilecektir.

3.2.3. Ekoturizm Alanında Yeşil İşlerin İstihdam Potansiyeli

Ekoturizm ile ilgili farklı tanımlar bulunmakla beraber Dünya Ekoturizm Derneği, ekoturizmi "doğal alanlara yapılan, yerel halkın refah düzeyini geliştirme ve çevreyi koruma amacı güden sorumluluk sahibi seyahat" olarak tanımlamaktadır.[229] 2002 yılının Mayıs ayında, Kanada'nın Quebec kentinde, 133 ülkeden gelen 1100 delegenin katılımıyla yapılan "Dünya Ekoturizm Zirvesi"nde, ise tüm ülkelerin benimsediği ortak bir tanım saptanarak ekoturizm, "yeryüzünün doğal kaynaklarının sürdürülebilirliğini güvence altına alan, bunun yanı sıra yerel halkların ekonomik kalkınmasına destek olurken, sosyal ve kültürel bütünlüklerini koruyup gözeten bir yaklaşım ya da tavır" olarak ifade edilmiştir.[230]

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından hazırlanan Türkiye Turizm Stratejisi, 2023'te Karadeniz Bölgesi'nde yer alan Bolu, Zonguldak, Bartın, Kastamonu ve Sinop illerini kapsayan bölge, Antalya'nın iç kesimlere doğru doğusu, Torosların eteklerinde Antalya ve Mersin'in birleştiği alanlar ve GAP Koridoru ile Kış Koridorunu birleştiren "GAP EkoTurizm Koridoru" biyolojik çeşitlilik açısından ve ekoturizm

---

[227]Türkiye İstatistik Kurumu, İşgücü İstatistikleri, 2017, http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24941 (24.05.2017)
[228]Yolcu, Nilüfer; "Organik Tarım ve Türkiye'de Organik Tarımın İstihdam Yaratma Potansiyeli ", Yüksek Lisans Tezi,Trabzon,2013, s.115
[229]Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı, "Ekoturizm Sektör Raporu",2012, s.5
[230]http://www.ekoturizmdernegi.org/ekotur.asp (24.05.2017)

potansiyeli açısından Türkiye Turizm Stratejisi'nde öncelikle ekoturizmin geliştirileceği bölgeler olarak belirlenmiştir.

Ekoturizm ile asıl hedeflenen nokta olan sürdürülebilir turizm çevrenin korunmasının yanı sıra, turizm faaliyeti gerçekleştirilen bölgedeki sosyal hayatın korunması yanında ekoturistik faaliyetlerle bölge kültür ve geleneklerinin yeniden canlandırılmasının da amaçlanmasıdır. Bunu yanında, ekoturizm, endüstriyel uygulamaların geliştirilemeyeceği orman köyleri gibi bölgelerde istihdam ve ekonomik canlılık sağlayabilecek bir sektör olarak değerlendirilmektedir. Ekoturizm sayesinde bu bölgelerden yaşanan göçlerin önüne geçilebileceği hatta tersine göç yaşanabileceği savunulmaktadır. Türkiye tüm Avrupa kıtasındaki (2400 civarı) toplam endemik bitki türü sayısında fazla endemik türe sahiptir (3905). Ülkemizdeki diğer önemli ekoturizm kaynağı olan sulak alanlar ise 1.295.546 hektarlık yüzölçümüne sahip olup Türkiye 76 adet uluslararası öneme sahip sulak alanı ile Avrupa ve OrtaDoğu'nun en zengin sulak alanlarına sahiptir.[231]

3.2.4. Yapı Sektöründe Yeşil İşlerin İstihdam Potansiyeli

Sürdürülebilirliğin her sektör için önemli bir unsur olması dolayısıyla gündemi işgal etmesi akabinde inşaat sektörü içinde ekonomik, sosyal ve çevresel unsurların üçüne birden katkı sağlamayı amaçlayan yeşil inşaat alanı belirmiştir. Özellikle gelişmiş ülkelerde, sürdürülebilir inşaat gündemi oluşturulmuş ve bu çerçevede yeni uygulama ve tedbirler geliştirilmiştir. Genel olarak yeşil inşaat kapsamında sürdürülen uygulamaların ekonomik karlılık sınırları içinde kalınması ile inşaat üretiminin çevreye olumsuz etkilerinin en aza indirilerek sosyal faydanın en üst düzeye çıkarılması hedeflenmektedir. Ancak doğası gereği, inşaat sektörünün ekonomik, sosyal ve çevresel etkileri sürdürülebilirlik meselesini doğrudan etkilemekte olup inşaat sektörünün, sürdürülebilirlik açısından bir takım temel olumsuz etkilerin sorumlusu olduğu gerçeği yadsınmamalıdır. Sektör, inşaat uygulamaları süresince yararlanılan büyük hacimli inşaat ürünleri, yapım, kullanım ve yıkım aşamalarında doğal kaynakların tüketimi, sera gazı etkisi yapan salınımlarla atıklardan kaynaklanan çevre kirliliği, bitki örtüsünün zarar görmesi ve erozyon gibi birçok çevresel olumsuz etkiden sorumludur.

[231]Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı, "2012", s.16

Yeşil inşaatların sürdürülebilir kalkınma için genel bir planın parçası olarak optimum enerji verimliliği için tasarlanan; doğal, geri dönüştürülmüş malzemeler ile inşa edilen; enerji, su ve hammadde gibi kaynakların verimli kullanımını maksimize ederek konaklayanlar için daha sağlıklı, daha konforlu ve üretken kapalı ortamlar sağlayan yapılar olarak tasarlanması gerektiği savunulmaktadır. Bu binaların yapım aşamasında ve belirlenmiş hizmet ömürleri boyunca ve sonrasında, bozulmayı en aza indirmenin yanında, yerel, bölgesel ve küresel ekosistemlerin işlevlerini iyileştiren bina performans gereksinimlerini sağladığı vurgulanmaktadır.

Literatürde ideal bir yeşil yapının beş ana özelliği olduğunu belirtmekte olup bu yaklaşımı taşımanın yeşil yapılanmanın gereği olduğu ifade edilmektedir:232

1. Yerel ekosistemlerle entegrasyon;
2. Kapalı döngü malzeme sistemleri;
3. Pasif tasarım ve yenilenebilir enerjinin maksimum kullanımı;
4. Bina hidrolojik çevrimlerinin optimizasyonu;
5. Kapalı çevre kalite önlemlerinin tam olarak uygulanması;

İnşaat sektörü ulusal ekonomiye ciddi katkılar veren bir sektör olarak üretim kademelerinde diğer yan sektörlerle doğrudan etkileşim içine girmektedir. Yani birçok sektörden girdi alırken birçok sektöre girdi sağlamakta böylelikle yüzde 10'a varan oranlarla toplam istihdama katkıda bulunmaktadır. Ülkelerin yaklaşık olarak yatırımlarının yüzde 25'inin inşaat yatırımları olduğu göz önünde bulundurulduğunda inşaat sektörünün sürdürülebilir ekonomi bileşenindeki yeri daha açık olarak seçilebilecektir.[233]

İnşaat yapım süreci boyunca çevre üzerine azımsanamayacak miktarlarda yüklenme olmakta, büyük miktarlarda doğal kaynak tüketmenin dışında sera gazı etkisi yapan gaz salmakta ve her türlü inşaat yapısının yıkımı çok büyük miktarlarda katı atık oluşmasına sebep olmaktadırlar. Dünyada tüketilen enerjinin ortalama yüzde 20'si inşaat sektörü tarafından tüketilmekte olup, inşaat malzemelerinin üretimi, kullanımı ve geri dönüşümü, üretimde ve binalarda suyun verimli kullanımı gibi konular da göze

[232]Kilbert, C.J., Grosskopf, K.,; "Radical sustainable construction: envisioning next-generation green buildings", Powell Center for Construction & Environment, University of Florida, 2005,s.4
[233]Sırkıntı, Halil; 2012, s.89

alındığında dünyadaki toplam kaynakların yüzde 50'sinin inşaat üretimi ve ürünleri tarafından tüketildiğini söylemek mümkündür.[234] İnşaat sektörünün, sürdürülebilir gelişmenin çevre bileşenine katkıda bulunması çevresel koşullar üzerindeki etkisi dolaysıyla çok önemlidir.

Türkiye'de İnşaat sektörünün potansiyel olarak çok fazla işgücü imkânı barındırması ve bu potansiyelin her geçen gün artması dolayısıyla, yeşil yapıların yaygınlaşması akabinde de istihdam kapısı olmaya devam edeceği değerlendirilmektedir.

Tablo 14: Türkiye'de İnşaat Sektöründe İstihdam Edilenler

Yıllar	**Tarım Dışı İstihdam/kişi**	**İnşaat Sektörü/ kişi**	**İnşaat Sektörü/Tarım Dışı İstihdam**
2013	19.755.000	1.753.000	8,87%
2014	20.632.000	1.829.000	8,86%
2015	21.445.000	1.878.000	8,75%
2016	21.754.000	1.836.000	8,43

Kaynak: Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası[235]

Tablo 15: Kaliforniya Eyaleti İstihdam ve Kalkınma Departmanı'na göre yapı sektöründeki yeşil işler

Hava kalitesi denetçileri	Marangozlar (yeşil bina)	Maliyet Tahmincileri	Elektrikçiler	Jeotermal Analistler	Peyzaj mimarları	Güneş Enerjisi Montajcısı veya Teknisyeni
Cihaz montajcıları	İnşaat mühendisleri	Müşteri Hizmetleri Temsilcileri	Enerji denetçileri	Jeotermal Isı Pompası Takıcı	Tesisatçılar	Fotovoltaik Montajcılar veya Teknisyenler
Mimarlar	Beton makine operatörleri	Hazırlayanlar ve CAD	Enerji Mühendisleri	Camcılar	Boru Tehsisatçıları	Solar Kurulum

[234]Gündeş, S., Ergönül, S. ve Nur Atakul, N.; "Sürdürülebilirlik Kavramının Yapım Proje Yönetimi Açısından Değerlendirilmesi", İMO 5. Yapı 98 İşletmesi / Yapım Yönetimi Kongresi Bildiriler Kitabı,Eskişehir, 2009, Eskişehir, ss.95-105.
[235]Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası; İnşaat Sektörü Raporu,2017, s.9

		Teknisyenleri				Yöneticisi veya Proje Ustabaşı
İnşaat Malzemeleri Uzmanları / Satış Temsilcileri (yeşil / sürdürülebilir)	İnşaat Müdürleri	Alçıpan ve tavan Montajcıları	Mühendislik Yöneticileri	Tehlikeli maddeler uzaklaştırma işçileri	Atık ve geri dönüşüm materyalleri toplayıcıları	Satış Temsilcisi
Yapı malzemeleri)	İnşaat işçileri	Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Teknisyenleri	Tesis Yöneticisi	HVAC Hizmet Teknisyenleri ve Montajcıları	Çatı Ustaları	Isıtma Döşemecisi
Alıcılar ve Satın Alma Ajanları / Yöneticileri	İnşaat Süpervizörleri, (Birinci Sınıf)	Elektrik Mühendisleri	Yakıt Pil Testi Teknisyeni	HVAC Satış Personeli	Sac işleme makinesi İşçileri	Kamyon sürücüleri, izolasyon işçileri
Rüzgâr Enerjisi Teknisyeni	Kaynakçılar					

Kaynak: California Employment and Development Department[236]

3.2.5. Yeşil Girişimcilik Alanında Yeşil İşlerin İstihdam Potansiyeli

Yeşil Girişimcilik, işletmelerin kurumsal hedeflerini gerçekleştirirken aynı zamanda yürüttüğü faaliyetler ile ait oldukları toplumlara pozitif katkılarını artıracak, insanlar ve çevre üzerindeki negatif etkilerini de aza indirecek çalışmaların tümünü kapsamaktadır.[237]

Ülkemizde, yeşil girişimciliğin sürdürülebilir yaşam tarzının oluşturulması noktasındaki mevcut durumunu, zorluklarını ve fırsatlarını tanımlayan bir araştırma ve inceleme çalışması İspanya'da faaliyetlerini yürüten Temiz Üretim Bölgesel Çevre Merkezi (RAC/CP) ile Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı işbirliğinde gerçekleştirilmiş olup yapılan çalışmalar 2012'de yayınlanmıştır.

[236]Palmese,Raquel; "Green Building Construction In California Job Training For An Emerging Industry ", http://www.green-technology.org/greentech-report-june09r.pdf (24.05.2017)
[237]Schaper, Michael; "Making Ecopreneurs: Developing Sustainable Entrepreneurship" Ashgate Publishing Group, 2010, s.12, **Aktaran:** Aykan, Ebru; "Girişimciliğin Değişen Yüzü: Ekogirişimcilik" Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C.17,S.3, 2012, s.199

Raporda, Türkiye'de girişimciliğin engelleri, kişilerin düşünce veya davranışlarını etkileyen, eğitim durumu ve eğitim sisteminden kaynaklı, kültürel ve sosyal normlar olarak tespit edilmiş olup söz konusu engellerin yeşil girişimcilik için de zorluk teşkil etmesinin beklendiği belirtilmiştir. Teknoparkların, teknoloji tabanlı girişimciler ile birlikte yeşil girişimcilik için de kritik bir rol oynadığının altının çizildiği raporda, ayrıca, "enerji" ve "atık yönetimi" sektörleri de öncelikli sektörler olarak tespit edilmişlerdir. Çalışma sonucunda Türkiye'de yeşil girişimcilik için potansiyel sektörler aşağıdaki şekilde belirlenmiştir: [238]

1. Enerji (yenilenebilir enerji, temiz kömür teknolojileri, enerji verimliliği)
2. Atık yönetimi (atık geri kazanımı, geri dönüşümü ve atıkların değerlendirilmesi)
3. Tarım ve hayvancılık (etkin üretim teknikleri, organik tarım ve hayvancılık, atık değerlendirilmesi, atıktan enerji ve atıktan ürün üretimi)
4. Otomotiv (elektrikli otomobiller, motor ve batarya teknolojileri)
5. Elektrikli ev aletleri (enerji verimli ve eko-tasarımlı aletler)

Bu çalışmada, Türkiye'deki mevcut yeşil girişimcilik (veya iş fikirleri) çalışmalarının atık yönetimi ve atıkların değerlendirilmesi, organik tarım ve enerji sektörleri üzerinde yoğunlaştığı ifade edilmektedir. Türkiye'de başlangıç seviyesinde olduğu gözlemlenen yeşil girişimciliğin geliştirilmesi noktasındaki itici güçlerin, bağımsız olma isteği, daha yüksek gelir elde edebilme arzusu, kişisel tatmin, güvenlik, vb. konuların yanında "çevre değerleri" ve "pazarda tespit edilen boşluklara çevreci çözümler bulunabilmesi" hususları olduğu konusunda yaygın görüşler bulunmaktadır. Bunların dışında çevresel konulardaki teknik bilgiler ile mevzuat ve pazar bilgileri de yeşil girişimcilik için gerekli donanımlar olarak kabul edilmektedir.

Konu ülkemizde girişimcilik olduğunda, iş dünyasındaki birçok lider kimse, Türkiye'de girişimciliğin başlangıç düzeyinde olduğu ve daha çok geliştirilmeye ihtiyaç duyulduğu görüşünde birleşmektedir. Girişimci etkinlik düzeyinin oldukça düşük seviyede olduğu ülkemizde, farklı çalışmaların sonuçları dikkate alındığında, son yıllarda Ar-Ge ve girişimcilik faaliyetlerinin yaklaşık yüzde 15'lik bölümünün çevre ile

[238]Türkiye'de Yeşil Girişimcilik Final Raporu; Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı; 2012

ilişkili olduğu görülmektedir.[239] Bu noktada, girişimcilik ve Ar-Ge açısından çevre faaliyetleri ile birlikte girişimcilik aktivitelerinde gözlemlenen paralel artışın, yeşil girişimcilik ekosisteminin geliştirilmesi için bir fırsat olabileceği değerlendirilmektedir.

3.3. Türkiye İş Kurumu

Türkiye İş Kurumu, 1946 yılında iş ve işçi bulmaya aracılık etmek üzere İş ve İşçi Bulma Kurumu adıyla kurulmuş olup, 2003 yılında 4904 sayılı kanun ile Türkiye İş Kurumu; istihdamın korunması, geliştirilmesi, yaygınlaştırılması ve işsizliğin önlenmesi faaliyetlerine yardımcı olmak ve işsizlik sigortası hizmetlerini yürütmek üzere yeniden yapılandırılarak bugünkü idari yapısına kavuşmuştur.[240]

Kurumun ve faaliyetlerinin yasal dayanağını oluşturan 4904 sayılı kanuna göre Türkiye İş Kurumu'nun temel görevleri; ulusal istihdam politikasının oluşturulmasına, işsizliğin önlenmesine yardımcı olmak; işsizlik sigortası işlemlerini yürütmek; işgücü piyasası verilerini derlemek, analiz etmek; iş ve meslek danışmanlığı hizmetleri vermek; mesleki eğitim ve işgücü uyum programları uygulamak; işgücünün yurt içinde ve yurt dışında uygun oldukları işlere yerleştirilmelerini sağlamak; özel istihdam bürolarına ilişkin görevleri yerine getirmek; yurt içinde veya uluslararası düzeyde kurum ve kuruluşlara eğitim ve danışmanlık hizmeti vermek olarak kısaca özetlenebilmektedir.[241]

i. Türkiye İş Kurumu Genel Kurulu

Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü Genel Kurulu; ekonomik ve sosyal politikalarla uyumlu istihdam politikalarının oluşturulmasına yardımcı olmak ve Kurumun temel görevlerini yerine getirmesine yönelik önerilerde bulunmak üzere iki yılda bir toplanan bir organdır. Genel Kurulda ilgili kamu kurum ve kuruluşları, işçi ve işveren konfederasyonları, esnaf ve sanatkâr konfederasyonu, odalar ve borsalar birliği ve engelli konfederasyonları temsil edilmekte olup böylece ilgili tüm tarafların üst

[239]Türkiye'de Yeşil Girişimcilik Final Raporu; Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı; 2012
[240]Türkiye İş Kurumu; Tarihçe, http://www.iskur.gov.tr/KurumsalBilgi/Kurum/Tarihce.aspx (12.04.2017)
[241]**Türkiye İş Kurumu Kanunu**; RG. 05.07.2003-25159

düzey politika belirleme süreçlerine katılımı sağlanmaktadır. Genel Kurulun çalışmaları neticesinde alınan kararlar rapor haline getirilerek politika geliştirme süreçlerinde bu kararlar dikkate alınmaktadır.[242] 2013 yılında gerçekleştirilen 7. Genel Kurul ve 2015 yılında gerçekleştirilen 8. Genel Kurul toplantısı sonucu alınan karar metinleride "İşgücü piyasası ve işletmeler için önemi giderek artan "yeşil işler" de var olan ve ortaya çıkacak mesleklerdeki gelişmeler dikkate alınarak örgün ve yaygın eğitimde uygun programlar hayata geçirilmelidir." ifadesi yer almıştır.[243]

Sivil toplum kuruluşları, işçi ve işveren temsilcileri ve ilgili kamu kurum kuruluşları temsilcilerinin katıldığı, pek çok kurum ve kuruluşun istihdam politikalarına yön vermek üzere bir araya geldiği Türkiye İş Kurumu Genel Kurullarında yeşil işlere yönelik programların hayata geçirilmesi gerekliliğinin vurgulandığı karar metinlerinin Türkiye İş Kurumu ve ilgili kurumlar için bu yönde geliştirilecek çalışmalara dayanak oluşturacağı değerlendirilmektedir.

ii. Aktif İşgücü Hizmetleri

Türkiye İş Kurumu ana faaliyetleri çerçevesinde yürütülen aktif işgücü programları, işsizliği ve işsizlik süresini azaltmak amacıyla uygulanan danışmanlık hizmetlerini, mesleki ve işbaşı eğitimleri, kendi işini kuracakların desteklenmesine yönelik faaliyetleri ve kamunun doğrudan iş oluşturma faaliyetlerini kapsamaktadır.[244]

İşgücü piyasasının heterojen yapısının, iş arayanlar ve işverenler açısından bir eşleşme problemi yarattığı düşünüldüğünde Türkiye İş Kurumu koordine ettiği aktif işgücü piyasası programları ile yeşil istihdama yönelik becerilerin geliştirilmesi ve istihdamın artırılması noktasında, doğrudan olmasa da, istihdam edilebilirliği artıran kurs ve programlar ile dolaylı yoldan yeşil ekonomiye katkıda bulunabilmektedir.

Türkiye İş Kurumu tarafından sağlanan iş ve meslek danışmanlığı hizmeti ile işsizlere ve işverenlere bilgilendirme, yönlendirme ve danışmanlık hizmetleri sunulmaktadır. İş ve meslek danışmanlığı; iş ve meslek seçme aşamasında bulunanlara, ilk kez çalışma hayatına atılacak olanlara, uzun süreli işsizlere ve işsizlik ödeneği

---

[242]**Türkiye İş Kurumu Kanunu**; RG. 05.07.2003-25159
[243]Türkiye İş Kurumu; Genel Kurul Kararları, http://www.iskur.gov.tr/tr-tr/kurumsalbilgi/raporlar.aspx#dltop (12.04.2017)
[244]Varçın, Recep; **İstihdam ve İşgücü Piyasası Politikaları**, Siyasal Kitapevi, Ankara 2004, ss. 3, 23, 32, 43

alanlara yönelik meslekler, eğitim olanakları, açık işler ve işyerleri hakkında bilgilendirme ve danışmanlık sunma amacını taşıyan hizmettir. Ayrıca iş ve meslek danışmanlığı kapsamında Türkiye İş Kurumu'na başvuranlara iş arama, işverenle görüşme ve özgeçmiş hazırlama konularında yardımcı olmak üzere iş arama becerileri eğitimleri verilmektedir.[245]

Türkiye İş Kurumu tarafından sunulan mesleki eğitim kursları, işgücü piyasasında ihtiyaç duyulan mesleklerde işsizlerin niteliklerini geliştirerek istihdam edilebilirliklerini artırmak amacıyla düzenlenen meslek edindirme ve geliştirme kurslarından oluşmaktadır. İş ve meslek danışmanının uygun görüşüne sahip olmak, kurslara katılım için aranan şartlardan biridir. Eğitim programları, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından onaylanmakta ve kurs konusu mesleğin varsa Ulusal Meslek Standardına uygunluğu sağlanmaktadır. Bazı kurslar, istihdam garantili olarak düzenlenmekte ve eğitim alınan meslekte en az kurs süresi kadar istihdam garanti edilmektedir. Kursiyerlere, eğitimlere katıldıkları gün üzerinden zaruri gider ödemesi yapılmakta ve yine kurs süresi boyunca genel sağlık sigortası ile iş kazası meslek hastalığı sigortası primleri Türkiye İş Kurumu tarafından karşılanmaktadır.[246]

Tablo 16: İŞKUR'un Düzenlendiği ve Yeşil Olduğu Değerlendirilen Bazı Kurslar

Sıhhi Tesisatçı	Aşıcı (Bahçecilik)	Yapı Yalıtımcısı
Doğalgaz Tesisatçısı	Seracılık Teknikeri	Doğalgaz Isıtma ve Sıhhi Tesisat Teknikeri
Doğalgaz Kaynakçısı	Ağaç Değerlendiricisi	LPG Ekipmanları Kalite Kontrolörü
Soğutma ve İklimlendirme Teknisyeni	Toprak İşleme İşçisi	Ziraat Teknikeri
Fidan Yetiştiricisi	Örtü Altı Sebze Yetiştiricisi	Meyve Bahçesi İşçisi
Orman İşçisi	Ev Tipi Klima Sistemleri Teknik Elemanı	Budamacı
Peyzaj Bahçıvanı		

İşbaşı eğitim programı, işsizlerin daha önceden edindikleri teorik bilgileri uygulama yaparak pekiştirmelerini ve mesleki deneyim kazanmalarını hedefleyen, en az iki çalışanı bulunan işyerlerinde işbaşında verilen eğitimdir. Program katılımcılarına

[245]Türkiye İş Kurumu; Danışmanlık, http://www.iskur.gov.tr/tr-tr/isarayan/danismanlik.aspx (12.05.2017)
[246]**Aktif İşgücü Hizmetleri Yönetmeliği**; RG. 12.03.2013-28585

zaruri gider ödemesi yapılmakta ve genel sağlık sigortası ile iş kazası ve meslek hastalığı sigortası primleri İŞKUR tarafından karşılanmaktadır.[247] Program ile özellikle mesleki deneyimi olmayan kişilere mesleki deneyim ve iş tecrübesi kazandırılmaktadır. İşverenler de program katılımcılarını işyerinde gözlemleyerek ve onlara işbaşında eğitim vererek işe alma konusunda doğru bir karar verme imkânı bulmaktadır. Böylece, iş arayan ancak tecrübesi olmadığı için iş bulamayan kişiler iş tecrübesi kazanmakta; işverenler ise ihtiyaç duydukları işgücünü kendileri yetiştirme imkânına kavuşmaktadır.[248]

İşsizlerin kendi işlerini kurmaları için iş planı hazırlama ve iş kurma süreçleri hakkında teknik destek sağlanmasına yönelik olarak Türkiye İş Kurumu tarafından aktif işgücü programları kapsamında girişimcilik eğitim programları düzenlenmektedir. Girişimcilik eğitim programı, Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB) ile Türkiye İş Kurumu tarafından belirlenen esaslar çerçevesinde gerçekleştirilmektedir. Eğitim sonunda katılımcılara KOSGEB Yeni Girişimci Desteğine başvurabilmek için gerekli olan Uygulamalı Girişimcilik Eğitimi Katılım Belgesi verilmektedir.[249]

Türkiye İş Kurumu tarafından, Aktif İşgücü Politikaları çerçevesinde uygulanan toplum yararına programın amacı, işsizliğin yoğun olduğu dönemlerde veya bölgelerde toplum yararına bir hizmetin gerçekleştirilmesi yoluyla özellikle istihdamında zorluk çekilen işsizlerin çalışma alışkanlık ve disiplininden uzaklaşmalarını engelleyerek işgücü piyasasına uyumlarının sağlanması ve bu kişilere geçici gelir desteği sağlanmasıdır. Bu Programlarda, mesleki becerileri geliştirme adına bazı yetiştirme faaliyet yapılmakla birlikte; bu programlar dâhilinde yapılan işler yeşil yakalı istihdamını sağlamakta ve bu kişilerin işbaşı tecrübelerini artırmaktadır.

Toplum Yararına Çalışma Programları dâhilinde şu alanlarda yeşil yakalı istihdamı gerçekleştirilmektedir:

1. Çevre temizliği,
2. Kamusal altyapının yenilenmesi,

---

[247]**Aktif İşgücü Hizmetleri Yönetmeliği**; RG. 12.03.2013-28585
[248]Türkiye İş Kurumu, 10 Soruda İşbaşı Eğitim Programı, http://www.iskur.gov.tr/Portals/0/Duyurular/10_soruda_isbasi_egitim_programi.pdf (12.05.2017)
[249]**Aktif İşgücü Hizmetleri Yönetmeliği**; RG. 12.03.2013-28585

3. Milli Eğitim Bakanlığına bağlı resmi okullarda çevre düzenlemesi, bakım onarım ve temizlik işleri yapılması,
4. Restorasyon, tarihi ve kültürel mirasın korunması,
5. Ağaçlandırma, park düzenlemeleri,
6. Vadi ve dere ıslahı,
7. Erozyon engelleme çalışmaları.[250]

Dolaylı yoldan da olsa Toplum Yararına Programların çevresel sürdürülebilirliğe katkı verdiği değerlendirilmektedir.

iii. Desteklenen Bazı Projeler

Şemdinli Artık Daha Yakın Projesi (29 Temmuz 2010 – 28 Temmuz 2011)

Şemdinli ilçesinde hayata geçirilen Proje'nin genel hedefi "kırsal alanda yaşayan kadınlara gelir elde edebilecekleri becerileri kazandırmak" olarak belirlenmiştir. Bu hedef dâhilinde, kadınlara organik mera-orman bitkileri toplayıcılığı ve pazarın ihtiyaç duyduğu sağlıklı peynir yapımı öğretilmeye başlanmıştır. Ayrıca, üretime katma değer sağlayan organik tarım ilkelerinin öğretilmesi ve üretilen ürünlerin pazar istekleri doğrultusunda ev yapımı olarak işlenip değerlendirilmesi faaliyetlerine de yer verilmektedir.

Bitkisel Örücülük Projesi (29 Temmuz 2010 – 28 Temmuz 2011)

Proje ile Samsun ilinde tarımdan kopmuş kadınların istihdam edilebilirliklerini artırmak amacıyla bitkisel örücülük üretimine yönelik mesleki eğitim verilmiştir.

Proje, iki temel hedef üzerine inşa edilmiş olup birincisi, bölgede gelişen sürdürülebilir ekolojik turizm potansiyelini destekleyerek el sanatları ve ekolojik ürünler sektörüne yönelik yeni iş olanaklarının yaratılmasına destek vermek iken; ikincisi, bu alanda kadınların ulusal ve uluslararası pazara yönelik girişimciliklerinin önünü açmaktır.

---

[250]**Aktif İşgücü Hizmetleri Yönetmeliği**; RG. 12.03.2013-28585

Ekolojik Oyuncak Ve Eğitimi Malzemesi Üretimi Eğitim Merkezi
(30 Temmuz 2010 – 29 Temmuz 2011)

Hedefi, "Dünyada üçüncü büyük ekolojik ürün üreticisi konumunda bulunan Türkiye'nin bu sektöre yönelik ürün çeşitliliğini arttırmak" olarak belirlenen Proje ile Ardahan İli Ekolojik Oyuncak ve Eğitim Malzemesi Üretimi Eğitim Merkezi kurulmuştur. Proje ile hedef grubu olan kadınlara, mesleki yeterlilik, girişimcilik ruhu ve pazarlama bilgisi kazandırılarak istihdamın artırılması sağlanmıştır.

Eko İnovasyon Girişimciliği Projesi (9 Kasım 2010 – 8 Ekim 2011)

Erzurum ilinde uygulanan Proje'nin temel hedefi, gençlerin Eko İnovasyon konusunda girişimciliklerinin ve istihdamlarının desteklenmesidir.

Proje faaliyetlerinin içerisinde bulundurduğu özel hedefler şu şekildedir:

1. Üniversite-sanayi işbirliğinin kurulması,
2. AB'nin Eko İnovasyon Girişimciliği programlarının ülkemizde başlatılması ve yaygınlaştırılması,
3. Katma değeri yüksek ürünler üretilmesi ile rekabet gücünün artırması,
4. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve TÜBİTAK'ın Tekno-girişim programının yaygınlaşmasına katkı sağlaması,
5. Gençlerde girişimcilik kültürünün yerleşmesi,

Binalarda Enerji Verimliliği Konusunda Gençlerin Eğitimi ve İstihdam Edilebilirliğinin Sağlanması Projesi (Yeşil Meslekler İçin Gençlerin Eğitimi Projesi) ***(****1 Aralık 2010 – 30 Kasım 2011)*

Erzurum, Kayseri ve Samsun'da uygulanan proje ile:

1. Enerji verimliliği konusunda gençlerin eğitim alarak istihdam edilmeleri,
2. Bölge halkının enerji verimliliği ve sürdürülebilir kalkınma konularında bilinçlendirilmesi,
3. Ekonomik ve sosyal anlamda farkındalık yaratılması,

Enerji verimliliği konusunda uzman eleman eksikliğinin giderilerek özel sektöre, kamu sektörüne ve bölge ekonomisine katkı sağlanması, hedeflenmektedir.

Sektörel Yatırım Alanlarında Genç İstihdamının Desteklenmesi Operasyonu (GENÇ II)

2012 yılında gerçekleştirilmesi planlanan Genç İstihdamının Desteklenmesi 2 Operasyonu kapsamında uygulanacak olan Hibe Programı ile gençlerin istihdamı için yenilikçi projelerin geliştirilmesi öngörülmüştür. Küresel ısınmanın artması, çevre bilincinin gelişmesi, yenilenebilir enerji kaynaklarının önem kazanması ve bilgi toplumunun oluşturulmasına duyulan ihtiyaç sebebiyle projelerin genel çerçevesine "Yeşil İşler" ve "Bilgi ve İletişim Teknolojileri" gibi konular da dâhil edilmiştir.

iv. Değerlendirme

Kamu İstidam Kurumu İŞKUR'un yelpazenin tamamının hesaba katılmadığı, sektörlere ve mesleklere uygulanabilecek standartlara sahip olunmadığı günümüz koşullarında, kurum eliyle yeşil iş oluşturması ve yeşil istihdamın artırılması çabası içinde olması ile yeşil işler için aracılık faaliyetlerini sürdürebilmesinin zorlu bir görev olduğu değerlendirilmektedir.

Bu noktada, İŞKUR gibi politika yapıcı kuruluşlar, yerel koşulları politika hedefleriyle uyumlu hale getirerek, yeşil ekonomi ve istihdam geliştirme politikalarının tasarımlarını, uygulanmasını ve değerlendirilmesini kolaylaştırmak için uyarlanmış tanımlar üretebilirler. Yeşil bir işin tanımlanmasını sağlayabilecek göstergeler kümesi, endüstri referansları, üretim yöntemi, değer zinciri konumu ve örgütün bilinirliği ile mesleki profili, kalitesi ve yeşil iş yükünün de içinde olduğu bazı belirleyici öğeler içerebilmektedir.

Tablo 17: İstihdam Geliştirici Politika Yapıcılar İçin Yeşil İş Göstergeleri

Sanayi	Sektör: Sektör veya sanayi ekonomik faaliyet alanlarına göre firmaların kategorize edilmelerini ifade etmektedir. Yenilenebilir enerji, yapı, ulaşım, geri dönüşüm, gıda ve tarım, ormancılık ve turizm gibi sektörlere "yeşil sektörler" denilmektedir. Bu sektörler yeşil işlerde sadece ürettikleri malların ve hizmetlerin niteliği nedeniyle değil aynı zamanda emek yoğun olmaları nedeniyle odak noktalarıdır.

	Ürün / Hizmet: Farklı sanayilerde veya sektörlerdeki işletmelerin özel çıktılarını ifade eder. Üretimlerindeki ekoinovasyon süreçleri nedeniyle "yeşil" kabul edilebilir belirli ürünler ve hizmetler bulunmaktadır. Örneğin, ürünler / hizmetler, insan faaliyetlerinin çevre üzerindeki olumsuz etkilerini (örn. Enerji tasarruflu ev aletleri) azaltmayı, sınırlandırmayı veya çevreyi doğrudan iyileştirmeyi amaçlamaktadırlar.(ör. Atık geri dönüşüm hizmetleri). Yeşil ürünler ve hizmetler için farkındalık arttıkça insan tüketim alışkanlıklarında bu yolla değişiklikler yaratılabilir.
Organizasyon	Üretim Yöntemi: Üretim yöntemi, firmaların üretim sürecinde kullandığı çevresel kalite standartlarını belirtmektedir. Firmalar, enerji tüketimini ve atık üretimini azaltmak için önlemler almanın yanında üretim süreçleri için çevre dostu altyapı oluşturabilmektedir. Bu ölçüt, yeşil bir sektörde olmayıp yeşil kabul edilen enerji tasarruflu teknikler kullanan bir firmadaki işlerin sınıflandırılmasına izin vermektedir. Yeşil Bilinçlenme: Kuruluşlar yeşil ve çevresel konulara farklı derecelerde önem verirler Bazı durumlarda, firma yöneticileri, bireysel olarak çevrenin koruması için çevresel aktiviteler yürüten dernek, ortaklık veya topluluk faaliyetleri yürüten kişiler olabilmektedir. Yeşil bilinç genellikle organizasyonun tarihine ve yapısına bağlı olarak kuruluşların sosyal sorumluluk düzeylerine de yansımaktadır. Değer Zincirindeki Konumu: Yeşil ekonomideki bir işin etkisi, üretilen mal veya hizmetin değer zinciri boyunca farklılık gösterebilir. Enerji verimli otomobil üreten bir şirketteki bir işin yeşil olduğu düşünülürse de, o otomobilin direksiyonunu üreten şirketteki işin yeşil olarak sayılıp sayılamayacağı hususu net değildir.
İş	Mesleki Profil: İşin ait olduğu sektörden bağımsız olarak, niteliğine veya amacına atıfta bulunmaktadır. İnsan faaliyetinin çevre üzerindeki zararlı etkilerini doğrudan ya da dolaylı olarak azaltmaya katkıda bulunduğu sürece, yöneticilerden satış görevlilerine,

	işçilerden emekçilere kadar neredeyse bütün meslekler bazı noktalarda yeşil olarak kabul edilebilmektedir. Gerekli Beceriler Ve Yeterlilikler: Bazı işler, işçilerin belli uzmanlık gerektiren yeşil becerilere ve yeterliliklere sahip olmalarını gerektirmekte olup bir işin yeşil olarak kabul edilip edilemeyeceğini belirlemek için bu huşulara karar verilmesi gerekmektedir. İyi İş Olması: UNEP ve ILO, yeşil işlerin iyi işler olması için uygun ücret karşılığında güvenli çalışma koşullarına ve iş güvenliğine sahip olan ve makul mesleki olanakları barındıran işler olması gerektiğini vurgulamıştır. Apollo İttifakı, yeşil işler tanımına bu boyutu da eklemiş olup "Bir iş çevreyi geliştirirken ancak düşük gelirli işçileri yüksek vasıflı mesleklere sokmak için aile destekli bir ücret veya kariyer merdiveni sağlamazsa, bu yeşil yakalı bir iş değildir". Bir işin iyi iş olması yeşil iş sayılması noktasında önemli bir boyuttur. Yeşil İş Yükü: Bazı işçiler, çalışmalarının bir kısmını yeşil alanlarda bazı işlerini geleneksel alanlarda yapabilirler. Bu durumda, işin yeşil olarak kabul edilip edilemeyeceğini belirlemek için resmi olarak yeşil görevlere ayrılmış olan iş yükünün yeterince ölçülmesi önemlidir.

Kaynak: OECD[251]

Yukarıda listelenen dokuz göstergeden çoğu birbirine bağlıdır. İnsanların yeşil iş olarak ilan ettikleri işlerin gerçekte en azından birkaç kriteri sağlaması noktasında keskin çizgiler çizilmesine ihtiyaç vardır. Yapılmakta olduğu gibi tek bir kriter kullanmak, yeşil iş oluşturulması noktasında aşırı iyimser tahminlere neden olabildiği gibi destek planları, belirli yeşil sektörlerini hedef alırken, oluşturulan işlerin iyi nitelikli işler olduğundan emin olunması noktasının ihmal edilmesine ve ayrıca bulundukları sektör ya da değer zincirindeki konumlarından dolayı çevrenin korunmasına önemli katkılarda bulunan iş ve firmaların tanınmamasına yol açabilmektedir.

[251]Martinez-Fernandez. C, Hinojosa C, Miranda G., "Green Jobs And Skills: The Local Labour Market Implications Of Addressing Climate Change", CFE/LEED, OECD, 2010.

Yeşil işleri tanımlarken bu kriterleri göz önünde bulundurmanın avantajı, tanımları yerel koşullara ve politika hedeflerine uyarlamak için belirli bir derecede esneklik kazandırmasıdır. Yenilenebilir enerji üretimi, nakliye veya bina gibi geleneksel sektörlerde büyük bir sanayi üssüne sahip bir topluluk, kısa vadede sanayilerini yeşil endüstrilerle değiştiremeyebilir. Bunun yerine, üretim yöntemlerinin yeşillendirilmesine odaklanılması ve şirketin çevresel farkındalığının artırılması yoluyla yeşil işlerin oluşturulmasına ve ekonominin yeşillendirilmesine katkıda bulunulabilir. Bununla birlikte, hem kamu sektöründe hem de özel sektörde yukarıdaki ölçütlerin taşınması, yalnızca istihdam oluşturma potansiyeli açısından değil, çevre üzerindeki olumsuz etkilerin azaltılması ve yaratılmış işlerin kalitesinin artırılması bakımından da önemlidir.

SONUÇ, TESPİTLER VE ÖNERİLER

Sonuç

İnsanoğlu; günümüze kadar doğal kaynakların hiçbir zaman tükenmeyeceği varsayımı ile hareket etmiş, ekonomik büyüme ve kalkınma hedefleri doğrultusunda değer atfettiği kaynaklar olarak beşeri ve fiziki sermayeye yoğunlaşmıştır. Ancak, iklim değişikliği ve küresel sıcaklık artışının sonuçlarının hissedilmeye başlanması, ekosistemin kendi kendini yenileme yeteneğinin tehlikeye atıldığının anlaşılmasına yol açmıştır. Bu farkındalığın akabinde, uzun yıllardır yapılan çalışmalar, araştırmalar ve ortaya konulan raporlar göstermektedir ki artık doğal kaynakların korunması, çevre duyarlılığının artırılması bir gerekliliktir.

"1951-2010 arasındaki küresel ortalama sıcaklılıklardaki artış, kesin olarak (%95- %100 ihtimalle) insan faaliyetlerinden kaynaklanmıştır."[252]

Sanayi devrimi ile birlikte o zamana kadar sürdürülen tarımsal faaliyetlerin yerini durdurulamaz bir üretim arzusu almıştır. Bu durum, üretimde hammadde olarak yenilenebilir olmayan doğal kaynakların kullanımını ve dolayısıyla yüzyıllar içinde hızlı ve durdurulamayan bir çevresel tahribatı beraberinde getirmiştir. Bugünkü neslin ihtiyaçlarının karşılanmasına öncelik verilmesi, gelecek nesillerin ihtiyaçlarının unutulmasına sebep olmuştur. Teknolojinin sürekli gelişmesi, bedeli ne olursa olsun üretimde artışın ivmelenmesi ve diğer gelişmeler kalkınmayı hızlandırmıştır. Öte yandan, kaynaklar hızlı tüketilirken gelecek nesillerin ihtiyaçlarının gözönünde bulundurulmaması, ekonomik faaliyetlerin sürdürülebilir olması gerektiği gerçeğinin anlaşılmasını sağlamıştır.

Sürdürülebilirlik bireylerin yaşam kalitesini düşürmeden, ekonomik işleyişte değişiklikler yapılmasının gerekli olduğunu ortaya koyan bir kavramdır. Burada önemli olan nokta, küreselleşen dünyanın empoze ettiği tüketim toplumu dayatmalarından sıyrılarak, dayanışma içinde çevresel, toplumsal ve ekonomik olarak bütünleşik

[252]Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli(PCC), 5. Değerlendirme Raporu, 2013

çözümleri hedeflemektir. Günümüzde sürdürülebilirlik kavramı, yeşil kavramıyla birlikte anlam kazanan bir olgudur. Mevzubahis sürdürülebilir kalkınma olsa da arka planda asıl vurgulunması gereken nokta yeşil sürdürülebilirliktir.

Sürekli kaynak tüketimine ihtiyaç duyulan bir kalkınma düzeninde yapılan çevresel tahribatların sonucunda, müsrif üretim ve tüketim modelleri ortaya çıkmaktadır. Ayrıca, toprağın ve ormanların zarar görmesi, su kaynaklarının tüketilmesi ve iklimsel değişikliklerin sonucunda su kıtlıkları yaşanması; beraberinde dengesiz beslenme ve gıda güvencesizliğinin yanı sıra, yoksulluk ve eşitsizlik gibi üzerinde durulması gereken problemlere sebep olmaktadır. Diğer bir ifade ile mevcut ekonomik sistemlerin temelinde yer alan Gayri Safi Milli Hasıla'yı artırmaya yönelik bir büyüme modeli, artan nüfus artışı ve piyasa taleplerine cevap verilmesi açısından istihdam oluşturmada verimli olamamıştır. Dolayısıyla, sadece maddi büyümeye odaklanmayan, çevre ve insan faktörlerinin de gözetildiği yeni kalkınma modellerinin geliştirilmesi gerektiği sonucu çıkmaktadır. Yeşil Büyüme/Kalkınma konseptinin, bu gerekliliklerin fark edilmesinin sonucunda doğduğu söylenebilir. Ülkelerdeki mevcut sürdürülebilir kalkınma girişimleri üzerine yapılandırılan yeşil büyüme ile bir taraftan yeşil bir ekonomiye geçişle ilgili yapısal dönüşümlerin yönetilmesi hedeflenirken diğer taraftan yeni yeşil endüstriler ile temiz büyüme kaynaklarının saptanması amaçlamaktadır.

Yeşil Ekonomi kavramı ile sürdürülebilir kalkınma birbirlerini tamamlayan kavramlardır. Yeşil Ekonomi, diğer yatırımlarla birlikte yapılan çevreci yatırımların sonucunda büyümeyi hedefleyen bir paradigma olması sebebiyle sürdürülebilir kalkınmanın bir bileşeni olarak da tanımlanabilir. Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) ise yeşil ekonomiyi, "çevresel riskleri ve ekolojik kıtlıkları önemli ölçüde azaltırken, insan refahının ve sosyal eşitlik düzeyinin artmasını sağlayan ekonomi" olarak tanımlamaktadır.

Geleneksel ekonomik metodların geride bırakılarak yeşil ekonomik modellere geçilmesinin alt kırılımı olarak istihdamda yaşanacak dönüşümün sonucunda, geleneksel sektörlerden daha yeşil sektörlere kayan dağılımın etkilerinin iyi yönetilmesi gerekliliği hasıl olmaktadır. Politikaların sektörel, genel ve ekonomik bazda arz ve talebi kapsayacak entegre bir stratejide bütünleştirilmesi gerçeği ortaya çıkmaktadır. Sonuçta ise, daha yeşil bir ekonomiye geçiş, yaratılacak istihdam alanları ve yeni iş kolları bakımından bir fırsat niteliğini kazanmaktadır.

Yeşil Ekonomide yeşil istihdamın yaratılması, alınan politika önlemlerine, metodolojik yaklaşıma, ülkeye özgü koşullara ve analizde kullanılan verilere dayanmaktadır. İstihdam yaratılmasına yönelik çalışmaların çoğuna çevre reformları, vergi kredileri, sübvansiyonlar, işçi eğitimi ve eğitim de dâhil olmak üzere tamamlayıcı hükümet politikaları ile teşvikler eşlik etmektedir.

Yeşil ekonomide yeşil işler yönünden öne çıkan sektörler, yenilenebilir enerji, yapı, sanayi ve ulaşım, sürdürülebilir tarım, turizm ve ormancılık ile diğer çevresel hizmetler olarak sınıflandırılabilir. Nihai amaç ekonomiye etkin geçişin sağlanması ise, yeşil işlere yönelik becerilerin gelişmesi, beceriler ile ilgili arz ve talebin eşleştirilerek karşılanması açısından önem taşımaktadır.

Çalışma kapsamında incelenen Avrupa Birliği'ne üye ülkelerde yeşil istihdam artışının yaşanmasının en çok beklendiği meslekler enerji denetçiliği, elektrikçilik, metal levha işçiliği ve yalıtım işçiliği olarak belirlenmiştir.[253] Orta düzeyde beceri gerektiren bu mesleklerde, az kişinin istihdam edildiği yüksek veya düşük vasıflı mesleklere kıyasla daha yüksek artış yaşanması muhtemel görünmektedir. Bu alanların dışında, nanoteknoloji mühendisliği, teknoloji uzmanlığı ve çevre mühendisliği gibi yüksek beceri gerektiren işlerle, geri dönüşüme katkı sağlayan ve düşük beceri gerektiren çöp toplayıcılığı gibi işlerde de becerilerin temin edilmesi noktasında çalışmalar yürütülmelidir.

Davos World Economic Forum'da ele alınan ve Ocak 2016'da yayınlanan "İş Hayatının Geleceği" adlı araştırmada, çalışma dünyasını 2020'lerde şekillendirecek "Değişimin Yönlendiricileri" tespit edilmiştir. Bu yönlendiricilerin ilk 5'i oluşturdukları etkiye göre şöyle sıralanmıştır:

1. İşin doğasının değişmesi, esnek çalışma;
2. Gelişmekte olan pazarlardaki orta sınıf;
3. ***İklim değişikliği ve doğal kaynaklar***;
4. Jeopolitik belirsizlik (dalgalanma);
5. Tüketici etiği ve kişisel özel alan konusu[254]

[253]CEDEFOP; A Strategy For Green Skills? A Study On Skill Needs And Training Has Wider Lessons For Successful Transition To A Green Economy, http://www.cedefop.europa.eu/files/9067_en.pdf (06.06.2017)
[254]http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf

Kamu İstihdam Kurumları açısından bakıldığında, bu kurumların, yeşil istihdam oluşturulurken belirlenmesi gereken beceri ihtiyaçları ile ilgili pek çok farklı kaynağa erişme imkânına sahip olduklarından söz edilebilir. Bu kurumların yeşil becerilere ve işlere yönelik talebe ilişkin verilere ne ölçüde erişebileceği hususu, ulusal ve yerel konjonktürlere göre değişebilmektedir. Ancak, çalışma kapsamında incelenen Avrupa'daki Kamu İstihdam Kurumlarının büyük çoğunluğunda yeşil beceri ihtiyacının karşılandığı lokomotif sektörün, enerji sektörü olduğu göze çarpmaktadır.

Bu çalışmada incelenen ülke örnekleri değerlendirildiğinde, ülkelerin iklim değişikliği ile mücadelede çeşitli alanlarda ortaya koyduğu sayısal hedefler farklılaşmakla birlikte, temel amaç ve politika önceliklerinin benzer olduğu görülmüştür. Söz konusu ülkelerde, yeşil büyüme politikalarının, başta elektrik üretiminde olmak üzere ulaştırma, imalat ve tarım sektörlerinde yenilenebilir enerjinin kullanım payının artırılması, enerji verimliliğinin sağlanması ve sera gazı emisyon oranlarının azaltılması temelinde yürütüldüğü gözlemlenmiştir. Ülkelerin tamamında, yeşil büyümenin yeni istihdam olanaklarının yaratılması açısından bir fırsat olarak görüldüğü ve ülkelerin, özellikle yenilenebilir enerji alanında yapılan yatırımlar sonucunda çevresel kaliteyi artırmayı ve yeni işler oluşturarak ekonomiyi desteklemeyi amaçladıkları tespit edilmiştir.

Türkiye'de yeşil ekonomi ile yeşil işlerin gelişimi ve uygulanması süreçleri incelendiğinde, son yıllarda sektörel stratejiler ve ülke bütününe odaklanan kalkınma planlarında çevreye duyarlı politikaların öneminin arttığı ve bu politikaların hayata geçirilmesiyle yeşil uygulamaların yaygınlaştığı görülmektedir. Bu gelişmelerden hareketle, ülkemizde yeşil işlerin ekonominin birçok sektöründe ve faaliyet kolunda görülebildiği söylenebilir. Bu sektörlerin başında enerji, inşaat, ulaştırma, sanayi sektörleri, tarım ve ormancılık gibi alanlar sayılabilir. Mevzubahis alanlarda verimliliğin arttırılmasına, çevrenin korunmasına ve atık azaltımına odaklanan uygulamalar ise ülkemizde yeşil istihdamın oluşturulduğu kısımlardır.

Türkiye'nin ulusal vizyonu, çeşitli politika belgelerinde "iklim değişikliği politikaları ile kalkınma politikalarının bütünleştirildiği, temiz ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını arttırmış, iklim değişikliğiyle mücadeleye aktif katılım sağlayan ve yüksek yaşam kalitesiyle refahı tüm vatandaşlarına düşük karbon yoğunluğu ile sunabilen bir ülke olmak" şeklinde tanımlanmıştır. Bu vizyon temelinde

çalışmalar yürütülen ülkemizde, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından 2014 yılında yayımlanan "Türkiye Ulusal Yenilenebilir Enerji Eylem Planı"na göre, 2023 itibariyle toplam elektrik üretiminin yüzde 30'unun yenilenebilir enerjiden karşılanması hedeflenmektedir.

Türkiye'de hâlihazırda yeşil istihdamın sürdürüldüğü alanlara bakıldığında, hidroelektrik üretiminin uzun yıllardır enerji üretiminde kullanıldığı görülebilir. Bununla birlikte, üniversitelerde çevre mühendisliği gibi bölümlerde doğrudan çevresel etkilerin iyileştirilmesi yönünde çalışmalar yürüten akademisyenler ile yerel yönetimlerde yeşil alanların korunması, peyzaj ve arıtma işlerinde çalışanlar yeşil işlerin icra edildiği meslekler olarak sayılabilir. Bunların dışında, binalarda yalıtımın arttırılması, tarımda suyun yerinde kullanımı gibi verimlilik temelli işler ile organik meyve-sebze yetiştiriciliği çevre danışmanlığı ve Ar-Ge faaliyetleri; imalat sanayiinde arıtma, geri dönüşüm, hammadde ve enerji tasarrufu işlemleri ile ilgili sektörler de, yeşil iş kollarının mevcut olduğu alanlar olarak kabul edilebilirler.

Sanayileşme sürecinin devam ettiği ülkemizde, yeniliğin ve yeni teknolojilerin geliştirilmesinin bir fırsat olarak görülmesi önem taşımaktadır. Bu süreçte, ülkemizde, teknolojik gelişmelere paralel olarak yürütülecek üretim süreçleriyle, rekabet gücünün yükseltilmesi dışında yeşil büyüme için yeni fırsatlar oluşturulabilecektir.

Çevre kalitesini koruma ve geliştirme önceliğiyle sürdürülen faaliyetler neticesinde daralan veya yok olan sektörlerde istihdam kayıpları yaşanabilir ve bu durum işgücünde azalmalara neden olabilir. Söz konusu noktada, ihtiyaçlarla bütünleşen bir yol haritası oluşturularak; istihdam kayıpları yaşanan alanlardaki işlerin yerini, çevre dostu ve insana yakışır fırsatlar sunan yeni iş alanlarına bırakması sağlanmalıdır.

Yeşil ekonomilerde sürdürülebilir kalkınma anlayışının gereklerinin yerine getirilebilmesi için, kamu ve özel sektöre ayrı ayrı önemli görevler düşmektedir. Yeşil ekonomilerde, kamu kesiminin yeşil ürünleri desteklemek, düzenleyici politikalar oluşturmak ve uygulamak, yeni eğilimleri yönetebilmek, piyasa altyapılarını güçlendirerek piyasa bazlı mekanizmayı desteklemek ve kamu yatırımlarını yeşil ekonomiyle uyumlu bir şekilde yönetebilmek gibi görevleri üstlenmesi gerekirken; özel sektörün ise yeşil ekonomiye geçiş süreciyle beraber ortaya çıkan fırsatları

değerlendirerek, politika düzenlemelerine finansman ve yatırım kanalları aracılığıyla cevap verme görevini üstlenmesi beklenmektedir.

Türkiye'de Kamu İstihdam Hizmetlerinin yürütücüsü olan ve temel görevleri; ulusal istihdam politikasının oluşturularak işsizliğin önlenmesine yardımcı olmak, işsizlik sigortası işlemlerini yürütmek, işgücü piyasası verilerini derlemek, analiz etmek; iş ve meslek danışmanlığı hizmetleri vermek, mesleki eğitim ve işgücü uyum programları uygulamak, işgücünün yurt içinde ve yurt dışında uygun oldukları işlere yerleştirilmelerini sağlamak, özel istihdam bürolarına ilişkin görevleri yerine getirmek, yurt içinde veya uluslararası düzeyde kurum ve kuruluşlara eğitim ve danışmanlık hizmeti vermek olan Türkiye İş Kurumu'na, yeşil ekonomi sürecinin oluşturacağı istihdam etkilerinin araştırılması, değerlendirilmesi ve beceri ihtiyaçlarına cevap verilmesi noktasında önemli görevler düşmektedir. Nitelikli işgücünün temininde yürüttüğü faaliyetler ile Türkiye İş Kurumu'nun, yeşil ekonomi sürecinde üzerine düşen katkıyı, sorumlu ve sürdürülebilir bir kalkınma anlayışı çerçevesinde benimsemesi, yenilikçi ve sürdürülebilir stratejiler dâhilinde hareket etmesi büyük önem arz etmektedir. Bu çalışmanın Türkiye İş Kurumunun faaliyetlerine; yeni bir boyut, yeni bir bakış açısı kazandıracağı değerlendirilmektedir.

Tespitler

Yeşil endüstrilerin gelişmiş ve gelişmekte olan yapısının doğası gereği; piyasada arz ve talep arasındaki uyumsuzluk sonucunda, uzun vadeli ekonomik büyümeyi destekleyen programlar geliştirip sunamayan ve işyerinde gelişmeyi zorlaştıran işgücü stratejileri ve politikalar, piyasanın gelişiminin önündeki engellerdir. Söz konusu engeller, işgücü piyasası aktörlerinin ve program geliştiricilerin, yeşil kariyer yolları modeli ve programları geliştirmek için hazırlıklı olmaları gerektiğini göstermektedir.

Çok paydaşlı yaklaşımı benimseyen entegre bir strateji tasarlanması, yeşil ekonominin yönetilmesi ve etkinleştirilmesi için önem taşımaktadır. Çoğu durumda, politika araçları bağımsız olarak tasarlandığından, birbirleriyle çelişkili olabilmektedirler. Politika ve girişimlerin tasarlanması ve uygulanması aşamasında, konuyla en ilgili paydaşları birleştiren yatay bir yaklaşım, parçalı bir yaklaşımdan daha fazla başarı şansına sahip olacaktır. Çalışma kapsamında incelenen başarılı örnekler göstermektedir ki; yeşil ekonomilerde üretkenlik seviyesinin sürdürülerek yeni

ekonomik faaliyetler çerçevesinde işgücüne beceri kazandırılmasında, kamu sektörünün sendikalar, işgücü piyasası ortakları, eğitim sektörü ve diğer yerel kurumlarla ortak çalışması gerekmektir.

Yeşil ekonomilerin bünyesindeki yeşil işlerin emek piyasasındaki yelpazesi, oldukça tartışmalıdır. Yeşil işlerin çevreyi iyileştirmek, korumak ve sürdürmekle bir ilişkisi olduğu yaygın olarak kabul edilse de; bu işlerin temel özelliklerini tanımlayabilecek, üzerinde fikir birliğine varılan bir çerçevesi bulunmamaktadır. Fakat yeşil kavramının üzerinde mutabık kalınan özellikleri veya kapsamı zaman içerisinde değişiklik gösterebilir. Teknolojik ilerlemelerin yarattığı sonuçların, her aşamada farklı olması ile çevrenin ve ekonominin iyileştirilmesine olan ihtiyacın hiç bitmemesi göz önüne alındığında, yeşil işlerin göreli ve son derece dinamik bir kavram olduğu anlamı çıkarılabilmektedir. İşçileri yeşil işlere yerleştirmenin, yeşil sayılan işlere yönelik ortak bir anlayış olmaması nedeniyle daha zor hale geldiği ve yeşil iş piyasasının sınırları belirgin olmayan yapısı nedeniyle işgücü piyasası aktörleri için iş alanı oluşturma baskısının zorlayıcı olduğu yadsınmamalıdır.

Literatürde, yeşil olarak tanımlanan işler, genellikle, enerji ve hammadde tüketiminin azaltılarak sera gazı salınımlarını sınırlandıran, atık ve kirlilik seviyesini en aza indirirken ekosistemleri koruyan işler olarak nitelendirilmişlerdir. Bu kapsamda, yeşil işlerin kentsel ve kırsal alanlardaki tüm sektörlerde ve girişim türlerinde ortaya çıkabileceği gerçeğinden hareketle, yeşil işlerin, öncelikli olarak sera gazı salınımlarında düşüş gerçekleştirilebilmesi için enerji verimliliğine ve yenilenebilir kaynaklardan daha temiz enerji üretilebilmesine odaklanan sürdürülebilir işler olduğu söylenebilir. Bu alanda yürütülen bütün çalışmalar yeşil işlerin oluşturulması üzerinde durmaktadır. Bununla beraber, yeşil üretim, imalat ve ulaşım yöntemlerinin geliştirilmesi için gerekli olan yeşil teknolojilerin eski teknolojilere göre daha pahalı olması ve bu alanda teknoloji geliştirmenin maliyet açısından rekabet edebilir durumda olmaması gözden kaçmaktadır.

Düşük karbon ekonomilerinin inşa edilmesi sonucunda, beceri ihtiyaçlarında oluşacak değişikliklerin karşılanabilmesi için, çevresel stratejilerle bütünleştirilmiş bir ulusal beceri stratejisi veya beceri programı mevcut değildir. Bunun sebebi, mevcut beceri tahmin sistemlerinin, yeşil bir ekonomide ihtiyaç duyulan yeni becerilere yanıt verilmesi noktasında yeterli olabileceğinin düşünülmesidir. Yetersiz tahmin sistemlerine

sahip ülkelerin, çevre sektörü de dâhil olmak üzere tüm sektörleri etkileyen işgücü piyasası taleplerini karşılamada yapısal zayıflıklara sahip olduğu açıktır.

Beceri ve istihdam politikalarının, işgücü arzı kalitesinin şekillendirilmesinde çoğunlukla dolaylı bir rol oynadığı aşikârdır. Türkiye de dâhil birçok ülkede, geliştirilmesi hedeflenen sektörlere yönelik mesleklerin teşvik edilerek, bireylerin kariyer tercihlerinin şekillendirilmesi için sınırlı politik faaliyetler olduğuna dair çalışmalar mevcuttur. Genel olarak, diğer politik alanlardan farklı olmaksızın, çevresel konuların yaygınlaştırılması konusunda yapılan çalışmaların da etkilerinin sınırlı olduğu gözlemlenmektedir.

Herkes tarafından erişilebilen sürdürülebilirlik odaklı beceri eğitimleri ve yaşam boyu öğrenme stratejileri, bireylerin yeşil işlerde istihdam edilmeleri açısından önem taşımaktadır. Ülkemizde istihdam alanında yürütülen çalışmalara bakıldığında, 10. Kalkınma Planı ile uyumlu olarak hazırlanan ilk istihdam stratejisi olan Ulusal İstihdam Stratejisinin öncü bir nitelik taşıdığı görülmektedir. 2012 yılında hazırlanan ve 2023 yılına kadarki dönemi kapsayan stratejik bir yönelimi ifade eden Ulusal İstihdam Stratejisi, 4 ana eksen ve 7 sektör üzerine temellenmiştir. Söz konusu eylem planında spesifik yeşil ekonomi geçişleri yer almamakta olup, mesleki eğitim ve hayat boyu eğitime yönelik olarak atılacak adımlarda yeşil işlerle ilgili becerilerin yer almaması, ülkemizin yeşil ekonomiye geçişte ihtiyaç duyulan ya da duyulacak beceriler hususunda ulusal çerçevede bir eylem ortaya koyamadığına işaret etmektedir.

Türkiye İstatistik Kurumu tarafından açıklanan istatistiklerde, kamu kurum ve kuruluşlarında çevresel faaliyetlerde 2015 yılında 80 bin 827 kişinin istihdam edildiği ifade edilmektedir. Ancak, özel sektördeki yeşil istihdamı yansıtan standartlaşmış ve güncel veri bulunmaması, Türkiye'de bu alanda oluşturulan istihdamın boyutlarının tam anlamıyla belirlenmesine olanak sağlamamaktadır. Kısmen mevcut olan ulusal veri tabanı, bazı mesleklerde oluşturulan yeşil istihdamı gözler önüne sermesine rağmen, yapılan çalışmalar ve sonuçlarında elde edilenler, yeşil ekonomi yolunda oluşturulan işlere yönelik oldukça belirsiz bir görünüm çizmektedir.

Türkiye'deki mevcut yeşil istihdam sektörlerinin, yenilenebilir enerji, inşaat, atık yönetimi, tarım üzerinde yoğunlaştığı bu çalışma kapsamında ortaya konulmaya çalışılmıştır. Yenilenebilir enerji alanında istihdam, 2017 yılı verilerine göre en fazla

hidrolik enerji alanında, daha sonra rüzgâr enerjisi ve son olarak da güneş ile jeotermal sektörlerinde oluşturulabilecektir. Ayrıca, hizmet sektöründe çevre ve enerji danışmanlığı; konut, ulaşım, gıda ve hizmet sektörleri ile doğrudan ilişki içerisinde olan eko-turizm sektörlerinde de Türkiye'nin önemli bir potansiyele sahip olduğu gözlemlenmiştir.

Öneriler

İşgücü piyasasında istihdam yaratma potansiyeli yüksek olan yeşil işlerin geliştirilmesine yönelik olarak şu yollar izlenebilir:

- İşletme Desteği ve Girişimcilik: Bu alandaki kamu desteği, rekabet edebilirlikle üretkenliği korumak ve artırmak için mevcut işletmelerde iç düzenlemeler yapılmasını kolaylaştırmanın yanında, yeni "yeşil" ticari faaliyetlerin geliştirilmesi için de önemli olacaktır.
- Eğitim ve Beceri Geliştirme: İşgücü piyasasında ihtiyaç duyulan yeşil becerilerin temin edilmesi, işsizlik oranlarının yükselme riskini azaltacak, yeşil büyümeyi sağlayacak ve işverenlerin taleplerini karşılayacaktır. Yeşil sektörlerde mesleki ve teknik eğitim, yaşam boyu öğrenme, çıraklık eğitimi ve iş başında eğitim gibi enstrümanların kullanılmasıyla ekonomide hem üretim hem de talep cephesinde bir canlanma oluşturabilecektir.
- İstihdam ve Yeşil İş: Kamu sektörünün, yerel düzeyde yeşil becerilere sahip kitlelere ulaşmak veya bu kitleleri oluşturmak için özelleştirilmiş işgücü piyasası politikalarının tanımlaması, başta iş bulma şansı görece düşük olan kadınlar, uzun dönemli işsizler, gençler, engelliler ve göçmenler olmak üzere toplumda her kesim için istihdam fırsatları yaratacak; ihtiyaçların giderilerek kaliteli ve iyi işlere odaklanılmasını sağlayacaktır.
- Eko-İnovasyon: Yeşil Ekonominin lokomotif unsurlarından olan inovasyona yönelik olarak, belirli sektörlerde daha enerji etkin veya daha temiz teknolojilerin geliştirilmesi üzerine çalışmalar yürütülen politikalar uygulanabilir.
- Çevre: Düşük karbon ekonomisi yolunda yerel yönetimlerin sorumluluğu kapsamında olan kentsel planlama, atık yönetimi, kamu hizmetleri, toplu

taşıma gibi alanlardaki çevresel girişimler ve sürdürülebilirlik girişimleri de kamuoyunun yeşil ekonomiye geçiş çabalarına katkıda bulunacaktır.

Yeşil işlerin oluşturulmasına yönelik politika yaklaşımları seçilen hedef gruplara göre aşağıdaki şekillerde farklılaştırılabilir:

- Sektörel yaklaşım: Yenilenebilir enerji, inşaat veya otomobil endüstrisi gibi belirli endüstrileri hedef alan bu yaklaşımda, ilgili kamu kurumları, sendikalar, kuruluşlar ve ticaret odaları ile söz konusu sektörlere yönelik çalışmalar yapılması önem taşımaktadır.
- İşveren türüne göre yaklaşım: Büyük işletmeler, KOBİ'ler veya kamu sektörü gibi belirli işverenlere yönelik proje ve stratejiler geliştirilmesi üzerinde durulmalıdır.
- Bölgesel Yaklaşım: Yerel, ulusal, bölgesel ölçeklerde politikalar oluşturulabilir, ancak üç ölçekte de ilgili birimlerle bilgi akışı ve koordinasyonun kurulması gerekmektedir. Söz konusu birimler arasındaki ortaklıklar da, bu yaklaşımda müdahaleleri koordine etmek ve öncelikli ihtiyaçların karşılanmasını sağlamak açısından önemli bir role sahiptir. Ülkemizde bu ortaklıkların bir örneği olarak İklim Değişikliği ve Hava Yönetimi Koordinasyon Kurulu (İDHYKK), iklim değişikliği konusunda ulusal çalışmalar yürütmektedir. Bu kurul, Çevre ve Şehircilik Bakanı'nın Başkanlığında; Avrupa Birliği, Bilim, Sanayi ve Teknoloji, Dışişleri, Ekonomi, Enerji ve Tabii Kaynaklar, Gıda, Tarım ve Hayvancılık, İçişleri, Kalkınma, Maliye, Milli Eğitim, Orman ve Su İşleri, Sağlık, Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlıklarının Müsteşarları, Hazine Müsteşarı, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) Başkanı, Türk Sanayici ve İşadamları Derneği (TÜSİAD) ve Müstakil Sanayici ve İşadamları Derneği (MÜSİAD) Genel Sekreterlerinin katılımıyla oluşturulmuş ve 2013 yılında yeniden yapılandırılmıştır. Söz konusu kurulda Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ilgili kuruluşu olarak İŞKUR'un da yer alması yeşil işlerin oluşturulmasına katkı sağlayacaktır.

Yeşil Ekonomiye geçişin sonucunda gelecekte her işin yeşil iş olacağından hareketle Ar-Ge faaliyetlerine yatırım yapılması gerekmektedir. Ekonomik büyüme ile

sürdürülebilir politikalarının bütüncül bir yaklaşımla ele alınması ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşılması için hangi alanlarda çalışmalar yürütüleceğinin belirlenmesi önem taşımaktadır. Bu anlamda, yatırımlar, araştırma ve teknolojik gelişme ile birlikte kaynak verimliliği, yenilenebilir enerji, atık geri dönüşümü, yeşil inşaat ve binalar ile çevre dostu ekipmanlar ve endüstriyel teknolojiler gibi alanlara yönlendirilmelidir.

Gelecekteki beceri ihtiyaçlarının belirlenmesinde, piyasaya yönelik düzenleyici politikalarla bütünleşik teşvik ve programlar uygulanması önem taşımaktadır. Söz konusu programların geliştirilmesi aşamasında;

- Ekonomi ve kamu politikalarında yaşanan belirsizliklerin sonuçlara yönelik hedeflerin saptanmasında karmaşıklık yaratabileceği,
- Yerel piyasa koşullarının, eğitim ve hibe sözleşmelerinin gerektirdiği çabuklukta dönüştürülemeyebileceği,
- Endüstrilerin gelişmeye devam etmesiyle birlikte, hedef kitlelerin iş bulması ve işe yerleştirilmesi konusunda beklenmeyen zorluklarla karşılaşılabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Düşük sera gazı salınımını gerçekleştirmeyi amaçlayan her ekonominin gelecekte oluşturulacak işlerin yeşil işler olmasını hedeflemesi gerekmektedir. Bu hedef doğrultusunda yapılan çeşitli etki analizi çalışmalarında, sürdürülebilir kalkınma ve çevre konularını mevcut becerilere entegre etmenin, yeni eğitim standartları oluşturmaktan çok daha etkili bir yöntem olduğu gözler önüne serilmiştir. Bu sebeple; bundan sonraki istihdam stratejisi dahilinde, yeşil işler ve işgücü piyasası bakımından etkin politikaların geliştirilmesi, bu kapsamda yeşil faaliyet alanları ile ilgili eğitim modüllerinin ve eğitici eğitimlerinin belirlenmesi gerekmektedir.

Yeşil istihdam alanları (özellikle yenilenebilir enerji kaynaklarının kurulumu ve sağladığı hizmetlerle ilgili alanlar), genellikle yüksek düzeyde (STEM yani bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik becerileri) becerilere sahip kişilere ihtiyaç duyarken, kamu istihdam hizmetlerinden yararlanmak isteyen iş arayanlar genellikle düşük beceri düzeylerine sahip kişiler olarak tanımlanabilmektedir. Bu durumda Kamu İstihdam Hizmetleri sunan kurumların iş arayanları yeni beceriler kazandırmak için desteklemesi, yeşil istihdamın oluşturulmasına fayda sağlayacaktır. Kamu istihdam

kurumlarının, resmi eğitim almayan iş arayanları yeşil sektörlerde çalışmak için temel becerilerle donatması önemli sonuçlar doğurabilecektir. Yeşil becerilerin ve istihdam alanlarının, iş arayanlara uygulanabilir hale getirilip getirilmeyeceğinin ve yeterlilik seviyelerinin iş arayanların tümüne nasıl uyarlanacağının belirlenmesi noktasında, ekonomik talebin ve başta işsizlerin mezuniyet durumları olmak üzere yerel işgücü piyasası dinamiklerinin okunması önem taşımaktadır.

Kamu istihdam programları ve istihdam garantileri, birçok ülkede işgücü talebinin sürdürülmesinde önemli rol oynamaktadır. Bu programlar doğrudan çevre hizmetlerine dâhil edilerek veya daha yeşil bir altyapı oluşturarak "yeşillendirilebilir". Sosyal içermenin yanı sıra, daha fazla ve daha iyi iş imkânlarının gerçekleştirilmesinde önemli bir etken olan aktif işgücü piyasası politikaları, farklı amaçlarla geliştirilmiş bir dizi uygulamayı içeren bir kamu istihdam hizmetidir. Türkiye İş Kurumu tarafından yürütülen aktif işgücü hizmetleri kapsamında mesleki eğitim kursları, işbaşı eğitim programları, girişimcilik eğitim programları, toplum yararına programlar ve diğer kurs, program, proje ve özel uygulamalar düzenlenmektedir. Yeşil ekonomiye geçiş ve işgücü piyasasının buna uyum sağlayabilme kapasitesinin artırılması noktasında da bu programların güçlendirilmesi önem taşımaktadır. Ülkemizde uygulanmayan aktif politikalardan iş arama yardımı gibi bazı işgücü piyasası politikalarının, geçiş sürecine yardımcı olma noktasında rol oynayabilmesi mümkündür. İş arama yardımı, işsizliği ve beceri kaybı riskini azaltmak için nispeten etkili olmakla birlikte düşük maliyetli bir araçtır ve daha yeşil bir ekonomideki fırsatlara ilişkin farkındalık oluşturulmasında rol oynayabileceği düşünülmektedir.

Yukarıda değinilen tespitler ve öneriler temelinde, sürdürülebilir kalkınmaya yönelik üzerinde uzlaşılan bir yaklaşım bulunmadığı çıkarımı yapılabilir. Diğer bir ifadeyle, ülkelerin sürdürülebilir kalkınma için yeşil ekonomi araçlarını hangi çerçevede ve nasıl hazırlayacağı, önceliklerine, sosyoekonomik koşullarına ve kapasitelerine göre kendi inisiyatiflerinde olacaktır. Bu bağlamda ülkelerin politik taahhütleri ve sürdürülebilir kalkınma yolunda ilerleme istekleri yeşil ekonominin içselleştirilmesinde belirleyici unsurdur. Pek çok kaynakta dile getirildiği gibi sanayi devriminden sonra en kapsamlı dönüşüm yeşil ekonomiye geçiş sürecinde yaşanacaktır. Bu dönüşüme yönelik tedbirlerin erken hayata geçirilmesi hem çevresel fayda sağlayacak hem de maliyet etkin politikalarla kalkınmayı hızlandıracaktır.

KAYNAKÇA

Aktif İşgücü Hizmetleri Yönetmeliği

Apollo Alliance - Green For All; Green-Collar Jobs in America's Cities: Building Pathways Out of Poverty and Careers in the Energy Economy, http://www.americanprogress.org/issues/2008/03/pdf/green_collar_jobs.pdf,

Ayan, T.Y.; Pabuçcu, H. ; "Yenilenebilir enerji kaynakları yatırım projelerinin analitik hiyerarşi yöntemi ile değerlendirilmesi", **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, C.18, S.3, 2013

Aykan, Ebru; "Girişimciliğin Değişen Yüzü: Ekogirişimcilik" **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,** C.17,S.3, 2012

Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı, **Ekoturizm Sektör Raporu**, 2012

Babuş, Deniz; **Küresel Isınma Sorununun Uluslararası Çevre Politikası İçerisinde İrdelenmesi ve Türkiye'nin Yeri**, Çukurova Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Adana, 2005

Bezdek, Roger H.; "The Net Impact of Environmental Protection on Jobs and the Economy", **Environmental Justice**, ed. BRYANT, B., Washington, DC: Island Press, 1995

Beckman K.; Haje A.; The Dutch Lose Faith In Windmills**,** https://www.elektormagazine.com/authors/39838

Bezdek, Roger H.; Wendling, Robert M.; DiPerna Paula; "Environmental Protection, the Economy and Jobs: National and Regional Analyses", **Journal of Environmental Management**, Cilt 86, Sayı 1, s. 63-79,2008

Binyıl Kalkınma Hedefleri; http://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/mdgoverview/millennium-development-goals/

Boden, T.A.; Marland, G.; Andres, R.J.; "National CO_2 Emissions from Fossil-Fuel Burning, Cement Manufacture, and Gas Flaring: 1751-2014", Carbon Dioxide Information Analysis Center, **Oak Ridge National Laboratory**, U.S. Department of Energy, doi 10.3334/CDIAC/00001_V201, 2017

Boteach, M.; J. Moses; S. Sagawa; "National Service and youth unemployment: Strategies for job creation amid economic recovery", https://www.americanprogress.org/issues/poverty/reports/2009/11/16/6910/national-service-and-youth-unemployment/

Bowen, Alex; Kuralbayeva, Karlygash; "Looking For Green Jobs: The Impact Of Green Growth On Employment", **Global Green Growth Institute**, 2015

Bureau of Labor Statistics; Comment Request; https://www.gpo.gov/fdsys/pkg/FR-2010-03-16/pdf/2010-5705.pdf

Carnevale, A. P.; Smith, N.;Strohl, J.; "Help wanted: Projections of jobs and educational requirements through 2018", **Georgetown University Center on Education and the Workforce**, Washington DC, 2010

Center for Climate and Energy Solutions; China's Climate And Energy Policies; 2015

CEDEFOP; A Strategy For Green Skills? A Study On Skill Needs And Training Has Wider Lessons For Successful Transition To A Green Economy, http://www.cedefop.europa.eu/files/9067_en.pdf

CEDEFOP AND ILO; Skills for Green Jobs European Synthesis Report, Luxembourg, 2010

Chan, Chris King-chi; Maggie Ching Lam; "The reality and challenges of green jobs in China: An exploration", **International Journal of Labour Research,** 2012

China Energy Policy, Laws and Regulation Handbook Volume 1 Strategic Information and Basic Laws (World Business and Investment Library),Updated Reprint International Business Publications, 2015.

China Unveils Emissions Targets Ahead of Copenhagen; http://news.bbc.co.uk/2/hi/asia-pacific/8380106.stm

Commission of the European Communities; Renewable Energy Road Map Renewable Energies In The 21st Century: Building A More Sustainable Future, Brussels, 2007

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı; Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Müzakereleri Kapsamında Türkiye'nin Mevcut Durumu, http://www.csb.gov.tr/PROJELER/IKLIM/index.php?Id=12443&Sayfa=sayfa&Tur=webmenu

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı; Türkiye İklim Değişikliği 5. Bildirimi,2013

DB Climate Change Advisors; "Global Climate Change Regulation Policy Developments: July 2008- February 2009", 2009

Deloitte; Egi; TÜREB; "Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği Rüzgar Enerjisi ve Etkileşim Raporu", 2016

Department of Energy; 2017 U.S. Energy and Employment Report, https://energy.gov/sites/prod/files/2017/01/f34/2017%20US%20Energy%20and%20Jobs%20Report_0.pdf

Dierdoff, E. C.; Norton, J. J.; Drewes, D. W.; Kroustalis, C. M.; Rivkin, D.; Lewis, P.; Greening the world of work: Implications for O'NET-SOC and new and emerging occupations (O*NET Research & Tech. Reps.), http://www.onetcenter.org/reports/Green.html.

DSİ; 2015 Yılı Faaliyet Raporu

DSİ; İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, Kyoto Protokolü ve Türkiye, http://www.dsi.gov.tr/docs/iklim-degisikligi/iklim_degisikligi_cerceve_sozlesmesi_ve_turkiye.pdf?sfvrsn=2

Durning, A; "Green-Collar Jobs, Working in the New Northwest", **Northwest Environment Watch,** No. 8, Seattle, 1999

EEA; "Greenhouse Gas Emission Trends and Projections in Europe. Tracking Progress towards Kyoto and 2020 Targets", Copenhaguen, 2012

ECORYS; Research and Consulting, Study on the Competitiveness of the EU Eco-industry , http://ec.europa.eu/enterprise/newsroom/cf/_getdocument.cfm?doc_id=5416

European Commission Directorate General for Employment, Social Affairs and Equal Opportunities; Chinese Academy of Social Sciences; The Institute of Population and Labor Economics; **"New Skills For New Jobs: China And The EU Shared Labour Market Experiences to Inform The Harmonious And Sustainable Society Of The Future"**, 2010

European Commission; **Towards a Job-Rich Recovery**, 2012

European Commission; **Public Employment Services and Green Jobs Analytical Paper**, 2013

Ehmcke, W.; Philpson, G.; Christensen, Camilla K. ; "Who are the Green Collar Workers?", **EIANZ Report,** Australia, 2009

Elliott, Robert JR.; Lindley, Joanne K.; "Green Jobs and Growth in the United States: Green Shoots or False Dawn?", University of Birmingham, **Department of Economics Discussion Paper,** 2014

Employment Development Department State Of California; Unemployment Insurance (UI) Fund Forecast, http://www.edd.ca.gov/about_edd/pdf/edd-uiforecast11.pdf

Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı Bilgi Merkezi; http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Biyokutle

Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı Bilgi Merkezi; http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Hidrolik

Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı Bilgi Merkezi; http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Jeotermal

Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı Bilgi Merkezi; http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Ruzgar

Environmental Defense Fund; Ella Baker Center for Human Rights; "Green Jobs Guidebook", 2008

Environmental Defense Fund; "Now Hiring: The Growth Of Amerıca's Clean Energy & Sustainability Jobs", 2017

Ercoşkun, Ö.Y; "Yeşil Yakalı Kavramı ve Türkiye'deki Yeşil Yakalılar"**, Çağdaş Yerel Yönetimler,** Cilt 19, Sayı 3, 2010

Dierdorff, Erich C.; Norton,Jennifer J.; Drewes, Donald W.; Kroustalis, Christina M.; Rivkin, David; Phil Lewis; "Greening of the World of Work: Implications for O*NET-SOC and new and emerging occupations", http://www.onetcenter.org/reports/Green.html

European Commission; "Roadmap to a resource efficient Europe, Communication from the Commission to European Parliament, the Council, the European Social and Economic Committee and the Committee of the Regions**",** Brussels, 2011

European Commission; EU Environment Policy: Supporting Jobs and Growth, http://ec.europa.eu/environment/enveco/industry_employment/pdf/facts_and_figures.pdf

European Commission; Overview Report: Meeting the Targets and Putting Renewables to Work,http://www.ewea.org/fileadmin/ewea_documents/documents/policy/external_documents/040330_MITRE_overview_-_Meeting_the_targets_and_putting_renewables_to_work.pdf

European Environment Agency; "The European Environment State and Outlook 2015: 4. Resource Efficiency and The Low-Carbon Economy", https://www.eea.europa.eu/downloads/e5cd29cde1c64c398d89cdf85de1694f/1458813446/4-resourceefficiency.pdf

Er, Celal; Başalma, Dilek; **Organik Tarımdaki Gelişmeler**, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2008

Jacobs, M; "Green Jobs: The Employment Implications of Environmental Policy", **World Wide Fund for Nature**, Brussels, 1994

G-20 Employment Plan 2014: Spain ; http://www.g20ewg.org/index.php/component/phocadownload/category/5-employmentplans?download=56:g20-employment-plan-spain

Global Insight; **Currentand Potential Green Jobs in The U.S. Economy**, The United States Conference Of Mayors and the Mayors Climate Protection Center, http://www.americanprogress.org/issues/2008/09/pdf/green_recovery.pdf.

GHK; The Impacts of Climate Change on European Employment and Skills in the Short to Medium-Term: A Review of the Literature, Final Report to the European Commission Directorate for Employment, Social Affairs and Inclusion Restructuring Forum, Vol. 2, 2009

Güçlü Alper; Sürdürülebilir Kalkınma ve Türkiye'nin Çevre Politikaları, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2007

Gündeş, S.; Ergönül, S.; Atakul, N.; **Sürdürülebilirlik Kavramının Yapım Proje Yönetimi Açısından Değerlendirilmesi**, İMO 5. Yapı 98 İşletmesi / Yapım Yönetimi Kongresi Bildiriler Kitabı, Eskişehir, 2009

Global Greenhouse Gas Emissions Data; https://www.epa.gov/ghgemissions/global-greenhouse-gas-emissions-data

GreenBiz; State of the Profession, https://www.greenbiz.com/report/state-profession-2016

Greening of the World of Work: Implications for O*NET-SOC and New and Emerging Occupations ; http://www.onetcenter.org/reports/Green.html

Green Jobs Guidebook; Employment Opportunities in the New Clean Economy, http://www.edf.org/cagreenjobs

Greens Match – Matching Green Skills Supply With Green Labour Market Needs; http://www.greensmatch.eu/docs/State%20of%20the%20art.pdf

Greenpeace; "Enerji Devrimi: Türkiye'nin Sürdürülebilir Enerji Görünümü",2015

Gregson, J. A.; "A conceptual framework for green career and technical education: Sustainability and the development of a green-collar workforce"**, Journal of Technical Education and Training**, 2(1), 2010

Hart, M. ; "The Guide to Sustainable Community Indicators", North Andover: Hart Environmental Data, Vol.2, 1999

Henry, Laura A.; Lisa McIntosh Sundstrom; "Russia and the Kyoto Protocol: seeking an alignment of interests and image", **Global Environmental Politics**, 7.4, 2007

Hilgers, Matthias; Mertineit Klaus-Dieter; "Environmental education for sustainable development in vocational education and training - An offer structure of German qualification services and concepts for international markets", **GTZ/IUB/BIBB**, 2004

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli(PCC), 5.Değerlendirme Raporu, 2013.

International Energy Agency; "Energy Policies of IEA Countries:Turkey 2016 Review", http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/EnergyPoliciesofIEACountriesTurkey.pdf

ILO; "Skills For Green Jobs In China: Unedited Background Country Study", Skills and Employability Department, Geneva, 2010

ILO; "Assessing Green Jobs Potential In Developing Countries: A Practitioner's Guide", Geneva, 2011

ILO; "Skills For Green Jobs: A Global View", 2012

ILO; "Sustainable Development, Decent Work And Green Jobs International Labour Conference", 102nd Session, 2013

ILO; Çevre Dostu İşler, http://www.ilo.org/ankara/areas-of-work/green-jobs/lang--tr/index.htm

IRENA; "Renewable Energy and Jobs-AnnualReview", 2015

IRENA; "Renewable Energy and Jobs Annual Review 2016", 2016

İşgücüne Enerji: "Yeşil İstihdam"; http://www.tenva.org/isgucune-enerji-yesil-istihdam/

Kammen, D.; Kapadia, K.; Fripp, M.; "Putting renewables to work: how many jobs can the clean energy industry generate?", **RAEL report, University of California Berkeley,** 2004

Karakaya, Etem; Sofuoğlu, Emrah; "İklim Değişikliği Müzakerelerine Bir Bakış: 2015 Paris İklim Zirvesi", **Uluslararası Avrasya Enerji Sorunları Sempozyumu**, 2015

Kaypak, Şafak; "Küreselleşme Sürecinde Sürdürülebilir Bir Kalkınma İçin Sürdürülebilir Bir Çevre", **KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi** 13 (20), 2011

Kemik, Emre; TR32 Düzey 2 Bölgesi (Aydın, Denizli, Muğla) Jeotermal Kaynakları Ve Jeotermal Enerji Santralleri Araştırma Raporu, 2009

Kilbert, C.J.; Grosskopf, K.; "Radical sustainable construction: envisioning next-generation green buildings", **Powell Center for Construction & Environment, University of Florida**, 2005

Layman R.; **Green Jobs–Rhetoric Or Reality?,** A Brief Review of the Evidence, https://friendsofscience.org/assets/documents/Green-Jobs-Rhetoric_Lyman.pdf

Lázaro-Touza, Lara; López-Gunn, Elena; "Climate Change Diplomacy In Spain's Future Foreign Policy", **Real Instituto Elcano**, 18, 2014

Llewellyn;Bronwyn, A.; Hendrix, James P.; "Green Jobs: A Guide To Eco-Friendly Employment", **Simon and Schuster**, 2008

Littlejohn R.; You Don't Need A Weatherman To Know Which Way The Wind Blows**,** http://www.dailymail.co.uk/debate/article-1342032/You-dont-need-weatherman-know-way-wind-blows.html

Made In China: Challenge And Innovation In China's Vocation And Technical Education System, http://ncee.org/wp-content/uploads/2015/03/CHINAVETFINAL.pdf

Martinez-Fernandez, C.; Hinojosa, C.; Miranda, G.; "Green Jobs And Skills: The Local Labour Market Implications Of Addressing Climate Change", CFE/LEED, OECD, 2010

Mass, William; Moss, Philip; Hopkins, Matthew; Ross, Matthew; "Skills For Green Jobs In The United States: Unedited Background Country Study", ILO Skills and Employability Department, Geneva, 2010

Matthews, H. Damon; et al.; "National Contributions to Observed Global Warming", **Environmental Research Letters** 9.1: 014010, 2014

Menz, Georg ; "Building Pathways for the Highly Skilled: Adopting a Comparative Political Economy Approach to the Study of German, Austrian and Swedish Labour Migration Policies", **German Politics**, 25:3, 329-343, DOI: 10.1080/09644008.2016.1212188, 2016

Merdan, Kurtuluş; **Türkiye'de Organik Tarımın Ekonomik Analizi: Doğu Karadeniz Uygulaması**, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat ABD, Doktora Tezi, 2014

Montoya, Francisco G.; Aguilera, Maria J.; Manzano-Agugliaro, Francisco; "Renewable Energy Production In Spain: A Review", **Renewable and Sustainable Energy Reviews,** 33, 2014

OECD; **The Environmental Goods and Services Industry: Manual for Data Collection and Analysis,** Paris, 1999

OECD; **Green jobs and skills: the local labour market implications of addressing climate change,** Working Document, 2010a

OECD; **Economic Surveys: Germany 2010**, 2010b

OECD; **Towards Green Growth**, Paris, 2011

OECD;**Sustainable Development, Green Growth and Quality Employment,** http://www.oecd.org/greengrowth/greening-jobs-skills/50318559.pdf

ÖZSOY, Ceyda ERDEN; "Yeşil İşler ve İstihdam Olanakları Üzerine Bir Tartışma"**, Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,** 8.1, 2016

Özmehmet, E.; "Dünyada ve Türkiye'de Sürdürülebilir Kalkınma Yaklaşımları", **E-Journal of Yasar University**, Vol: 3, No:12, 2012

Palmese,Raquel; "Green Building Construction In California Job Training For An Emerging Industry", http://www.green-technology.org/greentech-report-june09r.pdf

PAN, Jiahua; MA, Haibing; ZHANG, Ying; "Green Economy and Green Jobs in China: Current Status and Potentials for 2020", **World Watch Institute**, 2011

Paris Anlaşması; http://www.mfa.gov.tr/paris-anlasmasi.tr.mfa#

Pearce, David William; Markandya, Anil; Barbier, Edward; "Blueprint for a Green Economy" Earthscan, Vol 1.1989, http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.335.1749&rep=rep1&type=pdf.

Peters, David J.; Eathington, Liesl ; Swenson, David; "An Exploration of Green Job Policies, Theoretical Underpinnings, Measurement Approaches, and Job Growth Expectations", Iowa State University, 2011

Pinderhughes, R.; Green Collar Jobs: An Analysis of the Capacity of Green Businesses to Provide High Quality Jobs for Men and Women with Barriers to Employment, The City of Berkeley Office of Energy and Sustainable Development, http://blogs.calstate.edu/cpdc_sustainability/wp-content/uploads/2008/02/green-collar-jobs_exec-summary.pdf

Pollin, R.; Garrett-Peltier, H.; Heintz, J.; H. Scharber; "Green Recovery: A Program To Create Good Jobs And Start Building A Low-Carbon Economy", **PERI and The Center For American Progress,** 2008

Ranking of the World's Countries by 2014 Total CO_2 Emissions From Fossil-Fuel Burning, Cement Production and Gas Flaring. http://cdiac.ornl.gov/trends/emis/top2014.tot

Rayment, M.; et al.; **The Economic Benefits Of Environmental Policy**, 2009

Renewable Energy Policy Network For The 21st Century; Renawables 2016 Global Status Report,http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2016/06/GSR_2016_KeyFindings.pdf

Rüzgâr Enerji Santralleri, http://www.enerjiatlasi.com/ruzgar/

Saha, David; Weizsäcker, Jakob von; "Estimating the size of the European Stimulus Packages for 2009 An Update", Bruegel Policy Contribution, 2009

Short-Term Energy Outlook; Renewables and Carbon Dioxide Emissions, https://www.eia.gov/environment/

Sırkıntı, Halil; **Sürdürülebilirlik Kapsamında Yeşil Yapım Uygulamaları ve Leed Sertifika Sistemine Öneriler**, Yüksek Lisans Tezi, 2012

Skills And Employability Network; Asia-Pacific Skills And Employability Network Consolidated Response Skills For Green Jobs, http://www.unevoc.unesco.org/e-

forum/FINAL%20Skills%20for%20Green%20Job%20Online%20Discussion%20Report.pdf

Stability Programme Update Spain 2008 – 2011; http://ec.europa.eu/economy_finance/economic_governance/sgp/pdf/20_scps/2008-09/01_programme/es_2009-01-16_sp_en.pdf

Stock, Luisa; Vogler-Ludwig, Kurt; "Skills for green jobs–Country report Germany" , **Economix Research & Consulting**, Europäisches Zentrum für die Förderung der Berufsbildung, 2010

Sungur, Z.; **Türkiye'de Yeşil Yakalı Mesleklerin Gelişiminde Güncel Eğilimler**, International Conference On Eurasian Economies , 2011

UNEP; ILO; IOE; ITUC; **Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low-Carbon World,** Nairobi, 2008

UNEP; Green Economy Report: A Preview , http://unep.ch/ETb/publications/Green%20Economy/GER%20Preview%20v2.0.pdf

UNEP; Green Economy Developing Countries Success Stories, Geneva, 2010, http://unep.ch/ETb/publications/Green%20Economy/GER%20Preview%20v2.0.pdf

UNEP; **Towards A Green Economy: Pathways To Sustainable Development And Poverty Eradication - A Synthesis For Policy Makers**, Geneva, 2011

UNEP; Global Green New Deal Policy Brief, http://unep.ch/etb/publications/Green%20Economy/UNEP%20Policy%20Brief%20Eng.pdf

United Nations; Agenda 21, https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf

United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) and the Kyoto Protocol; http://www.mfa.gov.tr/united-nations-framework-convention-on-climate-change-_unfccc_-and-the-kyoto-protocol.en.mfahttp://www.mfa.gov.tr/united-nations-framework-convention-on-climate-change-_unfccc_-and-the-kyoto-protocol.en.mfa

United Nations; UN General Assembly 2005 World Summit Outcome, http://www.un.org/womenwatch/ods/A-RES-60-1-E.pdf

United Nations; "Progress To Date And Remaining Gaps In The Implementation Of The Outcomes Of The Major Summits In The Area Of Sustainable Development, As Well As An Analysis Of The Themes Of The Conference", Report for the Preparatory Committee for the United Nations Conference on Sustainable Development, New York, 2010

United Nations Conference on Environment and Development (UNCED); Rio de Janeiro; http://www.un.org/geninfo/bp/enviro

United Nations Development Programme (UNDP); **Green Economy In Action: Articles and Excerpts that Illustrate Green Economy and Sustainable Development Efforts,** http://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/green_economy_in_action_eng.pdf

United States of America Department of Energy; Renewaable Energy Portfolio Standard, https://energy.gov/savings/renewable-portfolio-standard-3

Workforce Information Council; Final Report: Measurement and Analysis of Employment in the Green Economy, Green Jobs Study Group, 2009

World Commission on Environment and Development; Our Common Future, From One Earth to One World, http://www.un-documents.net/our-common-future

World Economic Forum; The Future of Jobs Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution, http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf

World Health Organization; **Health and Environment in Sustainable Development: Five Years after the Earth Summit Executive Summary**, http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/63708/1/WHO_EHG_97.12_eng.pdf ,

World Wide Fund for Nature; **Low Carbon Jobs for Europe Current Opportunities and Future Prospects Executive Summary**, assets.panda.org›downloads…jobs_summary_final.pdf

World Wide Fund for Nature; "Türkiye'nin yenilenebilir gücü, Türkiye için Alternatif Elektrik Enerjisi Arz Senaryoları", **Bloomberg Finance L.P**, 2014

Woods, J.; **Measurement and analysis of employment in the green economy: Workforce information council green jobs study group final report**, US. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics, Washington, DC, 2009

The Integrated Energy and Climate Programme of the German Government; http://www.bmub.bund.de/fileadmin/bmu-import/files/english/pdf/application/pdf/hintergrund_meseberg_en.pdf

The Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety of Germany; New Thinking – New Energy, Energy Policy Road Map 2020, 2009

The Solar Foundation; 2015 National Solar Jobs Census, http://www.thesolarfoundation.org/wp-content/uploads/2016/10/2015-Census-Factsheet-FINAL.pdf

Turner, G.M.; "A Comparison of the Limits to Growth With 30 Years of Reality", **Global Environmental Change,** 18, 397-411, 2008

Türkiye'de Elektrik Enerjisi Kurulu Gücü – 2017 Nisan Sonu; http://www.emo.org.tr/ekler/f8ed6f19659024e_ek.pdf

Türkiye'de Rüzgâr Enerjisi; http://www.ewea.org/events/workshops/wp-content/uploads/2013/03/EWEA-TUREB-Workshop-27-3-2013-Halil-Alis-EUAS.pdf

Türkiye Paris İklim Anlaşması'na imza attı; http://www.cnnturk.com/dunya/turkiye-paris-iklim-anlasmasina-imza-atti

Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası; İnşaat Sektörü Raporu, 2017

Türkiye İstatistik Kurumu; Sera Gazı Emisyon Envanteri, 2014, http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21582

Türkiye İstatistik Kurumu; Çevresel İstihdam, Gelir ve Harcama İstatistikleri, 2015, http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21583

Türkiye İstatistik Kurumu; İşgücü İstatistikleri, 2017, http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24941

Türkiye İş Kurumu; **8. Genel Kurul Çalışma Raporu**, 2015

Türkiye İş Kurumu; Danışmanlık, http://www.iskur.gov.tr/tr-tr/isarayan/danismanlik.aspx

Türkiye İş Kurumu; 10 Soruda İşbaşı Eğitim Programı, http://www.iskur.gov.tr/Portals/0/Duyurular/10_soruda_isbasi_egitim_programi.pdf

Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Raporu: Geleceği Sahiplenmek Sürdürülebilir Kalkınma En İyi Uygulama Örnekleri, http://www.temizuretim.gov.tr/Files/uygulamaornek/rio20_iyi%20uygulama%20%C3%B6rnekleri.pdf,

Üçüncü, Mücahit Mehmet; **Enerji Kaynaklarımız Işığında Hidroelektrik Santrallerin Türkiye Ekonomisindeki Yeri ve Trabzon Örneği**, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon, 2016.

United Nations; Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future,Transmitted to the General Assembly as an Annex to document A/42/427. http://www.un-documents.net/ocf-ov.htm

UNCSD; **Rio 2012 Issues Briefs,** No. 7, 2011.

UNEP/ILO/IOE/ITUC; Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low-Carbon World, United Nations Environment Programme**,** Nairobi, 2008.

U.S. Bureau of Labor Statistics; Employment in Green Goods and Services, https://www.bls.gov/news.release/pdf/ggqcew.pdf

U.S. Department of Energy; 2017 U.S. Energy and Employment Report , https://energy.gov/sites/prod/files/2017/01/f34/2017%20US%20Energy%20and%20Jobs%20Report_0.pdf

Wei, M.;Patadia, S.;Kammen D. M.; "Putting Renewables and Energy Efficiency To Work: How Many Jobs Can The Clean Energy Industry Generate In The US?", **Energy Policy,** Vol. 38, 2010

Workforce Information Council, Green Jobs Study Group, Final Report Measurement and Analysis of Employment in the Green Economy, 2009

Yavuz, V. Alpagut; "Sürdürülebilirlik Kavramı ve İşletmeler Açısından Sürdürülebilir Üretim Stratejileri", **Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt 7, Sayı 14, 2010

Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretim Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun.

Yeung, Louise H.; "Challenges In Implementing Green Workforce Development Training", Massachusetts Institute of Technology, Master Thesis, 2013

Yıldız, Dursun; Suyla Gelen Enerji: Hidroelektrikte son durum, http://www.hidropolitikakademi.org/wp-content/uploads/2016/07/Suyla-Gelen-Enerji-H%C4%B0DROELEKTR%C4%B0K.pdf

Yılmaz, Selen Arlı; **Yeşil İşler ve Türkiye'de Yenilenebilir Enerji Alanındaki Potansiyeli,** T.C. Kalkınma Bakanlığı Uzmanlık Tezi, Ankara, 2014

Yolcu, Nilüfer; Organik Tarım ve Türkiye'de Organik Tarımın İstihdam Yaratma Potansiyeli, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon, 2013

http://www.turkiyegazetesi.com.tr/Genel/a471789.aspx

http://iet.jrc.ec.europa.eu/remea/directive-200928ec-european-parliament-and-council-23-april-2009-promotion-use-energy-renewable

http://www.ecoempleo.com/

https://www.iea.org/policiesandmeasures/pams/germany/name-24066-en.php

http://www.make-it-in-germany.com/fileadmin/content/make-it-in germany/PDF/MIIG_Ratgeber_Ausbildung_en_150407.pdf

http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Gunes

http://www.ekoturizmdernegi.org/ekotur.asp

http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Gunes

https://www.sondakika.com/haber/haber-gunes-enerjisi-yatirimlari-ile-400-bin-kisiye-8045533/

http://www.onuncuplan.gov.tr/oik11/K%20alma%20Belgeleri/Jeotermal%20Raporu%2030.11.pdf

http://www.jeotermaldernegi.org.tr/sayfalar-Turkiye-de-Jeotermal

http://tarim.gov.tr/BUGEM/Belgeler/BitkiselÜretim/OrganikTarım...

http://belgelendirme.ctr.com.tr/iyi-tarim-uygulamalari-nedir.html

http://tarimtema.org/uretici/neden-iyi-tarim-uygulamalari/

https://tr.eureporter.co/environment/2013/11/07/questions-and-answers-on-eu-ratification-of-second-commitment-period-of-kyoto-**protocol**/

ÖZGEÇMİŞ

Selin Üner 11.04.1988 yılında Ankara'da doğdu. İlköğretim ve liseyi Ankara iline bağlı Çankaya ilçesinde tamamladı. Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, İstatistik bölümünden 2012 yılında mezun oldu. 2014 yılında Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü'nde İstihdam Uzman Yardımcısı olarak görevine başlamıştır. Halen Türkiye İş Kurumu Aktif İşgücü Hizmetleri Dairesi Başkanlığı'nda, İstihdam Uzman Yardımcısı olarak çalışmaya devam etmektedir.