

YEŞİL İŞLER VE İŞGÜCÜ PİYASASINA ETKİLERİ

Yrd. Doç. Dr. Davuthan GÜNAYDIN*

ÖZ

Sürdürülebilir kalkınma anlayışı içerisinde ekonomik büyümenin sağlanması gelişmiş ve gelişmekte olan bütün ülkeler için kaçınılmaz bir gerçektir. Fakat sürdürülebilir kalkınmanın özellikle endüstri devrimi sonrası yaşanan dönüşüm sürecinde göz ardı edildiği görülmektedir. Bu süreçte doğal kaynakların bilinçsiz tüketimi ve enerji üretiminde fosil yakıtların kullanılması doğaya geri dönülmesi güç bir şekilde zarar vermiştir. Buna karşılık endüstri devrimi ile yaratılan refahtan toplumun tüm kesimleri eşit bir şekilde yararlanamadığı gibi artan emek arzını karşılayacak bir istihdam da yaratılamamıştır. Bu çalışmanın amacı özellikle 1980'lerin sonlarından itibaren ortaya çıkmaya başlayan yeşil işlerin hem sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesi hem de artan işgücü arzını karşılaması açısından işgücü piyasasına etkilerini ortaya koymaktır

Anahtar Sözcükler: Yeşil İş, İşgücü Piyasası, Sürdürülebilir Kalkınma, İstihdam,

JelKodları: J41 J42 J49

GREEN JOBS AND EFFECTS OF LABOUR MARKET

ABSRTACT

It is an unavoidable fact for all developing and developed countries to pursue their economic growth within an understanding of sustainable development. Especially, during transformation process experienced after the industrial revolution, the nature inevitably harmed through consuming natural sources unconsciously and using fossil fuels. However, not all of the society could exploit the welfare produced through that process and an employment level which would meet the labor supply could not be created. The propose of this study is to determine the effects of the labour marketthe green jobs emerged since 1980s provide opportunities both for realizing sustainable development and meeting the increasing labor force supply.

Keywords: Green Jobs, Labour Market, Sustainable Development, Employment

Jel Codes: J41J42 J49

1. GİRİŞ

Sanayi devrimi yalnızca modern dünyada meta üretiminde çok büyük gelişmelerin yaşanmasına neden olacak bir süreci başlatmamış, aynı zamanda toplumun ve çevrenin de daha önceki dönemlerle kıyaslanmayacak bir şekilde değişmesine neden olmuştur. Artık emeğinden başka bir geliri olmayan işçi sınıfı tarih sahnesinde yerini almaya başlamıştır. Her ne pahasına olursa olsun daha fazla üretime arzusuna dayanan yığın üretim ve paylaşım modeli, sermayeyi elinde bulunduran kapitalistler

*Namık Kemal Üniversitesi, İİBF, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü, dgunaydin@nku.edu.tr

için sonsuz bir zenginlik kaynağı olurken, işçiler için sefalet ve adaletsizlikle beslenen bir mücadele sürecinin başlangıcı olmuştur. Diğer yandan üretim için ihtiyaç duyulan enerjinin fosil yakıtlar kullanılarak giderilmesi ve hammadde ihtiyacının ekolojikdenge gözetilmeksizin karşılanması çevresel sorunların habercisi olmuştur.

Yirminci yüzyılın son çeyreğinden itibaren artan çevre kirliliğinin sebep olduğu sorunlar nedeniyle, gelecek nesillerin de düşünüldüğü sürdürülebilir kalkınma anlayışı içerisinde üretim ve paylaşım ilişkilerini yeniden düzenlemeye yönelik uygulamalar hayata geçirilmeye başlanmıştır. Özellikle büyüyen emek arzını karşılayacak yeni istihdam olanaklarının yaratılması ve gelişen ekonomiler karşısında toplumun daha büyük bir kısmının artan refaktan pay alması gayesi ile insan onuruna ve haysiyetine yakışır işlerin hayata geçirilmesi gelişmiş ülkeler tarafından öncelikli politikalar haline gelmiştir.

Çevresel değerleri koruyarak sürdürülebilir kalkınmayı amaçlayan ve aynı zamanda çalışanlara insan onuruna yakışan bir çalışma ortamı sağlayan, bireylerin ücret ve kariyer beklentilerini karşılayan, iş sağlığı ve güvenliği gibi konularda gelişmiş uygulamalar içeren “yeşil” olarak adlandırılan işler ön plana çıkmaya başlamıştır. Özellikle yenilenebilir enerji kaynaklarının artan bir şekilde enerji ihtiyacının karşılanmasında kullanılmaya başlanması yeni istihdam olanaklarının yaratılmasına neden olmuştur. Bu kapsamda özellikle gelişmiş ülkelere eğitim sistemlerini yeşil işlerin ihtiyaç duyduğu vasıf ve beceride işgücü yetiştirmek amacıyla yeniden düzenlemeye başlamışlardır.

Ekonomilerin daha yeşil bir hale gelirken istihdamı da etkilemesi kaçınılmazdır. Fakat bu etkinin olumlu olabilmesi ülkelerin, öncelikle işgücü piyasalarını değişen ihtiyaçlar çerçevesinde yeniden planlamalarına ve emeğin vasıf durumuna bağlıdır. Bu çalışmada yeşil işlerin işgücü piyasası üzerindeki etkileri bütün boyutları ile değerlendirilmeye çalışılmaktadır.

2. YEŞİL EKONOMİ

Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) yeşil ekonomiyi çevresel riskleri ve ekolojik kırıklıkları önemli derecede azaltırken insanlığın refahını ve sosyal eşitliği sağlamaya yönelik ekonomik faaliyetler olarak tanımlanmaktadır. Bu ekonomik faaliyetlerin ortak noktası düşük karbon, kaynak verimliliği ve sosyal içerikli faaliyetlerdir. Yeşil ekonominin gelir ve istihdam artışı sağlaması ise öncelikli olarak kamu harcamaları, politik reformlar ve düzenlemeler ile desteklenmesine bağlıdır. Bu kapsamda kamu ve özel sektörün ekosistem hizmetleri ve biyoçeşitliliğin kaybolmasının engellenmesi, kaynak ve enerji verimliliğinin artırılması, karbon emisyonunu ve kirlenmeyi azaltıcı faaliyetler için beraber yatırım yapmaları gerekmektedir (UNEP, 2011: 2).

Ekonomik gelişmenin iktisadi büyümeyi sağlayıcı olmasının yanı sıra, yaratılan refahın toplum tüm kesimlerine eşit bir şekilde sirayet etmesi ve sürdürülebilir kalkınma anlayışı içerisinde gelecek nesillerin ihtiyaçlarını düşünmesi gerekmektedir. Bu çerçevede dengeli bir büyümenin

sağlanması, küresel rekabet avantajı yaratılması maksadıyla yeşil ekonomi hemen her sektörde, gelişmiş ve gelişmekte olan pek çok ülkede hayata geçirilmektedir.

Yeşil ekonomiyi oluşturan sektörel faaliyetler yalnızca ekolojik düzene zarar vermeden gerçekleştirilen enerji üretimi ve tarımsal faaliyetler değildir. Aynı zamanda çevreci bir anlayış içerisinde doğanın zarar görmesini engelleyen, doğal alanları koruyan ve onaran, endüstriyel üretimi doğa ile uyumlu bir hale getiren bütün işler yeşil ekonominin bileşenleridir. Bu kapsamda, atıkların bertaraf edilmesine yönelik arıtma tesisleri, ekolojik mimari uygulamaları, bozulan doğal alanların rehabilite edilmesine yönelik faaliyetler, yenilenebilir enerji sistemleri, enerji tasarrufu uygulamaları, seyahat gereksinimlerini azaltan bilişim sistemleri, toplu taşıma sistemlerinin geliştirilmesi, bisiklet ve yaya yollarının kurulması, eko-turizm ve karbon ayak izini minimum seviyeye indirmeye yönelik diğer bütün araştırma ve geliştirme faaliyetleri yeşil ekonomik faaliyetler olarak değerlendirilebilir (Şahin, 2015:26).

Yeşil ekonomi, geleneksel üretim tarzının neden olduğu ekolojik sorunlar ile iklim değişikliği gibi daha kalıcı ve sürdürülebilir kalkınmayı engelleyici sorunların azaltılmasına yada tamamen ortadan kaldırılmasına yardımcı olmaktadır. Diğer yandan bu sorunların çözümüne yönelik yeşil ekonomi uygulamaları, çevresel faktörlerin yoksullar, yaşlılar ve çocuklar üzerinde oluşturduğu riskleri azalttığı gibi, ortaya çıkan yeni iş kolları ve istihdam olanakları ile toplumsal refahın artmasına katkıda bulunmaktadır (Kalkınma Bakanlığı, 2013: 4).

3. YEŞİL İŞLER

Sanayi devrimi beraberinde insan ile doğa arasında yüzyıllardır sürüp giden uzlaşmayı yok eden bir üretim anlayışı getirmiştir. Çevreye zarar vermeyen bir anlayış içerisinde sürdürülen tarımsal ve zanaatkâr faaliyetlerden ibaret olan iktisadi hayatı, sınırsız bir üretim arzusuyla bırakmıştır. Fakat bu yeni üretim mekanizmasında doğal kaynakların üretimin hammaddesi olması koşulu, doğanın onarılamayacak düzeyde zarar görmesine neden olmuştur. Özellikle yirminci yüzyılın ikinci yarısından sonra artan üretim, bugünkü neslin ihtiyaçlarını karşılarken gelecek kuşakların ihtiyaçlarını da göz önünde bulundurma anlamına gelen sürdürülebilir kalkınma için önemli sorunlara neden olmaya başlamıştır. Her ne pahasına olursa olsun daha çok üretme arzusu, üretimde daha az emek ve daha çok kirletici unsurların kullanılmasına yol açmıştır. Bu durum çevresel problemlerle beraber işsizlik ve yoksulluk gibi sorunların da artmasına neden olmuştur.

Bu noktada salt üretimi arttırarak ekonomik büyümenin sağlanması yerine, istihdamı arttıracak yeni uygulamaların hayata geçirilmesi suretiyle refahın toplumun tamamına yayılması ve sürdürülebilir kalkınma anlayışı içerisinde gelecek nesillerin refahının da dikkate alınması kaçınılmaz bir gerçek olmaktadır. Bu kapsamda yeşil işler çevreye duyarlı kalkınma anlayışı için bir alternatif oluştururken, küresel çevre sorunlarının giderilmesinde de önem kazanmaktadır.

Gerçekte sürdürülebilir kalkınma ve yeşil ekonomi birbirlerini ikame eden değil birbirini tamamlayan kavramlardır. Sürdürülebilir kalkınma ile genel bir yaklaşım içerisinde ulaşılması beklenen hedefler ifade edilirken, yeşil işler bu hedeflere ulaşmak için gerekli araçlardan biri olarak değerlendirilebilir. Özü itibarıyla yeşil ekonominin çevreci bir anlayış içerisinde yatırımlar yapmak suretiyle ekonomik kalkınmayı hedefleyen yapısı aynı zamanda sürdürülebilir kalkınmanın da gerçekleşmesine neden olmaktadır(Yılmaz, 2014 : 8). Diğer yandan yeşil ekonomiye geçiş süreci işgücü piyasası ile birbirini tetikler bir yapıda olması nedeniyle istihdamda da değişikliklere neden olabilmektedir. Özellikle hükümetlerin desteklediği yenilenebilir enerji sektörü ya da enerji verimliliğine yönelik politikalar ilgili sektörlerde istihdam genişlemelerine neden olabilmektedir(ILO ve OECD, 2012: 2).

Yeşil işlerin ne olduğuna dair kabul görmüş ortak bir açıklamadan bahsetmek güçtür. Birleşmiş Milletler Çevre Programı yeşil işleri, çevrenin korunmasına veya çevre kalitesinin iyileştirilmesine yönelik tarımsal, imalat, AR-GE, yönetsel ve hizmet faaliyetlerinde icra edilen işler olarak tanımlamaktadır. Bu işler ekosistemin ve biyoçeşitliliğin korunmasına, enerji, hammadde ve su tüketiminin azaltılmasına, atık ve kirliliğin azaltılmasına ya da tamamen yok edilmesine yönelik yüksek verimli faaliyetlerdir (UNDP, 2008: 3). ILO ya göre de yeşil işler, sürdürülebilir kalkınmayı sağlayacak seviyede çevresel etkiyi azaltmak koşuluyla istihdamı doğrudan etkileyen işlerdir. Yeşil işler çok gelişmiş AR-GE, teknik bilgi ve yetenek gerektiren yönetim fonksiyonlarından görece daha düşük işlere kadar geniş bir kapsama sahiptir. Genel olarak yeşil işler; enerji verimliliğini artırma, yenilenebilir enerji, kitle taşımacılığı, geri dönüşüm, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı ve çevresel hizmetler gibi faaliyetleri kapsar(ILO, 2008: 8).ABD İşgücü İstatistikleri Kurumu da yeşil işleri iki farklı yaklaşımla değerlendirmektedir. Bunlardan ilki “çıktı yaklaşımı”dır. Bu yaklaşıma göre, toplam satışlarındaki büyük oranı yeşil mal ve hizmet oluşturan işletmedeki faaliyetler yeşil işler olarak adlandırılmaktadır. İkincisi “süreç yaklaşımı”dır. Bu yaklaşımda da üretim süreçleri ve uygulamaları çevre dostu olan işletmelerin bu süreçlerle ilgili işleri yeşil iş olarak kabul edilmektedir(ILO ve OECD, 2012: 4).

Yeşil iş işleri tek bir çerçevede tanımlayamadığımız gibi aynı zamanda gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler açısından da farklı anlamlar ifade ettiğini belirtmek gerekmektedir. Gelişmiş bir ülkede yeşil işler, ileri teknolojiler vasıtasıyla gerçekleştirilen çevreye duyarlı işleri ifade ederken, gelişmekte olan ülkeler açısından ise sahip olunan düşük teknolojiler ve üretimin sektörel dağılımı nedeniyle görece çevreye daha az duyarlı işler yeşil iş olarak değerlendirilebilmektedir. Diğer yandan yeşil iş kategorisine alınan faaliyetlerin çevreye verdikleri zarar ölçüsünde kademeli bir değerlendirmeye tabi tutularak hangi işin daha yeşil olduğunun tanımlanması gerekmektedir. Gerçekte sera gazı salınımını azaltmaya yönelik işler ile rüzgâr ve güneş enerjisinden elektrik üretmeye kadar geniş bir yelpazede yeşil işlerden söz etmek mümkündür (Yılmaz, 2014: 19).

Dar anlamda yeşil işler tanımı yalnızca bir işin yeşil¹ olmasına odaklanır. Fakat bir işin yeşil olarak değerlendirilebilmesi için aynı zamanda o işin insan onuruna yakışan bir iş de olması gerekmektedir. Bu kapsamda yeşil işler, düşük emisyon ve verimliliğin yanı sıra, iş yerinde çalışan bireylerin ücretleri, kariyer beklentileri, iş sağlığı ve güvenliği, çalışma koşulları ve işçi hakları gibi geleneksel emek kaygılarını da kapsamalıdır (Bowen, 2012, s. 4). Bireylerin insan onuruna uygun bir hayat sürmelerinde yaptıkları işlerin çok önemli bir yeri vardır. Bu nedenle yeşil işler çevreye ve çalışanlara eşit umut sağlamalıdır. Bir iş emeği sömürüyor, insani olmayan bir çalışma ortamı sunuyor ve insanca yaşamak için gerekli ücreti ödemiyorsa ya da daha kötüsü işçileri yoksulluğa mahkûm ediyorsa yeşil iş olarak adlandırılmaz (UNDP, 2008: 39).

ILO(2011)'da yeşil işleri çevresel ve sosyal boyutta değerlendirmektedir. Çevresel boyutta yeşil işler gelişmiş ülkelere açısından enerji verimliliğini artırma, düşük karbonlu enerji tedariki, kirlilik kontrolü ve çevre dostu hizmetlere odaklanmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde ise tarım, ormancılık ve balıkçılık gibi sektörlerde ön plana çıkmaktadır. Bu kapsamda yeşil iş olarak adlandırılacak işler şunlardır;

- Özellikle endüstri, taşımacılık ve inşaat gibi sektörlerde enerji ve kaynak verimliliğinde gelişmeler sunan faaliyetler,
- Yenilenebilir enerji,
- Sürdürülebilir taşımacılık,
- Atık yönetimi ve hammaddelerin geri dönüşümü,
- Kirlilik kontrolü ile ilgili eko-endüstriler,
- Balıkçılık, ormancılık ve tarımı kapsayan doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımını içeren işler,
- İklim değişikliğine uyum ile ilişkili faaliyetler,
- Çevre dostu hizmetler.

¹Burada bahsedilen “yeşil” sürdürülebilir kalkınma anlayışı içerisinde ekolojik dengeye zarar vermeyen işleri tanımlamaktadır.

Tablo 1.Yeşil İşler

KATEGORİLER	İŞLER
TARIM ve DOĞAL KAYNAKLARI KORUMA	Organik gıda ve tarım Sürdürülebilir ormancılık ürünleri Düşük karbonlu tarım Arazi yönetimi Su yönetimi ve koruma Sulak alan iyileştirme
EĞİTİM ve UYUM	Mevzuat ve uyum eğitimi
ENERJİ ve KAYNAK VERİMLİLİĞİ	Batarya teknolojileri Elektrikli araç teknolojileri Enerji tasarruflu inşaat malzemeleri Yakıt hücreleri Yeşil mimari ve yapı hizmetleri Su tasarruflu ürünler Enerji verimli hizmetler Toplu taşıma Daha verimli aydınlatma Kirlilik azaltma
SERA GAZI AZALTIMI ve ÇEVRE YÖNETİMİ	Hava ve su temizleme teknolojileri Karbon depolama ve yönetimi Yeşil kimyasal ürünler Yeşil tüketim maddeleri Nükleer enerji Profesyonel ekolojik hizmetler Geri dönüşüm Arıtma ve atık yönetimi
YENİLENEBİLİR ENERJİ ve ALTERNATİF YAKITLAR	Biyoyakıt Jeotermal Hidroelektrik Güneş fotovoltaik Güneş enerjisi Okyanus dalgası Rüzgâr gücü Atık yakma Hidrojen yakıt hücreleri

KİRLİLİK AZALTMA ve TEMİZLEME	Su arıtma ve geri dönüşüm işlemleri Atık ürün yönetimi ve işlemesi Tehlikeli ve kirlletici atıkların çevreden kaldırılması Ticari taşıma ve endüstriyel salınımın ve kirliliğin kontrol edilmesi
Kaynak: Muro, M., Rothwel, J., & Saha, D. (2011) "Sizing the Clean Economy: A National and Regional Green Jobs Assessment" s.16. ; ICF. (2011) "Green Data for a Growing Green Economy" s.10.	

4. YEŞİL İŞLERİN İŞGÜCÜ PİYASASINA ETKİLERİ

Yeşil ekonomik faaliyetlerle kalkınmanın gerçekleştirilmek istenmesi beraberinde yeni teknolojilere, yeni iş kollarına, yeni donanımlara ve altyapılara yatırım yapılması zorunluluğunu getirmektedir. Bu yatırımlar sayesinde yeşil ekonomiye geçiş teşvik edilirken beraberinde "yeşil işler" olarak adlandırılan yeni istihdam alanlarının da doğmasına neden olmaktadır. Yeşil büyüme olarak adlandırılabilir bu durum istihdam ve gelir düzeyini artırırken, yoksulluğu azaltmak için kapsamlı üretim ve tüketim kalıpları öngörerek uzun dönemde sosyal ve ekonomik kalkınmanın sürdürülebilir ve ekosisteme zarar vermeyen bir hale gelmesini amaçlamaktadır (CEDEFOP, 2009: 11; ILO, 2011: 30).

Pek çok ülke iklim değişikliğinin neden olduğu sorunlarla mücadele edebilmek ve sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilebilmesi için ulusal programlar geliştirmektedir. Bu kapsamda ilgili bakanlıkların, işveren organizasyonlarının ve işçi sendikalarının artan bir şekilde istihdam ve işgücü politikalarında yeşil işler için fırsatlar yaratılması ve bu suretle de istihdam olanaklarının genişletilerek toplumsal refahın artırılması ve sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması yönünde girişimleri artmaktadır (ILO, 2008: 2). Uluslararası Sendikalar Konfederasyonu (ITUC)'nun 2014 yılı mayıs ayında gerçekleştirilen kongresinde gelecek kaygısıyla gerçekleştirilmeye çalışılan sürdürülebilir kalkınmaya yönelik dönüşüm sürecini, daha temiz ve insana yakışır iş odaklı olması koşuluyla destekledikleri, aynı zamanda 2016 yılına kadar da kendi işçi sermayelerinin başlangıçta %5'inin reel yeşil ekonomiye yatırılmasının sağlanacağı beyan edilmiştir (ITUC, 2014: 6-7).

Daha yeşil bir ekonomiye dönüşümün aynı zamanda sosyal gelişme için büyük fırsatlar sunduğu değerlendirilmektedir. Bu fırsatlar arasında kuşkusuz toplumsal refahı en çok etkileyeni istihdam olanakları yaratmasıdır. Bunun yanında yeşil işlerin yarattığı çalışma koşullarının insani yönü de geleneksel sektörlere nazaran daha uygun olduğu bilinmektedir. Yapılan küresel ve bölgesel araştırmalar, hâlihazırda yeşil sektörde özellikle gelişmiş ülkelerde önemli istihdam genişlemelerinin olduğu ya da önemli bir potansiyelin bulunduğunu göstermektedir. Bu noktada yeşil ekonomiye geçiş sürecinde yaşanması muhtemel olumsuz etkilerin işgücü piyasası düzenlemeleri ve sosyal politikalar vasıtasıyla bertaraf edilebileceği öngörülmektedir. Daha yeşil bir ekonomide ilave istihdam daha çok

yeşil ürün ve hizmet üretilmesi suretiyle yaratılacaktır. Yeşil işlerin aynı yada benzer sektördeki işlerle kıyaslandığında daha nitelikli, daha güvenli ve daha iyi bir ücret oranına sahip olması beklenmektedir. ILO tarafından 24 ülke ve bölgeyi içeren çalışmaların incelenmesinde Amerika, Çin, Almanya ve İspanya'da yeşil işlerin beceri düzeyi yüksek işgücü tarafından yapıldığı, buna karşılık da daha iyi ücret ödendiğini göstermektedir (ILO, 2013: 16).

Yeşil ekonomiye geçiş sürecinin temel olarak istihdamı dört şekilde etkileyebileceği değerlendirilmektedir (UNDP, 2008: 8).

- Üretim araçlarına ek olarak kirlenmeyi kontrol etmeye yönelik cihazların kullanılması suretiyle ilave işler yaratılabilir,
- Fosil yakıtlar yerine yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelme, karayolu taşımacılığı yerine demiryolu taşımacılığına öncelik verme veya atıkların yok edilmesi yerine geri dönüştürülmesi gibi faaliyetler bazı istihdam türlerini ikame edebilir,
- Çevreye zarar veren üretimin yasaklanması bazı işlerin ikame edilmeden yok olmasına neden olabilir,
- Var olan işler yeniden tanımlanarak çevreye duyarlı bir hale getirilebilir.

Yeşil ekonomik faaliyetlerle büyümenin gerçekleştirilmesi, öncelikli olarak siyasal irade gerektirir. Bu kapsamda kamusal finansal destek, işgücü piyasası düzenlemeleri ve çevresel koruma düzenlemelerinin hayata geçirilmesi gerekmektedir. Hükümetler yeşil büyüme hedeflerini ve yeşil istihdam olarak nitelendirilen işlerin kriterlerini belirlemelidir. Yeşil büyüme ekonomik, çevresel ve sosyal faydalar sağlayabilmesi ancak hükümetlerin yeşil ekonominin gelişmesi için hangi yatırımların destekleneceğinin belirlenmesine bağlıdır. Bu kapsamda hükümetlerce hangi endüstrinin ve hizmetin yeşil iş olarak desteklenmesinin faydalı olacağı belirlemelidir. Örneğin gelişmekte olan ülkelerde KOBİ'lerin tedarik zinciri içerisindeki yüksek potansiyelli, yeşil iş yaratma ve var olan işlerini yeşillendirme alternatifleri nedeniyle daha fazla desteklenmesi öncelikli hedeflerden olabilir (ILO, 2011: 31). Aynı zamanda yeşil ekonomiye geçiş sürecinde bazı yeni işler yaratılırken bazı işler kaybolabilir ya da mevcut işler işgücünün varolan becerilerinin yeşil ekonomik faaliyetlere uygun olarak geliştirilmesi suretiyle yeniden yapılandırılabilir (OECD, 2012: 14)².

²Örneğin yeşil ekonomiye geçiş sürecinde fosil yakıtlarla elektrik enerjisi üretmek yerine rüzgâr enerjisi ile elektrik üretiminin muhtemel etkileri şöyle sıralanabilir (Hughes, 2011: 13);

- Arazi sahipleri arazilerini rüzgâr enerji üreten firmalara satarak ya da kiralarak bir rant elde edebilirler,
- Bölgede bulunan işçiler rüzgâr türbinlerinin kurulması, bakım ve onarımı için istihdam edilebilirken fosil yakıt dönüştüren fabrikalardaki diğer işçiler yeni iş aramak zorunda kalabilir,
- Hane halkı ve endüstriler daha fazla elektrik ücreti ödemek zorunda kalabilir. Bu da diğer mal ve hizmetlere yapılan harcamaları azaltabilir. Bazı durumlarda işletmeler kapanabilir ya da yatırım yaptığı bölgeyi ya da ülkeyi değiştirebilir,
- Yüksek elektrik ücretleri firmaların karlarını azaltır bu da firmaları daha az vergi benzeri ödeme yapmak zorunda bırakır. Ayrıca işletmeler daha az ücret ödeme ve daha az yeni işçi alma eğilimine girerler, fosil yakıtların ithalatı azalır, bu sektörde faaliyet gösteren firmaların gelirleri düşebilir.

4. 1. Doğrudan ve Dolaylı İstihdam Etkisi

Yeşil işler yarattıkları iş potansiyeli ile istihdamı doğrudan ve dolaylı olarak etkilerler. Yeşil ürün ve hizmet üretmek için ihtiyaç duyulan ekipman ve altyapıya olan talebin artması belirli sektörlerde yatırımların genişlemesine neden olur. Özellikle yenilenebilir enerji, düşük karbonlu enerji arzı ve enerji verimliliği gibi yatırımlar özel vasıflara sahip iş gücüne ihtiyacı artırır (Bowen, 2012, s. 6). Doğrudan etki olarak adlandırılan bu durum, öncelikle yeşil sektörde olmak üzere yüksek işgücü talebinin oluşmasına neden olur. Diğer yandan genişleyen yeşil sektörün tedarikçisi durumundaki yeşil olmayan diğer sektörlerde de dolaylı olarak istihdam artışı yaşanır. Böylece istihdam büyümesinin neden olduğu gelir artışı ilave tüketimler ve yatırımlar yoluyla yeniden dağıtılarak doğrudan ve dolaylı istihdamın artmasına neden olur (ILO, 2013: 24).

Fakat bu mekanizma aynı zamanda kendi içinde sorunlara da sahiptir. Çünkü her kaybedilen iş, istihdam ve gelir ekonominin diğer bölümlerini kötü etkileyebilecektir. Çünkü verilen bir yeşil ürün ya da hizmet daha az yeşil olanla değişecektir. Örneğin yenilenebilir enerji artışı fosil yakıtlara, fosil yakıt güç fabrikalarına ve kömür madeni gibi tedarikçi sektörlerle talebi azaltabilir. Bu durum da büyük istihdam kayıpları yaratabilir (ILO, 2013: 26).

Diğer yandan yeşil ürünlerin ikame hizmet ve mallarla olan fiyat düzeyi de istihdam üzerinde belirleyici bir etkiye sahiptir. Eğer yeşil ürünler ve hizmetler ikamelerinden daha pahalı ise işletmeler ve hane halkı diğer mal ve hizmetlere harcamak için daha az kaynak ayırmak zorunda kalacaklardır. Negatif bütçe etkisi olarak adlandırılan bu durum, her ne kadar artan bir şekilde rekabet gücü yaratsa da ilk kuruluş giderleri yüksek olan yeşil hizmet ve mal üreten işletmelerin yol açtığı maliyetler başlangıçta diğer sektörlerle yapılan harcamaların kısıtlanmasına ve bu sektörlerde istihdam daralmalarına neden olabilecektir. Fakat aynı zamanda düşük istihdam elastikiyetine sahip yeşil olmayan sektörlerden yüksek elastikiyete sahip yeşil hizmet ve mallara olan talep değişikliği olumlu bütçe etkisi şeklinde de kendisini gösterebilir (ILO, 2013: 26).

ABD ve AB’de yapılan araştırmalar temiz enerji kullanımının artmasının ekonomi ve istihdam üzerinde olumlu etkilerinin olduğunu göstermektedir. Net pozitif istihdam etkisi olarak adlandırılan bu durumunun iki sebepten kaynaklandığı değerlendirilmektedir. Bunlardan ilki, güçlü iklim değişikliği düzenlemelerinin çevresel hizmet ve mal üreten belirli sektörlerin genişlemesine sebep olmasıdır. Küresel ölçekte çevresel hizmet ve mal üretim değerinin 2004 yılında 548 milyar dolar olduğu tahmin edilirken bu rakam 2010 yılında 600 milyar dolar, 2015 yılında ise 800 milyar dolara çıkması beklenmektedir. Avrupa Yenilenebilir Enerji Konseyi 2020 yılına kadar yenilenebilir enerji tüketiminin toplam enerji tüketiminin %20’sine ulaşmasını ve 2 milyon istihdam yaratmasını beklemektedir. UNEP (2008) de 2030 yılına kadar 2,1 milyon rüzgar enerjisi sektöründe, 6,3 milyon güneş enerjisi sektöründe ve 12 biyoyakıt üretimi ile ilgili endüstri ve tarımsal faaliyetlerde istihdam yaratılacağını öngörmektedir. OECD (2004) ise iklim değişikliği düzenlemelerinin çevresel hizmet ve mal üretimi

sektöründe %1 ila 1,5 arasında istihdam artışına neden olacağını değerlendirmektedir. İkinci neden ise, çevresel hizmet mal üreten sektörlerin geleneksel sektörlerle oranla görece daha çok emek yoğun bir sektör olmasıdır. Uluslararası Enerji Ajansı'na göre temiz enerji teknolojilerine yapılan her 1 milyar dolarlık yatırım 30 bin yeni istihdam yaratmaktadır. Yeşil ekonomide özellikle yenilenebilir enerji üretimi, akıllı sayaç ve enerji verimliliği gibi faaliyetlerin görece daha yüksek emek yoğunluğuna sahip olduğu bilinmektedir (Martinez,Fernandez, Hinojosa ve Miranda, 2010: 14).

4.2. Verimlilik ve Reel Gelir Vasıtasıyla İstihdam Üzerinde Etkisi

Yeşil ekonominin yalnızca istihdam üzerinde yaracağı etkiyi değerlendirmek yeterli değildir.Aynı zamanda gelir ve verimlilik açısından da sonuçlarının değerlendirilmesi gerekmektedir.Öncelikle yeşil büyümenin başarılı kabul edilebilmesi için verimlilik kayıplarının yaşanmaması gerekmektedir.Diğer yandan olası bir verimlilik kaybının sonucu olarak daha düşük bir reel gelir ve istihdam daralması da yeşil büyümenin başarısında tereddütlere neden olabilir.Verimlilik ve reel gelir açısından yeşil işlerin etkisi dönemler itibariyle farklılaşabilir. Kısa dönemde negatif bir etki söz konusu olabilirken uzun dönemde bu durum ya daha az negatif ya da pozitif hale gelebilir. Ayrıca uzun dönemde yeşil ekonominin istihdama etkisi durağan ya da pozitif olsa bile reel gelire etkisi negatif olabilir.Dikkate değer bir emisyon azatılımı hedefinin en azından kısa dönemde yüksek enerji fiyatları, üretim maliyetlerinde artış ve negatif endirekt etkiler ile sonuçlanması muhtemeldir. Bu nedenle özellikle işgücü piyasasının düzenlenmesi istihdam açısından önemlidir (EMCO, 2010: 7).

Negatif etkinin iki sebepten kaynaklandığı değerlendirilmektedir. Bunlardan ilki özellikle yenilenebilir enerji teknolojilerine yapılan yatırımların kömür santralleri gibi fosil yakıtlarla elektrik üreten fabrikaların üretim dışı kalmasına neden olmasıdır.Yer değiştirme etkisi olarak adlandırılabilir bu durum, ekonominin belirli sektörlerinde kar düşüşlerine dolayısıyla istihdam daralmalarına yol açabilir. İkincisi yenilenebilir enerji kaynaklarına yapılan ilave yatırımlardan kaynaklanmaktadır. Bu ilave maliyetler hane halkı ve işletmelerin enerji giderlerinin artmasına neden olmaktadır(Lehr, Lutz ve Edler, 2012: 359).

Gerçekte yeşil ekonomiye dönüşme çabalarının istihdam yaratma etkisi sayesinde gelir seviyesini, gelir dağılımını ve yoksulluğu azaltması beklenmektedir. Ekolojik verimlilik kazançları ve yeni gelişen piyasalara erişim, yüksek karlara ve ücretlere sebep olabilir. Ancak bu durum tazmin edilemeyen yeşil ekonomiye dönüşüm maliyetleri nedeniyle baskılanabilir. Özellikle istihdam kaymalarında çalışanların ücret seviyesini, kendi kendine istihdam edilenlerin gelirlerini ve vergi yoluyla gelirin yeniden dağılımında sosyal koruma hizmetlerini etkileyebilir(ILO, 2013: 27).

Sıkı iklim değişikliği düzenlemelerine zorlama eğer iş gücü üzerinde olumsuz etkilerini önlemeye yönelik tedbirler alınmazsa önemli istihdam kayıplarına ve sosyal sorunlara neden olabilir. Bu nedenle sosyal taraflar düşük karbonlu ekonomiye geçişin bu yönünü önceden değerlendirmelidir. Avrupa Sendikalar Konfederasyonu AB'nin iklim politikalarının özellikle imalat ve fosil yakıt

kullanan sektörler açısından olumsuz etkilerinin olacağını vurgulamıştır. Konfederasyon, artan iklim değişikliği politikalarının bir sonucu olarak 350 bin kişinin istihdam edildiği demir çelik endüstrisinde, 50 bin iş kaybının olacağını tahmin etmektedir. ABD’de Doğa İçin Dünya Fonu tarafından yapılan çalışmada da kömür madenciliği, petrol ve gaz madenciliği, petrol rafinerisi, elektrik hizmetleri ve doğal gaz hizmetlerinde dikkate değer iş kayıplarının olacağı değerlendirilmektedir (Martinez vd., 2010: 15).

4.3. Dönemsel İstihdam Etkileri

Yeşil ekonomiye geçiş için uygulamaya konulan düşük karbonlu üretim politikaları aynı zamanda ekonomi üzerinde dönemler itibariyle farklı etkilerde bulunur. Kısa, orta ve uzun dönem olarak incelenebilecek bu dönüşümde genel olarak geçiş sürecinin ilk aşamalarında istihdam üzerinde olumsuz etkiler yaşanırken uzun dönemde olumsuz etkilerin yerini olumlu etkilere bıraktığı görülmektedir(Deschenes, 2013: 7).Yeşil politikaların hataya geçirildiği ilk dönemde firmalar fiyatlarını ayarlayamazlar ve kar düşüşleri ile karşı karşıya kalırlar. Bu dönem içerisinde firmalar artan enerji maliyetlerini fiyatlara yansıtmak zorunda kalırlar bunun karşılığında ise satış hacimlerinde bir daralma gerçekleşir. Orta dönemde girdi ve çıktı fiyatlarında yaşanan değişimler karşılığında sermaye sektöründe kalır ve ekonomide genişleme hissedilir. Uzun dönemde ise sermaye enerji verimli teknolojiler ile değişir. Bu süreç içerisinde kısa dönemde istihdam kayıpları yaşanabilirken uzun dönemde ise bu kayıplar telafi edilebilir (Bowen, 2012: 9).

Yeşil ekonomiye geçişin olumsuz yan etkilerinin kısa dönemde gerçekleşmesi muhtemeldir. Buna karşılık olumlu etkilerinin görülmesi içinse uzun bir dönem beklemek gerekebilir. Yeşil ekonomiye geçiş sürecinde yaşanan en önemli sorun mali sorunlar gibi olumsuz etkilerinin görece daha kısa dönem içerisinde etkisini göstermesi, buna karşılık yapılan yatırımların olumlu sonuçlarının görülmesi içinse daha uzun bir dönem beklemek gerekmesidir. Örneğin sera gazı salınımının azaltılmamasının risklerinin kendini çok uzun dönemde ortaya koyması muhtemeldir. Ancak emisyon azaltmanın maliyetleri kısa ve orta dönemde ortaya çıkar. Aynı şey iklim politikalarının faydaları ve ekonomik maliyetleri için de söylenebilir. İklim politikalarının ekonomik maliyetleri kısa dönemde olumsuz etkiye sahip olma eğilimindedir (EMCO, 2010: 8).

Yeşil ekonomiye geçişin kısa ve uzun dönemde işgücü piyasasına etkileri farklıdır. Kısa dönemde yüksek enerji maliyetleri, rekabet kaybı ve yeni teknolojilerin yaratabileceği riskler istihdam kaybına neden olabilir. Diğer yandan uzun dönemde ithal enerjiye olan bağımlılığın azalması, düşük enerji tüketimi, düşük çevre problemi ve yeni işler ve yenilikler istihdamın artmasına neden olabilir (EMCO, 2010).

Kısa dönemde yaratılan yeni endüstriler ve değişen endüstrilerin direkt bir etkisi olarak özellikle karbon yoğun sektörlerde iş kayıpları yaşanabilir. Yeni işlerin geleneksel sektörlerden daha fazla emek yoğun istihdam yapısına sahip düşük-karbonlu sektörlerde yaratılması

beklenmektedir. Fakat kısa dönemde iş yaratma kapasitesi, düşük karbonlu teknolojilerin daha rekabetçi olması nedeniyle muhtemelen azalacaktır. Sonuç olarak bu tip istihdam genişlemelerinin 10-15 yıllık zaman dilimi içinde sürekli olması beklenemez. Ayrıca emek mobilitesinin azalması ve ortaya çıkan yeni sektörler için gerekli olan vasıf eksikliklerinin giderilmesinin zaman alması nedeniyle yeşil ekonomik düzenlemeler kısa dönemde yapısal işsizliğe neden olabilir (Martinez vd., 2010: 17).

Orta vadede yeşil ekonomiye geçiş politikaları davranış değişikliği ile iş yaratarak veya ortadan kaldırarak yeşil ekonominin yaygınlaşmasını sağlar. İstihdam üzerindeki etkisi güçlü bir şekilde düşük karbon teknolojileri ve geleneksel sektör arasında belirlenen doğal gaz ve petrol gibi dışsal girdi fiyatlarına bağlıdır. Çevreye duyarlı üretim politikaları firmaları enerji verimli üretim uygulamalarına yöneltmektedir. Diğer yandan geleneksel enerji fiyatlarında artış ile birlikte sebep oldukları karbon salınım ücretlerinde yapılan düzenlemeler, yenilenebilir enerji teknolojilerinin rekabet üstünlüğünü artırır ve bu sektörde istihdam artışına neden olur (Martinez vd., 2010: 17).

Uzun dönemde ortaya çıkan yeni teknolojiler ve yenilikler büyüme ve yatırım için yeni fırsatlar sağlar. Bunun bir sonucu olarak özellikle düşük karbon teknolojileri Ar-Ge çalışmalarının yeni istihdam yaratması beklenir. Bu araştırmaların sonucunda bu alanlarda yeni yatırım ve daha fazla iş yaratılabilir. Bu döngü, inovasyon ve teknolojik değişimlerin yeniden yapılandırma ve ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkiye sahip olabilmesinin açık bir örneğidir. Ancak bu sürecin istihdam yaratabilmesi artan teknolojik gelişmeleri karşılayabilecek yüksek yetenekli ve nitelikli iş gücüne olan ihtiyacın karşılanması ile mümkün olabilir (Martinez vd., 2010: 17).

Özet olarak yeşil ekonomiye geçişin uygun ekonomik politikalar hayata geçirildiği süreçte istihdam üzerinde orta ve uzun vadede olumlu etkilerinin olacağı değerlendirilmektedir (Dupressoir, 2009, s. 21). Özellikle enerji sektöründe istihdamın genişleme eğiliminde olduğu görülmektedir. Her ne kadar geleneksel enerji sektöründe iş kayıpları yaşansa da yenilenebilir enerji sektöründe her bir megavat enerji üretimi başına düşen işler fosil temelli enerji sektörüne nazır daha fazla olduğu için daha emek yoğun bir sektör olarak değerlendirilir ve bunun sonucu olarak da net istihdam genişlemesine neden olabilir (ILO ve OECD, 2012: 5).

4.4. İşgücünün Vasıf ve Becerileri İçin Talep Değişikliği Yoluyla İstihdama Etkisi

Yeşil ekonomiye geçiş ve iklim değişikliği politikaları, yeni vasıf ve yetenekte işgücüne olan talebi etkileyecektir. Yalnızca yeşil iş olarak adlandırılan yeni bir alan yaratmakla kalmayacak aynı zamanda var olan işlerin yapısal dönüşüme uğramasına da neden olacaktır (GHK, 2009: 34). Bu durum çalışanların yeniden eğitilmeleri ya da yeni işleri yapabilecek beceride işgücü yetiştirilmesini gerekli kılacaktır. Daha yeşil bir ekonomi için geliştirilen yeni teknolojiler bu teknolojileri kullanabilecek dahası bu teknolojileri geliştirebilecek vasıfta işgücüne ihtiyaç doğurmaktadır. Bu durum yeni becerilere sahip işgücü ihtiyacını arttıracığı gibi geleneksel işlerde çalışan işçilerin var olan iş

sorumluluklarının ve becerilerinin uygun bir şekilde yeniden adapte edilmesini de gerekli kılacaktır(Eco Canada, 2010: 23-24).

Daha yeşil bir ekonomi piyasadaki bazı işlerin, istihdamdaki ve işgücü piyasasındaki yapısal değişimler nedeniyle yok olmasına neden olabilir. Örneğin sayaç okuma hizmetleri gibi geleneksel işler akıllı sayaçlar sayesinde ortadan kaybolabilir. Diğer yandan yeşil yakalılar olarak adlandırılan çevreci ekonomilere uyum sağlamış mesleklerin ortaya çıkması da muhtemeldir(EMCO, 2010).

Yeşil ekonomi işgücünün vasıf ve becerilerini üç şekilde etkiler. Bunlardan ilki yapısal değişimler sonucunda bazı tür işgücüne olan talep artarken bazı işgücüne olan ihtiyaç azalır. İkincisi yeni ekonomik faaliyetler sonucunda yeni iş türleri ortaya çıkar bu da yeni becerilere, vasıflara sahip işgücünün eğitim ihtiyacını ortaya çıkarır. Son olarak var olan işler ve sektörler yeşil işlere dönüşürken kendi içerisinde dönüşümün gerektirdiği ihtiyaçlar doğrultusunda mevcut işgücünün yeniden eğitilmesidir (OECD ve Cedefop, 2014: 22).

Yeşil ürünler ve hizmetler genellikle yüksek vasıf seviyesine sahip işgücü gerektirir. Yüksek çevresel performans ve yetenek gereklilikleri firmalar ve sektörlerde aynı zamanda daha istikrarlı ve formel istihdamı ve işletmeyi zorunlu kılar. İşgücünün vasıf düzeyi arttıkça istihdam piyasasında tam zamanlı ve görece güvenceli işler artar. Diğer yandan yeşil sektörler ve meslekler iş arayan kadın ve erkeklere daha eşit fırsatlar sunar. Bu durum işçiler arasında örgütlenme ve toplu pazarlık olanaklarının artmasına neden olabilir (ILO, 2013: 27).

Yeşil ekonomiye geçiş politikaları yalnızca teknolojik gelişmeler açısından değil yenilikler açısından da eğitilmiş ve vasıflı işgücüne olan ihtiyacın artmasına neden olur. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin düşük karbon ile entegrasyonu ve yeni ürünler ve hizmetler için araştırmalar yüksek seviyede beceri ve vasıf sahip işgücüne ihtiyacı artırır(Dupressoir, 2009: 19).

Avrupa Mesleki Eğitim Geliştirme Merkezine göre vasıf geliştirmek için yapılması gereken dört şey vardır. Bunlardan ilki, bireylerin var olan yeteneklerinin ihtiyaçlar doğrultusunda geliştirilmesidir. Bunu gerçekleştirmek için işçilerin yeni beceri kazanma maliyetlerine katlanabilmesi ve sonucunda da daha karlı çıkması gerekmektedir. İkincisi, ortaokul ve lise düzeyinde öğrencilerin özellikle düşük karbon salınımı çalışmalarını içeren matematik ve mühendislik alanlarına ilgi duymaları sağlanmalıdır. Üçüncü olarak tüm işgücünün genel becerilerinin yeşil işlerin bir parçası olacak şekilde geliştirilmesi gerekir.Son olarak çevresel sorunlardan haberdar olan ve yeni tekniklere vakıf eğitimciler ihtiyacı vardır(CEDEFOP, 2010).

Ancak İşgücünün yeşil ekonominin gerektirdiği vasıflara sahip olması için gerekli eğitimleri alması konusunda desteklenmesi gerekmektedir. Örneğin Amerika Birleşik Devletleri'nde Yeşil İşler Yasası ile enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji çalışanlarının eğitimi programına yıllık 125 milyon dolar kaynak aktarılmaktadır. Bu program ile yeşil işler için gerekli vasıfların belirlenmesi, eğitim programlarının geliştirilmesi ve enerji verimli binalar, yenilenebilir elektrik enerjisi üretimi, enerji

verimli araçlar, biyoyakıt teknolojileri gibi sektörlerde işçilerin eğitilmesi hedeflenmektedir(Green Jobs Act , 2007).

Diğer yandan gelişmekte olan ülkeler gelişmiş ülkelere kıyaslayeşil ekonominin geliştirilmesi ve ihtiyaç duyacağı işgücünün oluşturulması için daha kapsamlı uygulamalar hayata geçirmesi gerekmektedir. Bunlar(Bowen, 2012: 30);

- Enformel sektörde ve KOBİ'lerde işverenlerin yeşil piyasalara girmelerini sağlamak için en çok ihtiyaç duydukları alanlarda kapasite yaratılmalı,
- Gençler ve yetişkinlere yeşil işlere girmeleri için girişimcilik eğitimleri verilmeli ve rehberlik yapılmalı,
- İş adamları, yöneticiler ve kurumlar arasında çevre bilincini oluşturmaya yönelik formel ve enformel eğitim mekanizmaları geliştirilmeli,
- Yeşil iş eğitimleri için sosyal diyalog mekanizmaları oluşturulmalı,
- İşgücünün beceri seviyesini arttırmak için formel eğitim sisteminin kapasitesi arttırılmalıdır.

Tablo 2.Yeşil İşler İçin Meslek ve Beceri Değişikliği

Beceri Değişikliği Derecesi	Mesleki Değişim	Beceri Gerekliliği	Örnekler
Yok	Yok ya da niceliksel	Yok ya da mevcut mesleklerde artan eğitim	CNG'li otobüs sürücülüğü, Orman muhafaza memurluğu
Düşük	Var olan işlerde değişim	Kısa eğitimler ya da meslek içi eğitimler	Rüzgar türbini üretiminde kaynakçılık, organik çiftçilik
Orta	Değişim ya da yeni ortaya çıkan işler	Kısa kurslar ya da daha uzun süren eğitim	Binalarda enerji danışmanı, CNG ve elektrikli araç tamircisi
	Yeni ve gelişmekte olan işler	Başlangıç eğitimi, üniversite derecesi ya da	Güneş enerjisi teknisyeni, eco-tasarımcı,

Yüksek	daha uzun süren eğitim	biyoyakıtteknisyeni
Kaynak: OECD ve CEDEFOP (2014) “Greener Skills and Jobs” Green Growth Studies, OECD Publishing, s.15		

4.5. İşyeri Kalitesine Etkisi

Yeşil işleri geleneksel sektörden ayıran en belirgin özelliklerden biri çevre duyarlılığı kadar insani çalışma ortamı sağlamasıdır. Bu kapsamda yeşil işyeri olarak adlandırılan işletmeler, çalışma koşullarını iş sağlığı ve güvenliği koşullarını gözeterek dizayn etmesi, çalışma hayatının neden olduğu eşitsizlikler ve cinsiyet ayrımı gibi konularda çalışanlar lehine düzenlemeler hayata geçirmektedirler.

Gerçekte yeşil işler doğası, gereği aynı zamanda çalışanların sağlığını ve refahını da gözetilen işlerdir. Bu bakımdan yeşil işlerin öncelikle iş sağlığı ve güvenliği açısından geleneksel işlere kıyasla daha iyi çalışma koşulları sağlaması beklenmektedir. Örneğin yeşil iş çerçevesinde dizayn edilen bir iş yerinde yaratılan doğal havalandırma enerji tüketimini azaltırken aynı zamanda iş yerindeki hava kalitesini de arttıracaktır. Ayrıca uzun dönemde yeşil işlerin iklim değişimlerini azaltmaya yönelik etkisi tarım ve inşaat gibi açık ortamlarda çalışan işçilerin çalışma koşullarını olumlu etkileyecektir(EMCO, 2010). Diğer yandan yeşil ekonomiye geçiş süreci sosyal eşitsizliklerin azaltılması konusunda da fırsatlar sunabilir. Özellikle kadınlar, gençler ve diğer dezavantajlı gruplar gibi geçiş sürecinde emek piyasası dışında kalan bireylerin sosyal adalet duygusu ile öncelikli eğitim ve özel desteklerle yeşil ekonomide işgücü piyasasına dahil olması sağlanabilir (OECD ve Cedefop, 2014: 97)

Yeşil teknolojiler vasıtasıyla azaltılan çevresel kirlenme ve çalışma ortamını iyileştirmeye yönelik önlemler aynı zamanda işletmelerin verimliliklerine de katkı yapabilmektedirler. Örneğin madenlerde fosil yakıt kullanan araçların elektrikli araçlarla değiştirilmesi yalnızca madendeki hava kalitesini arttırmaz aynı zamanda sağladığı uygun çalışma ortamı nedeniyle verimlilik artışına da neden olabilir. Benzer şekilde daha iyi güneş ışığı alan ve doğal havalandırma sağlanan yeşil ofisler çalışanların verimliliğini arttırdığı gibi onların sağlığını ve dolayısıyla verimliliklerini de olumlu yönde etkilemektedir (WHO, 2011: 2). Diğer yandan üretim süreçlerinde yeşil teknolojilerin kullanılması işçilerin üretim aşamasında maruz kaldıkları sağlık risklerini azaltmakta, sağlık sorunları nedeniyle yaşanan verimlilik kayıplarını engellemektedir.

Yeşil ekonomik faaliyetler verimliliği arttırabildiği gibi aynı zamanda formel sektörde istihdamın artmasına da sebep olabilir. Bu durum formel sektörde yüksek ücret rekabetinin oluşmasına yol açabilir. Diğer yandan formel sektörün büyümesi özellikle gelişmekte olan ülkelerde kırdan kente

göçü de arttırabilir. Bu durumda formel sektörde işgücünün marjinal ürünü enformel sektör ve tarım sektöründen fazla olması nedeniyle toplam verimliliğin artması sağlanmış olur (Bowen, 2012: 22).

Yeşil sektörler yarattığı verimlilik artışına rağmen ekonomide meydana gelen değişimler nedeniyle istihdamın yapısında değişimlere neden olabilmektedir. Özellikle istihdamın cinsiyet dengesini etkileyebilir. Örneğin fosil tabanlı enerji üretimi gibi erkek egemen sektörlerde iş kaybının yaşanmasına sebep olduğu gibi yeşil enerji altyapı yatırımları gibi erkek egemen diğer sektörlerde erkek işgören lehine olumlu istihdam etkisi yaratılabilir. Fakat yeşil sektördeki erkek egemen durumun altyapı çalışmalarında yaratılan istihdam genişlemesinden kaynaklanacağı ve bunun kalıcı olmayacağı değerlendirilmektedir. Bu durum yeşil teknoloji yatırımlarının başlangıçta emek yoğun bir çalışma gerektirirken daha sonra sağlanacak verimlilik artışları nedeniyle istihdamda daralmanın yaşanmasına bağlanmaktadır (EMCO, 2010).

Tablo 3. Yeşil Ekonominin İstihdama Etkileri

ETKİ TİPİ	GÖZLEMLER
Olumlu ve Olumsuz İstihdam Etkileri	Yeşil politika uygulamaları yeni işler ortaya çıkarabilir veya var olanları koruyabilir. Diğer yandan teorik olarak çevresel düzenlemeler maliyetleri arttırarak, talebi azaltarak ya da rekabet gücünü azaltarak negatif sonuçlara sahiptir.
Yeni İş Yaratma ve Koruma	Rüzgartürbinleri, güneş fotovoltaik, yakıt hücreleri ve biyoyakıtlar gibi yeni endüstriler ve yeni teknolojiler geliştirmek suretiyle yeni iş kolları yaratabilir. Firma ve ya endüstrilerin mevcut işlerini çalışma metotlarını veya eğitim durumlarını değiştirip yeşil işlere dönüştürerek yok olmalarına karşı koruyabilir
Doğrudan yada Dolaylı İstihdam Etkileri	Çevre harcamaları neticesinde artan talep ve üretim yeni işlerin ortaya çıkmasında doğrudan etkilidir. Ücretlerin diğer endüstrilere harcanması uyarılmış etkiye neden olur. Dolaylı istihdam etkileri yan sanayilerde ortaya çıkar.
Geçici ve Uzun Dönemli İşler	İnşaat ve kurulum işleri doğaları gereği geçicidir. Üretim ve bakım işleri doğaları gereği uzun dönemli işlerdir
Yarı Zamanlı ve tam Zamanlı	Yarı zamanlı işler yaratılan istihdamı yansıtacak biçimde tam zamanlı işlere eşit gibi ifade edilebilir.

İstihdam

Kaynak: UNDP (2008)“GreenJobs: TowardsDecentWorkin a Sustainable, Low-Carbon World”s.44.

5. TÜRKİYE’DE YEŞİL İSTİHDAM POLİTİKALARI

Türkiye’de yeşil işler ve bu işlerin yaratacağı istihdama yönelik kapsamlı bir politika hayata geçirilmiş değildir. Genel anlamı ile Türkiye’de çevre politikaları ancak 1978 yılında Başbakanlığa bağlı daha sonraki dönemlerde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı olarak faaliyet gösterecek olan Çevre Müsteşarlığı’nın kurulması ile politik öncelikler arasına alınmıştır. Fakat Müsteşarlık çevreyi korumaya yönelik hukuksal düzenlemeleri hayata geçirmeye çalışırken yeşil istihdam konusunda herhangi bir düzenleme yapmamıştır. Yeşil işlerin istihdam yaratma potansiyeli ancak sonraki dönemlerde kalkınma planlarında yer almaya başlamıştır.

Bu kapsamda Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı ile ilk kez çevreye duyarlı üretimden bahsedilmişsanayileşme, tarım ve şehirleşme faaliyetlerinin çevresel unsurlar dikkate alınarak gerçekleştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Bu suretle de doğanın ve doğal kaynakların geri dönüşü olmayacak şekilde zarar görmesinin engellenmesi hedeflenmiştir. Ayrıca Planda çevrenin, havanın, su kaynaklarının ve ekolojikdengenin korunmasının kalkınma sürecinin bir parçası olduğu vurgulanmıştır. Fakat Planda petrole dayalı elektrik enerjisi üretiminin azaltılması hedeflenirken, yerel kömür kaynaklarının daha aktif kullanılması gerektiğinin vurgulanması Planın henüz sürdürülebilir kalkınma anlayışı içerisinde yeşil çevresel faaliyetleri hedeflemekten uzak olduğunu göstermektedir(DPT, 1979: 83, 279-669).Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda da özellikle enerji üretimi konusunda fosil yakıtlara dayalı bir üretim anlayışı devam etmekte bu kapsamda kok, linyit ve taş kömürü üretiminin artırılması hedeflenmektedir. Fakat bu Plan ile ilk kez yeşil enerji üretiminden bahsedilmekte, su ve güneş enerjisi konusunda dünyadaki gelişmelerin takip edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Ayrıca bu işlerde çalışacak işgücü de “basit” olarak nitelendirilmektedir(DPT, 1984: 105).

Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda dolaylı da olsa yeşil işgücünden bahsedilmekte, bu kapsamda yeşil teknolojilere bağlı istihdamı arttırmak maksadıyla otomotiv sektöründe çevresorunlarını azaltmaya yönelik teknolojilere uygun işgücünün eğitimi hedeflenmektedir(DPT, 1989: 243). Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda dünyadaki gelişmeler çerçevesinde çevresel üretim faaliyetlerinin istihdam, üretim ve ticaret açısından başlı başına bir sektör olduğu vurgulanmaktadır. Çevresel faaliyetlerin bu döneme kadar hala yasal çerçevelere dayandırılmadığı vurgulanırken, çevre politikalarının ortaya çıkan kirliliği bertaraf etmeye ya da önleyici politikalar olmaktan çok sürdürülebilir kalkınma anlayışı içerisinde değerlendirilmesi

gerektiği vurgulanmaktadır (DPT, 1995: 189). Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda ekonomik kalkınmanın sürdürülebilir kalkınma anlayışı içerisinde doğaya zarar vermeden gelecek kuşaklara daha sağlıklı bir çevre bırakma konusunda istenilen başarının elde edilemediği belirtilmektedir. Bu maksatla yeni sanayi yatırımlarının çevre dostu teknolojilere öncelik vermesi konusunda desteklenmesi ve yenilenebilir enerji kaynaklarının geliştirilmesi hedeflenmektedir (DPT, 2000: 227).

Onuncu Kalkınma Planı'nda yeşil büyüme kavramının ilk kez kullanılmıştır. Bu kapsamda bütün sektörlerde doğal kaynak kullanımında etkinliğin artırılması, çevre dostu teknolojiler ve katma değeri yüksek yeşil ürünler geliştirmeye yönelik AR-GE faaliyetlerinin desteklenmesi amaçlanmıştır (Kalkınma Bakanlığı, 2013: 13). Ayrıca bu Plan ile ilk kez yeşil işgücü ihtiyacına vurgu yapılmaktadır. Onuncu Kalkınma Planı Enerji Güvenliği ve Verimliliği Özel İhtisas Komisyonu Raporu'nda enerji sektöründe uzun dönemde ihtiyaç duyulan işgücünün niceliğine ve niteliğine yönelik bir envanter çalışması yapılması gerektiği ve belirlenen ihtiyaçların karşılanması için de öncelikle sanayi ve eğitim kurumları arasında bir işbirliğinin sağlanması gerektiği vurgulanmaktadır. Özellikle üniversitelerle kurulacak işbirliği vasıtasıyla iki yıllık programlar açılması sağlanarak bu ihtiyacın karşılanması önerilmektedir (Kalkınma Bakanlığı, 2014: 64).

Yine Onuncu Kalkınma Planı çerçevesinde hazırlanan İstihdam ve Çalışma Hayatı Özel İhtisas Komisyonu Raporu'nda küresel piyasalarda sürdürülebilir kalkınma gayesi ile daha yeşil bir ekonomi yönünde bir dönüşüm yaşandığı ve bu dönüşüm süreci içerisinde ortaya çıkacak yeşil işlerin gelecek on yıl içerisinde işgücü piyasasına katılacak işgücü açısından önemli bir istihdam alanı olduğu değerlendirilmektedir. Bu nedenle öncelikle Türkiye'de yeşil işlerin hangi sektörlerde yoğunlaştığı ve uygulanacak sürdürülebilir kalkınma politikaları neticesinde hangi yeşil işlerin ortaya çıkacağı araştırılmasına ihtiyaç duyulduğu vurgulanmıştır. Ayrıca değerlendirmeler sonucunda yeşil ekonominin ihtiyaç duyacağı kalifiye işgücünün gerekli beceri ve yeterlilikleri kazanması yönünde politikalar üretilmesi maksadıyla yeşil işler konusunda yapılacak çalışmaların destekleneceği vurgulanmaktadır (Kalkınma Bakanlığı, 2013: 86-86-111).

Onuncu Kalkınma Planı sonrasında yeşil istihdam konusunda daha istekli bir politik iradenin olduğu görülmektedir. Özellikle yeşil işlerin ihtiyaç duyacağı işgücünün eğitimi yönünde düzenlemeler yapılmaya başlanmıştır. Bu çerçevede Kalkınma Bakanlığı tarafından hazırlanan Sürdürülebilir Kalkınma Raporu'nda işsizliğin azaltılması konusunda yeşil büyümenin yaratacağı ilave istihdam olanaklarının önemine vurgu yapılmaktadır. Bunu gerçekleştirmek için de yeşil ekonomik büyümeyi sağlayabilecek yeni iş alanlarında istihdam yaratacak faaliyetlerin destekleneceği belirtilmektedir (Kalkınma Bakanlığı, 2012: 51). İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı'nda da iklim değişikliği ile mücadele ve uyum başlığı altında yeşil ekonomik faaliyetleri gerçekleştirecek iş gücü ihtiyacının karşılanması maksadıyla öncelikle üniversitelerde ilgili programların açılmasının sağlanması ve bu programların ihtiyaç duyacağı öğretim üyesi kadrolarının güçlendirilmesi hedeflenmektedir. Aynı zamanda meslek liselerinde de enerji verimliliği tasarrufu, etkin bina tasarımı

ve uygulamaları ile sera gazı emisyon yönetimine yönelik konuların ders programlarına alınmasını sağlayarak yeşil işgücünün artırılması hedeflenmektedir(Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012: 117).Türkiye İş Kurumu VI Genel Kurulunda da yeşil işlerin önemine vurgu yapılarak yeşil ekonomiye dönüşüm sürecinde ortaya çıkacak mesleklerin göz önünde bulundurulması örgün ve yaygın eğitimde bu mesleklere yönelik programların hayata geçirilmesi gerektiği değerlendirilmiştir (İŞKUR, 2011: 2).

Diğer yandan ILO tarafından 1 Ocak 2013 yılında başlatılan Çin, Meksika ve Türkiye de yürütülecek “Yeşil Ekonomide İnsana Yakışan İşler” (DecentWork in theGreenEconomy) projesi kapsamında yeşil ekonomiye geçiş sürecinde kaliteli istihdam konusunda çalışmalar yapılması öngörülmektedir. Bu kapsamda Türkiye için yeşil işler değerlendirme çalışmasının hazırlanması, ilgili kamu kurumları ve sosyal taraflardan oluşacak bir “görev gücünün” oluşturulması ve bu görev gücüne yeşil işler konusunda teknik destek sağlanması ve görev gücü tarafından Türkiye için yeşil işler stratejisi önerilerinin geliştirilmesi öngörülmektedir (Efendioğlu, 2013: 9).

5.1. Türkiye'nin Yeşil İstihdam Potansiyeli

Türkiye’de yeşil istihdam konusunda yeterli bir veri tabanı yoktur. Yeşil istihdam yaratacak sektörlerin hangileri olduğu ve bu sektörlerin istihdam kapasiteleri konusunda da yeterli bir çalışma bulunmamaktadır. Fakat Türkiye’de yeşil iş potansiyeli açısından ön plana çıkan en önemli sektörün yenilenebilir enerji sektörü olduğu bilinmektedir. Dünya Bankası Grubu tarafından yayınlanan raporda da Türkiye’nin yenilenebilir enerji potansiyeline vurgu yapılmakta ve 2002 yılından 2012 yılına gelinceye kadar yenilenebilir enerji üretiminin iki kat artarak 34.000 GWH’den 65.000 GWH çıktığı belirtilmektedir. 2023 yılına kadar da uygulamaya konulması planlanan reform planları sayesinde de yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilen elektriğin kurulu kapasite içindeki payının %30’a çıkacağı tahmin edilmektedir (World Bank Group, 2014: 13).

Bugüne kadar yenilenebilir enerji üretiminin ne kadar istihdam yaratabileceğine dair yapılan çalışmalar hesaplama yöntemlerinden kaynaklanan farklılıklar nedeniyle tutarlı bir sonuç vermemektedir. Eğrican ve Çetin tarafından 2020 yılına kadar güneş enerjisi sektörünün 200.000 doğrudan olmak üzere 500.000 kişiye istihdam yaratacağını hesaplamıştır (Eğrican ve Çetin, 2010: 5). Baykan’ın rüzgar enerjisi sektöründe yaptığı araştırmaya göre de yeşil işlerde 50.000 kişinin halen çalıştığı, sektöründe 2020 yılına kadar 300.000 kişilik istihdam sağlanacağı tahmin edilmektedir (Baykan, 2009, s. 3). Ercoşkun’a göre de Türkiye’de kamu ve özel olmak üzere yeşil sektörde toplam 472.826 kişi istihdam edilmektedir (Ercoskun, 2010, s. 35). Akdoğan’a göre de Türkiye’de 2020 yılına kadar rüzgar enerjisi sektöründe 6000’i doğrudan olmak üzere 12 000 kişilik bir istihdam yaratılacaktır(Akdoğan, 2013).

Türkiye’de yenilenebilir enerji sektörünün istihdam yaratma potansiyelini tespit etmek için farklı senaryolar kullanılarak Arlı (2014) tarafından yapılan çalışmada da yeşil istihdam olanaklarının

en fazla olduğu alanlar rüzgâr enerjisi, güneş enerjisi, jeotermal enerji, biyokütle ve hidroelektrik olduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda yapılan değerlendirmelerde rüzgar enerjisi sektöründe yaratılan yeşil işlerin 2012 yılına kadar toplam 4280 kişilik bir istihdam yarattığı tahmin edilmektedir. 2023 stratejisi çerçevesinde yapılan değerlendirmelere göre rüzgar enerjisi alanında geliştirilen senaryolar 10 bin-40 bin kişi arasında yeşil istihdam olanağının yaratılacağı öngörülmektedir. Özellikle bu sektörde halen kullanılan ekipmanların ithal ediliyor olması imalat ve inşaat faaliyetlerindeki istihdamı daraltmaktadır. Bu sektörde yerli teknoloji ile üretim yapılmasının istihdamın %80 oranında artmasına neden olacağı değerlendirilmektedir. Türkiye'nin önemli bir potansiyele sahip olduğu güneş enerjisi sektöründe ise 2023 yılında kadar 7891 kişilik bir istihdam olanağının taratılacağı tahmin edilmektedir. Bu istihdamın %89'u güneş enerjisi tesislerini kurmaya yönelik imalat ve inşaat faaliyetleri aşamasında yaşanacağı değerlendirilmektedir.

Yenilenebilir enerji sektöründe en fazla istihdam yaratma potansiyeli baraj ve akarsulardan elde edilen hidroelektrik enerji üretiminde olduğu görülmektedir. Barajlı hidroelektrik üretimi yeşil istihdamın en fazla olduğu alan olarak dikkat çekmektedir. 2012 yılı itibariyle 22344 kişinin bu alanda istihdam edildiği değerlendirilmektedir. Yapılan tahminlere göre 2023 yılına kadar bu sektörde 32677 ile 26734 kişi arasında bir istihdam olanağının yaratılacağı değerlendirilmektedir. Akarsu hidroelektrik enerji üretimi sektöründe 2012 yılı itibariyle 52094 kişilik bir istihdam yaratıldığı tahmin edilmektedir. 2023 yılına kadar bu sektörde istihdamın 100000 kişinin üzerine çıkacağı tahmin edilmektedir.

Jeotermal enerji alanında yaratılan yeşil istihdam yenilenebilir enerji sektörleri arasında en azdır. 2012 yılı itibariyle bu sektörde 537 kişilik bir istihdam yaratıldığı tahmin edilmektedir. 2023 yılı itibariyle de bu sektörde 666 kişilik bir istihdam yaratılacağı tahmin edilmektedir. Biyokütle enerjisi üretimi de yeşil istihdam yaratma konusunda başarılı değildir. 2012 yılı itibariyle bu sektörde yaratılan yeşil istihdamın 1322 kişi olduğu tahmin edilmektedir. Bu sektörde 2023 yılında ise istihdam potansiyelinin düşerek 1024 kişi olacağı tahmin edilmektedir. Bunu nedeni ise biyokütle enerjisi alanında belirlenen potansiyele erken yıllardan itibaren ulaşıyor olmasıdır.

Özellikle iyimse senaryolarla 2023 yılı yapılan değerlendirmelerde yenilenebilir enerji sektöründe yaratılacak istihdam artışında kurulacak tesislerin yerli teknolojilere dayanması durumunda Daha fazla olacağı yönündedir. Genel olarak 27000 kişinin yenilenebilir enerji santrallerinin inşaatında ve 36 000 kişinin de imalat faaliyetlerinde çalışacağı tahmin edilmektedir.

6. SONUÇ

Dünyamız sanayi devriminden başlayarak günümüze kadar gelen kapitalist üretim sisteminin neden olduğu kirlenme ve ekolojik sorunlarla karşı karşıyadır. Özellikle fosil yakıtların kullanımının neden olduğu kirlilik, sera gazı etkisi nedeniyle insan sağlığını etkileyecek boyutlara ulaşmış durumdadır. Diğer yandan enerji tüketimine bağlı olarak artan zenginliğin toplumun bütün

kesimlerinin refahını arttırmadığı dahası geleneksel üretim metotlarının artan işgücü arzını karşılayacak bir istihdam olanağı yaratamadığı bir gerçektir. Özellikle teknolojik gelişmelere bağlı olarak artan verimlilik ve mikroçip teknolojilerinin sağladığı “emeksiz” üretim metotlarının istihdam üzerinde olumsuz etkileri yadsınamaz bir gerçektir.

Geleneksel üretim metotlarının karşısında daha yeşil bir ekonomiye geçiş, çevresel kaygıların giderilmesine yardımcı olabileceği gibi artan bir oranda sosyal ve ekonomik kazançlara da neden olacağı değerlendirilmektedir. Özellikle emek yoğun yeşil ekonomilerin istihdam yaratma kapasitelerinin görece daha fazla olması beklenmektedir. Bu nedenle yeşil ekonomik büyümeyi destekleyici politikaların tüm unsurları ile hayata geçirilmesi yaratacağı istihdam artışı ile toplumsal refahın artmasına yol açabileceği gibi, insana onuruna yakışır ve ekolojik dengenin korunduğu işlerin artmasına neden olabilecektir.

Türkiye'nin yeşil iş potansiyeli tam olarak bilinmemekle birlikte, güneş enerjisi, rüzgar enerjisi, hidroelektrik enerjisi ve jeotermal enerji üretimi konusunda önemli bir potansiyelinin olduğu değerlendirilmektedir. Türkiye'nin ekonomik kalkınma süreci devam etmektedir. Özellikle artan sanayi üretiminin ihtiyaç duyduğu enerjiyi dışa bağımlı bir şekilde fosil yakıtlarla giderme politikaları, ülkenin enerji gibi stratejik bir konuda dışa bağımlılığını arttırırken çevrenin kirlenmesine ve dış ticaret açığının kırılgan bir hale gelmesine neden olmaktadır. Diğer yandan artan nüfusun neden olduğu işgücü arzını karşılayacak bir istihdam yaratma kaygısı da önemli bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır.

Özellikle çevreye duyarlı üretim anlayışı, sosyal ve ekonomik gelişme yaratma potansiyeli ile yeşil işlerin istihdam yaratma konusunda ciddi avantajlar sağlayabileceği düşünülmektedir. Bunu sağlayabilmek içinse öncelikli olarak ülkenin yeşil iş potansiyelini belirlemeye yönelik kapsamlı bir etüt çalışmasının yapılması gerekmektedir. Daha sonra bu çalışma ile belirlenen sektörlerin ihtiyaç duyacağı işgücünün vasıf seviyesi tespit edilerek mevcut durum ve ihtiyaçlar göz önüne alınarak mesleki eğitim programlarının her seviye eğitim kurumunda hayata geçirilmesi sağlanmalıdır.

KAYNAKÇA

- Lehr, U., Lutz, C. ve Edler, D. (2012) " Green jobs?Economic Impacts ofRenewableEnergyinGermany", *EnergyPolicy* 47, 358–364.
- Akdoğan, B. (2013) <http://www.alternatifenerji.com/yenilenebilir-enerji-kaynaklari-cok-genis-istihdam-potansiyeline-sahip.html> (11. 12. 2014).
- Baykan, B. G. (2009)"Dünyada ve Türkiye'de Yeşil Yakalılar", BETAM, İstanbul.
- Bowen, A. (2012)"GreenGrowth, GreenJobsandLaborMarkets", World Bank Policy Research Working Paper 5990.

- CEDEFOP (2009) "ILO Green Jobs Initiative and Implications for Skills Development", P. P. Christine Evans-Klock (eds), Future Skill Needs for the Green Economy, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 8-17.
- CEDEFOP (2010) "Skills for Green Jobs European Synthesis Report", Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2012) "İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı 2011-2023", Ankara.
- Deschenes, O. (2013) "Green Jobs", IZA Policy Paper No. 62, Bonn.
- DPT (1979) "Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979-1983)", Yayın No: DPT 1664, Ankara.
- DPT (1984) "Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1985-1989)", Yayın No: DPT 1974, Ankara.
- DPT (1989) "Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990-1994)", Yayın No: DPT 2174, Ankara.
- DPT (1995) "Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000)"
- DPT (2000) "Uzun Vadeli Strateji ve Sekizinci Beş yıllık Kalkınma Planı (2001-2005)"
- Dupressoir, S. (2009) "Climate Change Mitigation and EU Employment", Future Skill Needs for the Green Economy içinde, CEDEFOP, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 18-25.
- EcoCanada (2010) "Defining the Green Economy", Labour Market Research Study.
- Efendioğlu, Ü. D. (2013) "Sürdürülebilir Kalkınma Yolunda Yeşil İşler", Gelişen İnsan Kaynakları Kariyer Yönetimi.
- Eğrican, N. ve Çetin, M. (2010) "Güneş Enerjisi: Ekonomiye ve İstihdama Katkısı", Solar Future 2010, İstanbul.
- EMCO (2010) "Towards a Greener Labour Market", The Employment Dimension of Tackling Environmental Challenges.
- Ercoskun, Ö. Y. (2010) "Yeşil Yakalı Kavramı ve Türkiye'deki Yeşil Yakalılar", Çağdas Yerel Yönetimler, Cilt 19, s. 25-48.
- GHK (2009) "The Impacts of Climate Change on European Employment and Skills in the Short to Medium-Term", A Review of the Literature, Final Report (Volume 2).
- GreenJobsAct(2007) http://uaw5810.org/wp-content/uploads/2012/08/Green_Jobs_Act_2007_FAQ.pdf (24.9.2014).
- Hughes, G. (2011) "The Myth of the Green Jobs", GWPF Report 3.
- ICF (2011) "Green Data for a Growing Green Economy".
- ILO (2008) "Global Challenges for Sustainable Development: Strategies for Green Jobs", <http://www.ilo.org/public/english/bureau/dgo/speeches/somavia/2008/g8paper.pdf> (11.09.2014)
- ILO (2011) "Assessing Green Jobs Potential in Developing Countries: A Practitioner's Guide", International Labour Office, Geneva.
- ILO (2013) "Sustainable Development, Decent Work and Green Jobs", International Labour Conference, 102nd Session, Geneva.
- ILO ve OECD (2012) "Sustainable Development, Green Growth and Quality Employment: Realizing the Potential for Mutually Reinforcing Policies", Paris.

- İŞKUR (2011) "Türkiye İş Kurumu VI. Genel Kurul Önerileri", Ankara.
- ITUC (2014) "İşçilerin Gücünü İnşaa Etmek", <http://www.fes-tuerkei.org/media/pdf/Publikationen%20Archiv/Ortak%20Yay%C4%B1nlar/2014/ITUC%20Kararlari%20.pdf> (29.01.2015)
- Kalkınma Bakanlığı (2013) "Onuncu Kalkınma Planı İstihdam ve Çalışma Hayatı Özel İhtisas Komisyonu Raporu", Ankara.
- Kalkınma Bakanlığı (2012) "Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Raporu: Geleceği Sahiplenmek", Ankara.
- Kalkınma Bakanlığı (2013)"Onuncu Kalkınma Planı".
- Kalkınma Bakanlığı (2014) "Onuncu Kalkınma Planı Enerji Güvenliği ve Verimliliği Özel İhtisas Komisyonu Raporu", Ankara.
- Kalkınma Bakanlığı, Türkiye'de Sürdürülebilir Kalkınma ve Yeşil Ekonomi Alanında En İyi Uygulamalar Başvuru ve Seçim Süreci, http://www.tr.undp.org/content/dam/turkey/docs/news-from-new-horizons/UNDP-TR-Rio20_En_yiy_uygulamalar_basvuru_rehberi_SON.pdf (12.05.2015).
- Martinez, F. C., Hinojosa, C. ve Miranda, G. (2010) "GreenJobsandSkills:TheLocalLabour Market Implications of AddressingClimateChange", Working Document, FE/LEED, OECD.
- Muro, M., Rothwel , J. ve Saha, D. (2011) "SizingtheCleanEconomy:ANationalandRegional GreenJobsAssessment", TheBrookingsInstitution,| MetropolitanPolicy Program.
- OECD (2012) "Enabling Local Green Growth Addressing Climate Change Effects on Employment and Local Developmen", OECDPublishing.
- OECD ve Cedefop. (2014) "Greener Skills and Jobs", Green Growth Studies, OECD Publishing.
- Özsoy, C. (2013) "Yeşil Yakalı Çalışanlar", Gelişen İnsan Kaynakları Kariyer Gündemi.
- Şahin, Ü. (2015) "Yeşil Düşünceden Yeşil Ekonomiye", Yeşil Ekonomi Ahmet Atıl Aşıcı, Ümit Şahin (ed.), Yeşil Politika Serisi 2, Yeni İnsan Yayınevi.
- UNDP (2008)"Green Jobs:Towards Decent Work in a Sustainable, Low-Carbon World", Publishing Services Section United Nations Office, Nairobi.
- UNEP (2011) "Towards a Green Economy Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication A Synthesis for Policy Makers", http://www.unep.org/greeneconomy/portals/88/documents/ger/GER_synthesis_en.pdf (11.08.2015).
- WHO (2011)"Health in the Green Economy: Co-Benefits to Health of Climate Change Mitigation", <http://www.who.int/hia/hgehousing.pdf> (11.08.2015).
- World Bank Group (2014) "Ülke Programının Görünümü" Dünya Bankası Grubu Türkiye İşbirliği, <http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/eca/Turkey-Snapshot-tr.pdf> (22.08.2015)
- Yılmaz, S. A. (2014) "Yeşil İşler ve Türkiye'de Yenilenebilir Enerji Alanındaki Potansiyeli", Kalkınma Bakanlığı, Yayın No 2827.