

DÜNYADA VE TÜRKİYE’DE EMEK PİYASALARINDA DİJİTALLEŞME VE KAMU İSTİHDAM HİZMETLERİNİN ROLÜ**Dr. Öğr. Üyesi İlknur KARAASLAN** **ÖZET**

Çağımızda bir taraftan teknolojideki gelişmeler ve dijitalleşme, diğer taraftan yaşanan demografik değişim/dönüşüm bireylerin emek piyasasında muhatap oldukları işleri ve meslekleri de etkilemektedir. Emek piyasasındaki bu dönüşüm sonucunda ortaya çıkan taleplerin ne ölçüde karşılanıp karşılanmadığı, bireylerin emek piyasasına girmeleri veya girememeleri sonucunu doğurmaktadır. Bu noktada önemli bir rol üstlenmesi beklenen kamu istihdam hizmetleri, teknoloji ve dijitalleşmenin ortaya çıkardığı imkanlarla hem kendi iç işleyişini daha aktif, dinamik bir hale getirebilecek hem de teknolojinin iş arayanlarla, eleman arayanlar arasında yarattığı kopukluğu gidermek üzere, aktif istihdam politikalarını çeşitlendirme ve adapte etme yolunu izleyebilecektir.

Bu çerçevede, çalışmada, emek piyasasında ortaya çıkan söz konusu gelişmelerin istihdam üzerindeki etkileri ve kamu istihdam hizmetlerinin rolü, global olarak ve Türkiye için tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: *Emek Piyasasında Dijitalleşme, İstihdam, Kamu İstihdam Hizmetleri.*

Jel Kodları: *J44, J21, J68*

DIGITIZATION AND PUBLIC EMPLOYMENT SERVICES ROLES ON THE LABOR MARKETS IN TURKEY AND THE WORLD**ABSTRACT**

In our age, on the one hand, developments in technology and digitalization, on the other hand, the demographic change / transformation experienced affects the jobs and professions that individuals deal with in the labor market. The extent to which the demands arising as a result of this transformation in the labor market are met or not results in individuals entering or not being able to enter the labor market. At this point, public employment services, which are expected to play an important role, will be able to diversify and adapt active employment policies in order to make both their internal processes more active and dynamic, and to eliminate the gap created by technology between job seekers and staff seekers.

* Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü, Çanakkale/ Türkiye. E-mail: ilknurkaraaslan@yahoo.co.uk

Makale Geçmişi/Article History

Başvuru Tarihi / Date of Application : 20 Mart / March 2021

Düzeltilme Tarihi / Revision Date : 31 Mayıs / May 2021

Kabul Tarihi / Acceptance Date : 06 Haziran / June 2021

In this context, in this study their impact on the employment of these developments emerged in the labor market and the role of public employment services, will be discussed globally and in Turkey.

Keywords: *Digitalization in the Labor Market, Employment, Public Employment Services.*

Jel Codes: *D53, E44, C58*

1. GİRİŞ

Sanayi devrimi ile birlikte köklü bir sosyal değişim yaşayan dünya, bugün de dijitalleşme ve teknolojik gelişmelerin etkisiyle benzer bir süreçten geçmektedir. Bununla birlikte son üç on yıldaki bilimsel ve teknolojik gelişmeler, üç bin yılda yaşanandan daha fazladır. Bu sebeple söz konusu devasa değişimin sosyal, ekonomik ve siyasal alanda çarpıcı değişikliklere yol açması beklenmektedir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2018: 33).

İçinde bulunduğumuz dijital çağda, üretimin şekli, yapısı, üretim yeri vb. olgular tümüyle değişmekte, söz konusu belirsiz, karmaşık ve dinamik süreç, emek piyasasını derinden etkilemektedir. Özellikle teknoloji ve bilgi-iletişim alanında ortaya çıkan gelişmeler, eğitilmiş, donanımlı, yüksek vasıflı işgücünü zorunlu kılmıştır. Vasıfsız ya da vasıf düzeyi düşük işgücü ise her geçen gün daha fazla emek piyasası dışına itilmektedir. Global emek piyasasında günümüzde, yüksek işsizlik oranları ve uzun dönemli işsizlik, istikrarlı ve güvenli olmayan işler, mevcut vasıf düzeyinin emek piyasası ihtiyaçlarına yeterince cevap verememesi, en temel problemler olarak karşımıza çıkmaktadır. Tüm bu gelişmelerin sonucu olarak, gelecekte, işler için ortaya çıkacak nitelik-beceri setinin radikal bir biçimde farklı olacağı ve düzgün ve kaliteli işlerin sadece daha vasıflı ve donanımlı bireyler için mümkün olabileceği düşünülmektedir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2018: 1). Dijitalleşme ve teknolojik gelişmeler işgücünün vasıf özelliklerini de değiştirmiş ve istihdam konusunun yeni bir perspektifle ele alınması zorunlu hale gelmiştir (Aykaç ve Murat, 2020: 91).

Teknolojik gelişmelerin işi iki yönde etkileyeceği ileri sürülmektedir; birincisi yeni teknoloji emeğin vasfını yükseltecek, dolayısıyla işin kalitesi yükselecektir, ikincisi ise yeni işler yaratılmasıdır (Şenkal, 2015: 135). Diğer taraftan ilgili literatürden de görüleceği üzere teknolojik gelişmeler işsizliği arttırırken, yaratılan yeni işler ve meslekler ise istihdamı arttıracaktır. Ayrıca mevcut işlerin ve mesleklerin teknolojik gelişmeler ve dijitalleşme ile birlikte farklı biçimlerde icra edilmesi söz konusu olacaktır.

Dijital dönüşümün etkileri, 2020 yılı itibariyle tüm dünyada daha belirgin olarak görülmektedir. Dijitalleşme ile üretim süreci daha karmaşık, bununla birlikte daha kaliteli hale gelecek, bu sayede birçok ürünü daha düşük maliyetle üretmek mümkün olabilecektir. Tüm bu gelişmeler emek piyasasına büyük ölçüde etki edecektir. Şirketler dijital dönüşümü yakalayabilmek için bu alanda çalışabilecek elemanları istihdam etmeye başlamışlardır. Dünya Ekonomik Forumu'nun yaptığı bir araştırma 5 yıllık bir süreçte emek piyasasında günümüzde gerekli olan becerilerin %35 oranında değişeceği bulgusuna

ulaşmıştır. Diğer taraftan rutin ve tehlikeli işlerin tümüyle robotlara devredilmesi söz konusudur. Bu noktada, eğitim sisteminin ve kariyer değişikliklerinin değişen emek piyasası koşullarına adapte edilmesini sağlamak büyük önem arz etmektedir. Diğer taraftan ücretli çalışan sayısı da azalacağından mevcut eğitim, istihdam ve sosyal koruma politikalarının değişmesi gerekmektedir. Özellikle gençlere göre, dijital becerileri daha az olan ve düşük eğitim seviyesine sahip yetişkinlere yönelik aktif istihdam politikaları ve sosyal koruma politikalarının önemi artmaktadır (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2018: 8-9-10).

Tüm bu gelişmeler, kamu istihdam hizmetlerinin önemini ve bu hizmetlere duyulan ihtiyacı belirgin bir şekilde artırmıştır. Teknoloji ve otomasyonun her geçen gün daha fazla etki ettiği emek piyasasında, vasıfsız işçilerin yaptığı otomasyon riski taşıyan rutin işlerde (bu işlerin robotlara devri söz konusu), çalışanların işverenleri aracılığıyla iş başında eğitim alma olasılığı otomasyon riski taşımayan işlere göre çok daha düşüktür. Bu durumda otomasyon riski taşıyan ve taşımayan işler açısından mevcut beceri geliştirme kalıpları açısından bir eşitsizlik ortaya çıkmaktadır. Bu sebeple, kamu istihdam hizmetlerine önemli roller düşmektedir. Bu çerçevede kamu istihdam hizmetleri; daha düşük eğitilmiş insanlara teknolojik ilerlemeye uyum sağlama şanslarını artıracak beceri geliştirme faaliyetlerini sürdürmeleri için teşvik ve fırsatlar sağlamak, işten çıkarılanlara yeterli gelir desteği sağlamak ve yeniden istihdam hizmetleri sunmak vb. önemli roller üstlenebilecektir. Kamu istihdam hizmetleri en çok ihtiyacı olanlara desteğin sağlanması için kilit bir konumdadır ve bu anlamda büyük avantajlara sahiptir. Birincisi, işverenlerin gelecekteki istihdam ihtiyaçlarını ve işçilerin mevcut yeteneklerini düzenli olarak analiz edebilecek konumdadır. İkincisi, kamu istihdam hizmetleri genellikle koordine eden kamu organıdır ve çoğu durumda yetişkin öğrenimini ve beceri geliştirme fırsatlarını denetleyebilmekte ve finanse edebilmektedir. Son olarak, kamu istihdam hizmetleri işsizlere ve iş kaybı riski taşıyanlara aynı düzeyde ve en iyi hizmeti sunabilecek bir konumda olup otomasyon riski daha düşük işe geçişleri kolaylaştırmada merkezi bir rol oynayabilecektir (European Commission, 2018: 9).

Çalışmada, dünya ve Türkiye perspektifinden, dijitalleşmenin emek piyasasına ve özelde istihdama ve mesleklere olan etkileri ve bu noktada kamu istihdam hizmetlerinin istihdam edilebilirliği arttırmadaki rolü tartışılmaktadır. Kamu istihdam hizmetleri, mevcut dijital dönüşümden etkilenen ve kendi şartları ile bu dönüşüme ayak uydurma şansı bulunmayan zor durumdaki bireylere yardım etmek için çok çeşitli işlevler üstlenebilecektir.

Çalışmada, öncelikle dijitalleşme ile emek piyasalarının dönüşümü ve kamu istihdam hizmetleri hakkında kavramsal çerçeve sunulacaktır. İkinci olarak global emek piyasasındaki mesleki değişiklikler ve kamu istihdam hizmetlerinin emeği piyasaya yönlendirmedeki rolü ve son olarak teknolojik gelişmelerin ve dijitalleşmenin Türkiye emek piyasasına etkileri ve İŞKUR'un hizmetlerine yer verilecektir.

2. DİJİTALLEŞME VE EMEK PİYASALARININ DÖNÜŞÜMÜ

Günümüzde teknoloji ve bilgi iletişim alanında geline seviye, tarihsel süreçte bir dizi gelişmenin sonucu olarak ortaya çıkmıştır. 1760 ile 1840 yılları arası Birinci Sanayi Devrimi olarak nitelendirilmektedir. Bu evrede tarım toplumundaki kas gücü yerine mekanik güç kullanılmaya başlanmış, buhar makinesinin keşfiyle ve ulaşım sektöründeki gelişmelerle büyük bir ekonomik ve toplumsal dönüşüm yaşanmıştır. 1900'lerin başından itibaren başlayan ve yaklaşık 70 yıl süren İkinci Sanayi Devrimi'nin belirleyicileri ise sanayide montaj hatlarının devreye girmesi ve elektrik kullanımı olarak belirtilmektedir. Üçüncü Sanayi Devrimi 1960'lardan itibaren mikroçip teknolojileri, otomasyon ve bilgisayarlarla başlayan süreçtir. Bu sanayi devrimlerinin üçü de bir taraftan üretimin yapısının farklılaştığı, diğer taraftan piyasada talep edilen emeğin vasıf-beceri setinin genişlediği dönemler olmuştur. 2011 Yılında Almanya'da gerçekleştirilen bir teknoloji fuarında ilk kez kullanılan Endüstri 4.0 kavramı ise sanayi devrimlerinin yeni bir halkası olup bilgi ve iletişim teknolojilerinin en üst seviyede üretim içerisinde yer aldığı, "nesnelerin interneti" "büyük veri" gibi olgular aracılığıyla en az bir emek gücüyle üretimden söz edilmektedir (Günaydın, 2018: 77). 1. Sanayi Devrimi esnasında kullanılan buhar gücü ile çalışan sistemler bugün siber fiziksel sistemlere dönüşmüş, dijitalleşme, dünyadaki endüstri modellerini köklü bir değişime uğratmıştır. Dijital çağ, mekândan ve zamandan bağımsız olup, sistem-insan etkileşimi olan birçok alanda bilişim ve matematikten faydalanılmak suretiyle hayatımıza girmektedir. Robotlar, yapay zekâ teknolojisi, sensorlar, endüstriyel sanayi, bulut bilişim, artırılmış gerçeklik vb. bilişim alanındaki buluşların bulut bilişim ile birleşmesi sonucunda ortaya çıkan dijitalleşme, dünyayı bambaşka bir noktaya taşımaktadır (Ersöz ve Özmen, 2020: 171).

Dijitalleşme, en basit tanımı ile, analog işlemlerin bilgisayarda depolanmak suretiyle sayısallaştırılması ve bu suretle çeşitli platformlarda yer edinebilme sürecidir (Karakaş, Rukancı ve Anameriç, 2009: 39). Sayısallaşan bilgi, farklı değerler üretmeye imkan tanımakta, bu sayede işletmeler yeni çalışma modelleri, yeni ürünler yaratabilmekte, kaynaklar teknoloji ile uyumlu ve etkin bir şekilde kullanılabilir (Ersöz ve Özmen, 2020: 172).

1900'lü yılların sonu itibariyle başlayan bilişim teknolojileri ile dijitalleşmenin önü açılmış, böylece sayısallaştırma ile başlayan süreç, 2000'li yıllarda 4. Sanayi Devrimi ile birlikte siber fiziksel sistemlere geçilmesi ile devam etmiş ve yeni bir dijital dönüşüm dalgası ortaya çıkmıştır. Sensörler aracılığıyla sanal bilgi ile fiziksel dünya arasında bir bağlantı kurulmakta, böylelikle akıllı fabrika sisteminin kurulmasında önemli fonksiyonları olan nesnelerin interneti, hizmetlerin interneti ve siber fiziksel sistemlerin bir bütün teşkil ettiği değerler sistemi ortaya çıkmaktadır. Günümüzde üretim teknikleri geçmişten çok farklıdır. Yeni işler, yeni meslekler, üretimde otomasyonun artması, yapay zeka, robotik teknolojilerin artması vb. gelişmelerle çalışma hayatı bambaşka bir görünüm kazanmıştır. Bu yeni sürecin çok yönlü olarak etki edeceği muhakkaktır. Robotların giderek artan kullanımı ile işsizliğin artacağı önemli bir iddia olarak ileri sürülmektedir (Yankın, 2019: 4).

Kamu istihdam hizmetleri, işsizliğin toplumda yarattığı olumsuz etkilere karşı 19. yüzyılın sonlarına doğru, gelişmiş ülkelerde ortaya çıkmış bir olgudur. Kamu istihdam hizmetleri ile gerçekleştirilen ilk uygulamalar iş arayanların iş bulmasına ve eleman arayanların eleman bulmasına yöneliktir. Günümüzde ise bir taraftan teknolojik gelişmeler ve dijitalleşmeyle emek piyasasının değişen ihtiyaçları, diğer taraftan demografik yapıda yaşanan değişim kamu istihdam hizmetlerinin işlevini ve önemini daha da artırmıştır. Bugün kamu istihdam hizmetlerinin görevi, sadece iş arayanlara iş, eleman arayanlara eleman temini olmayıp işçilere ve işverenlere yönelik danışmanlık ve bilgilendirme faaliyetleri de sunmaktadırlar. Diğer taraftan kamu istihdam hizmetlerinin genişleyen kapsamı içerisinde, emek arzını ve talebini global seviyede dengelemek, işsizliğin önlenmesi, emek piyasasının talep ettiği özelliklere sahip işgücünün yetiştirilmesi vb. makro seviyede hizmetler, işgücü eğitimi, istihdam rehberliği, iş değerlendirmesi vb. mikro seviyede hizmetler de yer almaktadır (Sayın, 2009: 337).

Günümüzde yaşanan demografik dönüşüm kamu istihdam hizmetlerinin önemini daha da artırmıştır. Gelişmiş ülkeler gittikçe yaşlanan bir işgücü profiline sahipken gelişmekte olan ülkelerde devam eden nüfus artışı gençler arasında işsizliğin artmasına yol açmaktadır. Küresel seviyede bir rekabet artışı ve bilgi iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler kurumsal yapıların da değişmesine yol açmış, emek piyasasında, iş, iş yeri, çalışma şartları vb. birçok konuda yepyeni bir düzene geçilmiştir. Teknolojik ilerlemeler nedeniyle piyasada emek talebi azalmış ve sonuç olarak işsizlik bazı gelişmiş ülkelerde kronik boyutlara ulaşmıştır. Bu sebeple, işsizlikle mücadelede önemli bir rol üstlenen kamu istihdam kurumlarının, emek piyasasındaki daralmayı hafifletmek, mevcut vasıf-beceri uyumsuzluğunu azaltmak üzere, görev ve faaliyetlerini söz konusu gelişmelere uyum sağlayacak şekilde adapte etmeleri büyük önem arz etmektedir (Kasapoğlu ve Murat, 2018: 490).

3. LİTERATÜR

Chiacchio vd. (2018), 1000 işçi için her ilave bir robotun, istihdamı %16 - %31 oranında azalttığı bulgusuna ulaşmışlardır (Chiacchio, Petropoulos, ve Pichlet, 2018: 1).

Frey ve Osborne (2013), meslekler için otomasyon konusunda yaptıkları araştırmada, bilgisayarlaşma ile gelen yeniliklerin daha rutin görevlerle sınırlı iken, etki alanları örüntü tanımaya dayanan büyük verilere yönelik algoritmaların çok çeşitli rutin olmayan bilişsel görevlerde kolaylıkla emeğin yerini alabileceği bulgusuna ulaşmışlardır. Diğer taraftan, gelişmiş robotların, elle yaptıkları görevleri daha geniş bir kapsamda gerçekleştirmelerine olanak tanıyan gelişmiş duyu ve el becerisi kazandıkları görülmüştür. Araştırma sonuçlarına göre, ABD’de toplam istihdamın yaklaşık yüzde 47’sinin otomasyon açısından yüksek risk kategorisinde yer aldığı tahmin edilmektedir (Frey & Osborne, 2013, s. 47-48).

Arntz vd. (2016), yaptıkları araştırmada, 21 OECD ülkesinde işlerin %9’unun otomasyon potansiyeli taşıdığını bildirmektedirler. Diğer taraftan ABD’de işlerin otomasyon riskinin Frey ve

Osborne'un çalışmalarında belirttikleri şekilde %47 oranında olmayıp sadece %9 oranında olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Ayrıca OECD ülkeleri arasındaki heterojen yapıya dikkat çekerek, otomatikleştirilebilir işlerin payının Kore'de %6 iken, Avusturya'da %12 olduğunu vurgulamışlardır. Ülkeler arasındaki farklılıkların, işyeri organizasyonlarındaki genel farklılıklar, otomasyon teknolojilerine önceki yatırımlardaki farklılıklar ve ülkeler arasında çalışanların eğitim seviyelerindeki farklılıklar sebebiyle ortaya çıkabileceği düşünülmektedir (Arntz vd., 2016: 25).

Diğer taraftan teknolojik gelişmeler ve otomasyonun yeni işler ve istihdam alanları yaratması beklenmektedir. McKinsey (2017), otomasyonla ilgili araştırmasında 2030 yılına kadar otomatik hale gelebilecek işleri ve aynı dönemde yaratılabilecek işleri araştırmıştır. Buna göre, yapay zeka içeren otomasyon teknolojileri ve robotik, kullanıcılarına, işletmelere ve ekonomilere önemli faydalar sağlayacak, ekonomik büyümeyi ve verimliliği artıracaktır. Mevcut çalışma saatlerinin %24'üne tekabül eden Dokuz milyon iş, potansiyel olarak 2030'a kadar otomatikleşecektir. Bununla birlikte, kişi başına öngörülen GSYİH büyüme oranları, tüketici harcamalarını artıracak ve bu da ilgili endüstrilerdeki işgücü talebini artıracaktır. Diğer taraftan Avrupa'da yaşanan nüfus, sağlık endüstrisinde istihdam yaratma olasılığını artıracaktır. Tüm bu sebeplerle, yaklaşık 11 milyon iş yaratılacağı beklenmekte ve bu rakamın öngörülen iş kaybını telafi edeceği düşünülmektedir. Çiftlik işçileri ve itfaiyeciler, bordro memurları, makineciler ve aşçılar muhtemelen işlerini kaybedecek, 2030 yılına kadar yeni işlerin çoğu büyük olasılıkla bakım sağlayıcıları ve BT uzmanları gibi profesyonelleri çalıştıran işler ve meslekler tarafından yaratılacaktır (Manyika vd., 2017: 4; European Commission, 2018: 8).

Acemoglu ve Restrepo (2018), artan teknoloji ile işgücünün sahip olduğu mevcut beceriler arasındaki uyumsuzluğa dikkat çekerek bunun emek arz ve talebi arasındaki dengeyi bozacağından, uygun becerilere sahip işgücü yetersiz olduğundan hem otomasyonu hem de yeni işlerin piyasaya buluşturulmasını aksatacağından söz etmektedir (Acemoglu ve Restrepo, 2018: 2).

OECD (2021) tarafından hazırlanan "Yapay Zeka'nın Emek Piyasasına Etkileri" başlıklı raporda, bir meslekteki tüm işlerin yapay zeka tarafından yapılamayacağı, dolayısıyla yapay zekanın etkisinin ancak belli görevleri yürüten çalışanların yerini almak ve meslekleri yok etmekten ziyade dönüştürmek şeklinde olacağı belirtilmektedir. Sonuç olarak yapay zekanın sadece işleri yok etme potansiyeli olmayıp aynı zamanda tamamlayıcılık özelliği de bulunmaktadır (Lane ve Saint-Martin, 2021).

4. GLOBAL EMEK PİYASASINDA MESLEKİ DEĞİŞİKLİKLER VE KAMU İSTİHDAM HİZMETLERİNİN EMEĞİ PİYASAYA YÖNLENDİRMEDEKİ ROLÜ

Günümüzde işverenler, çalışanlarından yapılan işe uygun olarak farklı bilgi ve beceriler ve deneyim beklemektedirler. Bu bağlamda öncelikli olarak beklenti çalışanların yapılan işle ilgili "uzmanlık becerileri" (hard skills)'ne sahip olmalarıdır. Bununla birlikte günümüzde beceri sahibi olmak yeterli olmayıp, fark yaratabilmek, rakiplerin önüne geçebilmek için çalışanların mutlaka

empati, pozitif yaklaşım, iletişim, problem çözme vb. “sosyal beceriler” (soft skills)’e sahip olmaları beklenmektedir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2018: 8).

Geleceğin Meslekleri Raporu’nda (2016), 2015 ve 2020 yılları için iş dünyasının beklentileri doğrultusunda ihtiyaç duyulan 10 temel beceri sıralanmıştır. Söz konusu sıralamaya göre, 2015 yılı için öne çıkan beceriler, problem çözme becerisi, işbirliği, insan yönetimi, eleştirel düşünme, müzakere becerileri, kalite kontrol, hizmet oryantasyonu, muhakeme gücü ve karar verme, aktif dinleme ve yaratıcılık şeklindedir. Diğer taraftan, dijital dönüşüm sürecinin etkisiyle 2020 yılında bu sıralamanın değişmesi ve yeni becerilerin de listeye eklenmesi beklenmektedir. Bu anlamda, Dünya Ekonomik Forumuna göre 2020’nin işgücü piyasasında kendisine iyi bir yer arayanların sahip olması gereken ilk üç beceri; problem çözme, eleştirel düşünme ve yaratıcılık şeklinde olacaktır. Diğer taraftan, Tablo 2’den de görüldüğü üzere, duygusal zeka ve bilişsel esneklik gibi yeni beceriler de listeye girmektedir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2018: 9).

Tablo 1. Geleceğin 10 Temel Becerisi

	2015	2020
1	Problem Çözme Becerisi	Problem Çözme Becerisi
2	İşbirliği	Eleştirel Düşünme
3	İnsan Yönetimi	Yaratıcılık
4	Eleştirel Düşünme	İnsan Yönetimi
5	Müzakere Becerileri	İşbirliği
6	Kalite Kontrol	Duygusal Zeka
7	Hizmet Oryantasyonu	Muhakeme Gücü ve Karar Verme
8	Muhakeme Gücü ve Karar Verme	Hizmet Oryantasyonu
9	Aktif Dinleme	Müzakere Becerileri
10	Yaratıcılık	Bilişsel Esneklik

Kaynak: (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2018: 10)

Yapılan araştırmalara göre, bugün dünyaya gelen bir çocuk iş yaşamı süresince en az 7 kere iş değiştirmek zorunda kalacaktır. Dünya Ekonomik Forumu (2016)’na göre söz konusu işlerin beş tanesi henüz emek piyasasında mevcut olmayıp dijitalleşme ve teknolojik gelişmelerin sonucu olarak emek piyasasında yeni ortaya çıkacak işlerdir. Dünya Ekonomik Forumu’nu destekler şekilde, Manpower Grup şirketinin Yetenek Devrimi Araştırması (2016)’na göre Z kuşağının gelecekte yapacağı mesleklerin yüzde 65’inin günümüzde mevcut olmadığı tespit edilmiştir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2018: 11).

Geleceğin Meslekleri Raporu (2020)’nda ise Covid-19 salgınının neden olduğu küresel ekonomik durgunluk ve bunun işgücü piyasası üzerindeki etkileri dikkate alınmak suretiyle, bu gelişmelerin mesleklerin geleceği ile ilgili trendi daha da hızlandırdığı ifade edilmektedir. Buna göre, teknolojinin benimsenme hızının azalmayıp hatta bazı alanlarda ise artması beklenmektedir. Diğer taraftan bulut bilişim, büyük veri ve e-ticaretin benimsenmesi, önceki yıllarda oluşturulan bir trend olmakla birlikte iş dünyası için hala yüksek öncelikler olmaya devam etmektedir. Bununla birlikte, şifreleme, insansı olmayan robotlar ve yapay zekaya olan ilgide de önemli bir artış olmuştur (World Economic Forum, 2020: 5).

Raporda, COVID-19 durgunluğuyla birlikte otomasyonun, çalışanlar için bir "çifte kesinti" senaryosu yarattığı, bununla birlikte teknolojik gelişmelerin 2025 yılına kadar işleri ve becerileri dönüştürmeye devam edeceği belirtilmektedir. Rapor için yürütülen araştırmaya katılan işletmelerin yüzde kırk üçü, teknoloji entegrasyonu nedeniyle işgücünü azaltmaya hazır olduklarını, %34'ü ise teknoloji entegrasyonu sayesinde iş gücünü artırmayı planladıklarını belirtmişlerdir. 2025 yılına kadar, insanların ve makinelerin işyerinde mevcut görevler için harcadığı sürenin eşit olacağı tahmin edilmektedir. Yaratılan yeni işlerin sayısının yok olan işlerin sayısını aşacağı, bununla birlikte önceki yılların aksine, iş yaratmanın yavaşlayacağı düşünülmektedir. Diğer taraftan 2025 yılına kadar 85 milyon işin, insanlar ve makineler arasında iş paylaşımındaki bir değişiklikte yer değiştirebileceği ve insanlar, makineler ve algoritmalar arasındaki yeni iş paylaşımına daha çok adapte edilmiş 97 milyon yeni rolün ortaya çıkabileceği tahmin edilmektedir (World Economic Forum, 2020: 5).

Günümüz emek piyasasında, artan oranda sık iş değiştirme, esnek çalışma modelleri sebebiyle gelişmek için sürekli öğrenmeye ve öğrenmeye devam etmeye ihtiyaç vardır. Mevcut işgücünün yarısının önümüzdeki beş yıl içinde becerilerini güncellemesi gerekmektedir. Birçok genç temel ve dijital becerilerden yoksundur ve çok azı okulu bıraktıktan sonra bu becerileri elde etme şansına sahiptir. Herhangi bir ayda 10 yetişkinden yalnızca 1'i herhangi bir eğitime katılmakta ve ICT uzmanları için 1 milyon açık kadronun olması dijital dönüşüme yapılan yatırımları geciktirmektedir. 2018'de ICT uzmanlarını işe alan veya işe almaya çalışan şirketlerin %50'den fazlası boş kadroları doldurmakta zorluk yaşadıklarını bildirmişlerdir. Diğer taraftan değişken ve değişen bir iş piyasasında, tüm insanların uyum sağlama kapasiteleri için iyi bir temel oluşturacak, geniş temel yetkinliklere sahip olması büyük önem taşımaktadır (European Commission, 2020).

Çevrimiçi öğrenmeye olan ilgi artmıştır; kendi inisiyatifiyle çevrimiçi öğrenme fırsatı arayanların oranı 4 kat artarken, çalışanlarına çevirim içi fırsatlar sunan işverenlerin oranı 5 kat ve kamu-hükümet programlarıyla çevrimiçi kurslarla katılanların oranı ise 9 kat artmıştır. İstihdamda olanlar ise veri analizi, bilgisayar bilimi ve bilgi teknolojisi gibi dijital becerilerin öğrenilmesi konularına daha fazla ilgi duymaktadırlar. Kamu sektörünün işsiz ve/veya işsizlik riski altındaki işçilere yönelik olarak yeniden beceri kazandırma ve geliştirme desteği vermesi ve bunu sağlamak için kamu fonları ayırması, teşvikler yaratması, daha güçlü sosyal güvenlik ağları kurması, eğitim sistemini piyasa gereklerine göre adapte etmesi gerekmektedir (World Economic Forum, 2020: 5).

Teknolojinin istihdam üzerindeki etkisine ilişkin literatür, orta vasıflı işlerin boşa çıkarken, rutin işlerin giderek artan bir şekilde otomasyona maruz kaldığını göstermektedir. Aynı zamanda, üst düzey işlerin beceri gereksinimleri daha da artmaktadır. Diğer taraftan araştırmalar, gençlik işlerinin son derece otomatik hale gelme eğiliminde olduğunu ve gençlerin güvencesiz bir durumda sıkışıp kalma riskinin yüksek olduğunu göstermektedir (ILO, 2020: 84).

Ulusal İstatistik Bürosu'na göre, İngiltere'de, 2011 ve 2017 yılları arasında tüm süpermarket çıkış asistanı işlerinin yüzde 25,3'ü büyük ölçüde, otomasyon nedeniyle ortadan kaybolmuştur. Diğer emek piyasasına giriş seviyesindeki çamaşır işçileri, çiftlik işçileri ve lastik tamircileri vb. işler otomasyonun bir sonucu olarak yüzde %15 veya üzeri oranında azalmıştır. Diğer taraftan İngiltere'de işsizlik seviyelerinin istikrarlı bir şekilde düşmesi, otomasyonun etkilerinin, emek piyasasına giriş seviyesindeki sıfır saatlik sözleşmeler ve benzeri alışılmadık işlerin çoğalması şeklinde atipik işlerle örtülmesiyle açıklanmaktadır (ILO, 2020: 87).

TeamLease tarafından 2018'in son dört ayında Hindistan'daki özel iş portallarında ilan edilen boş pozisyonlar için yapılan bir analiz, teknolojiyle ilgili dokuz işin listenin en üstünde olduğunu göstermiştir: CAD Teknisyeni, Java Geliştiricisi, CAD Tasarımcısı, Makine Tasarımcısı, Makine Mühendisi, Kalite Mühendisi, Tasarım Mühendisi, Junior Yazılım Mühendisi ve CAD Drafter. Uzmanlaşmış yüksek teknolojiye yönelik talepte belirgin bir artış olduğu görülmektedir. Bu alandaki beceriler; teknik beceriler (ör. yapay zeka, otomasyon, bulut teknolojisi, nesnelerin interneti) ve yumuşak beceri setleri (örneğin, analitik ve problem çözme, kişiler arası iletişim ve takım halinde çalışma yeteneği)nden oluşmaktadır. İş taleplerinin arttığı sektörlerin ise bilgi teknolojisi, e-ticaret, finans, teknoloji, sağlık hizmetleri, lojistik ve otomotiv endüstrisi olduğu belirtilmektedir (ILO, 2020: 88).

Dijitalleşme ve bilgi iletişim alanındaki gelişmelerin istihdama ve mesleklere etkisi ve emek piyasasında yarattığı köklü değişim kuşkusuz kamu istihdam hizmetlerinin de bu gelişmelere ayak uydurması ve hizmetlerini adapte etmesini gerektirmektedir. Bu çerçevede dijitalleşme ve otomasyon kamu istihdam hizmetlerine iki yönde katkıda bulunabilecektir. Birincisi kamu istihdam kurumlarının hizmet kalite ve çeşitliliğini artırması şeklindedir. Diğeri ise iş arayan ve eleman arayanlara yönelik yürütülecek hizmet ve aktivitelerde bilgi ve iletişim alanındaki hizmetlerden faydalanılmasıdır.

Günümüzde, işsizlikle mücadele devletlerin en temel görevlerinden biri haline gelmiş ve istihdam oluşturmak siyasal iktidarın sorumluluğu olarak kabul edilmiştir. Bu bağlamda hükümetler, uyguladıkları aktif ve pasif emek piyasası politikaları ile işsizlik sorununun üstesinden gelmeye çalışmaktadırlar. İşsizlik sigortası veya işsizlik yardımı gibi pasif emek piyasası politikaları, bireyin işsiz olduğu dönemde, alışık olduğu yaşam şartlarını sürdürebilmesi amacını taşırken, aktif emek piyasası politikalarının amacı bireyin işsizlik durumuna son vermektir. İş arayan bireylerin istihdam edilebilirliklerini arttırmaya ve açık işlerle buluşmalarını sağlamaya yönelik mesleki eğitim, mesleki rehberlik ve danışmanlık ta dahil birçok faaliyet aktif emek piyasası politikalarını oluşturmaktadır. Aktif emek piyasası politikaları ile bireylerin kendi beceri seviyelerine en uygun işe en hızlı bir şekilde dönmelerini sağlamak üzere gerekli desteğin sağlanması amacı güdülmektedir (Kasapoğlu & Murat, 2018: 3). (Acar ve Kazancı Yabanova, 2017: 86). Emek piyasasındaki dijital dönüşüm bağlamında düşünüldüğünde kuşkusuz işsizliğin yarattığı ekonomik sıkıntıları gidermek amacını güden pasif emek piyasası politikalarından ziyade çalışanların bilgi ve beceri eksikliklerini tamamlamak,

uyumsuzluklarını gidermek amacını taşıyan aktif emek piyasası politikalarının daha büyük önem arz ettiği ve daha etkili olabileceği görülmektedir (Acar ve Kazancı Yabanova, 2017: 88).

Dijitalleşme, kamu istihdam hizmetlerinin beceri boşluklarını daha etkili bir şekilde kapatmasına yardımcı olabilecektir. Beceri geliştirme genel olarak eğitim kurumlarının sorumluluğu olmasına rağmen, istihdam hizmetlerinin istihdam edilebilirliği artırmadaki rolü uzun zamandır kabul edilmektedir ve son yıllarda daha da öne çıkmaktadır. Bu bağlamda üç husus önemlidir: kamu istihdam hizmetleri, boş pozisyonlar ve iş arayanlar hakkındaki bilgilere doğrudan erişime sahip olduğundan, beceri gereksinimlerini ve eksiklikleri belirlemek için mükemmel bir konumdadırlar. Kamu istihdam hizmetleri, iş arayanların becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmak için kariyer tavsiyeleri verebilecek ve kurslar önerebilecektir. Ayrıca işverenlere, özellikle küçük ve orta ölçekli işletmelere, personelinin istihdam edilebilirliğini artırmanın yolları dahil olmak üzere insan kaynakları yönetimi konusunda tavsiyelerde bulunabilirler. Günümüzde kamu istihdam hizmetleri, tüm bu hizmetlerin yanı sıra, iş görüşmeleri, dijital beceriler ve CV yazmayı kapsayan kendi beceri geliştirme ve eğitim programlarını sunmaktadırlar. Son yıllarda, iş arayanları eğitmek için devasa çevrimiçi açık kurslar ve web seminerleriyle birlikte Google for Education gibi kullanıma hazır çevrimiçi öğrenim platformlarını giderek daha fazla kullanılmaktadır (ILO, 2020: 84).

Diğer taraftan dijitalleşme, kamu istihdam hizmetlerinin işgücü piyasası verilerini toplamasını ve analizini geliştirmesini sağlar. İstihdam hizmetlerinin dijitalleştirilmesi, iş eşleştirmesini iyileştirme ve istihdam hizmetlerinin bireysel ihtiyaçlara göre uyarlanması ve ulusal ve bölgesel düzeyde işgücü piyasası hakkında daha doğru analizler sunma potansiyeli ile "büyük verilerin" kullanılmasını sağlar. Pek çok gelişmiş ekonomide, kamu istihdam hizmetleri vasıtasıyla, özellikle iş arayanlar ve kayıtlı boş pozisyonlar hakkındaki veri tabanlarını birbirine bağlayarak ve iş eşleştirme, işsizlik sigortası, eğitim, ücretler, iş kazaları ve meslek hastalıkları ile ilgili sosyal haklar ve tazminatlar ile ilgili verileri toplayarak büyük veri oluşturmak için sistemler kurmaya çalışılmaktadır. Örneğin Kore Cumhuriyeti'nde, Kore İstihdam Bilgi Servisi (KEIS) tarafından yönetilen istihdam bilgi ağı birkaç veri tabanı ve sistemden oluşur: Work-Net (ülkedeki tüm açık pozisyonlar hakkında bilgi içerir); İstihdam Sigortası (işsizlik ödenekleri hizmetleri hakkında bilgi sağlar); İnsan Kaynakları Geliştirme Ağı (mesleki eğitim ve öğretimle ilgilenir); BaroONE sistemi (refah ve istihdam hizmetlerini entegre eder); Çalışma İzni Sistemi (yabancı işçilerle ilgilenir); İstihdam Bilgi Hizmeti (işgücü piyasasına ilişkin istihdam bilgileri ve istatistiklerinin entegre bir analizini sağlar); ve ILMOA ağı (kamu istihdam programlarındaki işler hakkında entegre bilgi sağlar ve bu tür işlerin yönetimini destekler). Bu şekilde, ülkenin kamu istihdam servisi, ayrıntılı bilgileri, iş arayanlar ve işverenlerin kullanımına sunar. Kore Cumhuriyeti'nin amacı, iş arayanları, çalışma hayatları boyunca takip ederek, kamu istihdam hizmetlerinin onların ihtiyaçlarını daha etkili bir şekilde karşılayabilmesini sağlamaktır (ILO, 2020: 93-94).

Estonya'da, “e-Estonya” stratejisinin bir parçası olarak başlatılan veri değişim sistemi X-Road, bireyler hakkındaki bilgilerin tüm devlet kurumları ve katılımcı şirketler arasında paylaşılmasını mümkün kılmaktadır. Örneğin Estonya kamu istihdam hizmetleri için, X-Road kullanmanın birçok faydası olduğu bilinmektedir. Bunlar: zamanında ve bilgili karar verme, otomatikleşen süreçler, daha az evrak işi ve istihdam danışmanlarının işe yerleştirilmesi zor olan bireylere odaklanması için daha fazla zaman imkanı vermesi vb’dir. Gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelerde, güncel bilgilerin ve zaman serisi verilerinin eksikliği göz önüne alındığında, dijitalleşme, işgücü piyasasının sinyalizasyonu için bilgi sağlamaya yardımcı olabilecektir (ILO, 2020: 94).

Örneğin; Belçika Flemish Kamu İstihdam Hizmetleri, iş eşleştirme süreci boyunca meslek ve sertifikaları esas almayıp bireyin yeterlilikleri-yetenekleri-ehliyeti üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bu yönüyle diğer Avrupa ülkelerinin bir kısmı için de örnek teşkil etmektedir. Belçika Flemish Kamu İstihdam Hizmetleri bireyin yeterliliklerini esas almak suretiyle, daha fazla özellik gerektiren günümüz emek piyasasında, belli yeterliliklerin talep edildiği bir iş için, motivasyonla birlikte doğru yeterlilik setine sahip kişiyi bulmayı, başarılı ve verimli bir eşleşme sağlamayı amaçlamaktadır. Bu yaklaşım sayesinde iş için resmi olarak yeterli olmayan bir iş arayanın, iş başında veya dışında verilen bazı ilave eğitimlerle başarılı bir çalışana dönüşmesi mümkün olabilmektedir. Böylece yetkinlik bazlı eşleştirme ile işverenler, daha geniş bir iş arayan havuzuna erişim sağlayarak, firmalarındaki beceri eksikliklerini giderebilmektedirler. Aynı zamanda, yetkinliğe dayalı eşleştirme, kariyer olanakları hakkında daha geniş bir bakış açısı sağlamak suretiyle iş arayanlara da yardımcı olmakta ve iş arayanlar, kendileri için ulaşılamaz görünen bir dizi işin, önceki işlerde veya eğitimde edindikleri halihazırda sahip oldukları birçok beceriye ihtiyaç duyduğunun farkına varmaktadırlar. Sonuç olarak yetkinlik temelli eşleştirme kapsamında Kamu İstihdam Kurumları, mevcut yeterlilik açıklarını kapatmak için bireylere kurslar sunmakla kalmayıp, diğer taraftan aldıkları eğitimlerle farklı işlere ve otomasyona yönelik olarak becerilerini geliştirmelerini ve değişen emek piyasası ihtiyaçlarına uygun bir şekilde kariyerlerini adapte edebilmelerini sağlamaktadır (European Commission, 2018: 12-13).

5. TEKNOLOJİK GELİŞMELERİN VE DİJİTALLEŞMENİN TÜRKİYE EMEK PİYASASINA ETKİLERİ VE İŞKUR’UN HİZMETLERİ

Türkiye, Batı’daki Sanayi devrimini yaşamamıştır. 1960’lı yıllardan itibaren kentleşme ve sanayileşmeyi yaşayan Türkiye’de işçi ve işveren sınıflarının ortaya çıkması, sosyal güvenlik, sosyal koruma ve refah ekonomisi süreçleri gecikmeli olarak ortaya çıkmıştır. Türkiye Batılı ülkeleri gecikmeli olarak arkadan izleyerek devam ettiği sürecinde bu kez dijitalleşme ile karşı karşıya kalmıştır. Bir anlamda tüm ülkeleri eşitleyen ve yeniden bir başlangıç yapmayı gerektiren bu süreçte, ekonominin, emek piyasasının ve sosyal korumanın buna göre planlanması gereksinimi ortaya çıkmıştır. Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de bazı meslekler yok olurken yeni meslekler ortaya çıkmakta olup, eğitim seviyesi düşük olan bireyler, tamamen emek piyasası dışına itilebilecektir (T.C. Kalkınma

Bakanlığı, 2018: 33). Bu noktada kamu istihdam kurumları tarafından yürütülen aktif emek piyasası politikaları ve faaliyetleri, bireyleri yeniden emek piyasasına yönlendirmede etkili olabilecektir. Teknolojik gelişmelere ayak uydurabilen bireyler ise daha verimli daha yaratıcı bir çalışma ortamına kavuşabileceklerdir.

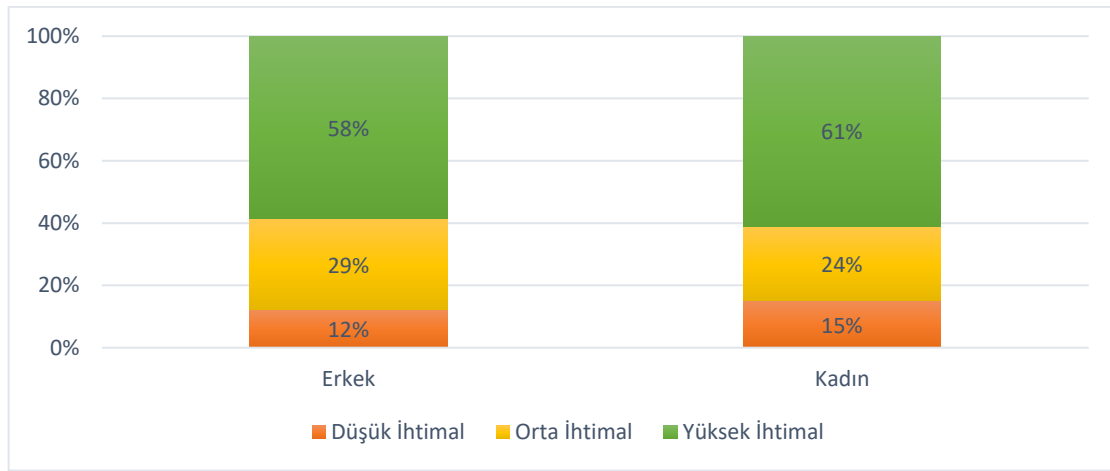
Türkiye’de istihdamın yapısına bakıldığında en geniş haliyle, yaratıcı ve rutin olmayan işler yapılan mesleklerin payının %13,7, asıl yaratıcı işler ve fikir üreten çekirdek grubun payının ise %4,8 gibi düşük oranlarda olduğu görülmektedir. Bu oranlar, işlerin büyük bir kısmının bilgisayarlar tarafından yapılabileceğine ilişkin önemli göstergelerdir. Diğer taraftan, Ocak 2017 tarihinde, McKinsey Global Institute’in yapmış olduğu bir çalışmada ise gelecekte mesleklerin sadece %5’inin tamamının bilgisayarlar tarafından yapılabileceği, %60’ının ise gerektirdiği faaliyetlerin en az %30’unun bilgisayarlar tarafından yapılabileceği bulgusuna ulaşılmıştır. Çalışma, otomasyonun meslekleri ortadan kaldırmaktan ziyade mesleklerin gerektirdiği alt işleri yeniden yapılandıracağı bilgisini sunmaktadır (TEPAV, 2017: 2).

McKinsey ve Company’in 2020 yılında Türkiye için yapmış olduğu “İşlerin Geleceği” isimli rapora göre ise; küresel ölçekte, mevcut teknolojiler vasıtasıyla, işler, %50 oranında otomatikleştirilme potansiyeli taşıırken, Türkiye’de mevcut teknolojiler, on meslekten altısını yüzde 30 oranında otomatikleştirilebilecektir. Rapordaki analizler, Türkiye’deki ortalama otomasyon seviyelerinin 2030’a kadar %20-25 civarında seyredeceği varsayımına göre gerçekleştirilmiş olup, rapor, önümüzdeki on yılda otomasyonun, yapay zeka, dijital teknolojiler ve tamamlayıcı yatırımlarıyla birlikte 3,1 milyon net yeni iş yaratma potansiyeline sahip olduğunu öngörmektedir. Otomasyon ve dijitalleşmenin etkileriyle 2030’a kadar 7,6 milyon iş, kaybedilebilecek ve 8,9 milyon yeni iş yaratılabilecek ve net kazanç 1.3 milyon iş olarak gerçekleşebilecektir. Buna ilave olarak, şu anda mevcut olmayan 1,8 milyon işin (çoğu teknoloji ile ilgili sektörlerde) yaratılması mümkündür. Bu değişimi sağlamak için Türkiye’de işgücüne dahil olan 21,1 milyon kişinin mevcut işlerinde istihdam edilmeye devam ederken, teknolojinin gerektirdiği şekilde becerilerini geliştirmelerine ihtiyaç vardır. Otomasyon ve dijitalleşmenin 7.6 milyon çalışanı önemli ölçüde yeniden beceri kazandırma ve işten çıkarmalarla önemli ölçüde etkilemesi beklenmektedir. Ayrıca işgücüne katılacak 7,7 milyon yeni çalışanın en son teknolojinin gerektirdiği becerilerle donatılmasına ihtiyaç vardır. Türkiye’de bu yetenek dönüşümünü sağlayabilmek için tüm paydaşların, devlet- kamu kurumları, işletmeler, sivil toplum ve eğitim kurumlarının ortak bir odak noktası oluşturması ve kolektif ve uyumlu bir eylem planı gerekmektedir. Bu noktada kamu istihdam hizmetlerinin öncü ve belirleyici bir rol üstlenmesi gerekebilecektir (McKinsey ve Company, 2020: 3).

Diğer taraftan, TÜİK 2015 Hanehalkı İşgücü Anketi verileri kullanılarak yapılan bir çalışmaya göre, Türkiye’de meslek gruplarına ait işlerin %59’u yüksek bir olasılıkla bilgisayarlar tarafından yapılabilecektir. Türkiye’de, sağlık, bilim, teknoloji ve eğitim sektörü ile ilgili mesleklerin otomasyon riski daha düşükken, ofis çalışanları, vasıfsız tarım işçileri, montajcılar ve satış alanında hizmet

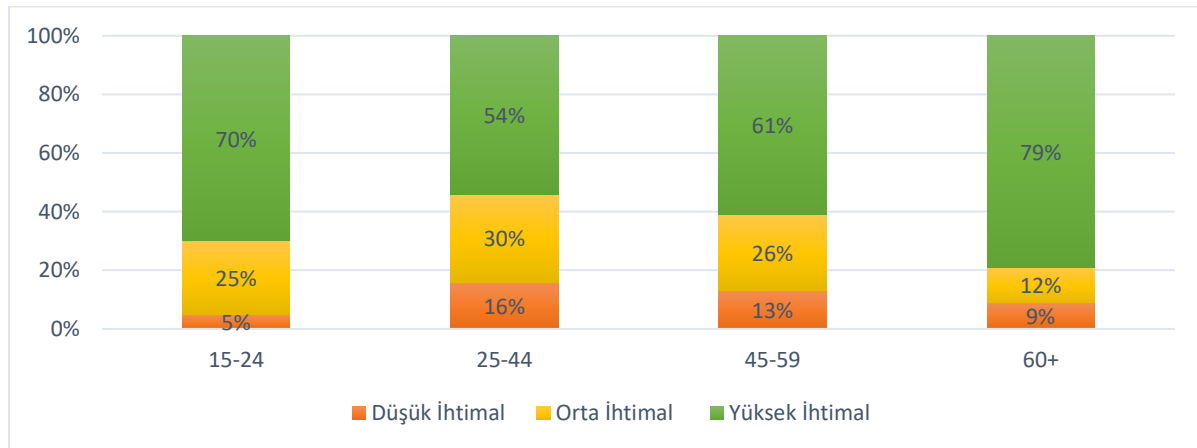
verenlerin işlerinin bilgisayarlar tarafından yapılma riski çok daha yüksektir. Diğer taraftan araştırma bulguları, otomasyon ve cinsiyet bağlamında değerlendirildiğinde çalışan kadın ve erkeklerin mesleklerinin otomasyon riskinin benzer olduğu görülmektedir (Şekil 1). Yaş grupları itibariyle ise genç veya orta yaş üstü çalışanların işlerinin daha yüksek bir oranda otomasyon riski taşıdığı görülmektedir. 15-24 Yaş grubundaki çalışan gençlerin %70, 60+ yaşta çalışanların %79'unun işlerinin gelecekte bilgisayarlar tarafından yapılabilme ihtimali yüksek görünmektedir. (Şekil 2). 25-44 Yaş grubu ise işlerinin otomasyon ihtimali en düşük olan gruptur (TEPAV, 2017: 2-3).

Şekil 1. Türkiye’de Çalışanların Cinsiyetlerine Göre Mesleklerinin Bilgisayarlar tarafından Yapılma İhtimali Dağılımı (%)



Kaynak: (TEPAV, 2017: 2-3)

Şekil 2. Türkiye’de Çalışanların Yaş Gruplarına Göre Mesleklerinin Bilgisayarlar tarafından Yapılma İhtimali Dağılımı (%)



Kaynak: (TEPAV, 2017: 2-3)

İlaveten, otomasyon Türkiye’de işgücü piyasasında eleman temininde güçlükler yol açmaktadır. Türkiye İş Kurumu (İŞKUR)’un gerçekleştirdiği işgücü piyasası araştırmaları 2017 yılı raporuna göre işverenlerin eleman temin ederken yaşadıkları en büyük güçlük, “gerekli mesleki beceriye/niteliğe sahip eleman bulunamamasıdır. İşverenlerin yaklaşık %75’i eleman temininde güçlük yaşama nedeni olarak

beceri eksikliğini bildirmişlerdir. Diğer taraftan araştırmada ulaşılan bulgulara göre 15 – 34 yaş arasındaki kişilerin yaklaşık yüzde %55’i aldıkları eğitimin yaptıkları işe herhangi bir katkısı olmadığını ifade etmiştir. Burada alınan eğitim ile emek piyasası bağlantısının yeterince kurulamadığı açıkça görülmektedir. İşgücü piyasasının ihtiyaç duyduğu insan kaynağının beceri kümesinin belirlenmesi ve eğitimin ona göre dizayn edilmesi gerekmektedir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2018: 78).

İŞKUR’un gerçekleştirdiği işgücü piyasası araştırmaları 2019 yılı raporuna göre ise araştırma kapsamında olan işyerleri en fazla bilgi ve iletişim alanında yatırım yapmayı planlamaktadır. Araştırma kapsamındaki 10 ve üstü çalışanı olan işyerlerinin, iş arama kanalı olarak, en fazla (yüzde 59) “İŞKUR”u, ikinci sırada ise “internet-sosyal medya” (%41,1) kanalını tercih ettikleri görülmüştür. Yükseköğretim mezunlarının en fazla tercih ettikleri üç açık iş sırasıyla; “satış danışmanlığı”, “yazılım mühendisliği” ve “makine mühendisliği”dir. Araştırma bulgularına göre, eleman temininde güçlük çekilen meslekler ile eleman talep edilen mesleklerin benzerlik göstermesi, bu mesleklere aynı anda arz ve talebin olması vasıf-beceri konusundaki uyumsuzluğa işaret etmektedir (İŞKUR, 2019: 4-7).

İŞKUR’un 2019 yılı işgücü piyasası araştırmaları raporuna göre, 20’nin üzerinde çalışana sahip işyerlerinin gelecek 10 yıl içerisinde en fazla eleman talep edecekleri mesleklerin; “3 Boyutlu Katı Model Teknikeri/ Mühendisi”, “3d Üretim Mühendisi- Render Uzmanı”, “Bilişim Uzmanı”, “Biyomedikal Mühendisliği”, “Bütünleyici Tıp Uzmanı”, “Drone Operatörü”, “E-Pazarlama Elemanı”, “Endüstriyel Otomasyon Teknikeri”, “Hibrit Araç Uzmanı” olacağı öngörülmektedir. Dijital dönüşümün etki edeceği bilgi ve iletişim alanındaki mesleklerin ise; “yazılım mühendisi”, “bilişim uzmanı”, yapay zekâ mühendisi”, “robotik kodlama” meslekleri olacağı düşünülmektedir. Endüstri 4.0’ın etkilerinin emek piyasasında daha yoğun bir şekilde hissedileceği açıkça görülmektedir (İŞKUR, 2019: 4-7).

İŞKUR’un bahsolunan araştırmalarından da görüleceği üzere otomasyon Türkiye işgücü piyasasına çeşitli boyutlarıyla etki etmekte, özellikle piyasada talep edilen vasıf-beceri setine sahip eleman temini konusu büyük önem arz etmektedir. İŞKUR’un yürüttüğü aktif emek piyasası politikaları gerek işsizlerin gerekse işsizlik riski altında çalışanların emek piyasasına uyum sağlamaları için etkili olabilecektir. Günümüzde İŞKUR’un yürüttüğü aktif emek piyasası politikaları; mesleki eğitim kursları, işbaşı eğitim programları, kendi işini kurma hibe desteği, toplum yararına programlar, çalışanların mesleki eğitimi ve sosyal çalışma başlıkları altında özetlenebilir (İŞKUR, Aktif İşgücü Programları: 2021). İŞKUR ve İl İstihdam ve Mesleki Eğitim Kurulu aktif emek piyasası politikaları çerçevesinde mesleki eğitim alanında yoğun bir şekilde faaliyet göstermekte olup çeşitli eğitimler düzenlemektedirler. Bu eğitimlerden bazıları; çalışanlara ve iş arayanlara yönelik mesleki eğitimler, kendi iş yerini açmak isteyen bireylere yönelik girişimcilik eğitimleri ve tecrübesiz öğrenciler ve işsizlere yönelik işbaşı eğitim programlarıdır (Kasapoğlu ve Murat, 2018: 4). Örneğin; çalışanların bilgi ve beceri eksikliklerini gidermek ve yeni teknolojilere uyumlu çalışabilmelerini sağlamak amacı taşıyan mesleki eğitim kurslarından 2009-2019 yılları arasında 70.111 kişi faydalanmıştır (İŞKUR, 2020: 52).

İŞKUR, ayrıca mesleki eğitim alanında çeşitli projeler yürütmektedir. Etkileri giderek daha fazla hissedilen Endüstri 4.0'ın teknoloji ve bilgi ve iletişim alanında yaratacağı gelişmelerle yeni mesleklerin ortaya çıkacağı öngörüsü ile yürüttüğü “Geleceğin Meslekleri Projesi” bunlardan biridir. Proje ile siber güvenlik, kodlama, bulut teknolojisi vb. meslekler için gençlere yönelik olarak işbaşı eğitim programı düzenlenmektedir. Bu programlardan, Teknoparklar, “teknoloji merkezleri”, “Ar-Ge merkezleri” ile “Tasarım Merkezleri”nde yer alan ve en az iki sigortalı çalıştıran işyerleri istifade edebilmektedir. Yanı sıra bilgi ve iletişim alanında faaliyet gösteren ve en az yirmi sigortalı çalıştıran işyerleri de bu proje kapsamında verilen hizmetlerden faydalanabilmektedir. Bu proje dahilinde ilk aşamada 25 meslek belirlenmiştir. Bu meslekler Tablo 2’de gösterilmiştir. Geleceğin meslekleri projesi kapsamında verilen işbaşı eğitimlerinden Ocak 2019-Eylül 2019 tarihleri arasında 1.084 kişi faydalanmıştır (İŞKUR, 2020: 55).

Tablo 2. Geleceğin Meslekleri Projesi Kapsamındaki Meslekler

Animasyon Programcısı	Sosyal Medya Uzmanı
BT Çözümleri Uzmanı	ARGE Elemanı
Çoklu Ortam (Multimedya) Tasarımcısı	Endüstriyel Tasarım Mühendisi
Dijital Adli tıp Uzmanı	Bulut Bilişim Uzmanı
İletişim Tasarımı Uzmanı	Endüstriyel Robot Programcısı
Kurumsal Kaynak Planlama Uzmanı	Uygulama Programcısı
Mikro İşlem Tasarımcısı	Bilgisayar Oyunları Programcısı
Mobil Yazılım Geliştirme Uzmanı	Veri Tabanı Yöneticisi
Veri Tabanı Analisti	Mikro Denetleyici Programcısı
Yazılım Geliştiricisi	Bilgi Güvenlik Uzmanı
Yazılım Mühendisi	Yazılım Tasarımcısı
Yazılım ve Veri Tabanı Uzmanı	Güvenlik Uzmanı(BİT)
Yönetim Bilişim Sistemleri Uzmanı	

Kaynak: (İŞKUR 10. Genel Kurul Çalışma Raporu, 2020: 55)

Diğer bir proje “Mesleki Beceri Envanterinin Çıkarılması ve Eşleştirme Hizmetlerinin Beceri Temelinde Geliştirilmesi (Beceri Envanteri) Projesi”dir. İŞKUR’un açık işlerle, iş arayanları eşleştirme işlemini yürüttüğü mevcut eşleştirme sistemi, meslek, yaş, mezuniyet, bilgi ve beceriyi gösteren adayın ilave belge ve sertifikaları vasıtasıyla açık iş pozisyonuna uygun olup olmadığını değerlendirmektedir. Beceri Envanteri Projesi ile İŞKUR, iş ve meslekleri analiz etmek suretiyle, beceri ve nitelik ihtiyaçlarına dair bir veri tabanı elde etmeye çalışmaktadır. Proje ile teknolojik gelişmeler ve dijitalleşmenin emek piyasasında yaratacağı değişikliklere daha iyi cevap verebilecek bir eşleştirme sistemi oluşturulmaya çalışılmaktadır (İŞKUR 10. Genel Kurul Çalışma Raporu, 2020: 70).

İŞKUR diğer kurumların ve sivil toplumun yürüttüğü projelerle de işbirliği yapmaktadır. Örneğin; Google’ın Türkiye için geliştirdiği bir eğitim projesi olan “Dijital Atölyesi” bunlardan biridir. Google Türkiye, bu projede, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, TOBB ve İŞKUR’un işbirliği ile tümüyle ücretsiz olarak verilen eğitimlerle katılımcıların dijital alandaki bilgi ve becerilerini arttırmaları ve bu alandaki dünya uygulamaları hakkında bilgi edinmeleri sağlanmakta, bir taraftan da online yeteneklerini geliştirmelerine yönelik özel içerikler sunulmaktadır. Google Dijital Atölye projesi dahilinde web sitesi

kurmak, dijital pazarlama, e-posta pazarlaması, web analizi vb. konularda eğitimler verilmektedir (Parlak, 2017: 1752).

Diğer taraftan İŞKUR Aktif İşgücü Hizmetleri Dairesi Başkanlığının 03.05.2018 tarih ve 93417974-10-14197 Sayılı “Dijital Ekonominin İhtiyaçlarını Karşılacak Nitelikli İşgücünün Yetiştirilmesine Yönelik Eğitimlerin Düzenlenmesine İlişkin Genelge”de İŞKUR’un dijital çağın şartların uygun nitelikte işgücü yetiştirmeye yönelik proje ve faaliyetlerine ilişkin esaslara ve düzenlemelere yer verilmektedir (İŞKUR, 2018: 1). Genelge’nin “Kapsam” başlığı altında dijitalleşme ile birlikte Türkiye için emek piyasasında ortaya çıkan nitelikli eleman ihtiyacına değinilerek, “Orta Vadeli Programda (2018-2020), dijital dönüşüm ve teknolojik değişimin fırsata çevrilebilmesi ve işgücü piyasası üzerinde olabilecek olumsuz etkilerinin en aza indirilmesi amacıyla; gelecekte dönüşüm geçirecek veya yeni ortaya çıkacak sektör, meslek ve beceriler tespit edilerek işgücü piyasasının bu gelişmelere uyumu için bir strateji belirlenmesi hedeflenmiştir. Ayrıca Ulusal İstihdam Stratejisi ile bilişim sektöründe her yıl 10 bin bilişim uzmanı yetiştirilmesi hedeflenmektedir. Sanayi 4.0 ile gelecekte bilgi ve iletişim teknolojileri ve Ar-Ge alanında gelişen teknoloji ve üretim süreçlerinin değişimi ile birlikte; Endüstriyel Bilgisayar Programcılığı, Giyilebilir Teknoloji Tasarımcısı, Endüstriyel Kullanıcı Arayüzü Tasarımcısı, Bulut Bilişim Uzmanı, Siber Güvenlik Uzmanı, Veri Analisti, ERP Uzmanı, Sosyal Medya Uzmanı, Yazılım Geliştirme Uzmanı, Mobil Yazılım Uzmanı, Oyun Geliştirme Uzmanı gibi yeni mesleklerin ortaya çıkacağı, bazı mesleklerde ise işgücü talebinin artacağı öngörülmektedir.” şeklinde dijitalleşme ve mesleklerle ilgili olarak düşünce ve öngörülere yer verilmiştir (İŞKUR, 2018: 2).

Diğer taraftan 2019-2023 yılları arasındaki sürece ilişkin On Birinci Kalkınma Planı “insana yaraşır iş fırsatları sunan, toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlandığı; işgücü niteliğinin yükseltildiği, verimli ve etkin kullanıldığı; tam istihdam düzeyine ulaşılmış; küresel rekabete uyumlu ve uluslararası çalışma standartlarında bir endüstri ilişkileri sisteminin esas olduğu; sosyal diyalog mekanizmalarının işletildiği ve çalışma barışını hedefleyen; düzgün işlerin norm olduğu; tüm çalışanların sağlık ve güvenliğini koruyucu ve geliştirici İSG faaliyetlerini sistematik bir şekilde yürüten bir işgücü piyasasına sahip olma”yı bir vizyon olarak belirlemiştir. Bu vizyon bağlamında Türkiye’nin kalkınma hedefleri belirlenirken gençlere özel bir önem atfedilmiş genç işgücünün temel ve mesleki vasıflarının emek piyasasının hızla değişen talep ve ihtiyaçlarına cevap verebilmesi, dijitalleşme ve bilgi teknolojilerindeki yeniliklerin emek piyasasına etkileri, yeni teknolojiler sebebiyle bazı işlerin yok olması, diğer taraftan yüksek vasıflı emek için piyasada yeni iş imkanlarının ortaya çıkması vb. konularda çeşitli görüşler, politika önerileri tartışılmıştır. Planda, özellikle teknolojik gelişmeleri fırsata çevirebilme noktasında teknolojiye yatkın gençlerin nasıl yönlendirilebileceği hususundaki görüşlere yer verilmiştir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2018: xii).

İŞKUR, kendi bünyesinde ve işleyişinde de bilişimden yoğun bir şekilde istifade etmektedir. Kurum hizmetlerine internet ortamında erişim sağlanabilmekte, iş arayan ve eleman arayanlar verilen

hizmetlerden çevrimiçi olarak istifade edebilmektedirler. Bununla birlikte kurumun bilişim konusunda geliştirilmesi gereken alanlar olduğu, Stratejik Plan (2017-2021)'da "sunulan hizmetlerin yazılım altyapısının yenilenerek, daha modern, etkin ve hızlı bir bilişim alt yapısının kurgulanmasına ihtiyaç bulunmaktadır" ifadesinden anlaşılmaktadır (İŞKUR, Stratejik Plan (2019-2023), 2019: 19).

6. SONUÇ

Günümüzde dijitalleşme ve teknolojik gelişmelerin emek piyasasında oluşturduğu etkiler son derece karmaşık ve dinamik bir süreç olup bu gelişmeler; iş, işyeri, üretim şekli, işte ihtiyaç duyulan vasıf ve beceriler, meslekler ve daha birçok konuda emek piyasasında köklü değişikliklere yol açmıştır. Bu değişim emek piyasasında talep edilen şartlara uygun şekilde eğitilmiş, donanımlı, vasıflı işgücüne geniş imkanlar sağlarken, rutin işlerin büyük ölçüde robotlar tarafında yapılma olasılığı artmıştır. Günümüzde global emek piyasasında yüksek işsizlik oranları, uzun dönemli işsizlik, istikrarlı ve güvenli olmayan işler mevcut olup, işgücünün emek piyasasına uyumu önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.

Dünyanın birçok ülkesinde kamu istihdam hizmetleri, dijitalleşme ve otomasyonun yaratacağı işsizlik ve emek piyasası problemlerine çözümler üretmek üzere hizmetlerini çeşitlendirmekte ve farklı hizmet sunma biçimleri geliştirmektedir. Kamu istihdam hizmetleri mevcut hizmetlerine ilave olarak eğitim sübvansiyonları, işin değişen doğasına uygun olarak yeni eğitim fırsatları, ayni ve nakdi teşvikler KOBİ'lere yönelik olarak sunulan beceri planlama hizmetleri, çevrimiçi kurslar, seminerler, sübvansiyonlu çocuk bakımı ve daha birçok hizmeti sunmaktadırlar.

Otomasyon dünyada olduğu gibi Türkiye'de de emek piyasasına çeşitli boyutlarıyla etki etmekte, özellikle piyasada ihtiyaç duyulan vasıf-beceri setine sahip eleman temini konusunda sıkıntılar yaşanmaktadır. Bu noktada gerek örgün eğitimin gerekse Türkiye'de kamu istihdam hizmetlerinin tek yürütücüsü olan İŞKUR'un aktif işgücü piyasası politikalarının gözden geçirilerek emek piyasası ihtiyaçlarına uygun bir şekilde adapte edilmesi gerekmektedir.

İŞKUR'un işgücü piyasası araştırması sonuçlarından da görüldüğü üzere, bireylerin aldıkları eğitimin yaptıkları işe herhangi bir katkıda bulunmadığı şeklindeki ifadeleri, eğitim ile emek piyasası arasındaki kopukluğu açıkça göstermektedir. Bu kopukluğu giderebilmek amacıyla, emek piyasasında ihtiyaç duyulan insan kaynağının beceri kümesinin belirlenmesi, gerek örgün eğitimin gerekse mesleki eğitimin buna göre dizayn edilmesi gerekmektedir. Diğer taraftan, emek piyasasındaki sık iş değiştirme, mesleklerdeki değişim, çalışanlardan beklenen vasıf ve beceriler vb. konulardaki hızlı değişim, eğitimin hem mevcut ihtiyaçları karşılayacak hem de geleceği öngörecektir şekilde dizayn edilmesini zorunlu kılmaktadır.

Tüm bu gelişmeler, kamu istihdam hizmetlerinin önemini ve bu hizmetlere duyulan ihtiyacı büyük ölçüde artırmıştır. Emek piyasasında işlerini robotlara devretme riski altında bulunan vasıfsız çalışanların işverenleri vasıtasıyla eğitim alma ihtimali, otomasyon riski taşımayan çalışanlara göre çok

daha düşüktür. Kamu istihdam hizmetleri, aynı zamanda eğitim seviyesi de düşük olan bu vasıfsız çalışanlara, teknolojik gelişmelere uyum sağlamalarına imkan verecek beceri geliştirme kursları/eğitimler için teşvikler ve fırsatlar sunmalı, işten çıkarılanlara yeterli gelir desteği ve yeniden istihdam edilebilirliği sağlayabilecek hizmetler temin etmelidir.

Diğer taraftan kamu istihdam hizmetleri konumu itibariyle istihdam konusunda hizmet sunumu için büyük avantajlara sahiptir. Öncelikle işverenlerin gelecek için eleman ihtiyacını ve işçilerin sahip olduğu yetenek ve becerileri düzenli bir şekilde analiz edebilecek, emek piyasası hakkında bilgiye kolaylıkla erişebilecektir. Bu çerçevede istihdamla ilgili olarak en fazla hizmet ve yönlendirilme ihtiyacı olan bireyleri tespit edebilecek, onların durumlarını çeşitli boyutlarıyla analiz ederek, gerekli desteğin sağlanmasını organize edebilecektir. Diğer taraftan, kamu istihdam hizmetleri, koordine edici pozisyonu ile yetişkin bireylerin eğitim ve beceri geliştirme imkanlarını organize ve finanse edebilecektir. Kamu istihdam hizmetlerinin diğer önemli bir işlevi ise işsizlere ve iş kaybı riski taşıyanlara eşit ve en üst seviyede hizmet sunabilmesi ve vasıf ve becerilerini yükseltmek suretiyle otomasyon riski daha düşük olan işlere geçiş yapmalarını sağlayabilmesidir.

Türkiye’de kamu istihdam hizmetlerinin yürütücüsü olan İŞKUR, bilişimden yoğun bir şekilde istifade etmekte, iş arayan ve eleman arayanlar verilen hizmetlerden çevrimiçi olarak faydalanabilmektedirler. Bununla birlikte Stratejik Plan (2017-2021)’daki ifadelerden de anlaşıldığı üzere kurumun bilişim konusunda geliştirilmesi gereken alanlar mevcut olup daha hızlı ve etkin bir bilişim altyapısına ihtiyaç vardır. Diğer taraftan kurumun, emeğe, teknoloji ve otomasyonun piyasada yarattığı değişime uyum sağlaması için gereken beceri ve vasıfları kazandıracak hizmet ve aktiviteleri organize etmesi gerekmektedir. Bu konuda dünya ülkelerindeki ileri seviyedeki uygulamalardan istifade edilebilir.

KAYNAKÇA

Acar, O. K., & Kazancı Yabanova, E. (2017) "Aktif İşgücü Piyasası Politikaları Çerçevesinde Kütahya İŞKUR'un Mesleki Eğitim Faliyetlerinin İncelenmesi", Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 4(2). Şubat 25, 2021 tarihinde <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/395368> adresinden alındı

Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2018) "Artificial Intelligence and Work", NBER Working Paper No 24196.

Arntz, Arntz, M., Gregory , T., & Zierahn, U. (2016) "The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comperative Analysis", OECD Social, Employment and Migration Working Papers.

Aykaç, M. ve Murat, G. (2020) "Covid-19 ve Emek Piyasaları:Etkiler ve Muhtemel Yönelişler", Trakya Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 8(2 (91-122)). Ocak 22, 2021 tarihinde alındı

- Chiacchio, F., Petropoulos, G., & Pichlet, D. (2018) "The Impact of Industrial Robots on EU", Bruegel Working Paper. Şubat 20, 2021 tarihinde alındı
- Commission, E. (2020) "A Strong Social Europe For Just Transitions". Brussels. Ocak 10, 2021 tarihinde <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/GA/TXT/?uri=CELEX:52020DC0014> adresinden alındı
- Committee for the Coordination of Statistical Activities (2020) "How COVID-19 is Changing The World: A Statistical Perspective", Volume II. Ocak 23, 2021 tarihinde <https://data.unicef.org/resources/how-covid-19-is-changing-the-world-a-statistical-perspective-volume-2/#> adresinden alındı
- Ersöz, B. ve Özmen, M. (2020) "Dijitalleşme ve Bilişim Teknolojilerinin Çalışanlar Üzerindeki Etkileri", Bilişim Teknolojileri Online Dergisi, 11 (42), 172. DOI: 10.5824/ajite.2020.03.007.x
- European Commission (2018) "How Do PES Act to Prevent Unemployment in A Changing World of Work", Şubat 17, 2021 tarihinde file:///C:/Users/ilknknu/Downloads/PES-2019-AnalyticalPaper_Prevent%20unemployment_FINAL.pdf adresinden alındı
- Frey, C., & Osborne, M. (2013) "The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation", Oxford Martin School. <https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/future-of-employment.pdf> adresinden alındı
- Günaydın, D. (2018) "Türkiye’de Dördüncü Sanayi Devrimini Beklerken", The Management Journal. Şubat 15, 2021 tarihinde alındı
- ILO. (2020) "Global Employment Trends, Technology and the future of Jobs", Ocak 28, 2021 tarihinde https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_737648.pdf adresinden alındı
- İŞKUR . (2020) "İŞKUR 10. Genel Kurul Çalışma Raporu", <https://media.iskur.gov.tr/33490/10-genel-kurul-raporu.pdf> adresinden alındı
- İŞKUR. (2018) "Dijital Ekonominin İhtiyaçlarını Karşılacak Nitelikli İşgücünün Yetiştirilmesine Yönelik Eğitimlerin Düzenlenmesine İlişkin Genelge" .
- İŞKUR. (2019) "2019 İşgücü Piyasası Araştırması Türkiye Raporu", Şubat 16, 2021 tarihinde <https://media.iskur.gov.tr/34629/turkiye.pdf> adresinden alındı
- İŞKUR (2021) "Aktif İşgücü Programları", (2021, Şubat 25). <https://www.iskur.gov.tr/is-arayan/aktif-isgucu-programlari/isbasi-egitim-programlari/> adresinden alındı
- İŞKUR (2019) "Stratejik Plan (2019-2023)", Şubat 27, 2021 tarihinde <https://media.iskur.gov.tr/33334/2019-2023-donemi-stratejik-plani.pdf> adresinden alındı

- Karakaş, S., Rukancı, F. ve Anameriç, H. (2009) "Belge Yönetimi ve Arşiv Terimleri Sözlüğü", Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü. (24).
https://www.devletarsivleri.gov.tr/varliklar/dosyalar/eskisiteden/yayinlar/genel-mudurluk-yayinlar/belge_yonetimi_ve_arsiv_terimleri_sozlugu.pdf adresinden alındı
- Kasapoğlu, M. M. ve Murat, S. (2018) "Aktif İstihdam Politikaları Ve Türkiye'de İŞKUR Tarafından Düzenlenen Aktif İstihdam Politikalarına Güncel Bir Bakış", Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi.
- Lane, M., & Saint-Martin, A. (2021) "The Impact of Artificial Intelligence on The Labour Market: What do We Know So Far?", OECD Social, Employment and Migration Working Papers no: 256.
- Manyika, J., Lund, S., Chui, M., Bughin, J., Woetzel, J., Patra, P., & Sanghvi, S. (2017) "Jobs Lost, Jobs Gained: Workforce Transitions in a Time of Automation", McKinsey Global Institute. Şubat 20, 2021 tarihinde <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/jobs-lost-jobs-gained-what-the-future-of-work-will-mean-for-jobs-skills-and-wages> adresinden alındı
- McKinsey and Company (2020) "Future of Work", https://www.mckinsey.com/tr/~/_/media/mckinsey/locations/europe%20and%20middle%20east/turkey/our%20insights/future%20of%20work%20turkey/future-of-work-mckinsey-turkey-full-report.pdf adresinden alındı
- Parlak, B. (2017) "Dijital Çağda Eğitim: Olanaklar ve Uygulamalar Üzerine Bir Analiz", Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi.
- Sayın, A. (2009) "Değişen Emek Piyasasında Kamu İstihdam Hizmetinin Önemi".
- Şenkal, A. (2015) "Sosyal Boyutuyla Bilgi Ekonomisi ve Emek", Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- T.C. Kalkınma Bakanlığı. (2018) "İşgücü Piyasası ve Genç İstihdamı (On Birinci Kalkınma Planı)". Şubat 13, 2021 tarihinde https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/04/IsgucuPiyasasi_ve_GencIstihdamiOzelIhtisasKomisyonuRaporu.pdf adresinden alındı
- TEPAV (2017) "Bilgisayarlı Otomasyon ve Türkiye'de İşgücü Piyasasının Geleceği".
- World Economic Forum (2020) "The Future of Jobs Report 2020", Mart 2, 2021 tarihinde alındı
- Yankın, F. B. (2019) "Dijital Dönüşüm Sürecinde Çalışma Yaşamı", Trakya Üniversitesi İİBF Dergisi E-Dergi, 7(2), 4.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Teşekkür: -

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The author has no conflict of interest to declare.

Grant Support: The author declared that this study has received no financial support.

Acknowledgement: -
