

Yeni Bir Dijital Rekabet: Dijital Becerilerin İstihdam Edilebilirliğe Etkisi

Mehtap Aracı Kazıcı¹

Özet

İstihdamın dışında kalmak, aile ve toplum üzerinde ağır ekonomik ve sosyolojik etkiler yaratır. Bu etkilere maruz kalmamak için iş bulmak ya da bir iş sahibi olmak, iş arayanlar arasında kimi zaman bir rekabete dönüşmekte, daha iyi koşullar sunan bir iş bulabilmek için iş arayanların büyük bir kısmı becerilerini çeşitlendirme yoluna gitmektedir. Dijitalleşme sürecinin getirdiği zorunluluklardan birisi, dijital dönüşüme adapte olmayı kolaylaştırıcı yeni beceriler edinmektir. Bu çalışmada; dijital becerilerin, günümüz işgücü piyasasında istihdam edilebilirliği etkileyen temel unsurlardan biri olduğu işaret edilmiş, işgücünün niteliğindeki ve işgücü talebinin yapısındaki değişimlerden yola çıkılarak, iş arayanlar için dijital becerilere sahip olmanın, nasıl bir avantaja dönüştüğü ortaya konulmaya çalışılmıştır. Araştırmanın odaklandığı ‘dijital becerilerin istihdam edilebilirliğe etkisi’ sorunsalının, ulusal ve uluslararası nitelikte örnekler ile somutlaştırılarak tartışılması ve becerileri artıracak öneriler sunulması çalışmanın özgün katkısını oluşturmaktadır. Literatür bulgularının ve örneklerle somutlaştırılan çalışma kapsamının; istihdam arayışındaki işgücüne fikir vermesi, insan kaynakları, çalışma ekonomisi ve endüstri ilişkileri alanındaki araştırmacılara kaynak teşkil etmesi ve literatürü geliştirerek ileriye taşıması beklenmektedir.

Giriş

Çalışma yaşamının geçmişten günümüze doğru önemli kırılma noktalarını; tarım devrimi, sanayi devrimi, fordist üretim tarzının benimsenmesi, küreselleşme ile gelen esnek üretim anlayışı ve 2000’li yıllardan itibaren bilişim teknolojilerinin artan kullanımı ile önü açılan dijitalleşme olarak sıralamak mümkündür (Yankın, 2019, s. 3-4). Bu seyir, iş ve üretim yapılarının, iş ve meslek türlerinin, çalışanlarda aranan ve çalışanların sahip olduğu niteliklerin,

1 Doç. Dr., Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Gülşehir Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu Yönetim ve Organizasyon Bölümü İnsan Kaynakları Yönetimi Programı, aracimehtap@gmail.com, ORCID: 0000-0001-9531-8035

çalışma alanlarının, çalışma sürelerinin ve insan kaynakları uygulamalarının değişim ve gelişim seyridir. Güvencesiz ve ağır çalışma şartlarına sahip olan bir istihdamdan, önce güvenceli ve şartları iyileştirilmiş iş ve işyerlerine geçilmiş, ardından, artan teknoloji kullanımı ile insani çalışma şartlarında artış gözlenirse de, zamansız ve mekânsız işlerin ve işyerlerinin doğması ile esneklik adı altında bir nevi güvencesiz çalışma hayatı geri gelmiştir. Bu sürekli değişimin bir sonucu olarak; çalışanların sahip oldukları nitelikleri değişen çalışma koşullarına uyumlu hale getirme çabaları, çalışma yaşamı boyunca bir zorunluluk olarak ortaya çıkmıştır.

Gelişen teknolojilerin çalışma hayatı üzerindeki etkilerinin en açık biçimde gözlemlendiği alanlardan biri istihdamdır. Bu kapsamda; iş süreçlerinde yoğun teknoloji kullanımı ile köklü bir dönüşümün örneği olan dijital işyerlerinin çalışanlardan talep ettiği dijital becerilerin çalışanların istihdam edilebilirliğine pozitif etkileri, bu çalışmanın inceleme alanını oluşturmaktadır. Çalışma; ‘dijital becerilerin istihdam edilebilirliğe etkisi’ sorunsalını; dijital beceri ve istihdam kavramlarını tek bir çerçevede ve derinlemesine ele alarak ve ulusal ve uluslararası örnekler ile somutlaştırılarak özgün katkısını ortaya koymaktadır. Literatür bulgularından hareketle iş arayanlara, işletmelere, kamu kurumlarına, mesleki eğitim kurumları ve üniversitelere sunulan dijital çalışanlar yetiştirmeye yönelik önerilerin, iş yaşamına bireysel, örgütsel ve toplumsal açıdan katkıda bulunması arzu edilmektedir.

Bu çalışma nitel bir literatür taraması olarak tasarlanmıştır. Dijital beceri, dijitalleşme, istihdam edilebilirlik, işgücü talebi ve dijital emek kavramları çerçevesinde ulusal ve uluslararası çalışmalar incelenmiştir. Kaynaklar; konu uygunluğu, güncellik, akademik niteliği ve istihdam edilebilirlik tartışmasına katkısı dikkate alınarak değerlendirilmiştir.

1. Literatür Bilgisi ve Kavramsal Çerçeve

Brennen ve Kreiss (2016), dijitalleşmeyi; “dijital platformlar ve medya ile sosyal yaşamın şekillendirilmesi” olarak ifade etmektedir. İş süreçlerinin şekillendirilmesi olarak ele aldığımızda ise dijitalleşmeyi/dijitalleştirmeyi; “iş süreçlerinin maliyet düşürme ve operasyonel mükemmellik için standart hale gelmesi” (Ross, 2019, s. 3) olarak tanımlamak mümkündür. Gerten, Beckmann ve Bellmann (2019), dijitalleşmenin aslında işverenlerin çalışanları daha fazla izlemesine olanak sağladığını tespit ederken, Aral ve Weill (2007) dijitalleşmenin daha fazla çalışan özerkliği sağladığını belirtmektedirler.

Dijital teknolojilerin iş süreçlerine yansıdığı bir iş yeri, dijital iş yeri olarak tanımlanabilir. Dijital iş yeri, çalışanların iş yapma biçiminde ve örgüt içindeki sosyal ilişkilerinde kademeli bir değişime yol açmakta (Meske & Junglas, 2021),

yalnızca fiziksel alandan, çalışanlardan ve görevlerden değil, aynı zamanda verimliliği artırmak için stratejik prosedürler ve kurallar kümesinden oluşan dijital teknoloji destekli bir çalışma sistemi olarak tanımlanmaktadır (Micic ve ark., 2022, s. 38). Charles ve arkadaşları, dijital işyerlerinde çalışanlar için dijital çalışanlar tabirini kullanmış, dijital becerilere sahip çalışanların profili hakkında bazı bilgiler vermiştir. Dijital çalışanlar, genellikle genel işgücüne kıyasla daha gençtirler. Doğu Avrupa ülkelerinde, dijital çalışanlar ortalama olarak otuzlu yaşlarındadır ve Rusya Federasyonu ve Polonya gibi ülkelerde genç yaş grubunu (18-26) temsil etmektedirler. Çin'de ise bu çalışanların profili Doğu Avrupa'dakine benzemektedir. Dijital beceriler 2009'da erkek çalışanlarda yoğunlaşsa da 2019 yılında bu sayının neredeyse eşitlendiği görülür (Charles ve ark., 2022, s. 11).

Ulusal ve uluslararası literatürde dijitalleşmeyi konu alan daha pek çok çalışma mevcuttur. Örneğin; Aral ve Weill, (2007); Balsmeier ve Worerter, (2019); Demirci ve ark., (2022); Erdut, (2021); Gerten, Beckmann ve Bellmann, (2019); Gonzalez Vazquez ve ark. (2024); Goswami ve Upadhyay, (2019); Kırmızısaç, (2021); Konle-Seidl ve Danesi, (2022); Lilja, (2020); Okkonen ve ark., (2019); Peiró ve ark., (2022); Sucu, (2021); Uz Kurt, Atan ve Develi, (2022); Yalçın, (2021); Zimmer ve ark., (2023) gibi araştırmacılar, dijital dönüşüm sürecine değinmişler, çalışan bağlılığı, örgüt iklimi, iyi oluş gibi dijitalleşme ile etkileşim halindeki kavram ve tanımlar üzerinde durmuşlardır. Çalışmaların pek çoğunun (Atatanır, 2022; Attaran ve ark., 2019; Cijan ve ark., 2019; Dittes ve ark., 2019; Erol, 2021; Ersöz & Özmen, 2020; Frey & Osborne, 2017; Lee & Sirgy, 2019; Marsh ve ark., 2022; Micic ve ark., 2022; Rakovic ve ark., 2022; Yankın, 2019; Yaralı & Aracı Kazıcı, 2025) dijitalleşmenin çalışan, çalışma hayatı ve ortamında yol açtığı değişiklikleri ortaya koymayı amaçladığı, bazılarının ise (Alanlı & Acar, 2022; Bjursell ve ark., 2021; Gen & Gong, 2021; ILO, 2020; Schwarz ve ark., 2020; Turan, 2021) bu değişikliklerin COVID-19 Pandemisi ile hız kazandığını vurguladığı görülür. Tüm çalışmalar özgün nitelik taşıyalar da, buldukları ortak nokta, dijitalleşme ile ortaya çıkan yeni teknolojilerin yeni iş modellerinin doğmasına sebep olduğu, bunun da işletmelerde iş ve meslekler üzerinde, iş ilişkilerinde, istihdam koşullarında ve endüstriyel ilişkilerde değişikliğe neden olduğu yönündedir. Örneğin; Goswami ve Upadhyay (2019, s. 1022), dijital dönüşümün çalışan bağlılığı üzerindeki etkisini araştırmış, 186 çalışan üzerinde uygulanan anket sonucunda dijital dönüşümün çalışan bağlılığı üzerinde etkili olduğu ve dijital teknolojilerin, tedarik zinciri ve iş operasyonlarının yönetimine kıyasla ön büro yönetiminde daha fazla kullanıldığı sonucuna ulaşmışlardır. Malezyadaki dijital iş platformlarında iş arayanlarının demografik özelliklerini ve dijital iş piyasasındaki iş arama faaliyetlerini etkileyen faktörleri inceleyen

Gen ve Gong'a ait bir çalışma, daha çok üniversite mezunu olanlardan, genç ve dijital yetkinliğe sahip kişilerin iş aramak için dijital platform kullandıklarını tespit etmiştir (Gen & Gong, 2021, s. 3).

Dijitalleşmenin iş tatmini, iş yaşam dengesi, stres gibi kavramlarla ilişkisini araştıran çalışmalar mevcuttur. Bunlardan; Cijan ve arkadaşları, dijitalleşmenin çalışanların iş tatminini iyileştirdiğini ve çalışan özerkliğini arttırdığını, buna karşılık iş yaşam dengesini olumsuz yönde etkilediğini tespit etmişlerdir (Cijan ve ark., 2019, s. 9). Lilja iş tatmini konusunda tersini söylemektedir. Lilja, dijital araçların iş yerindeki refah üzerindeki etkisini araştırmış, dijital araçların refah üzerindeki etkisinin yaşa ve kişisel becerilere göre değişmekle beraber, hem iş yaşam dengesini ve iş memnuniyetini hem de stres ve tükenmişliği arttırdığı sonucuna varmıştır (Lilja, 2020, s. 2). Lee ve Sirgy (2019) Cijan ve arkadaşları gibi iş-yaşam dengesinin olumlu etkilendiğinden bahsetmektedir. Meske ve Junglas, 2021 yılında gerçekleştirdikleri çalışmalarında Cijan ve arkadaşlarının dijitalleşmenin çalışan özerkliğini artırdığına yönelik bulgusunu doğrulamaktadır. Marsh ve arkadaşları çalışmalarında, dijital işyerlerinin çalışma ortamı üzerinde yol açtığı olumsuzlukları incelemişler, e-posta ve akıllı telefonların yoğun strese yol açtığı yönünde bulgulara ulaşmışlardır. Diğer olumsuzluklar ise; aşırı yüklenme, kaygı, kesinti/dikkat dağıtma ve bağımlılık etrafında toplanmıştır (Marsh ve ark., 2022, s. 1). Powell (2013) ve Sarabandi ve arkadaşları (2018) gibi araştırmacılar da, teknolojik cihazların ve dijital uygulamaların, kaygıya, fobiye, aşırı yüklenmeye, bağımlılığa, dikkat dağılmasına ve nihayetinde bazen strese, yorgunluğa ve tükenmişliğe yol açtığından bahsetmektedirler. Gonzalez Vazquez ve arkadaşları, işin dijital dönüşümüyle ilişkili psikososyal riskleri inceledikleri çalışmalarında, otomasyon ve dijitalleşmenin ergonomik ve iş sağlığı ve güvenliği açısından faydalar sağlayabileceği, ancak aynı zamanda işçi özerkliğini azaltabileceği ve ruh sağlığı risklerini artırabileceği sonucuna varmışlardır (Gonzalez Vazquez ve ark., 2024).

Zimmer ve arkadaşlarının çalışması (2023) dijitalleşmenin örgüt yapılarını da dönüştürdüğünün bir örneğidir. Bir otomotiv firmasında yürüttükleri etnografik çalışmalarında kuruluşun dijital iş yeri uygulamalarını dijital teknolojiler kullanarak yürüttüklerini ancak bu esnada çalışan bağlılığını yaratmak için mevcut kurumsallaşmaya yönelik uygulamaları terk ettiklerini ortaya koymuştur (Zimmer ve ark., 2023, s. 10-11). Sucu, 2021 yılına ait çalışmasında; “örgüt iklimi ve çalışanların dijitalleşme faaliyetlerine uyumu arasında pozitif bir ilişki olduğu” (Sucu, 2021, s. 1458), Kuru Uzku ve arkadaşları (2022, s. 1682), dijitalleşme algısının, iş performansı ve iş tatminini anlamlı ve pozitif olarak etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Schwarz ve arkadaşları, örgüt yapılarını dijitalleşme ile birlikte etkileyen ve bir kırılma

noktası olarak kabul edilebilecek COVID-19 Pandemisini konu almışlar, çalışmalarında COVID-19 sırasında akademisyenlerin dijital araçlarla ilgili deneyimlerini araştırmışlar, dijital etkileşim biçimlerinin bilgi alışverişinin kapsamını artırdığını, zaman ve maliyetini ise azalttığını bulmuşlardır. Bununla birlikte, dijital etkileşim biçimlerinin veri güvenliği konusunda yeni endişeler yarattığı ve iş ve özel alanlar arasındaki sınırların bulanıklaşması nedeniyle daha yüksek stres seviyelerine yol açtığı sonucuna ulaşmışlardır (Schwarz ve ark., 2020, s. 1). Lucas Ancillo ve diğerlerinin bulgularına göre ise; Amerika’da COVID-19’dan önce çalışanların %3’ü esnek (ofiste ve ofis dışında) çalışma seçeneğini tercih ederken, bu oran 2020 yılında %20 ile %27 arasına taşınmış durumdadır (Lucas, 2020).

Literatür örnekleri dijitalleşme çalışmalarına özel sektör kuruluşlarında ne derece yer verildiğini göstermektedir. Ancak bu konudaki girişimler yalnızca özel sektöre ait değildir. “Kamu yönetiminde de dijitalleşmeye yönelik yapısal açıdan birtakım adımlar atılmaktadır. 2017 Anayasa değişikliğiyle geçiş yapılan Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi’nde ‘1 nolu Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi’ ile daha önce kamu yönetimi teşkilatında bulunmayan doğrudan Cumhurbaşkanına bağlı ofis şeklinde örgütlenme sistemine yer verilmiş ve dijital dönüşüm, finans, insan kaynakları ve yatırım gibi dört temel alanda ayrı birer tüzel kişiliğe sahip ofisler kurulmuştur. Bu kapsamda Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi’nin kurulmuş olması, dijitalleşmenin kamu yönetimi üzerinde şekillenmesinde etkin rol üstlenecektir” (Turan, 2021, s. 216).

Görülen odur ki, hem özel sektör hem kamu sektörü dijital dönüşüm sürecine adaptasyon zorunluluğunun farkındadır. “Dijitalleşme ile başlayıp, iş yaşamının dijitalleştirilmesiyle devam ederek dijital dönüşümü ortaya çıkaran bu süreç, bir taraftan hizmetler sektörünün genişlemesine yol açarken birçok mesleği ortadan kaldırmakta, diğer taraftan iş ve meslek tanımlarını değiştirerek birçok yeni iş ve mesleği ortaya çıkarmaktadır” (Yankın, 2019, s. 23). Dijitalleşme süreci ile gelişen teknolojiler, ekonominin parçalara ayrılmasına yol açarak, temel iş faaliyetleri için hayati önem taşıyan yeteneklerin ve insan sermayesinin artık iş yerine yakın konumda bulunmasını gerektirmemekte ve işin dünyanın çeşitli yerlerine yayılmasına olanak sağlamaktadır. Örgüt yapıları, çalışma türleri, çalışan özellikleri ve çalıştırmanın niteliğinde görülen bu değişimin literatürde daha uzun yıllar önemli bir çalışma konusu olarak kendisine yer bulacağı ve sürekli gelişen yapısı ile yeni çalışma alanları doğuracağı düşünülmektedir.

2. Dijitalleşmenin İstihdamın Yapısına Etkileri

Dijitalleşme eğilimi gösteren işyerleri bu yapılanmaya uyum sağlayabilen çalışanların istihdamına yönelmektedir. Goswami ve Upadhyay (2019, s. 1022), “dijital dönüşüm, işletme ve organizasyonel faaliyetlerin, farklı iş süreçlerinin, iş yetkinliklerinin ve dijital teknolojilerin getirdiği fırsatlardan faydalanmaya yardımcı olan yenilikçi modellerin dönüşümünü yansıtan süreçtir” demektedir. Bu fırsatlardan yararlanma, çalışanların da bu yenilikçi modellere adaptasyonu ile mümkündür. “Dijital gelişmeler, yeni iş ve mesleklerin ortaya çıkmasıyla yetkinlik kavramını daha da ön plana çıkarmış ve çalışanların kişisel ve mesleki becerilerini çağın gereksinimlerine göre yeniden şekillendirmiştir” (Boyatzis, 2008, s. 5). Bu tercih sürecinde işverenin karşısına çıkan adaylar, ya dijital yetkinliklere sahip adaylar ya da henüz bu yetkinliklere sahip olmayan geleneksel yöntemlerle çalışabilecek adaylardır. Çalışmalarında, ‘dijitalleştirilmiş yetkinlikler’, yani, dijital teknolojilerin müdahalesiyle dönüştürülen dijital olmayan yetkinlikleri konu alan Peiró ve arkadaşları (2022), dijital yetkinliklerin yanı sıra bu tarz dijitalleştirilmiş yetkinliklere de ihtiyaç olduğunu, dijital ve dijital olmayan yetkinliklerin birbirini güçlendirdiklerini iddia etmektedirler.

Dijitalleşme süreci, dijital olmayan yetkinliklerin dijitalleştirilmiş yetkinliklere dönüşümünü de hızlandırabilir. Ki bu dönüşüm açık iş sayılarına bakıldığında zaten zorunlu görünmektedir. İstihdama aday kesimin dijital beceri eksikleri istihdam taleplerini karşılayamadığında açık iş sayısı da artmaktadır. Türkiye İş Kurumu (İŞKUR)’un Türkiye Geneli 2024 yılı İşgücü Piyasası Araştırması Sonuç Raporu, açık iş sayısının yıllar itibari ile arttığını, 2024 yılında, 20 ve üzeri çalışmanı olan işyerlerinde yüzde 29,7’ye ulaştığını göstermektedir (İŞKUR, 2024, s. 33).

Her açık işin yapay zekâ yatırımları nedeniyle doğduğunu söylemek doğru olmayacaktır. Konle-Seidl ve Danesi tarafından hazırlanan dijitalleşmenin çalışma hayatı üzerinde yol açtığı değişiklikleri konu alan rapordaki bulgular; tüm işler teknolojik ikameye eşit derecede duyarlı olmadığından ve işler ya da meslekler içinde görev çeşitliliği bulunduğundan yeni teknolojilerin istihdamda keskin değişikliklere yol açmadığı yönündedir (Konle-Seidl & Danesi, 2022, s. 20). Bir taraftan bu bakış açısına göre tüm işlerin yeni teknoloji gerektirmediğini ve bu nedenle istihdamda değişikliğe uğramayan bir alanın var olmaya devam edeceğini söylemek mümkünken, diğer taraftan dijitalleşmenin dünya genelinde istihdamda büyük bir eşitsizliğe yol açtığından bahsedilmektedir. Dijital alanlara yapılan yatırımlarla istihdam yaratılması ve işletmelerin güçlendirilmesi amaçlanmakla birlikte, dünya nüfusunun büyük bir kısmının dijital olarak bağlantısız durumda bulunduğu belirtilmektedir (akt. Atatanır, 2022, s. 79).

Bu eşitsizlik azalsa bile dijitalleşme her yerde eşit hızda gerçekleşmeyecektir. Dittes ve arkadaşları, vaka çalışmalarında, dijitalleşmeye geçişi kolaylaştırmanın yalnızca yeni teknolojileri kullanmakla mümkün olamayacağını, aynı zamanda geleneksel yapılarda, organizasyonel kültürlerde ve düşünme biçimlerinde de bir değişimi gerektirdiğini ve organizasyonların, çalışanların dijital çalışmayı azami düzeyde benimsemesini sağlayacak yöntemler geliştirmeleri gerektiğini göstermektedirler (Dittes ve ark., 2019, s. 661).

Yeni iş ve mesleklerin kimi zaman iş yeri dışına taşındığı, elektronik postalar ya da mesajlar ile günün her saatinde sürdürüldüğü ve böylece hem zamansız hem mekânsız işlere dönüştüğü görülmekte, esnekliğin gölgesinde şekillenen bu yeni çalışma türleri, daha yetenekli ancak daha güvencesiz istihdama razı olan işgücüne yönelmektedir. İstihdam uygulamaları açısından bakıldığında; “işçilerin belirli bir iş yerinde değil de teknolojinin getirdiği imkânlar kullanılarak neredeyse her yerde çalıştırılması artık çalışma hayatında yerleşmiş bir uygulama halini almakta, dijital platformlarda yapılan işlerin veya belirlenen görevlerin niteliği de kişilerin işverene olan bağımlılıklarını arttırmakta, işverene daha sağlam ve geniş bir kontrol imkânı vermektedir” (Erol, 2021, s. 99-107). Bugün geleneksel birçok sektörün ‘Google’ laştığı, bu sektörlerde faaliyet gösteren şirketlerin tıpkı Facebook ve Apple şirketlerinde olduğu gibi, içerikleri çalışanlarına ürettirdikleri ve bunun karşılığında herhangi bir bedel ödemeyerek birer büyük veri şirketine dönüştükleri söylenebilir (Yardımcı & Yalçıntaş, 2020, s. 5).

Dünya Ekonomik Forumu’nun yayınladığı verilere göre; önümüzdeki birkaç yıl içinde yerini dijitalleşmeye bırakması en muhtemel meslekler arasında veri giriş memurları, idari ve yönetici sekreterleri, muhasebe ve defter tutma ve bordro memurları, muhasebeciler ve denetçiler, montaj ve fabrika işçileri ile iş hizmetleri ve idari yöneticiler yer almaktadır. “Veri analistleri ve bilim insanları, yapay zekâ ve makine öğrenimi uzmanları, robotik mühendisleri, bilgi güvenliği analistleri ve dijital dönüşüm uzmanları gibi ileri teknoloji sektörlerinde daha fazla rol yaratılacağına dair bulgular mevcuttur” (World Economic Forum, 2020, s. 30). Yapay zekâ ChatGPT’ye yöneltilen; “Bir insan işi seçmek zorunda olsaydın hangi işi yapardın?” sorusuna ChatGPT’nin verdiği üç meslek içeren yanıt, araştırma kütüphanecisi, soruşturma analisti ve öğretmenlik olmuştur (Ürün, 2026). Dijitalleşme sürecinin önemli bir parçası olan yapay zekânın kullanımının artacağı ve bunun istihdam oranlarını etkileyeceği tahmin edilse de, yapay zekânın işletmelerde insanın yerine kullanılmasından çok, aslında destekleyici bir araç olarak konumlandırılması gerektiği unutulmamalıdır.

2.1. İşgücünün Niteliğindeki Değişim

Dijitalleşme süreci işgücünün niteliğini değiştirmekte, bu değişim hem vasıflar hem çalışma kültürü etrafında gerçekleşmektedir. “İnternet tabanlı sanal çalışma, çevrimiçi platformlar aracılığıyla talep üzerine çalışma, kitlesel çalışma gibi yeni gelir getirici çalışma biçimleri ve yeni istihdam yolları yaratan dijitalleşme” (Valenduc, 2019), farklı özelliklerle donanan, geleneksel çalışma türlerinde verimli olamayan, esnek çalışma türlerine adaptasyonu yüksek ancak bir o kadar da artan güvencesizlikle karşı karşıya kalan bir ‘dijital emek’ türü yaratmıştır. Dijital dönüşümün yaşandığı işletmelerde istihdam olasılığı daha yüksek olan bu dijital emeği Huws (2014, s. 97); birbirinden ayrı ya da habersiz çalışanlar arasında, işlerin yapıldığı bölgelere ya da kişi-işveren arası iş anlaşmalarına göre işlerin parçalanarak dağıtılması yoluyla biçimlenen emek türü olarak tanımlamaktadır.

Charles ve arkadaşları (2022, s. 11), dijital becerilere sahip çalışanların profili hakkında bazı bilgiler vermektedir. Dijital emek (dijital çalışan ya da dijital işgücü), genellikle genel işgücüne kıyasla daha gençtir. Doğu Avrupa ülkelerinde, dijital çalışanlar ortalama olarak otuzlu yaşlarındadır ve Rusya Federasyonu ve Polonya gibi ülkelerde genç yaş grubunu (18-26) oldukça iyi temsil etmektedirler. Çin’de ise dijital çalışanların profilinin Doğu Avrupa’dakine benzediği görülür. Dijital beceriler 2009’da erkek çalışanlarda yoğunlaşsa da 2019 yılında bu sayı neredeyse eşitlenmiştir. Bu yeni becerilere sahip yeni işçi biçimlerinin; bilgisayar oyunlarında ve daha genel olarak popüler kültürde gerçekleştirilen emek biçimlerini tanımlamak için kullanılan bir terim olan ‘oyun emeği’, bilgisayar aracılı ağlardaki düşük maliyetli veya ücretsiz emeği ifade eden ‘heteromatize emek’ veya hem tüketen hem de üreten birey anlamına gelen ‘tüketici-üretici’ kavramları ile kavramsallaştırıldığı görülür (Kücklich, 2005). “İstihdama dijital becerilerin yön vermesinin ve otomasyonun yaygınlaşmasının mevcut işleri köklü biçimde dönüştüreceği öngörülmekte” (Yaralı & Aracı Kazıcı, 2025), yeni yetkinlikler kazanmanın ve mesleki gelişimin giderek daha önemli olacağı, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) ülkeleri içinde 7,6 milyon işin ortadan kalkacağı ve 2030 yılına kadar 8,9 milyon yeni iş oluşacağı tahmin edilmektedir (Atatanır, 2022, s. 78).

Bahsedildiği gibi becerilerini sürekli geliştiren, teknoloji kullanımı söz konusu olduğunda istihdam edilebilirliği yüksek olan bu işgücü grubunun, bazı olumsuzluklarla da karşı karşıya olduğu görülür. “Dijital emek/çalışan ya da dijital işgücü; esnek, kısa süreli ve düzensiz çalışan bir işgücü görünümünü arz etmektedir. İş ilişkisinin bireysel, geçici ve belirsiz sözleşmelerle gerçekleşmesi, dijital emeğin dijital ekonomi ve tedarik zincirleriyle ilişkisini dışsallaştırırken onu düşük ücretlilik ve güvencesizlik riski ile baş başa bırakan bir zemin

yaratmaktadır” (Atatanır, 2022, s. 81). Dijital uygulamalar iş süreçlerinde yer aldıkça çalışan sorunları da farklı alanlara kaymaktadır. Okkonen ve arkadaşlarının (2019, s. 171), çalışanların dijitalleşmenin işlerini değiştirmesine yönelik beklentilerini ve korkularını ele aldıkları çalışmada, çalışanların izinli olduklarında bile ulaşılır olmak zorunda olduklarını hissettiklerini, sürekli iletişim halinde olmanın onları hızlı ve üretken olmaya zorladığını ve aşırı iş yüklemesinin iş performansını kısıtladığını tespit etmişlerdir. “İngiltere’de her üç çalışandan birinin, e-postalarını saat 06:30’dan önce kontrol ettiği, buna karşılık %90’ının iş saatleri dışında da ulaşılabilir olmayı kabul ettikleri belirtilmektedir” (Fleming, 2017, s. 48). “Sosyal güvenlik sistemleri açısından ise dijital işler; mesai olgusunu değiştirip, iş yerini mekân olmaktan çıkardığından, iş sağlığı ve güvenliği risklerini de dijitalleştirmekte ve sosyal güvenliğin geleceğini de tartışmalı hale getiren, dijital iş akdine/ilişkinine dayalı bir sigortalılık statüsü geliştirmektedir” (Atatanır, 2022, s. 78). Diğer taraftan dijitalleşen işyerlerinin çalışanlarca kabul gören olanaklar sundukları da görülür. Simpler Media Group tarafından 2020 yılında yayınlanan rapora göre (2020), uzaktan çalışmaya geçen çalışanların %60’ı daha iyi bir iş-yaşam dengesi sağlamışlar, %74’ü evden çalışmak zorunda kaldıkları COVID-19’dan sonra da, evden çalışmaya devam etmek istediklerini belirtmişlerdir (akt. Rakovic ve ark., 2022, s. 66-67).

Dijitalleşme üzerine çalışmalar; orta ve düşük vasıflı işçilerin, makineler karşısında örneğin, kişisel duygusal etkileşim gerektiren işler gibi karşılaştırmalı avantaja sahip oldukları görevlere odaklanmalarını sağlamak için işbirlikçi yapay zekâların kullanılmasını önermektedir (Konle-Seidl & Danesi, 2022, s. 23). Ancak bu, verimlilik için tek başına yeterli görülmemektedir. Attaran ve arkadaşları (2019, s. 1), “akıllı iş yeri teknolojilerinin tek başına belirli iş sorunlarını çözemeyeceğine, dijital becerileri gelişmiş çalışanlar ile entegre bir yaklaşımın benimsenmesi gerektiğine” dikkat çekmektedir. Bu nedenle, kuruluşlar çalışanların bilgi ve becerilerinin geliştirilmesine de odaklanmalıdır; çünkü bunlardaki eksiklik teknolojileri değersiz hale getirebilmekte, hatta olumsuz sonuçlarla da karşılaşılabilir (Hicks, 2019, s. 34).

Daha öncesinde bahsedildiği gibi, dünya genelinde dijital işgücünün çoğunluğu gençlerden meydana gelir. “OECD (2022) verilerine göre Türkiye’de gençlerin (15-29 yaş) %27,93’ü ne eğitim görmekte ne de çalışmaktadır. OECD ortalamasını (%12,65) iki kattan fazla aşan” (Dinçer & Yılmaz, 2025, s. 17) bu oran, sosyal ve kültürel etkenlerin yanı sıra, eğitimle kazandırılan beceri ve yeteneklerin de onları işgücüne kazandırmak için yeterli olmadığını açıkça ortaya koymaktadır. “İnternet kullanan 16-24 yaş arası gençlerin %39,4’ü, dijitalleşme ürünü olan yapay zekânın kullanıcısı olsalar da, yapay zekâ en çok özel amaçlar (%75,3) için kullanılmaktadır” (TÜİK, 2025). Dijital dönüşüm araçlarının yalnızca özel yaşamda kullanılması, istihdam

edilebilirlik üzerinde doğrudan olumlu bir etki yaratmayacaktır. Bunun bir mesleki beceriye dönüştürülmesi gerekir. Kuruluşların çalışanların becerilerinin dijital beklentilere uyarlanmasına katkısı önemli olmakla beraber, bundan çok daha önemlisi, ülkemizdeki eğitim kurumlarının dijitalleşen iş dünyasının beklentilerine uyan meslek elemanları yetiştirmek üzere eğitim öğretim müfredatlarını güncellemelerinin gerekli olduğudur.

2.2. İşgücü Talebindeki Değişim

Dijital ağlar üzerinden kullanılan çevrimiçi sistemlere dayalı bir ekonomik model olan platform ekonomisi ve teknoloji yoğun üretim ya da robotlaşma bazı işlerin ve mesleklerin ortadan kalkmasına, bazılarının da içeriğinin yeniden tanımlanmasına neden olmaktadır. Bu nedenle, işgücü talebi değişime uğramaktadır (Erdut, 2021, s. 41). Belirli dijital yetkinliklere sahip bilgi çalışanlarına olan ihtiyaç giderek artmakta, ancak bu çalışanların bulunması da, istihdam edildiklerinde motive edilmeleri de oldukça güç olmaktadır (akt., Rakovic ve ark., 2022, s. 72). Dijitalleşme sürecinin iş yaşamına, işverenlerin hem beklentilerini hem de iş arama kanallarını değiştirecek yenilikler kazandırdığı açıktır.

İşgücü talebindeki değişim, işlerin, üretim süreçlerinin ve bu süreçte kullanılan bilgi ve becerilerin değişimi ile ilgilidir. OECD 2019 yılı İstihdam Raporunda 15-20 yıl içinde var olan işlerin %14'ünün otomasyon nedeniyle tamamen ortadan kalkabileceği belirtilmekte, raporda var olan işlerin %32'sinin otomasyon nedeniyle köklü biçimde değişme olasılığının yüksek olduğu öngörüsüne yer verilmektedir (OECD, 2019). “2023 Dünya Ekonomik Forumu İşlerin Geleceği Raporunun, 2023-2027 yılları arasında işgücü piyasalarında beklenen yapısal değişiklikleri ve iş dünyasının geleceğini analiz ettiği raporda; firmaların %85'i, dijitalleşmenin organizasyon yapısını önemli ölçüde değiştireceğini ifade etmektedir. 673 milyon iş pozisyonu içinde 69 milyon yeni işin ortaya çıkacağı, 83 milyon işin kaybolacağı, işgücünde yaklaşık %2'lik bir daralma olacağı ve önümüzdeki beş yıl içinde işgücü ve becerilerdeki değişimin teknoloji odaklı olacağı vurgulanmaktadır. Ayrıca, mevcut işlerin %23'ünün yeşil dönüşüm, teknoloji ve ekonomik görünüm gibi üç ana faktörden etkilenerek değişim geçireceği belirtilmektedir” (World Economic Forum, 2023). Bu değişimin, hem yeşil dönüşüme hem de dijitalleşmeye uyum sağlamış ve yeni beceriler edinmiş çalışanların istihdam edilebilirliğini artırması muhtemeldir. İşgücünün yaşam boyu öğrenme anlayışıyla becerilerini sürekli geliştirmesi, istihdam edilebilirlik ve rekabetçilik açısından kritik bir öneme sahip olacaktır.

“Amerika Birleşik Devletleri’nde gelecek 20 yılda toplam istihdamın yaklaşık %47’sinin makineler, robotlar veya bilgisayar programları ile yapay zekâ yazılımları tarafından değiştirilmesi ve toplam istihdamda %7’lik bir artış olması beklenmektedir” (Frey & Osborne, 2017, s. 268). “Benzer şekilde, OECD ülkelerinin çoğunda da istihdam oranları yükseliş eğilimindedir. Teknolojik dönüşüm ile bazı işlerin yok olmasına rağmen yeni işler yaratılmakta ve daha önce işgücü piyasalarında kendine yer bulmamış birçok insana istihdam fırsatları sunmaktadır” (OECD, 2019, s. 25). Örneğin; Rio Tinto (2017, s. 22-25) gibi dev bir maden şirketinin raporları, uzaktan kumandalı kamyonların ve otonom sondaj sistemlerinin fiziksel işçiliği azalttığını ancak “veri analisti madenciler” gibi yeni hibrit roller yarattığını göstermektedir.

Uluslararası çalışmalar, dijitalleşmenin her bölgeyi aynı şekilde etkilemediğini, aksine coğrafi bir kutuplaşma yarattığını göstermektedir. Autor, Levy ve Murnane (2003, s. 1279-1285), dijitalleşmenin ‘rutin el emeğine’ dayalı bölgeleri daha fazla tehdit ettiğini belirtmektedir. Bu tehdidin nedeni rutin işlerin otomasyonu ve yerel uzmanlaşmanın oluşmasıdır. Ancak buna karşılık Moretti (2012, s. 59), *The Geography of Jobs (İşin Coğrafyası)* adlı çalışmasında, yerel bir bölgede yaratılan her bir yüksek teknolojlili işin, yerel hizmet sektöründe 5 ek iş yarattığını (5 kat çarpan etkisi) savunmaktadır. Ortaya çıkan ek işler uzaktan çalışma oranlarını artırıcı niteliktedir. Dünya Ekonomik Forumu’nun 2021 yılında Amerika Birleşik Devletleri’nde en çok talep gören işleri vurgulayan raporuna göre, koronavirus pandemisinin ardından her türden sağlık uzmanına olan ihtiyacın artmasıyla birlikte, yapay zekâ gibi alanlardaki roller hızla büyümekte, işverenlerin %84’ü uzaktan çalışma modelini genişletmeyi planlamaktadır (World Economic Forum, 2021). LinkedIn’in 15 ülkedeki çalışma trendlerine ilişkin analizine göre, 2021’de en çok talep gören işlerin tamamı uzaktan yapılabilmektedir. Analiz, önümüzdeki beş yılda 150 milyon yeni teknoloji işi olacağını ve ABD’de veri bilimci ve veri mühendisi rollerinin yıllık %35 oranında büyüyeceğini öngörmektedir (akt. Charles ve ark., 2022, s. 13).

Yaralı ve Aracı Kazıcı (2025)’nin, insan kaynakları ve personel departmanlarında çalışanlardan beklenen yetkinlikleri araştırdıkları çalışmalarının sonuçları arasında; “özel sektör yöneticilerinin performans, esnek çalışma saatlerine uyum ve teknoloji odaklı yetkinliklere odaklandıkları” bulgusu yer almaktadır. Teknoloji odaklı yetkinlikler içinde yapay zekânın kullanımı önemli bir yere sahip olmakla beraber, yapay zekâ hakkındaki görüşleri analiz eden bir araştırma, “insan kaynakları profesyonellerinin yapay zekâyı işgücü için tehlike olarak tanımladıklarını, değişimin dışında kalan işgücü için çok ciddi kayıplar yaşanacağını, emek piyasasında, yeni bir işgücünün yapılaştığını, istihdam yarışından geri kalmamak adına işgücünün dijital becerilerini artırması

gerektiğini” (Özyılmaz Misican, 2020, s. 152) vurgulamaktadır. Artan dijital beceriler vasıflı ve vasıfsız çalışanlar arasında farklı sonuçlar türetmektedir. Buna örnek olarak; Konle-Seidl ve Danesi tarafından Avrupa Birliği Komisyonu için hazırlanan raporda dijitalleşmenin çalışan becerileri üzerinde yol açtığı muhtemel değişimlere yönelik bulgular; iş yeri dijitalleşmesinin etkisinin farklı beceri seviyelerine sahip çalışanlar arasında eşit olmadığını göstermektedir. Dijitalleşmeye yapılan artan yatırım genellikle yüksek vasıflı çalışanların istihdamında artış ve düşük vasıflı çalışanların istihdamında azalma ile ilişkilidir (Konle-Seidl & Danesi, 2022, s. 20). “New York Fed verilerine göre, yeni mezunlar arasında üniversite diploması gerektirmeyen işlerde çalışan mezunların oranı 2026 yılı Mart ayında yüzde 41,5 olarak gerçekleşmiştir. Buna etki eden en önemli unsur olarak işletmelerin yapay zekâ yatırımları gösterilmektedir” (Kırbaşı, 2026). Acemoglu ve Restrepo’ya göre (2019, s. 5), “teknolojilerin, üretkenliği arttırması emeğin toplam talebini her zaman arttırmayabilir. Bazı otomasyon teknolojileri aslında işgücü talebini azaltabilmektedir”.

Bu azalışı destekleyen ve dijitalleşmenin işgücü piyasalarının yapısını değiştirdiğini gösteren başka araştırmalar da mevcuttur. Frey ve Osborne (2017), düşük vasıflı, düşük ücretli işlerin en büyük otomasyon riskiyle karşı karşıya olduğunu ve potansiyel olarak mevcut işgücü piyasasındaki kutuplaşma eğilimlerini kırdığını öne sürmektedir. Aynı araştırmacılar, ücret ve eğitim ile bilgisayar/teknoloji kullanımı olasılığı arasında güçlü bir negatif ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Spencer ve arkadaşlarına göre (2021), akademik literatür ve sosyal medya, dijital teknolojilerin en büyük etkisinin, sınırlı bilişsel görevler içeren ve düşük düzeyde örgün eğitim niteliği gerektiren rutin manuel işler üzerinde olacağı yönünde yaygın bir varsayım olduğunu düşündürmektedir.

Dijitalleşme, uzun dönemli taahhütler veya sözleşmeler olmaksızın tek seferlik görevler halinde isteğe bağlı olarak alınıp satılabilen güvencesiz işler yaratmıştır. Bu işler; işe özgü yasal bir çerçeve ile açık yasal bir işçi ve işveren kimliği olmadan dijital platformlar aracılığıyla yapılan, kendisine “gig”, bu yeni organizasyon modeline de “gig ekonomisi” denilen kısa süreli çalışmalardır (akt. Erdut, 2021, s. 42). Dijital platformlar aracılığı ile yapılan işlerin insana yakışır işlerden olup olmadığı tartışmaya açık bir konudur. Bu tartışmalar sürerken ve “üretim maliyetleri açısından daha az istihdamla daha çok kâr elde etmeyi sağlayan teknolojilere kayan işletmelerin dijital iş süreçlerinde yer alabilecek işgücüne olan talebi artarken; bu süreçlerle uyumlu niteliklere sahip olmayan insanlar ya hizmet sektöründe, ya da kırılğan işler de çalışmaktadır” (Atatanır, 2022, s. 84). Bu iki alanda yer almayan adaylar için ise işsizlik en ciddi sorunlardan birisi haline gelmektedir.

3. Dijital Becerilerin İstihdam Edilebilirliğe Etkisi: Dijital Beceriye Önceleyen Örnekler

Gazier'e (2001) göre, istihdam edilebilirlik kavramı 20. yüzyılın başlarında İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) ortaya çıkmış ve genel anlamı ile istihdam edilebilir olanlar ile istihdam edilemez olanlar arasındaki farklar bağlamında ele alınmıştır. Günümüzde bu farkları oluşturan dijital becerilerin, bireyleri modern işgücünün gelişen taleplerini karşılamaya hazırladığından, istihdam edilebilirliği artırmada giderek daha önemli hale geldiği görülür. Bu becerilerin, temel mesleklerden yönetim pozisyonlarına kadar neredeyse tüm meslekler için gerekli olduğu kanıtlanmıştır (Curtarelli ve ark., 2017). Dijital becerilerin yaygın olarak kabul edilen tanımlarından biri, UNESCO'nun tanımıdır. Bu tanıma göre; "dijital beceriler, bilgiye erişmek ve bilgiyi yönetmek için dijital cihazları, iletişim uygulamalarını ve ağları kullanma yeteneklerinin bütünüdür" (UNESCO, 2018). Avrupa Dijital Yeterlilik Çerçevesi' ne göre dijital beceriler, "öğrenme, iş ve topluma katılım için dijital teknolojilerin güvenli, eleştirel ve sorumlu kullanımı ve bunlarla etkileşim" anlamına gelmektedir (akt. Charles ve ark., 2022, s. 24). Gilster de 1990'ların sonunda, dijital beceri ile paralel anlamlar içeren dijital okuryazarlık kavramını; "bilgisayarlar aracılığıyla sunulduğunda, çok çeşitli kaynaklardan gelen bilgileri birden fazla biçimde anlama ve kullanma yeteneği" olarak tanımlamıştır (Gilster, 1997, s. 1).

Büyüksulu, 2020; Dord̄evic' ve arkadaşları, 2025; Feijao ve ark., 2021; Koçyiğit, 2025 gibi araştırmacılar, dijitalleşme sürecinin kazanılmasını zorunlu hale getirdiği beceriler hakkında çalışmalar yürütmüşler, istihdam edilebilirliğe etki eden becerilerin benzer noktalar üzerinde toplandığına yönelik bulgular ortaya koymuşlardır. Araştırmalar, gelecek yıllarda çalışanların yüzde 35'inin yeteneklerinin yenilenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Teknolojik gelişmelerle birlikte yeni ürün ve hizmetlerin de ortaya çıkması, çalışanlara yeni yetenekler kazandırılmasını zorunlu hale getirmiştir (Dijital Türkiye, 2021, s. 48). Feijao ve arkadaşlarının çalışmasına ait bulgular özellikle sektörlerin ve işletmelerin teknolojik yeniliğin hızı ve ölçeğiyle aynı hızda ilerlemesini sağlamak için, dijital beceri açığının ele alınmasının önemini ve aciliyetini vurgulamaktadır. Bu beceriler, bilgi ve veri okuryazarlığı, veri işleme ve yönetim, dijital araçlarla iletişim ve iş birliği, dijital içerik oluşturma gibi başlıkları kapsamaktadır (Feijao ve ark., 2021). "Uzaktan çalışma için gerekli olan beceriler ise; bireysel gelişim, ekip gelişimi ve iş geliştirmedir. Bireysel gelişim kapsamında, zaman yönetimi, stres ve enerji yönetimi, duygusal zeka ve online sunum becerileri gereksinimleri ortaya çıkarken, ekip gelişimi kapsamında geri bildirim, koçluk ve mentorluk ve uzaktan ekip yönetebilme becerileri ön plandadır. İş geliştirme ise, online iletişim becerileri,

değişim çevikliği, online satış, ikna ve müzakere becerisi ve toplantı yönetimi becerilerine olan gereksinimi ifade etmektedir” (Dijital Türkiye, 2021, s. 47).

Çalışma hayatında yaygınlaşan dijital uygulamaların, bu uygulamaları kullanabilen çalışanlara ihtiyacı vardır. Şirketlere teknolojik çözümler sunan KPMG'nin yayımladığı “Yeni Gerçeklik Raporu verileri, sonraki iki yıl içerisinde her 10 çalışandan 3'ünün mevcut yetkinliklerini ve becerilerini geliştirmesi zorunluluğunun doğacağını ve değişimin gerisinde kalan her 10 çalışandan 2'sinin atıl hale geleceğini öngörmektedir” (Dijital Türkiye, 2021, s. 40). 32 Avrupa ülkesinden elde edilen veriler istihdam edilir olmak için sahip olunması gereken becerileri; iletişim ve iş birliği, dijital içerik oluşturma ve dijital güvenlik becerileri olarak sıralamış, bunların istihdam edilebilirliği önemli ve olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur (Đord'evic' ve ark., 2025, s. 1). “Yapay zekâ, bulut bilişim, siber güvenlik ortaya çıkan yeni alanlardan bazıları iken büyük veri uzmanlığı, robot tamircisi, veri analisti, otonom ve elektrikli araç uzmanları, çevre ve yenilenebilir enerji mühendisliği gibi meslekler yeni mesleklerdendir. Ayrıca analitik ve inovatif düşünme, akıl yürütme, duygusal zekâ, esneklik, teknoloji kullanımı, programlama ve koordinasyon aranan becerilerdendir” (Koçyiğit, 2025, s. 37).

“Dijital teknolojilerin yaygınlaşmasının yol açtığı bu dönüşüm; ‘platform ekonomisi’, ‘robotlaşma’, ‘çift taraflı piyasa’, ‘otomasyon’ ve ‘Gig ekonomisi’ gibi kavramları karşımıza çıkarmaktadır” (Atatanır, 2022, s. 78). Dijitalleşme, daha fazla esneklik sağlayan istihdam biçimlerini kolaylaştırmakta, dijital destekli bilişim teknolojilerine dayalı mobil ve serbest çalışma biçimleri gibi yeni istihdam modelleri ve buna bağlı kısa süreli iş sözleşmeleri dünya genelinde giderek yaygınlaşmaktadır (Charles ve ark., 2022, s. 15). Atatanır; “kıvrılğan işlerin ve kayıt dışı istihdamın incelittiği bir işgücü piyasasına eklenen dijitalleşmeye normatif standartlar eşlik etmediği takdirde sürecin, çalışanların kazanılmış hakları üzerindeki seyreltici etkisinin güçlü” olacağından bahsetmektedir (Atatanır, 2022, s. 77).

“2020 yılı araştırmaları küresel CEO'ların %77'sinin, Türkiye'deki CEO'ların ise %67'sinin kullanmaya başladıkları dijital iş birliği araçlarını kullanmaya devam edeceklerini ve geliştireceklerini belirtmişlerdir. Küresel CEO'ların %73'ü, Türkiye'deki CEO'ların ise %87'si uzaktan çalışmanın mevcut yetenek havuzunu genişlettiği görüşünde buluşmuştur. Küresel CEO'ların %69'u, Türkiye'deki CEO'ların ise %60'ı önümüzdeki dönemde fiziksel iş alanlarını küçülteceklerini” ifade etmişlerdir (Dijital Türkiye, 2021, s. 39).

Üniversitelerin sorumluluk alanları, istihdama katılmayan genç işgücüne, bilgisayar ve yazılım becerileri kazandıracak eğitimler sunularak istihdamın artırılmasına katkıda bulunmak yönünde genişletilmiş, müfredatların bu yönde

iyileştirilmesi hedeflenmiştir (Bağcı, 2018, s. 138). 2020 yılı istatistiklerine göre “yeni yetkinlikleri kazandırma konusunda ilk yüzde ABD’de 29, İngiltere’de 18, Çin’de 6, Güney Kore, Hong Kong ve Japonya’da 5, Almanya, Fransa, İsviçre ve Kanada’da 3, Hollanda, İsveç ve Singapur’da 2, Arjantin, Tayvan ve Yeni Zelanda’da 1 üniversite yer almaktadır” (Büyüksulu, 2020, s. 39). Benzer araştırmaların sıklıkla tekrarlanması ve gelişmelerin somut veriler üzerinden yakından takip edilmesi, hem üniversitelerin, hem de meslek liselerinin eğitim öğretim planlarının dijital süreçlere uyum gerekliliği ile güncellenmesi kadar önemlidir ve tamamlayıcı bir adımdır.

4. Tartışma ve Öneriler

Dijital becerilerin istihdam edilebilirliğe etkisinin derinlemesine bir literatür taraması ile tartışıldığı bu çalışma, iş dünyasının dijitalleşme yolculuğunu, istihdamın ve işgücünün yapısal dönüşümü çerçevesinde ulusal ve uluslararası düzeyde örneklerle ortaya koymayı hedeflemiştir. Buraya kadar ele alınan başlıklar ve içerdiği konu ve örneklerin dijital becerileri genel olarak istihdamı kolaylaştırıcı bir tablo içinde ele alarak açıkladığı görülmektedir. Bu becerilerin çeşitli araştırmaların bulguları olarak sıralanırken; ‘doğrudan teknolojik/dijital araç-gereç ya da ortam kullanımını sağlayıcı’ ya da ‘dolaylı olarak bunların kullanımını kolaylaştırıcı’ beceriler olarak iki açıdan incelendiği anlaşılmaktadır.

Doğrudan teknolojik/dijital araç-gereç ya da ortam kullanımını sağlayıcı beceriler; teknoloji kullanımı, bilgisayar programlama, bilgi ve veri okuryazarlığı, veri işleme ve yönetimi, dijital araçlarla iletişim ve iş birliği, dijital içerik oluşturma, yapay zekâ kullanımı gibi beceriler olarak sayılırken, dolaylı olarak bunların kullanımını kolaylaştırıcı beceriler ise; “zaman yönetimi, stres ve enerji yönetimi, duygusal zeka ve online sunum becerileri, geri bildirim, koçluk ve mentorluk, uzaktan ekip yönetebilme, online iletişim, değişim çevikliği, online satış, ikna ve müzakere” (Dijital Türkiye, 2021, s. 47) , toplantı yönetimi, analitik ve inovatif düşünme, akıl yürütme, duygusal zekâ, esneklik ve koordinasyon olarak sıralanmaktadır.

Dijital becerilerin istihdamı artırması ülke ekonomileri için genel bir hedef iken, bu durumun dezavantajlı gruplar özelinde ve yaşanabilecek muhtemel olumsuzluklar temelinde ayrıca değerlendirilmesi gerekir. Dijital ekonominin engelli bireyler için istihdam olanaklarına daha iyi erişim sağlama potansiyeline sahip olduğu görüşüyle, engelli bireylerin istihdama erişimlerinin önündeki zorlukları kaldırmak için önerilen yaklaşımlardan biri, kapsayıcı bir dijital işgücü piyasası oluşturmaktır. Bu durum özellikle uzaktan çalışmanın artması nedeniyle daha fazla önem kazanmıştır. Ancak, birçok engelli birey dijital istihdamdan yararlanmak için gerekli becerilere ve dijital araçlara sahip değildir (ILO, 2021).

Aynı avantajın ev dışında çalışması mümkün olmayan ev kadınlarının istihdama kazandırılması açısından da geçerli olduğu söylenebilir. Ev işleri, yaşlı bakımı, çocuk bakımı gibi pek çok sorumluluğu aynı anda üstlenmek zorunda kalan kadınların uzaktan ve esnek çalışma saatleri uygulaması ile çalışabilmesine imkân yaratması dijital teknolojileri kullanan iş modellerini tercih edilir yapmaktadır. Ancak dijital dünyanın çocuklar, kadınlar ve gençler başta olmak üzere herkes için her zaman güvenli bir meca olmadığı bilinmektedir. Dijitalleşme, 2025 yılında genç kadınların (15-24) maruz kaldığı şiddetin %7,3'ünün 'dijital şiddet' adı altında aracısı konumundadır (TÜİK, 2025).

Kadınlar ve engelliler gibi iş bulmakta güçlük yaşayan gençlerin de dijital beceri geliştirme olanaklarına kavuşmaları bazı koşullara dayanır. "Gençler genellikle yanlış bir şekilde dijitalleşmenin yerlileri olarak algılanmaktadır. Ancak, dijital ekonomiye katılım yetenekleri ailelerinin sosyo-ekonomik durumuna bağlıdır. Bu nedenle, gençlerin dijital altyapıya, internet bağlantısına ve becerilere eşit erişiminin sağlanması çok önemlidir. Geleneksel yükseköğretim ve eğitim, dijital dünyanın değişen gereksinimlerine uyum sağlamak için dönüştürülmelidir" (Charles ve ark., 2022, s. 40). Gençlerin üretim süreçlerine kazandırılması bir sosyal gereklilik olduğu kadar, Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınması, üretim gücü, verimlilik kapasitesi ve rekabetçiliği açısından da stratejik bir zorunluluktur.

Kuruluşlar için kurum kültürünün oluşturulması; aidiyet duygusunun oluşturulması, algılanan kurumsal itibarın artırılması, müşteriler nezdinde tutundurma çabalarının sonuç vermesi gibi pek çok neden açısından önemli bir konudur. Ancak dijital çalışma alanları çalışanlara zamansız ve mekânsız çalışma olanağı sunmaktadır. Hem uzaktan hem ofisten çalışılan hibrit bir iş yeri modelinde bile, çalışanların kurum kültürünün bir parçası olması zorlaşmaktadır. Birçok çalışan için kurumsal kültürü tanımasına yarayan öncelikli araç artık taşınabilir bilgisayarlarının ekranlarıdır. Kurum kültürü oluşturma sürecinin bu şekilde biçim değiştirmesi nedeniyle günümüz dijitalleşen iş dünyasında aidiyet bilincini artırmaya yönelik farklı çözümler üretilmiş olması beklenmektedir.

Dijital olanakların elverdiği ölçüde yürütülen zamansız ve mekânsız işlerin zaman yönetimini zorlaştırdığı hatta bunun da ötesinde bireyin, zamanının çoğunu işe ayırmak zorunda bırakıldığı görülmektedir. "Çalışanların günlük işlerinin bir parçası olarak erişmeleri gereken ortalama sistem sayısı dijital olanakların artması ile sekizden 11'e yükselmiştir. Araştırmaya katılan çalışanların %27'sinin, gereksiz e-postalar ve mesajlar nedeniyle haftanın bir günü kadar zaman kaybettikleri tahmin edilmektedir" (Mazor ve ark., 2019, s. 14).

“TÜİK’in açıkladığı 2025 yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması verilerine göre, son 12 ay içinde özel amaçla resmi makamların web sitelerini ve uygulamalarını kullanan ve internet üzerinden (e-devlet) kamu hizmetlerinden yararlanan bireylerin oranı yüzde 76,1’dir” (TÜİK, 2026). Genel olarak e-devlet kullanımının artması iş arayanların iş bulma olanaklarını da artıracak, dijital beceri edinme konusunda teşvik edici bir kullanıma dönüşebilecektir. Aynı zamanda devlet eliyle yapay zekâ, makine öğrenimi, akıllı otomasyon gibi alanlarda teşvik edici uygulamaların getirilmesi üretim sektörünün dijitalleşmesini de hızlandıracaktır. Bu konulardaki proje teşvikleri artırılmalı, eğitim hayatının ilk yıllarından itibaren bireylerin teknoloji destekli eğitimle ve dijital okuryazarlık bilinçlendirmesi ile karşılaşması sağlanmalı, engelli ve kadın çalışanların dijital becerilerini artıracak uygulamalar ülke genelinde daha ulaşılabilir olmalıdır. Dijital olanaklara ulaşımında eşitliğin sağlanması, örneğin lokasyondan bağımsız internet erişiminin herkes için mümkün kılınması ise tüm bu koşulların en başında gelmektedir.

Üniversitelerde dijital okuryazarlık, dijital veri güvenliği, yapay zekâ gibi konularda eğitim veren bölümlerin sayısının artırılması, teknoloji altyapısı güçlü, müfredatı dijital sistemlerin kullanımına uygun bir içeriğe sahip olan meslek edindirme kurumları ya da meslek liselerinin açılması ve müfredatlarının piyasa beklentilerine uyumlu hale getirilmesi, pandemide belli bir süre ülke genelinde başvuru uzaktan eğitim uygulamasının tüm eğitim öğretim seviyelerinde ve gerekli görüldüğünde her zaman uygulanabilirliğinin sağlanması, ülke genelinde teknoloji merkezlerinin sayısının artırılması gibi önlemlerin hem çağın gerisinde kalmamak hem de tedbirlerin devlet eliyle alınması sayesinde belli bir standardı yakalayabilmek açısından önerilebilir olduğu düşünülmektedir. İşletmeler açısından dijitalleşme ne kadar kaçınılmaz hale geldiyse, istihdamda kendisine yer arayan aday çalışanlar için de dijital beceri kazanımı o ölçüde zorunlu hale gelmiş durumdadır.

Kaynakça

- Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2019). Automation and new tasks: How technology displaces and reinstates labor. *Journal of Economic Perspectives*, 33(2), 3-30. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.33.2.3>
- Alanlı, A. & Acar, O., K. (2022). İnsan kaynakları yönetiminde eğitim ve geliştirme süreçlerinin dijitalleşmesi: Kalkınma ajansları üzerinden nitel bir analiz. *Uluslararası İşletme, Ekonomi ve Yönetim Perspektifleri Dergisi*, 6(1), 144-165. <http://dx.doi.org/10.29228/ijbemp.62257>
- Aral, S. & Weill, P. (2007). I.T. Assets, organizational capabilities and firm performance: Do resource allocations and organizational differences explain performance variation?. *Organization Science*, 18(5), 763-780. <https://ssrn.com/abstract=882088>
- Atatanır, H. (2022). Dijitalleşme: İş yaşamında ve sosyal güvenlikte. *Neşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, Dijitalleşme Özel Sayısı. 77-92. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/nevsosbilen/article/1121347>
- Attaran, M., Attaran, S. & Kirkland, D. (2019). The need for digital workplace. *International Journal of Enterprise Information Systems*, 15(1), 1-23. <https://doi.org/10.4018/IJEIS.2019010101>
- Autor, D. H., Levy, F., & Murnane, R. J. (2003). The skill content of recent technological change: An empirical exploration. *The Quarterly Journal of Economics*, 118(4), 1279-1333. <https://doi.org/10.1162/003355303322552801>
- Bağcı, E. (2018). Endüstri 4.0: Yeni üretim tarzını anlamak. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(24), 122-146, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/564552>
- Balsmeier, B., & Worerter, M. (2019). Is this time different? How digitalization influences job creation and destruction. *Research Policy*, 48(8). <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.03.010>
- Bjursell, C., Bergmo-Prvulovic, I. & Hedegaard, J. (2021). Telework and Lifelong Learning. *Front. Sociol.* 6: 642277. <https://doi.org/10.3389/fsoc.2021.642277>
- Brennen, J. S., & Kreiss, D. (2016). Digitalization. In K. B. Jensen, E. W. Rothenbuhler, J. D. Pooley and C. T. Craig (Eds.), *The international encyclopedia of communication theory and philosophy* (pp. 1-11). Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781118766804.wbiect111>
- Boyatzis, R. E. (2008). Competencies in the 21st century. *Journal of Management Development*, 27(1), 5-12. <https://doi.org/10.1108/02621710810840730>
- Büyükuşlu, A. R. (2020). *Toplum 5.0 süper akıllı toplum*. Der Kitabevi, İstanbul.
- Charles, L., Xia, S. & Coutts, A., P. (2022). *Digitalization and employment a review*. International Labour Organization, <https://www.ilo.org/publications/digitalization-and-employment-review>

- Cijan, A., Jenič, L., Lamovšek, A., & Stemberger, J., A. (2019). How digitalization changes the workplace. *The Slovenian Academy Of Management*, 8(1), 3-12. <https://doi.org/10.17708/DRMJ.2019.V08N01A01>
- Curtarelli, M., Gualtieri, V., Jannati, M. S., & Donlevy, V. (2017). *ICT for work: Digital skills in the workplace*. European Commission. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ict-work-digital-skills-workplace>
- Demirci, B., Atsan, M., Çetinkaya, S., & Ögüt, E. (2022). Dijitalleşmenin insan kaynakları yönetimi uygulamalarına etkisi. *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, 5(1), 214-226. <https://doi.org/10.33712/mana.1063643>
- Dijital Türkiye (2021). Dijitalleşme yolunda Türkiye 2021 trendler ve rehber hedefler. *KPMG Türkiye Dijital Türkiye*. <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/tr/pdf/2021/04/dijitallesme-yolunda-turkiye-raporu-2021.pdf>
- Diñçer, A. & Yılmaz, B. (2025, Ocak). İşgücü piyasasına mesleki ve teknik eğitimin entegrasyonu, uyum ve gelecek öngörülerini. M. Cansız (Ed.), *ASO Çalışma Raporu 2025/01*. <https://www.aso.org.tr/tekel/arastirmalar-ve-raporlar-5238>
- Dittes, S., Richter, S., Richter, A. & Smolnik, S. (2019). Toward the workplace of the future: How organizations can facilitate digital work, *Business Horizons*, 62(5), 649-661. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.05.004>
- Dord'evic', B., Milanovic' Zbilji'c, S., & Radosavljevi'c, M. (2025). Impact of the digital skills on employability: Cross-sectional analysis. *Economies*, 13(7), 196. <https://doi.org/10.3390/economies13070196>
- World Economic Forum. (2023). *The future of jobs report 2023* www.weforum.org
- Erdut, T. (2021). Dijitalleşme ve işgücü piyasası. *Karatahta İş Yazıları Dergisi*, Sayı: 19, Nisan, 27-60. https://www.researchgate.net/profile/TijenErdut/publication/403126325_Tijen_ERDUT_2021DIJITALLESME_VE_ISGUCU_Piyasasi_Digitalization_and_the_Labour_Market/links/69c3f80c9f53d47411c03268/Tijen-ERDUT-2021-DIJITALLESME-VE-ISGUCUeCUe-PIYASASI-DIGITALIZATION-AND-THE-LABOUR-MARKET.pdf
- Erol, A. (2021). Dijitalleşme çağında işyerinin değişimi: Sebepleri ve sonuçları. *İnsan ve İnsan*, 8(30), 97-113. <https://doi.org/10.29224/insanveinsan.963201>
- Ersöz, B. & Özmen, M. (2020). Dijitalleşme ve bilişim teknolojilerinin çalışanlar üzerindeki etkileri. *Academic Journal of Information Technology*, 11(42), 170-179. <https://doi.org/10.5824/ajite.2020.03.007.x>
- Feijao, C., Flanagan, I., Stolk, C., V. & Gunashekar, S. (2021, December 15). The global digital skills gap. *RAND*. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RRA1533-1.html
- Fleming, P. (2017). *Çalışma mitolojisi: Kapitalizm kendine rağmen nasıl ayakta kalıyor?* (Çev. Ebru Kılıç), Koç Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Frey, C., B. & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?, *Technological Forecasting and Social*

Change 114, 254-80. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162516302244?via%3Dihub>

- Gazier, B. (2001). Employability-the complexity of a policy notion. In P. Wejnert, M. Baukens, P. Boll erot, M. Pineschi-Gap enne and U. Walwei (Eds.), *Employability: From theory to practice* (7th ed.). Transaction Publishers.
- Gen, T., Z. & Gong, R. (2021, January 20). Digital platform work: How digital access and competencies affect job-seeking. *KRI Discussion Paper, Digital Platform Workers, 1*(21), 1-26. <https://www.krinstitute.org/publications/digital-platform-work-how-digital-access-and-competencies-affect-job-seeking>
- Gerten, E., Beckmann, M. & Bellmann, L. (2019). Controlling working crowds: The impact of digitalization on worker autonomy and monitoring across hierarchical levels. *Journal of Economics and Statistics, De Gruyter Brill, 239*(3), 441-481. https://www.degruyterbrill.com/document/doi/10.1515/jbnst-2017-0154/html?srsltid=AfmBOoo0267yj3TKbOLxFCHqJ2Cy_wPGTGq_Tko3zkNX6vpCIRGryCZe
- Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. John Wiley & Sons, Inc. https://www.academia.edu/1354072/Digital_Literacy?bulkDownload=thisPaper-topRelated-sameAuthor-citingThis-citedByThis-secondOrderCitations&from=cover_page
- Gonzalez Vazquez, I., Curtarelli, M., Anyfantis, I., Brun, E. & Starren, A. (2024). *Digitalisation and workers wellbeing: The impact of digital technologies on work-related psychosocial risks*. European Commission, JRC138992. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC138992>
- Goswami, B., K. & Upadhyay, Y. (2019, January 6). An empirical study on digital transformation and its impact on employee engagement. *Proceedings of 10th International Conference on Digital Strategies for Organizational Success*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3320668
- Hicks, M. (2019). Why the urgency of digital transformation is hurting the digital workplace. *Strategic HR Review, 18*(1), 34-35. <https://doi.org/10.1108/SHR-02-2019-153>
- Huws, U. (2014). *Dijital ağda sınıfın payandaları: Yaşama, emek ve değer. 21. Yüzyılda Sınıflar ve Sınıf Mücadelesi*. Çev. Tuncel Öncel. Socialist Register. İstanbul: Yordam Kitap.
- ILO (2020, July 26). *Digital skills and the future of work: Challenges and opportunities in a post covid-19 environment*. World Summit on the Information Society Forum, Session 216. <https://www.ilo.org/publications/digital-skills-and-future-work-challenges-and-opportunities-post-covid-19>
- ILO (2021, February 10). *An inclusive digital economy for people with disabilities*. International Labour Organization. <https://www.ilo.org/publications/inclusive-digital-economy-people-disabilities>

- Kırbaşı, Ö. (2026, 31 Mayıs). Yapay zeka piyasayı değiştirdi: Yeni mezunlar iş bulamıyor. *Nefes Gazetesi*. <https://www.nefes.com.tr/yapay-zeka-piyasayi-degistirdi-yeni-mezunlar-is-bulamiyor-128549>
- Kırmızısaç, E. (2021). Yeni nesil insan kaynakları yönetiminde dijital dönüşüm. *European Journal of Educational and Social Sciences*, 6(2), 156-169. <https://dergipark.org.tr/pub/ejees/article/899212>
- Koçyiğit, N. (2025). Dijital yetkinlikler: Geleceğin iş dünyası için gerekli beceriler. İçinde F.Demir (Ed.) *İş'te dinamizm: Dijitalleşen dünyada yeni nesil yönetim* (pp.37-56). Özgür Yayınları. <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub686.c2893>
- Konle-Seidl, R. & Danesi, S. (2022). *Digitalisation and changes in the world of work, Literature Review*. European Union. <http://www.europarl.europa.eu/supporting-analyses>
- Koru Uzkurt, B., Atan, M., & Develi, A. (2022). Dijitalleşmenin iş performansı, iş tatmini ve örgütsel bağlılık üzerine etkileri. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 57(3), 1682-1700. <https://doi.org/10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.22.07.1897>
- Kücklich, J. (2005). FCJ-025 Precarious playbour: Modders and the digital games industry. 5, <https://five.fibreculturejournal.org/fcj-025-precarious-playbour-modders-and-the-digital-games-industry/>
- Lee, D. J., & Sirgy, M. J. (2019). Work-life balance in the digital workplace: The impact of schedule. In M. Coetzee (Ed.), *Thriving in digital workspaces: Emerging issues for research and practice* (pp. 355-384). https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-24463-7_18
- Lilja, J. (2020). *Digitalisation and well-being at work-Understanding work transformation and the role of acceptance through thematic narrative analysis* [Unpublished master's thesis]. Tampere University. <https://trepo.tuni.fi/handle/10024/121376>
- Lucas A., A., Val Núñez, M. T. & Gavrilă, S. G. (2020). Workplace change within the COVID-19 context: A grounded theory approach. *Economic Research-Ekonomska istraživanja*, 1-20. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2020.1862689>
- Marsh, E., Perez, E. & Spence, V., A. (2022). The digital workplace and its dark side: An integrative review. *Computers in Human Behavior*, 128. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107118>
- Mazor, A., H., Houillier, S., Tremblay-Charland, M., Zuker, J. & Winsor, S. (2019). *The digital workforce experience: Getting technology to work at work*. Deloitte Review. <https://www.deloitte.com/us/en/insights/topics/digital-transformation/improving-digital-employee-experience.html>
- Meske, C., & Junglas, I. (2021). Investigating the elicitation of employees' support towards digital workplace transformation. *Behaviour and Infor-*

- mation Technology*, 40(11), 1120-1136. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2020.1742382>
- Micic, L., Raković, L. & Matković, P. (2022). Defining the digital workplace: A systematic literature review. *The Strategic Management Journal*, 27(2), 29-43. <https://www.smjournal.rs/index.php/home/article/view/242/155>
- Moretti, E. (2012). *The new geography of jobs*. Houghton Mifflin Harcourt.
- OECD (2019). *OECD employment outlook 2019: The future of work*. Paris: OECD Publishing.
- Okkonen, J., Vuori, V. & Palvalin, M. (2019). Digitalization changing work: Employees' view on the benefits and hindrances. In: Rocha, Á., Ferrás, C., Paredes, M. (eds) *Information Technology and Systems. ICITS 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 918. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-11890-7_17
- Özyılmaz Misican, D. (2020). İnsan kaynakları profesyonellerinin perspektifinden dijitalleşen çalışma hayatında yapay zekâ. *Journal of Academic Value Studies*, 6(2), 152-175.
- Peiró, J. M. & Martínez-Tur, V. (2022). 'Digitalized' competences. A crucial challenge beyond digital competences. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 38(3), 189-199. <https://doi.org/10.5093/jwop2022a22>
- Powell, A. L. (2013). Computer anxiety: Comparison of research from the 1990s and 2000s. *Computers In Human Behavior*, 29(6), 2337-2381. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563213001635>
- Rakovic, L., Sakal, M., & Matkovic, P. (2022). Digital workplace-advantages and challenges. *Anali Ekonomskog Fakulteta U Subotici*, 58(47), 65-78. <https://doi.org/10.5937/AnEkSub2247065R>
- Rio Tinto. (2017). *Annual report 2016: Delivering value and performance*. <https://www.riotinto.com/en/invest/reports/annual-report-2016>
- Ross, J. W. (2019). Don't confuse digital with digitization. In editörsüz Who Wins in a Digital World?: Strategies to Make Your Organization fit for the Future. *MIT Sloan Management*, (pp.3-8). <https://sloanreview.mit.edu/article/dont-confuse-digital-with-digitization/>
- Sarabandi, J., Carter, M., & Compeau, D. (2018). 10 Years of research on technostress creators and inhibitors: Synthesis and critique [conference paper]. In *Twenty-fourth Americas conference on information systems*. New Orleans, United States. <https://researchr.org/publication/amcis-2018>
- Schwarz, M., Scherrer, A., Hohmann, C., Heiberg, J., Brugger, A. & Nuñez-Jimenez, A., (2020). COVID-19 and the academy: It is time for going digital. *Energy Res. Soc. Sci.* 68, 1-3. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101684>
- Spencer, D., Cole, M., Joyce, S., Whittaker, X. & Stuart, M. (2021). *Digital automation and the future of work*. European Parliamentary Research Service. [https://www.europarl.europa.eu/stoa/en/document/EPRS_STU\(2021\)656311](https://www.europarl.europa.eu/stoa/en/document/EPRS_STU(2021)656311)

- Sucu, M. (2021). Çalışanların dijitalleşme faaliyetlerine uyumu ve örgüt iklimi arasındaki ilişkiyi tespit etmeye yönelik bir araştırma. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 14(77),1458-1473. https://www.researchgate.net/publication/350811005_CALISANLARIN_DIJITALLESME_FAALIYETLERINE_UYUMU_VE_ORGUT_IKLIMI_ARASINDAKI_ILISKIYI_TESPIT_ETMEYE_YONELIK_BIR_ARASTIRMA_A_RESEARCH_TO_DETERMINE_THE_RELATIONSHIP_BETWEEN_EMPLOYEES_ADAPTATION_TO_DIGITIZ
- Turan, H. (2021). *Dijitalleşmenin kamuda insan kaynakları yönetimine etkileri: Covid- 19 süreci üzerinden bir değerlendirme*. 1. Basım, Gazi Kitabevi. https://www.researchgate.net/publication/354614418_DIJITALLESME_NIN_KAMUDA_INSAN_KAYNAKLARI_YONETIMINE_ETKILERI_COVID-19_SURECI_UZERINDEN_BIR_DEGERLENDIRME
- TÜİK (2025). *İstatistiklerle gençlik 2025, Türkiye’de gençler ne alemde?*. TÜİK. https://raporbulteni.substack.com/p/142-tuik-istatistiklerle-genclik?utm_campaign=email-half-post&cr=7duzbn&utm_source=substack&utm_medium=email
- TÜİK (2026). *Cinsiyete göre bireylerin son 12 ay içinde kişisel amaçla kamu kurum/kuruluşlarıyla iletişimde interneti kullanım oranı, 2004-2025*. TÜİK. <https://veriportali.tuik.gov.tr/tr/statistical-themes>
- Türkiye İş Kurumu. (2024). *2024 yılı Türkiye işgücü piyasası araştırması raporu*. İŞKUR. <https://www.iskur.gov.tr/kurumsal/raporlar/isgucu-piyasasi-raporlari/isgucu-piyasasi-arastirmasi-raporlari/2024/>
- UNESCO. (2018). *Digital skills critical for jobs and social inclusion*. UNESCO. <https://www.unesco.org/en/articles/digital-skills-critical-jobs-and-social-inclusion>
- Ürün, Ş. (2026, Mayıs 31). Yapay zekânın kariyer analizi! ChatGPT kendine en uygun işleri açıkladı. *Genç Gazete*. <https://www.gencgazete.net/yapay-zekanin-kariyer-analizi-chatgpt-kendine-en-uygun-isleri-acikladi>
- Valenduc, G. (2019). New forms of work and employment in the digital economy. In A. Serrano-Pascual and M. Jepsen (Eds.), *The deconstruction of employment as a political question: ‘Employment’ as a floating signifier* (63-80). Springer Nature. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-93617-8_3
- World Economic Forum (2020). *The future of jobs report 2020*. WEF. <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2020/digest/>
- World Economic Forum (2021). *The most in-demand jobs for 2021*. WEF. <https://www.weforum.org/stories/2021/02/most-in-demand-jobs-2021/>
- Yalçın, Ö. (2021). *Dijitalleşen insan kaynakları yönetiminin örgüt performansına etkisi: Bankacılık ve finans sektörü üzerine bir araştırma* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. KTO Karatay Üniversitesi. <https://acikerisim.karatay.edu.tr/yayin/1750613&dil=0>

- Yankın, F. B. (2019). Dijital dönüşüm sürecinde çalışma yaşamı. *Trakya University E-Journal of the Faculty of Economics and Administrative Sciences*, 7(2), 1-38. <https://izlik.org/JA78NU38HS>
- Yaralı, M. C., & Aracı Kazıcı, M. (2025). İnsan kaynakları ve personel departmanlarında çalışanlardan beklenen yetkinlikler üzerine fenomenolojik bir araştırma: Karşılaştırmalı kamu ve özel sektör örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 86, 221-247. <https://doi.org/10.51290/dpusbe.1755644>
- Yardımcı, G. & Yalçıntaş, A. (2020). Üretim kapitalizmi, dijital istihdam ve iş hukukunda yeni ihtiyaçlar. *İktisat ve Toplum*, (116), 4-10. <https://iktisatvetoplum.com/uketim-kapitalizmi-dijital-istihdam-ve-is-hukukunda-yeni-ihiyaclar-gizem-yardimci/>
- Zimmer, M. P., Baiyere, A., & Salmela, H. (2023). Digital workplace transformation: Subtraction logic as deinstitutionalising the taken-for-granted. *Journal of Strategic Information Systems*, 32(1), Article 101757. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2023.101757>