

Türkiye’de Dijitalleşen Sektörlerde İş Gücü Niteliğindeki Gereksinimlerin Güncel İş İlanları ile Analizi

(Araştırma Makalesi)

Analysis of Labor Qualification Requirements in Digitalized Sectors in Turkey with Current Jobs

Doi: 10.29023/alanyaakademik.1181051

Emre İMAMOĞLU

İşletme Doktora Öğrencisi, Ankara Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi,
emre.imamoglu@hotmail.com

Orcid No: 0000-0002-5673-9766

Kürşad BARUTCU

İşletme Doktora Öğrencisi, Ankara Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi,
kursadbarutcu@gmail.com

Orcid No: 0000-0003-1702-6656

Bu makaleye atıfta bulunmak için: İmamoğlu, E., & Barutcu, K. (2023). Türkiye’de Dijitalleşen Sektörlerde İş Gücü Niteliğindeki Gereksinimlerin Güncel İş İlanları ile Analizi. *Alanya Akademik Bakış*, 7(2), Sayfa No.823-845.

ÖZET

Anahtar kelimeler:
Dijital, Çalışan,
Beceri, Nitelik, İlan

Makale Geliş Tarihi:
27.09.2022

Kabul Tarihi:
08.03.2023

Bu çalışmada Endüstri 4.0 sürecinin de ivme kazandırdığı dijitalleşme ve dijital dönüşüm sürecinin işletmelerde neden olduğu yapısal ve kültürel değişim ve bunun beraberinde getirdiği iş gücünü dijitalleşme yönünde şekillendirme ihtiyacı araştırılmıştır. Bu kapsamda Türkiye’de dijitalleşen sektörlerdeki iş gücü niteliğine yönelik talep ve eğilimin analiz edilmesinin literatüre katkı sağlayacağı değerlendirilmiş ve bu nedenle ülke düzeyinde hazırlanan “Dijitalleşme Endeksi” puanı baz alınarak belirlenen sektörlerden bir örneklem seti oluşturulmuş ve Türkiye’de faaliyet gösteren bir iş bulma platformu olan Kariyer.Net verilerinden yararlanılarak 260 iş ilanı üzerinden MAXQDA 2022 programı ile içerik analizi yapılmış ve bulguları ortaya konulmuştur. Elde edilen bulgularda Türkiye’de dijitalleşen sektörlerde çalışanlara yönelik somut niteliklere talebin daha çok olduğu, soyut becerilerden ise sosyal ve bilişsel yeteneklerin daha çok arzulandığı belirlenmiştir.

ABSTRACT

Keywords:
Digital, Employee,
Skill, Qualification,
Advert

In this study, the structural and cultural change caused by the digitalization and digital transformation process, which was accelerated by the Industry 4.0 process, and the need to shape the workforce in the direction of digitalization were investigated. In this context, it has been evaluated that the analysis of the demand and trend towards the quality of the workforce in the digitalized sectors in Turkey will contribute to the literature, and for this reason, a sample set has been created from the sectors determined based on the "Digitalization Index" score prepared at the country level, and a job search platform operating in Turkey. Content analysis was carried out with the MAXQDA 2022 program on 260 job postings by using Kariyer.Net data and the findings were revealed. In the findings, it has been determined that there

is a higher demand for concrete qualifications for employees in digitalized sectors in Turkey, and social and cognitive abilities are more desired than abstract skills.

1. GİRİŞ

21. yüzyılın başlangıcında iş çevreleri dünyada çok hızlı bir dijital dönüşüme tanıklık etmişlerdir. İşletmelerin üretim şekillerinden toplumsal hayata kadar birçok alanda uzantısı olan bu dönüşüm genel olarak Endüstri 4.0 olarak adlandırılmıştır (Ghobakhloo, 2020: 1-21). Dijital teknolojilerin yaygınlaştığı ve üretim sürecine nüfuz ettiği bu dönemde işletmelerin üretim anlayışı ve pazarın tüketim eğilimleri değişmektedir (Bueechl, Härting, ve Schröder, 2021: 2753-2760). Bu değişim ve dönüşümün temel itici gücü dijitalleşme ya da sayısallaşmadır. İletişim teknolojilerinden aşına olduğumuz dijital kavramı 0 ve 1 rakamlarının bilgi işleme ve üretme süreçlerinde kullanımını ifade etmektedir. İşletme yapıları içinde dijitalleşme ile ifade edilen işe, işin kendinde herhangi bir tahrifat ya da bozulma olmaksızın fiziksel bilgi taşıyıcılarının bilgisayar ortamına taşınmasıdır. Bunun temel motivasyonu ise gelir elde etme fonksiyonlarını geliştirmek ve çevresel değişimlere uyumu sağlayabilmektir (Ritter ve Pedersen, 2020: 180-190). Dijital dönüşümün işletmeleri hızla kuşattığı Endüstri 4.0 sürecinde yapay zekâ ve robot teknolojisi, 3D yazıcılar, nesnelerin interneti, bulut iletişim teknolojisi ve akıllı fabrika sistemi gibi pek çok yenilik üretim şekillerini, işletme yapılarını işletmelerin iş yapış şekillerini değiştirmiştir (Yankın, 2019: 1-38). Ürün/servis kalitesi, verimlilik ve performansı artırmak için işletme yöneticilerine benzersiz fırsatlar sunan dijital teknolojiler, değişen tüketici eğilimlerini karşılayabilmeleri için işletmeleri geleneksel anlayıştan uzaklaştırmaktadır (Jamkhaneh vd., 2021: 1-20). Endüstri devrimlerinin her aşaması, üretim süreci ile istihdam ve çalışma yaşamlarını da değiştirmektedir.

Üretim süreçleri geçmiş dönemler ile kıyaslandığında günümüzde bu süreçlerin oldukça farklı olduğu görülmektedir. Zaman ve teknoloji devriminin getirdiği yeniliklerle birlikte mevcut iş, meslek ve görev tanımlarında da mecburi bir değişim olmuş ve bu sebeple yeni iş, meslek ve çalışma biçimleri ortaya çıkmıştır. Dijital dönüşümle birlikte işletme yönetimleri dijital araçları kullanma, mevcut yetenek havuzunu genişletme ve fiziksel alanları küçültme konularına ağırlık vermektedirler. Bununla birlikte, insan kaynağının farklı becerilerle kendilerini donatmaları ve işletme içindeki değişime adaptasyon konularında bireysel farkındalıklarının yüksek olması ve gelişim odaklı olmaları önümüzdeki dönemlerde işletmelerin çalışanlardan beklentisi olacaktır (Türkiye Dijitalleşme Platformu, 2021). İşletmelere düşen sorumluluk ise dijital düşünce yapısı, sanal ortamlarda çalışma ve çeviklik gibi konuları ön plana çıkartmak için kurum kültürünü yeniden oluşturmak olacaktır. Bu kapsamda işletmeler için “iş gücünü şekillendirmek” ve “yeteneği yönetmek” kilit kavramlar olarak ön plana çıkarken, çalışanlar açısından yeni yetenekler kazanmak ve yetenekleri geliştirmek ön plana çıkmaktadır. İşletmelerin sürdürülebilirlik ve stratejik rekabet avantajı sağlamak için dijital dönüşüme uyum sağlamaları ve yeni iş modelleri geliştirmeleri rasyonel bir davranıştır. Buna bağlı olarak işletmelerin stratejik hedeflerine ulaşabilmelerinin temel faktörü olan insan kaynağına yönelik beklentileri de değişecektir (Bueechl, Härting ve Schröder, 2021: 2753-2760). Dijital dönüşümle birlikte oluşan yeni şartlar çalışma hayatını şekillendirirken; işletmeler ve çalışanlar açısından başlangıç sayılabilecek işe alım aşamalarında da etkisini göstermektedir. İşletmelerin çalışanlardan beklentilerinin çalışan beceri düzeylerine göre sınıflandırıldığı araştırmalar soyut ve somut becerilerin ön plana çıktığını göstermektedir (Lyu ve Liu, 2021: 1-12). İşletme yönetimi açısından soyut ve sosyal yetenekler yaygın olarak tercih edilmekle beraber somut ve teknik yetenekler günümüz koşullarında performans ve verimlilikle daha çok ilişkilendirilmektedir. Bu tercih ve etkiler her sektörün kendi dinamikleri tarafından etkilendiği

gibi her ülke ya da mikro ölçekte her işletmede farklılık gösterebilmektedir (Lyu ve Liu, 2021: 1-12; Yankın, 2019: 1-38). Bu kapsamda Endüstri 4.0 sürecinde dijitalleşen sektörlerde yer alan işletmelerin güncel iş ilanları üzerinden yetenek ve beceri düzeylerindeki tercihleri işletme yönetimlerindeki yeni bakış açılarını ortaya koyarak yeni araştırmalara katkı sağlayacaktır.

2. DÖRDÜNCÜ ENDÜSTRİYEL DEVRİM

Günümüz dünyası temel yaşam alanlarındaki pek çok süreçte büyük değişikliklerin ortaya çıkmasına neden olan bir yığın teknolojik ilerlemeyle yüzleşmiş durumdadır. Adeta oyunun kurallarını değiştirdiğine etkili olan bu durum “Dördüncü Endüstriyel Devrim” ya da “Endüstri 4.0” olarak kavramlaştırılmıştır. Endüstri 4.0 olarak ifade edilen bu devrim başlangıçta üretim endüstrisi için kavramlaştırılmış olsa da zamanla geliştirilmiş ve kapsamlı bir anlam yüklenmiştir (Xu, Xu ve Li, 2008: 2941-2962). Ancak daha sonra bu değişim, endüstriyel süreçlerdeki akıllı üretimin dijitalleşmesinden tüketici pazarlarındaki değer dağıtım kanallarına kadar kapsamlı bir dijital dönüşüm anlamında kullanılmıştır (Schroeder vd., 2019: 1305-1321). Nesnelerin interneti (IoT) ve veri analizi, katmanlı imalat, yapay zekâ, gelişmiş materyaller, bilişsel teknolojiler ve sanal gerçeklik gibi teknolojiler Endüstri 4.0 sürecinde ya da hemen öncesinde ortaya çıkmış, üretim ve hizmet sektörleriyle tüketici pazarlarını kayda değer biçimde etkilemiştir (Chiarini, 2020: 603-616). Ayrıca akademi, işletme yöneticileri ve paydaşları istikrarlı bir şekilde Endüstri 4.0’ı fabrikaların, dağıtım kanallarının ve değer zinciri üyelerinin dijitalleştirilmesi ve akıllılaştırılması olarak açıklamışlardır (Liao vd., 2017: 3609-3629; Qu, vd., 2019). Endüstri 4.0 ile hızlı bir ivme yakalayan dijitalleşme süreci pek çok alanda iş yapış biçimlerinin değişmesine yol açmıştır. Teknolojinin gelişmesi ve bu gelişimin doğurduğu “Dijital Teknoloji” olarak adlandırılan Akıllı Fabrikalar, Büyük Veri, Siber Fiziksel Sistemler (CPS), Blok Zinciri (Block Chain), Dijital İkiz, Nesnelerin İnterneti (IoT), Yapay Zekâ, Hizmetlerin İnterneti (IoS), Bulut Bilişim (Cloud Computing) sistemlerin kullanımı ile birlikte üretim ve hizmet sektörlerinde büyük bir dönüşüm yaşanmıştır. Yaşanan bu değişim süreci teknoloji gereksinimine muhtaç işlerin daha hızlı, etkin ve az maliyetle yapılmasına imkân sağlamıştır. Getirdiği bu etkili dönüşüm ile birlikte dijital devrim olarak nitelendirilen Endüstri 4.0 sürecinde kendi kendini yönetebilen akıllı makineler ve karanlık (akıllı) fabrikalar önem kazanarak, insan gücünü ikâme etmek üzere sahaya giriş yapmışlardır. Bu süreçte üretim ve hizmetin en önemli unsuru olan insan ve insan gücü kullanımı azalırken, dijitalleşmenin diğer ve önemli bir boyutu olan robotik teknoloji ve yapay zekânın iş yaşamında daha sık boy gösteriyor olması otomasyona dayalı üretimin önemini artırmıştır (Yankın, 2019: 14-25). İşletmelerde mavi yakalıların yerini robotların alacağı, beyaz yakalıların yaptığı işlerin pek çoğunun ise artık yapay zekâ uygulamaları ile yapılabileceği tahmin edilmektedir. Bu nedenle dünyada, özellikle iş gücü piyasasında önemli değişimlerin olması öngörülmektedir (Toker, 2018: 61). Endüstri 4.0 dönüşümü üzerinde yapılan tüm çalışmalar göstermektedir ki; ürün ve hizmet işletmeleri karar vericilerinin dijitalleşen dünyada faaliyetlerini sürdürebilmeleri için bu teknolojileri yakalamak ve onlara uyum sağlamaktan başka seçenekleri bulunmamaktadır (Cunha, Mexas, Cantareli ve Gonçalves, 2020: 741-759). Her endüstrileşme devriminin altında bir teknolojik ilerleme ve bunun endüstriyel süreçlerle bütünleşmesi vardır. Buhar gücünün enerjiye dönüştürülmesiyle başlayan makineleşmenin yaşandığı birinci dönemi, fabrikalaşmayla devam eden yığın üretimin sağlandığı ikinci dönem ve bilgisayar, internet ve otomasyonun üretim sürecini şekillendirdiği üçüncü dönem takip etmiştir. Dördüncü dönemde ise temel odak noktası, ulaşılan teknolojik ilerlemenin makine-makine ya da makine-insan etkileşimini sağlamaya çalışmak olmuştur (Lasi vd., 2014: 239-242). Her endüstri devriminde olduğu gibi Endüstri 4.0’da da teknik ve ekonomik değişikliklerin yanı sıra insan kaynağının nitelik donanımı ve çalışma pratikleri de farklılaşmaktadır (Aslan vd., 2021: 15-29). Bu

dönemin baskın bir şekilde ortaya koyduğu dijitalleşme, üretim süreçlerindeki değişimler, politikalar, pazardaki değişimler, yatırım süreçlerindeki yenilikler gibi birçok faktör mevcut iş kollarını etkilemekte ya da yeni iş kollarının doğmasına neden olmaktadır. Aynı zamanda sektörlerin nitelikli iş gücüne ihtiyacı artmakta buna bağlı olarak uygun eğitim ve istihdam politikaları gelişmektedir. Rekabet avantajı sağlamak ve ayakta kalabilmek için şirketler teknolojik araçları geliştiren, iyileştiren ve kullanabilen insan gücüne önem vermek zorunda kalmıştır. Üretim süreçleri ve pazarlama kanallarında hız, üretkenlik, veri analizi, analitik düşünebilme, uzmanlaşma ve yapay zekâ ile uyumlu olabilmek kavramları ön plana çıkmıştır (Aslan vd., 2021: 15-29; Jamkhaneh vd., 2021: 1-20).

3. DİJİTALLEŞME ve ÇALIŞMA YAŞAMINDAKİ DEĞİŞİMLER

Dijitalleşme kavramı somut değişimleri içeren ancak özü itibarıyla bilgilerin sayısallaşması anlamına gelen bir olgudur. Süreç olarak ise, üretilen ya da elde edilen verilerin bağlamsal olarak farklı platformlarda yer bulmasını ifade eder. Yani analog olan birtakım işlemlerin sayısallaştırılıp bilgisayar ortamlarında saklanan bilgi hâline getirilmesi dijitalleşmedir (Karakaş, Rukancı ve Anameriç, 2009). Bu kavramın çalışma yaşamındaki karşılığı, iş modellerini dönüştürerek farklı değerler üretmeye olanak sağlamak amacıyla dijital teknolojilerin kullanılmasıdır (Ersöz ve Özmen, 2020: 170-179). Bu dönüşümde orijinallikte bir bozulma ya da tahrif yoktur. Bunun yerine fiziksel bilgi taşıyıcılarının bilgisayar ortamına taşınması söz konusudur. İşletmelerin buradaki en temel amacı, gelir elde etmek ve değer üretme fonksiyonlarını geliştirebilmektir (Yankın, 2019: 1-38). Dijitalleşme sürecinde iş modelleri değişmiştir ve bu değişimle birlikte yeni gelir elde etme ve değer üretme fırsatları yakalamak için dijital teknolojiler yoğun bir şekilde kullanılır hale gelmiştir. Dijitalleşme kavramı uzun bir geçmişe sahip olsa da güncel uygulamalarla birlikte çalışma hayatında meydana getirdiği değişikliklerle önemi artan bir kavrama dönüşmüştür. Bu açıklamalarda ve yaklaşımlarda vurgulanan nokta, sosyal etkileşim ve değişimden ziyade iş modellerinde ve çalışma yaşamındaki değişimlerdir (Brennen ve Kreiss, 2016: 6; Muro vd., 2017). Buna göre işletmeler dijital teknolojileri faaliyetlerine yaymaya devam ettikçe insan kaynağının çalışma alanındaki işleri ve nitelikleri de değişmektedir. Dijitalleşmenin bir diğer özelliği ise, işlerdeki değişimin yanı sıra iş alanlarının da değişikliğe uğramasıdır. Dijital çalışma alanları, insanların klâsik olandan farklı bir şekilde çalıştığı anlamına gelir ki dijitalleşme sürecinde mobil cihazlar, bilgisayarlar, robotlar ve otomasyonu sağlayan diğer dijital araçlar kullanılır (Yankın, 2019: 1-38).

Dijitalleşmenin çalışma yaşamına yansıyan üçüncü özelliği ise, işin ötesinde ama işin içinde bulunduğu fiziksel ve sosyal bağlamda tüm faaliyetlerde dijital teknolojilerin sürekli olarak benimsenmesidir (Brennen ve Kreiss, 2016: 6; Ritter ve Pedersen, 2020: 180-190). Dijital dönüşümü sağlayarak değişime adapte olabilmek için sadece verileri ve işletme faaliyetlerini sayısallaştırmak ya da dijital ortama aktarmak yeterli değildir. Çünkü dijital dönüşüm tek bir işletmedeki dijitalleşme sürecini aşarak tüm faaliyetlerde, mevcut ve yeni ekosistemler genelinde tüm işletmeleri kapsamaktadır. Bu noktada işletmelerin dijitalleşebilme kabiliyetleri ve sosyal değişime uyum yetenekleri gündeme gelmektedir (Ritter ve Pedersen, 2020: 180-190). Genel anlamda örgütsel kabiliyet, bir işletmenin girdileri çıktılara dönüştürme sürecini doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyerek değer üretme yeteneği ile ilgili verimli işleri tekrarlamasıdır. Hatta öyle ki, bu tekrarlar başarılı işletmelerde sistematik bir şekilde belli rutinlere dönüşmektedir (Winter, 2003: 991-995). Bu kapsamda ilk olarak, işletmeler değer ortaya koyabilmek için verilere ulaşabilmenin ötesinde veri üretme, dönüştürebilmek ve depolayabilme kabiliyetleri geliştirmeyi hedeflemektedirler. Verilerle ilgili tüm faaliyetler dijitalleşme sürecinin en temel boyutlarından biri olarak kabul edilir (Cao, Yuan ve El Banna,

2019: 72-83). Dijitalleşmenin ikinci boyutu, işletmelerin veri kullanımını konusunda bazı sınırlılıklarının olması ve bu sınırları aşabilecek yetkinliğe sahip olması gerekliliğidir. İşletmeler dijitalleşme sürecinde verilerle ilgili faaliyetlerinde yasal olmalı, aynı ekosistem içindeki diğer işletmelerle uyumlu olmalı ve toplumsal konularla ilgili olumsuz çıktılar üretmemelidir (Thankard, 2016: 5-8). Son olarak, verilere sahip ve bunları kullanma hakkı bulunan işletmelerin verileri anlamlı ve değerli bilgilere dönüştürecek analitik kabiliyetlere sahip olması gerekmektedir. Bu üç boyutun kombinasyonu bir işletmenin genel dijitalleşme kapasitesi ile ilgili olarak bir ölçü işlevi görür. Bu kapsamda dijitalleşen sektörlerde yer alan işletmelerin bu boyutlara ilişkin “İşletmede bu amaç için ne tür personel ve kaç personel çalışıyor?”, “Yeni rollere ihtiyaç olacak mı?”, “İşletmede dijitalleşme ile ilgili (üç boyutu da kapsayan) ne tür süreçler kurulmuştur ya da mevcuttur?” ve “İşletmede dijitalleşme süreçlerini ve dijital uygulamaları ne tür yapı ile yönetilir?” soruları işletmelerin dijital dönüşüm kabiliyetlerini ortaya koyacaktır (Ritter ve Pedersen, 2020: 180-190).

4. DİJİTALLEŞEN İŞLETMELERDE İŞ GÜCÜ NİTELİĞİNİN DEĞİŞİMİ

İşletmelerde değer ve fark ortaya koyacak olan en önemli faktör işletme çalışanlarıdır. Literatürde yer alan birçok araştırma başarılı yönetim uygulamaları ve yöneticilerin işletmelerin performansını olumlu yönde etkilediğine yönelik bulgular ortaya koymaktadır (Bloom ve Rehenn, 2007: 1351-1408). Ancak başarılı bir işletme yönetimi ve performansı çalışanların katkısı ve yeteneklerine bağlıdır. Bu nedenle işletmelerin pazardaki rekabet gücü ile çalışanlarına yönelik yetenek gereksinimleri arasında güçlü ve pozitif yönlü bir ilişki kurulur. Buna göre bir işletmenin nitelikli ve yetenekli iş gücü ne kadar fazlaysa pazardaki gücü ve pazarlık gücü de o kadar fazla olacaktır (Schoemaker, Heaton ve Teece, 2018: 15-42; Teece, 2018: 40-49). İşletmelerin pazar gücüne yönelik yapılan araştırmalar sonucunda varılan ortak nokta, işletmelerin bu gücünün gelişim potansiyelini yansıttığı yönündedir. Buna göre bir işletmenin prestiji ve gelişim potansiyeli arttıkça nitelikli ve yetenekli iş gücü de artacaktır. Aynı zamanda gelişim potansiyeli olan prestijli işletmeler daha nitelikli çalışanları çekmekle beraber bu yetenekli ve nitelikli iş gücü de işletme amaçlarına yönelik önemli katkılar sağlayacaktır (Bloom ve Rehenn, 2007: 1351-1408; Farboodi, Mihet, Philippon ve Veldkamp, 2019: 38-42). Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan baş döndürücü ve seri gelişmeler yalnızca kendisine değil, dolaylı ya da dolaysız olarak tüm sektörlerle etki etmekte ve her gün yeni sektörlerin ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. On yıl öncesinde ismini bile anmadığımız konularda yeni meslekler ve iş kolları ortaya çıkarken, sürekli gelişen ve değişen teknoloji ile birlikte yeni sektörler ve iş kolları doğmuştur (Damar, 2022: 25-40). Bu nedenle işletme bünyesine dâhil edilecek insan kaynağının niteliği ve temin sürecinin etkin bir şekilde yönetilmesi kritik öneme sahiptir. Aynı zamanda çalışma yaşamında ortaya çıkan güncel değişimlere uygun iş tanımları belirlemek insan kaynağı temin sürecini de olumlu yönde etkileyecektir. Çalışma yaşamının dijitalleşmesi ile birlikte yapay zekâ ve robotik uygulamalar da değişimin bir başka boyutunu oluşturmaktadır. Bu konuda işletme çevrelerinde robotik uygulamalar insan gücünün yerini mi alacak yoksa işletme performansının artmasına yönelik olarak insan gücüne yardımcı mı olacak tartışması devam edegelsin, insan gücünden beklenen niteliklerin ve çalışma şekillerinin değişeceği kabul edilen bir gerçektir (Ersöz ve Özmen, 2020: 170-179; Yankın, 2019: 1-38). Örneğin, ilk olarak 1990’lı yılların sonunda ortaya çıkan ve internet ortamında birbirleriyle etkileşim halinde olan cihazlar veya daha genel anlamda nesnelere olarak tanımlanan Nesnelere İnterneti (IoT) kavramı (Weber, 2010: 23-30; Çulha, 2021: 129-136) sayesinde John Deere ve UPS filo izleme teknolojisi kurarak hem maliyetlerini azaltmış hem de tedarik verimliliklerini artırmışlardır (Lee ve Lee, 2015: 431-440). Disneyland ise RFID çipli bilekliği MagicBand sayesinde Disney’in park ziyaretçileriyle ilgili veri

havuzuna bağlanarak müşterilerini bilet sırasında bekletmekten kurtarmıştır. ABD'nin köklü işletmelerinden biri olan General Electric (GE) jet motorlarına, türbinlerine ve rüzgâr santrallerine kablosuz sensör ağları (WSN) yerleştirerek, verileri uzaktan bağlantı ile gerçek zamanlı olarak analiz ederek, önleyici bakımla ilgili olarak zamandan ve paradan tasarruf sağlarken; benzer şekilde American Airlines da önleyici bakım gibi hizmetler için uçuş başına 30 terabayt veri yakalayabilen kablosuz sensör ağları kullanmaktadır (Lee ve Lee, 2010: 431-440). Bu kapsamda değerlendirildiğinde, insan kaynakları trendlerinde güncel ihtiyaçlara yönelik değişimler olmuştur ve gelecek dönemlerde olmaya devam edecektir. Öncelikle iş gücünün iç içe geçmiş olan iş ve özel yaşamın dengesini sağlama ve işlerin, çalışma hayatı ve özel yaşamda zindeliği mümkün kılacak şekilde yeniden tasarımı gündeme gelmiştir. Aynı zamanda değişime uyum sağlayan, teknolojiyi kullanan ve ekip çalışmasına yatkın insan gücü tercih edilmektedir. Buna karşın işletmelerde insan kaynakları yönetiminin iş gücü politikalarını standartlaştırma ve işletme genelinde işlerin yeniden inşa edilmesine yönelik yeni bir sorumluluğa kayması da işverenler yönüyle güncel trendler arasındadır (Deloitte, 2021). Türkiye Dijital Dönüşüm Endeksi'ne göre, işletme yöneticileri insan gücünün niteliğine yönelik olarak uzmanlaşmanın artması, bilgi işlem teknolojilerine yönelik yeterliliklerin artması, insan gücünün çevreye uyum potansiyelinin artması ve tüm bunlara yönelik sosyal politikaların geliştirilmesi yönünde beklenti içindedirler (İzmen vd., 2020). Güncel insan kaynağı temin süreçleri incelendiğinde yakın zamanda yapılan araştırmalarda işletmelerin çalışan bulma aşamalarında üst düzey beceriler ve alt düzey beceriler olarak sınıflandırılacak bir ayırım yaptıkları belirtilmektedir (Blair ve Deming, 2020: 362-365; Hershbein ve Lisa, 2018: 1737-1772; Modestino, Shoag ve Ballance, 2020: 793-805). Bu bağlamda üst düzey beceriler işletme bakışı açısından; iyi bir eğitim seviyesini ve tecrübeyi gerekli kılmaktadır. Ancak iş gücüne yönelik bu sınıflandırmanın çalışan bulma tercihlerini etkileme düzeyleri analiz edildiğinde; resesyon dönemlerinde işsizlik gibi çeşitli nedenlere bağlı olarak nitelikli insan kaynağına ulaşabilme potansiyeli artacağından üst düzey becerilerin tercih edildiği görülmektedir. İyileşme dönemlerinde ise, nitelikli insan kaynağı bulma potansiyeli azaldığından işletmeler çalışan bulma süreçlerinde daha esnek davranarak alt düzey becerilere de yönelebilmektedirler (Acemoğlu ve Autor, 2011: 1043-1071; Hoynes, Miller ve Schaller, 2012: 27-48; Mortensen ve Pissarides, 1994: 397-415). Bu kapsamda literatürde yer alan çalışmalara göre, işletmelerin çalışan bulmaya yönelik yetenek ve beceri düzeylerindeki kriterleri, içinde buldukları sektörlerin ekonomik şartlarına ve çevresel etkilere bağlı olarak çift yönlü olarak değişmektedir. İşletmelerin içinde buldukları şartlara göre her açıdan yetenekli ve nitelikli çalışan temin etme arzuları rasyonel bir davranıştır. Bu da iyi eğitim almış, tecrübeli, işletme faaliyetleri kapsamında yürütülen iş tanımlarına uyumlu ve üst düzey becerili kapsamında değerlendirilen kişilere talebin yüksek olması anlamına gelmektedir. Ancak iş gücünün sadece eğitim düzeyleri ve deneyimleri dikkate alınarak yapılan sınıflandırma geleneksel bir yaklaşım olacaktır ve dijitalleşen sektörler için yeni iş modelleri açısından yetersiz kalacaktır. Bu bağlamda güncel araştırmalarda iş gücünün soyut ve somut nitelikleri önem kazanmaktadır (Lyu ve Liu, 2021: 1-12). Güncel araştırma ve analizlerde, kodlama yöntemleri ve içerik analizleri ile soyut ve somut yetenekler tasnif edilmiştir. Buna göre soyut ve somut beceriler kapsamında değerlendirilen özellikler ve bunlara işletmeler tarafından yüklenen anlamlar Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Güncel Araştırmalara Göre İş İlanlarındaki Becerilerle İlgili Anahtar Kelimeler

Beceri Düzeyi	Çalışanda Olması Beklenen Kabiliyetler	Açıklamalar
Soyut Beceriler	Bilişsel	Problem çözme, araştırma, analitik düşünce, eleştirel düşünme

	Sosyal	İletişim, takım çalışması, işbirliği
	İnsan yönetimi	Liderlik, insan kaynağı yönetimi
	Proje yönetme	Proje yönetebilme, proje geliştirebilme
	Müşteri ilişkileri	Müşterilerle iyi iletişim, satış, sabır
Somut Beceriler	Ürün ve pazar hassasiyeti	Pazarı yönetebilme, ürün yönetiminde etkinlik
	Genel bilgisayar	Genel bilgisayar, elektronik tablolar, genel yazılım programları
	Teknik düzey/Mühendislik	Mühendislik süreçleri, genel süreçler

Kaynak: Lyu ve Liu, 2021

Çalışana yönelik olarak işletme yönetimindeki beklentiler sektörel düzeyde ve ekonomik şartlara göre değişmektedir. Bu anlamda tüm işletmeler için en iyi tercih alternatifinden bahsedilemez. Her işletme içinde bulunduğu şartlara göre insan kaynağı yönetimi bakış açısını belirlemektedir. Ancak teknoloji yoğun işletmeler dijital dönüşüm sürecinde çevresel etkilere daha çok maruz kaldığından ve dijitalleşmeye bağlı olarak yeni iş modeli ve tanımlarının gelişmesine müsait alanlar olduğundan bu tür işletmelerdeki güncel eğilimi belirlemek yönlendirici olacaktır. Bu kapsamda güncel iş ilanları üzerinde yapılan analizlerden elde edilen bulgulara göre, soyut beceriler işletmelerde üst düzey yeteneklere yönelik itici güç olurken, somut yetenekler daha durgun bir trende sahiptir. Ancak somut becerilere yönelik arayışlarını ön planda tutan işletmelerin verimlilik ve performans düzeylerinin daha yüksek olduğu belirtilmektedir.

Soyut becerilere yönelik arayışlar daha fazla olmasına rağmen, dijital teknolojilerin yaygınlaşmasıyla güncel ihtiyaçların değişmesi nedeniyle somut beceriler işletme performansı ile daha fazla ilişkilendirilmiştir (Börner vd., 2018: 1-7; Lyu ve Liu, 2021: 1-12; Moro ve Joanny, 2020: 1-18).

5. DİJİTALLEŞEN SEKTÖRLER

Dijital dönüşüm uygulamalarının hızla yaygınlaştığı işletmeler farklı otoriteler tarafından sektörel düzeyde ele alındığında, toplanan veriler doğrultusunda analizler yapılarak dijitalleşme puanları belirlenir. Bu da ilgili sektörlerin ve sektörlerin faaliyet gösterdiği ülkelerin dijitalleşme sürecinde ne durumda olduklarını ortaya koymaktadır. Bu konuda Türkiye’de de kapsamlı araştırmalar yapılmış ve dijitalleşmenin ne durumda olduğu, dijital ekosistem, işletmelerin yenilikler karşısındaki yeterliliği, teknolojinin bireysel ve iş dünyası tarafından kullanım düzeyi, ekonomi ve toplumdaki dönüşüm düzeyleri üzerinden analiz edilmiştir. Bu çalışma Türkiye’nin Dijitalleşme Endeksi Raporu, Dördüncü Endüstri Devrimi’ne geçişte Türkiye ekonomisi ve toplumunun dijitalleşme konusunda ortalama düzeyde olduğunu ortaya koymaktadır (İzmen vd., 2020). Ülke düzeyinde yapılan ve 106 şirket üzerinden gerçekleştirilen araştırma sonucuna göre hazırlanan Dijitalleşme Endeksi puanı sektörel düzeyde dijitalleşmenin boyutlarını ortaya koymaktadır. Buna göre Türkiye’de de -her ülkede olduğu gibi- bazı sektörlerin diğer sektörler kadar “dijitalleşmesi” beklenemez. Avrupa Birliği’nin ekonomik faaliyet alanları sınıflandırması NACE esas alınarak belirlenen 18 sektör grubu üzerinde yapılan “Accenture Dijitalleşme Endeksi” çalışmasına göre dijitalleşme puanı en yüksek sektörler finansal hizmetler, hizmet faaliyetleri, perakende ticaret ve motorlu kara taşıtlarının ticareti ve onarımıdır. Sektörler arasındaki dijitalleşme düzeyleri farklılıkları aynı sektörler içindeki işletmeler için de geçerlidir (Toker ve Köksalan, 2016). Bu rapora göre 119

gösterge üzerinden yapılan analizde, Türkiye’deki genel dijitalleşme endeks puanı %61 olarak belirlenmiştir. Belirlenen bu puan sektörler açısından ilerleme kaydedilecek çok mesafe olduğunu göstermektedir. Buna göre Türkiye’de finansal hizmetler, perakende, motorlu kara taşıtı ticareti ve onarım hizmetleri, toptan sektörü, sigorta ve emeklilik fonları, yiyecek içecek hizmetleri, elektrikli teçhizat imalatı ve bilgi işlem teknolojileri ticareti yapan işletmeler dijitalleşme endeks puanına göre başarılı olan sektörlerdir. Dünya genelinde ise dijitalleşen sektörler ülkelerin gelişmişlik düzeyleri ve dijitalleşmeye olan yatkınlıklarına göre farklılık göstermektedir. Jindal ve Sisodia (2021)’nın “A Meta-Analysis of Industry 4.0 Design Principles Applied in the Health Sector” başlıklı makalelerinde Endüstri 4.0 kapsamında değerlendirilen teknolojilerin sağlık sektöründe kullanılabileceği yönünde tespitler yapılmıştır. Araştırmacıların bulgularında, ameliyat süreçlerinde robotik sistemlerin devreye girerek operatörlere yardımcı olması, sanallaştırma teknolojileri ile hastaların damar sistemlerinin sanal ortamda tespit edilerek, bu sürecin daha hızlı ve verimli bir şekilde yönetilmesi ve yine bir başka uygulamada hastaların RFID sistemlerine tanımlanarak takip edilmesi ve bu sayede hata oranlarının en aza indirgenmesi şeklinde uygulamalar olduğu belirtilmiştir (Jindal ve Sisodia, 2021: 1-15).

6. ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

Bu bölümde araştırmanın araştırma soruları ve araştırma modeli, araştırmanın amacı, kapsamı ve yöntemi, araştırmanın evreni ve örnekleme ve son olarak da veri toplama aracına yönelik bilgilere yer verilmiştir.

6.1. Araştırma Soruları ve Araştırma Modeli

Covid-19 küresel pandemi salgınının hız kazandırdığı dijitalleşme süreçleri istihdam ve iş gücü niteliğine de yansımıştır. İşletmelerin faaliyetlerini dijital platformlara kaydırmaları ya da tüketici tercihlerinin dijitalleşmesi gibi birçok neden ve sosyal politikaların da etkisiyle yeni iş kolları ortaya çıkmış ya da mevcut iş kollarındaki insan gücü niteliğine yönelik gereksinimler değişmiştir (Aslan vd., 2021: 15-29; Jamkhaneh vd., 2021: 1-21). Dijitalleşen sektörlerde ilk sıralarda yer alan işletmelerin kendi dönüşümlerini sağlamaları büyük oranda insan faktörüne bağlı kalmaktadır. Sonuç olarak dijitalleşen sektörlerin yetenek bulma ya da insan kaynakları sürecinin ilk adımı olan çalışan bulma konusundaki değişimlerinin analizi önem kazanmaktadır (Deloitte, 2021; Soylu, 2018: 43-57; Yankın, 2019: 1-38). Dijitalleşen sektörlerde yer alan işletmeler, değişime uyumu ve insan kaynağının niteliğini başarılı bir şekilde yönetebildiği ölçüde stratejik rekabet üstünlüğü elde edebileceklerdir (Pagani ve Pardo, 2017: 185-192). Bu noktada işletmelerin faaliyet alanları ve iş modellerindeki değişimle beraber iş gücü niteliğindeki gereksinimler de farklılaşabilir. Güncel insan kaynakları trendlerine göre klâsik anlayıştan sıyrılmış ve daha esnek çalışma modelleri sunan iş kolları olduğu gibi güncel ihtiyaçları karşılayacak farklı nitelikler arayan mevcut iş modelleri de bulunmaktadır. Bu noktada insan gücünden beklenen becerilerin tanınması önemlidir. Güncel araştırmalara göre, çalışan becerilerini soyut ve somut beceriler olarak ayrıştırmakta ve işe alım aşamasında işletmelerin içinde bulunduğu şartlara göre ne tür beceri ve niteliklere ihtiyaç duyulduğu değişmektedir (Börner vd., 2018: 1-7; Lyu ve Liu, 2021: 1-12; Moro ve Joanny, 2020: 1-18). Dijital dönüşümün olduğu sektörlerde bilişim, iletişim ve internet teknolojileri, üretim süreçlerini ve işletme faaliyetlerini yoğun biçimde etkilemektedir. Bu nedenle dijitalleşen işletmelerin insan kaynağı temin etmede sosyal, bilişsel, insan yönetimi, proje yönetimi ve müşteri hizmetleri becerisi gibi niteliklere mi yoksa ürünler ve pazarlama tekniği, mühendislik ve genel bilgisayar becerisi gibi yeteneklere mi önem verdiği önemlidir. İşletmelerin güncel insan kaynağı ihtiyacı kapsamında sosyal ve bilişsel kapasiteleri mi yoksa teknik-somut

yetenekleri mi tercih ettiğinin analizi araştırmanın katkısı olacaktır. İşletmelerin performans ve verimliliklerini artırmak için insan kaynağında aradığı özellikler nelerdir?

S1: Dijitalleşen sektörlerde çalışan bulma sürecinde soyut beceriler mi yoksa somut ve teknik yetenekler mi tercih edilmektedir?

S2: İşletmelerin çalışan bulma süreçlerinde kullandıkları “Görev Tanımları”nda teknik özellik ve kabiliyetler mi yoksa sosyal beceri ve grup çalışmasına uyuma kabiliyetleri mi ön plana çıkmaktadır?

6.2. Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Yöntemi

Bu araştırma ile amaçlanan, Türkiye’de dijitalleşen sektörlerde iş gücü niteliğindeki gereksinimlerin güncel iş ilanları üzerinden analizini yapmaktır. Bu kapsamda dijitalleşmenin endüstriyel süreçlere artan bir etkiyle nüfuz ettiği günümüz işletmelerinde çalışanlarından beklentilerde bazı değişikliklerin ortaya çıkabileceği değerlendirilmektedir. Dijitalleşen sektörler arasında başta finansal hizmetler olmak üzere perakende, sigorta ve ulaşım gibi sektörlerde yer alan pek çok işletmenin paydaşlarının değişen taleplerini karşılayabilme, hızlı ve doğru çözümler sunabilme adına karar alma süreçlerinde, işletme kültürlerinde ve iş gücü konularında değişim ihtiyacı ortaya çıkabilir (Toker ve Köksalan, 2016). Sonuç olarak, dijitalleşen sektörlerin yetenek bulma ya da insan kaynakları sürecinin ilk adımı olan çalışan bulma konusundaki değişimlerinin analizi önem kazanmaktadır. Araştırma Türkiye’de faaliyet gösteren ve dijitalleşme endeksine göre “Dijitalleşen Sektörler” olarak değerlendirilen alanlardaki işletmeleri kapsamaktadır. Bu araştırmada dijitalleşen sektörlerde yer alan işletmelerin, çevresel uyum için insan kaynağının niteliğine yönelik ihtiyaçları analiz edilecektir. Bu doğrultuda güncel iş ilanları belirleyici olacaktır. Çünkü iş ilanlarında yer alan ve çalışanlardan beklenen nitelikleri gösteren “Aranan Nitelikler” başlıklı bölümler önem arz etmektedir. Bu bölümlerde yer alan ifadeler, işletme yönetiminin çalışanlardan bekledikleri potansiyeli ve yapılacak faaliyetleri tanımlarken ne ölçüde somut ne ölçüde soyut becerilere ihtiyaç duyulduğunu yansıtacaktır.

Bu çalışma betimsel bir araştırma niteliğindedir. Bu kapsamda Türkiye’de faaliyet gösteren ve dijitalleşen sektörler arasında yer alan işletmelerin çalışan niteliklerindeki güncel gereksinimlerini değerlendirmek amacıyla güncel iş ilanlarının içerik analizi yapılmıştır.

İş ilanlarının güncelliği önemli bir değişken olduğu için işletmelerin 2021 yılının son ayına ait ilanları dikkate alınarak örnekleme yapılmıştır. İçerik analizi genel olarak yazılı ve görsel verilerin analiz edilmesinde nitel veri analiz türleri arasında en sık kullanılan yöntemdir ve tümdengelimci bir yol takip etmektedir (Özdemir, 2010: 335). İçerik analizi, metin içinde tanımlanan belirli karakterlerden sistematik ve tarafsız sonuçlar çıkarmayı ve kodlamaların tekrar etme sıklığı ile niceliksel tanımlama yapmayı mümkün kılar (Cartwright, 1953: 421-470). İçerik analizinde araştırma sürecinde öncelikli olarak araştırma konusu ile ilgili kategoriler geliştirilebilir ya da geliştirilmiş olan kategoriler dikkate alınabilir. Daha sonra, incelenen veri setinde, bu kategoriler içerisine giren kelime, cümle ya da resimler sayılarak sayısal tanımlamalar yapılır (Özdemir, 2010: 323-343). Bu çalışmada analiz için öncelikle araştırılacak olan işletme grubu sektörel düzeyde seçilmiş, ardından bu işletmelere ait iş ilanları, kurumsal bir iş bulma platformu üzerinden incelenmiştir. İçerik analizinin özünde, metinlerde yer alan içeriklerin önceden belirlenmiş boyutlara göre sınıflandırılması, kodlanması ve sayısal olarak özetlenmesi vardır (Macnamara, 2005: 1-34). Bu çalışmada iş ilanlarında yer alan ifadelerin kodlanmasında (Brands ve Holtzblatt, 2015: 1-13), (Oesterreich

vd., 2019: 1-23) ve (Lyu ve Liu, 2021: 1-12) tarafından oluşturulmuş olan somut ve soyut çalışan becerileri (nitelikleri) kategorileri esas alınmıştır.

6.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

İçerik analizi yöntemli bir araştırma için evrenin sınırlanması kaçınılmazdır. İçerik analizinde evren, dört temel yaklaşımla sınırlanabilir: Nerede (Türkiye), ne zaman (güncel-2021), hangi aracıyla (iş ilanları) ve hangi konuda (çalışan nitelikleri) (Holsti, 1969: 79). Bu bağlamda Türkiye’de dijitalleşen sektörler arasında yer alan işletmelerdeki çalışan nitelik ve becerilerindeki gereksinimlere yönelik araştırma soruları, Türkiye’de faaliyet gösteren bir istihdam platformu olan Kariyer.Net platformu verileri ile analiz edilmiştir.

Kariyer.Net 1999’dan bu yana Türkiye’nin en büyük istihdam platformu olarak faaliyet göstermektedir. Bu platform sanal uygulama ve yeni nesil teknolojilerle iş arama ve işe alım süreçlerinde iş arayanlarla işverenleri internet ortamında bir araya getirmektedir. 94.000 şirketin ilan verdiği platformda 25 milyonu aşkın özgeçmiş yer almaktadır (<https://www.kariyer.net.com> Erişim Tarihi: 20.06.2022). Araştırma evreni belirlendikten sonra dikkat edilmesi gereken en önemli konu, örnekleme sürecidir. Koçak ve Arun (2006)’a göre içerik analizinde şu dört önemli yöntemsel sorun aşılmalıdır: Analiz biriminin seçilmesi, analiz edilecek kategorilerin tanımlanması, geçerlilik-güvenilirlik ve örnekleme sorunu (Koçak ve Arun, 2006: 21-28). Bu çalışmada analiz birimi iş ilanlarında yer alan metinlerden elde edilen kategorik ifadeler ve kodlardır. Analiz edilecek kategoriler ise literatür kısmında sektörel düzeyde açıklanmıştır. Geçerlilik ve güvenilirliğin sağlanmasında birincil koşul örnekleme sürecindeki hassasiyettir. Bu kapsamda evrene ilişkin genelleme yapılabilmesi için en uygun yöntemin dikkate alınması gerekir. Bu nedenle evrendeki her bir birimin örnekleme eşit seçilme hakkını sağlayabilmek için olasılıklı örnekleme yöntemi tercih edilmiştir (Koçak ve Arun, 2006: 21-28). Olasılıklı örnekleme yöntemleri içinden tabakalı örnekleme yöntemi ile iş ilanları örneklendirilmiştir. Bu yöntemde evren amaca yönelik olarak alt gruplara ayrılır ve alt grupların örnekleme temsil edilmelerinin garanti altına alınması sağlanır (Koçak ve Arun, 2006: 21-28). Bu çalışmada evren dijitalleşen ve dijitalleşmeyen sektörler göre alt gruplara ayrılmış ve her gruptan örnekleme tesadüfi olarak analiz birimi dâhil edilmiştir. Kariyer.Net dijital iş ilanları platformunda 43 sektör için toplamda 40.208 iş ilanı bulunmaktadır (<https://www.kariyer.net/is-ilanlari/> Erişim Tarihi: 20.06.2022). Bu ilanlardan dijitalleşen sektörler arasında yer alanların sayısı 20.895’tir ve ilan sayılarına göre kendi aralarındaki payları ise şu şekildedir (<https://www.kariyer.net/sectorlere-gore-ilanlar> Erişim Tarihi: 19.06.2022): Finans (1333-%6,3), Hizmet (2907-%13,9), Perakende (2497-%11,9), Taşımacılık (1547-%3,8), Ticaret (2191-%7,4), Sigorta (872-%4,1), Gıda (2291-%10,9), Elektrik (1917-%9,1), Bilgi İletişim Teknolojileri (5340-%25,4).

Sonuç olarak bu araştırma sürecinde olasılıklı (tabakalı) örnekleme yöntemi ile dijitalleşen sektörlerin 2021 yılı Aralık ayına ait güncel iş ilanları örnekleme dâhil edilmiştir. Örnekleme dâhil edilen birimlerin betimsel istatistik bilgileri Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Dijitalleşen Sektörlere Ait Örneklem Seti

Sektör	Örnek Sayısı (n)	Örnekleme Payı (f)
Finans	20	%12,5
Hizmet Faaliyetleri	20	%12,5
Perakende	20	%12,5
Taşımacılık	20	%12,5
Ticaret	10	%6,25

Sigortacılık	10	%6,25
Gıda	15	%9,375
Elektrik	10	%6,25
Bilgi İşlem Teknolojileri	35	%21,875
Toplam	160	%100

Bu örneklem setinin yanı sıra farklılık analizi yapabilmek ve kodlanmış verilerin istatistiksel olarak anlamlılık düzeylerini ölçebilmek için dijitalleşme endeksine göre gerilerde olan (dijitalleşmeyen) sektörlerden de bir örneklem seti oluşturulmuştur. Bu kapsamda içerik analizi uygulamaları ile iş ilanlarından elde edilen somut ve soyut çalışan niteliklerine ait kodlamaların sıklık (frekans) değerleri ve yüzde oranları elde edilmiş ve her iki örneklem setine ait verilere farklılık analizi uygulanmıştır.

Tablo 3. Dijitalleşmeyen Sektörlere Ait Örneklem Seti

Sektör	Örnek Sayısı (n)	Örneklemdaki Payı (f)
İnşaat	20	%12,5
Kimya	20	%12,5
Maden ve Ana Metal	20	%12,5
Enerji	20	%12,5
İmalat	10	%6,25
Toplam	160	%100

6.4. Veri Toplama Aracı

Bu araştırmada Kariyer.Net isimli iş arama platformunda yer alan iş ilanları aracılığıyla erişilen ikincil veriler kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak nitel araştırmalarda sıklıkla kullanılan doküman incelemesi tekniği kullanılmıştır. Araştırma sürecinde her iki örneklem setine dâhil edilen her bir iş ilanı bir tablo satırı olarak kaydedilmiştir. Bu şekilde tüm iş ilanlarına ait verilerin toplam kaydı bir tablo şeklinde kaydedilmiştir. Tablodaki her satır bir iş ilanına ait veriyi kapsadığından her satır için ayrı ayrı kodlama yapılmıştır. Kodlamaların sayısal analizi MAXQDA 2022 (Sürüm 22.0.1) programı ile yapılmıştır. Ayrıca, her iki örneklem setine ait verilerin farklılık analizi için SPSS (v.22) kullanılmıştır.

7. BULGULAR ve TARTIŞMA

Araştırmada örnekleme dâhil edilen iş ilanı metinleri somut ve soyut beceri düzeylerine göre kodlanmıştır. Bu kapsamda somut becerilere ait nitelik kodları Tablo 4’te gösterilmiştir (Brands ve Holtzblatt, 2015: 1-15; Lyu ve Liu, 2021: 1-12; Oesterreich vd., 2019: 323-343). Bu kodların yanı sıra iş ilanlarında tecrübe ve deneyim kelimeleri sıklıkla vurgulandığı için “Tecrübe” kodu da analize dâhil edilmiştir. Elde edilen metinler tasniflenip tablo şeklinde özetlendikten sonra MAXQDA 2022 programı ile her bir ilan için ayrı ayrı kodlanmıştır. Kodlama sürecinin sonunda dijitalleşen ve dijitalleşmeyen sektörler için somut çalışan nitelikleri ve soyut çalışan niteliklerine ait sıklık ve yüzde değerleri elde edilmiştir. Dijitalleşen ve dijitalleşmeyen sektör ayrımı farklılık analizinde kullanılacağı için her iki sete ait frekans değerleri örnek birimleri eşit olmadığından ($n_{\text{dijitalleşen}}=160$ ve $n_{\text{dijitalleşmeyen}}=100$) yüzde (%) değerlerine çevrilmiştir.

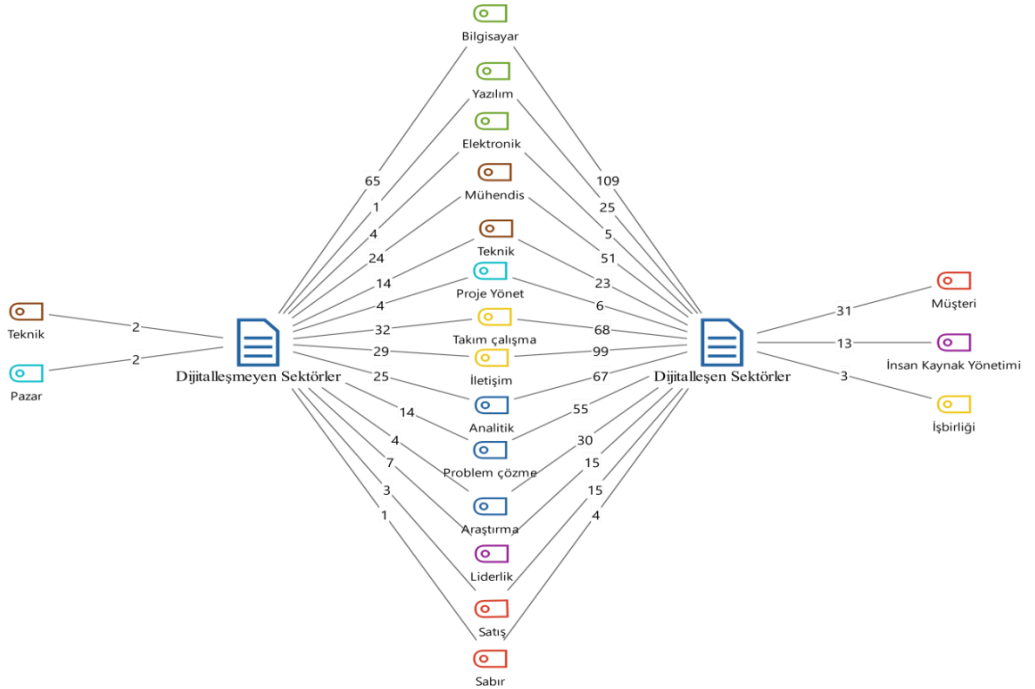
Tablo 4. İş İlanlarındaki Kodların Sıklık ve Yüzde Değerleri

Beceri Düzeyi	Dijitalleşen Sektörler		Dijitalleşmeyen Sektörler	
	Frekans Değeri	Yüzde Değeri	Frekans Değeri	Yüzde Değeri
Somut Nitelikler				
Genel Bilgisayar	139	65,26	70	62,50

Teknik	74	34,74	40	35,71
Ürün/Pazar Hassasiyeti	0	0	2	1,79
Toplam	213	100	112	100
Soyut Nitelikler				
Sosyal	170	41,87	61	51,26
Bilişsel	152	37,44	43	36,13
Müşteri İlişkileri	50	12,32	4	3,36
İnsan Yönetimi	28	6,90	7	5,88
Proje Yönetimi	6	1,48	4	3,36
Toplam	406	100	119	100

Bu verilerin betimsel analizi yapıldığında dijitalleşen sektörlerde en sık vurgulanan nitelikler genel bilgisayar bilgisi, sosyal beceriler ve bilişsel becerilerdir. Dijitalleşen sektörlerde, çalışanların dijital süreci doğru ve etkin yönetebilmesi için bu alanlarda çalışmak üzere tercih edilecek kişilerin genel bilgisayar bilgisine sahip ve bilişsel becerileri gelişmiş çalışanlar olmaları şeklinde yorumlanabilir. Sosyal becerilerin ise en yüksek puanı almış olması, yalnızca mühendislik bakışı ile odaklanılan işlerde yaşanan mesleki körlüğün sosyal becerileri gelişmiş çalışanların tercih edilerek bu aşınmanın giderilebilecek olması şeklinde yorumlanabilir. Sonuç olarak, dijitalleşen sektörlerde genel bilgisayar bilgisi düzeyi, elektronik tablolar ve genel yazılım programları kullanım becerilerinin önemli gereksinimler olduğu yorumu yapılabilir.

Aynı zamanda iletişim becerileri, takım çalışmasına uyum, iş birliğine açıklık, problem çözme, araştırma kabiliyeti, analitik düşünme ve eleştirel düşünme yeteneklerinin de önem arz ettiği söylenebilir. Çünkü soyut becerilere ait niteliklerin %79,31'i bu kodları içermektedir. Çalışanda olması beklenen niteliklere ait detaylar Şekil 1'de kod haritası ile gösterilmiştir.



Şekil 1. İş İlanlarındaki Kodların Frekans Haritası

İş ilanlarındaki somut ve soyut beceri gereksinimlerinin dijitalleşen ve dijitalleşmeyen sektörler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir düzeyde olup olmadığı analiz edilmiştir. Bunun için SPSS (v22) programında, ilişkisiz iki örnekleme ait farklılık analizinde kullanılan t-testi ($n < 30$) aracılığıyla fark analizi yapılmıştır. Fark analizi için iki hipotez oluşturulmuştur:

H_0 = Kod (yüzde) değerleri dijitalleşen ve dijitalleşmeyen sektörler göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

H_1 = Kod (yüzde) değerleri dijitalleşen ve dijitalleşmeyen sektörler göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

Örneklere ait verilerin t-testi ile parametrik analize sokulabilmesi için temel varsayımları karşılaması gerekmektedir (Kazmier, 2003: 97):

- Her örneklem birimi temsil ettiği ana küleden tesadüfi bir biçimde seçilir.
- Örneklem birimlerinin çekildiği ana kütleler normal dağılıma sahiptir ve varyansları homojendir.

İlk şart örneklem sürecinde sağlanmıştır. Ana kütleyle ait veriler oransal ya da ordinal veriler olmadığından dağılımın normalliği ve varyans homojenitesinin olduğu varsayılmıştır ($N > 10.000$ -sınırsız ana kütle) (Kazmier, 2003: 97). Ancak örnekleme sürecinde oransal değerler (yüzde değerleri) elde edilebildiği için örneklemlerin varyans eşitliği Levene Testi ile kontrol edilmiştir.

Tablo 5. İlişkisiz İki Örneklem t-Testi Sonuçları

Kod Değerleri	Varyansların Eşitliği İçin Levene Testi		Ortalamaların Eşitliği İçin t Testi						
	F (Sig.)	Anlamlılık (T)	df	df	Sig2-tailed	Ortalama Farkları	Std. Hata Fark	%95 Güven Aralığı	
								Alt Sınır	Üst Sınır
Varyans Eşitliği Sağlandığında	,117	,737	0,00	14	1,000	,00250	11,95000	-25,62	25,63
Varyans Eşitliği Sağlanamadığında			0,00	13,973	1,000	,00250	11,95000	-25,63	25,63

Gruplar arası farklılıkların Tablo 5'te yer alan varyans homojenliği sınaması için Levene Test istatistiğinin önem düzeyine göre yorumlanması gerekmektedir. Bu durumda Levene Test istatistiğine ait anlamlılık (Sig. $\rho = 0,737$) değeri 0,05'ten büyük olduğu için %95 güven aralığında sıfır hipotezi kabul edilerek gruplar arası varyansların eşit olduğu sonucuna varılmıştır. Sonuç olarak, "Varyans Eşitliği Sağlandığında" satırındaki t değerine ilişkin anlamlılık sütunu değerlendirilir. Buna göre $\rho > 0,05$ olduğu için sıfır hipotezi kabul edilir ve dijitalleşen sektörlerle dijitalleşmeyen sektörlerin iş ilanlarında yer alan kod sıklığına ait oranlar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna varılmıştır.

Dijitalleşen sektörlerin çalışan niteliklerine yönelik olarak detaylı incelenmesi için MAXQDA 2022 programı aracılığıyla kesişim analizi ve çapraz tablo analizi yapılmıştır. Kesişim analizi ile bir işletmeye ait bir iş ilanı içinde birlikte en çok kullanılan (kesişen) kodları belirlemek mümkündür.

Bu durumda dijitalleşen sektörlerde işletmelerin çalışanlarda bir arada bulunmasını arzuladıkları niteliklerin sayısal olarak analizini ve yorumunu mümkün olmaktadır.

Tablo 6. Somut Beceri Düzeyleri Kesişim Analizi Sonuçları

Kodlar	Tecrübe	Mühendis	Bilgisayar
Tecrübe	0	38	88
Teknik			
Teknik	17	7	11
Mühendislik	38	0	36
Genel Bilgisayar			
Yazılım	17	13	15
Elektronik	2	2	4
Bilgisayar	88	36	0
Ürün/Pazar Hassasiyeti			
Ürün	0	0	0
Pazar	0	0	0

Tablo 7. Soyut Beceri Düzeyleri Kesişim Analizi Sonuçları

Kodlar	Takım Çalışma	İletişim	Analitik	Problem Çözme
Tecrübe	54	76	55	41
Müşteri İlişkileri				
Sabır	1	4	2	1
Satış	9	11	3	4
Müşteri				
İnsan Yönetimi				
İnsan Kaynak Yönetimi	5	8	7	3
Liderlik	3	12	7	5
Proje Yönetimi				
Proje Yönetimi	2	5	3	2
Sosyal				
İş Birliği	1	2	2	1
Takım Çalışma	0	46	30	24
İletişim	46	0	45	36
Bilişsel				
Eleştirel	0	0	0	0
Analitik	30	45	0	35
Araştırma	17	18	17	17
Problem Çözme	24	36	35	0

Tablo 8. Somut-Soyut Beceri Düzeyleri Kesişim Analizi Sonuçları

Kodlar	Teknik		Genel Bilgisayar			Ürün/Pazar Hassasiyeti	
	Teknik	Mühendis	Yazılım	Elektronik	Bilgisayar	Ürün	Pazar
Soyut Beceriler	0	0	0	0	0	0	0
Müşteri İlişkileri	0	0	0	0	0	0	0
Sabır	0	1	0	1	2	0	0
Satış	2	3	1	1	8	0	0
Müşteri	5	9	6	1	22	0	0
İnsan Yönetimi	0	0	0	0	0	0	0
İnsan Kaynak Yönetimi	1	2	0	0	9	0	0
Liderlik	1	4	1	1	13	0	0
Proje Yönetimi	0	0	0	0	0	0	0

Proje Yönetimi	1	4	2	1	3	0	0
Sosyal	0	0	0	0	0	0	0
İşbirliği	1	1	0	0	2	0	0
Takım Çalışma	8	24	14	2	47	0	0
İletişim	11	26	14	3	71	0	0
Bilişsel	0	0	0	0	0	0	0
Eleştirel	0	0	0	0	0	0	0
Analitik	9	32	9	2	53	0	0
Araştırma	6	17	8	1	16	0	0
Problem Çözme	7	19	12	4	36	0	0

Kesişim analizleri incelendiğinde somut becerilerden bilgisayar bilgisi ve mühendislik yeteneklerinin aynı ilanlar içinde en fazla birlikte kullanılan yetenekler olduğu gözlemlenmiştir. Benzer şekilde her iki yeteneğin tecrübe gereksinimi ile birlikte çok sık kullanıldığı gözlemlenmiştir. Bu kapsamda dijitalleşen sektörlerde işletmeler iş ilanlarında çoğunlukla tecrübe, bilgisayar bilgisi (yazılım kullanımı ve donanım) ve mühendislik somut yeteneklerini talep etmektedir. Soyut becerilerden ise iletişim, takım çalışması ve analitik kodlarının aynı ilanlar içinde en fazla birlikte kullanılan beceriler olduğu gözlemlenmiştir. Buna göre dijitalleşen sektörlerde işletmeler iş ilanlarında çoğunlukla iletişim becerilerinin iyi olması, takım çalışmasına uyumluluk ve analitik düşünme soyut yeteneklerini talep etmektedir.

Somut ve soyut beceriler birlikte ele alındığında, mühendislik somut becerisi ile iletişim, takım çalışması, analitik ve problem çözme soyut becerilerinin aynı ilanlar içinde en fazla birlikte kullanılan yetenekler olduğu; bilgisayar bilgisi somut becerisi ile iletişim, takım çalışması, analitik düşünme, problem çözme ve müşteri ilişkileri soyut becerilerinin aynı ilanlar içinde en fazla birlikte kullanılan yetenekler olduğu gözlemlenmiştir. Tecrübe gereksinimi ise her iki beceri düzeyinde de bu kodlarla birlikte sıklıkla aynı ilan içinde yer almıştır. Dijitalleşen sektörlerde yer alan işletmelerin sektörel düzeyde ayrımı ile somut ve soyut beceri düzeyleri ele alındığında hangi sektörün hangi yeteneğe daha çok gereksinim duyduğu hakkında yorum yapmak mümkündür. Dijital teknolojilerin yaygınlaşmasıyla yaşanan değişimin somut becerilere eğiliminin ölçülmesi ve bunların soyut becerilerle nasıl uyumlaştırılmaya çalışıldığı bu araştırma ile gözlemlenmiştir. Dijitalleşen sektörlerde yer alan işletmelerden oluşturulan bir örneklem seti ile dijitalleşme sürecinde geride kalan işletmelerden oluşturulan bir örneklem setine ait güncel iş ilanları üzerinden içerik analizi yapılarak değerlendirme yapılmıştır. Buna göre dijitalleşen sektörlerde iş ilanlarında en sık tekrarlanan niteliklerin somut nitelikler olduğu gözlemlenmiştir. Bu nitelikler içinde en çok gereksinim duyulan genel bilgisayar bilgisi, yazılım bilgisi ve donanım bilgisi olmuştur. Mühendislik bilgisi ve teknik (teknolojik) süreçlere hâkim olma arayışı ise ikinci sırada ihtiyaç duyulan somut beceriler olmuştur. Soyut becerilerde sosyal ve bilişsel yetenekler ağırlık kazanırken proje yönetimi, insan yönetimi ve müşteri ilişkileri çok fazla ilgi görmemiştir. Sosyal ve bilişsel yetenekler takım çalışması, işbirliği, analitik düşünme, çözüm odaklı olma ve eleştirel olma becerileridir. Bu açıdan değerlendirildiğinde, dijitalleşen sektörlerde işletmelerin iç uygulamalara daha fazla önem verdikleri, verimlilik ve performans odaklandıkları ve yenilikleri önceliklendirdikleri (eleştirel düşünme ve analitik düşünmeyi teşvik ederek) yorumu yapılabilir. Dijitalleşmemiş olan sektörlerde çok küçük oransal farklılıklar olsa da durum aynıdır. Genel bilgisayar bilgisi, sosyal yetenekler ve bilişsel beceriler sıklıkla ilanlarda yer verilen nitelikler arasındadır. Bu kapsamda iş ilanı metinleri üzerinde yapılan kodlamalar sektör değişkenine göre MAXQDA 2022 ile hazırlanan ve Tablo 9'da gösterilen çapraz tablo yardımıyla incelenmiştir.

Tablo 9. Dijitalleşen Sektörlere Göre Aranan Çalışan Niteliği Sıklığı

Kodlar*	Kod A: Finans	Kod B: Ticaret	Kod C: Taşımacılık	Kod D: Sigortacılık	Kod E: Pera- kende	Kod F: Hizmet Faali- yetleri	Kod G: Gıda	Kod H: Elektrik	Kod I: Bilgi İletişim Teknolo- jileri
Kod 1: Tecrübe	19	7	20	10	15	16	9	6	25
Kod 2: Teknik	3	0	2	1	0	2	0	3	9
Kod 3: Mühendis	3	5	4	3	2	5	6	7	14
Kod 4: Yazılım	3	0	1	2	2	0	0	1	15
Kod 5: Elektronik	0	2	0	0	0	0	0	0	3
Kod 6: Bilgisayar	16	7	14	8	13	16	12	5	18
Kod 7: Ürün	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kod 8: Pazar	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kod 9: Sabır	0	0	0	0	0	2	0	0	2
Kod 10: Satış	1	3	1	3	2	1	1	0	3
Kod 11: Müşteri	4	3	5	2	4	3	2	0	8
Kod 12: İnsan Kaynak Yönetimi	4	0	0	1	3	5	0	0	0
Kod 13: Liderlik	2	0	1	0	3	3	2	1	3
Kod 14: Proje Yönetimi	0	0	0	0	1	1	0	0	4
Kod 15: İşbirliği	1	0	1	0	0	0	1	0	0
Kod 16: Takım Çalışması	7	4	7	8	8	9	3	4	18
Kod 17: İletişim	8	6	10	8	11	17	13	4	21
Kod 18: Eleştirel	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kod 19: Analitik	13	4	6	7	4	8	7	3	15
Kod 20: Araştırma	1	0	2	3	0	1	3	4	16
Kod 21: Problem Çözme	6	4	6	3	2	4	5	3	20

* Not: Numara ile belirtilen kodlar, aranan çalışan niteliklerini gösterirken, harf ile belirtilen kodlar ise dijitalleşen sektörleri göstermektedir.

Tablo incelendiğinde tecrübe gereksiniminin tüm sektörlerde önemli olduğu gözlemlenmektedir. Özkan, Bingöl ve Mete (2018)'nin bulgularında da özellikle bilişim sektöründe bilgisayar dilini (programlama, yazılım vb.) bilen, tecrübeli çalışanların tercih

edildiği vurgulanmıştır (Özkan, Bingöl ve Mete, 2018: 296). Bunun yanı sıra, bilgisayar bilgisi ve iletişim becerileri de (ticaret ve elektrik hariç) genel olarak arzulanan niteliklerdir. Takım çalışmasına uyumluluk sigortacılık, perakende ve hizmet faaliyetleri açısından kısmen önemli olsa da bilgi iletişim teknolojileri açısından çok fazla tekrarlanmıştır.

Ayrıca, bilgi iletişim teknolojileri sektörü ilanlarında mühendislik, yazılım, bilgisayar bilgisi, takım çalışması, analitik düşünme, araştırma yeteneği ve problem çözmeye odaklılık çok sık tekrarlanmıştır. Bu analiz dijitalleşmeyen sektörlerde yapıldığında ise kodlamaların homojen dağıldığı ve mod değerlerinin çok düşük olduğu gözlemlenmiştir. Buna göre dijitalleşmeyen sektörlerde tecrübe ve bilgisayar bilgisi niteliğine yönelik kodlamalar tekrar sayısı açısından diğerlerine göre büyük değerlere sahiptir. Bunun dışında belli bir nitelik kodunun çok sık tekrar ettiği bir sektör gözlemlenmemiştir.

8. SONUÇ ve ÖNERİLER

Dijital teknolojilerin yaygınlaştığı ve değişimin hızla ilerlediği dönemlerde üretim anlayışındaki ve pazarın tüketim eğilimlerindeki potansiyel değişimlere bağlı olarak işletmelerin kendilerini stratejik olarak konumlandırmak istedikleri nokta önem kazanmaktadır (Bueechl, Härting ve Schröder, 2021: 2753-2760). Bu strateji doğrultusunda işletmeler maliyet, finansman, üretim ve yönetim süreçlerinde önemli kararların eşğine gelebilmektedir. Bu nedenle dijitalleşmeye bağlı olarak ortaya çıkan değişimi ve bu değişimlerin muhtemel sonuçlarını analiz etmek önem kazanmaktadır. Değişimi analiz etmenin en önemli aşamalarından biri de işletmelerin mevcut yönetim anlayışlarını ve uygulamalarını analiz etmektir. Bu kapsamda kurumsallaşma teorisinde de belirtildiği gibi, aynı örgütsel alanda aynı çevresel şartlara maruz kalan örgüt toplulukları benzer baskılar altında şekillenerek benzer özellikler gösterirler (Keskin, Ekber ve Koçoğlu, 2016: 317). Dolayısıyla işletmelerin bu değişim karşısında konumlandıkları stratejik nokta ve bu stratejinin uzantılarından biri olan işe alım (insan kaynağı temin etme) sürecindeki uygulamaları analiz etmek çevresel şartların etkisini gözlemlemek için uygun bir başlangıç olabilir.

Dijitalleşme sürecinin itici gücü sayısallaşmadır. Bu durum, işin kendinde herhangi bir bozulma olmaksızın fiziksel bilgi taşıyıcılarının bilgisayar ortamına taşınması anlamına gelmektedir. Bu değişimin temel ve doğal motivasyonu gelir elde etme fonksiyonlarını geliştirmek ve çevresel değişimlere uyumu sağlayabilmektir (Ritter ve Pedersen, 2020: 180-190). Dijitalleşme süreci ile ilişkili olan ve işletmelerde dijital süreçlerin hızlanmasını tetikleyen önemli bir diğer kavram Endüstri 4.0 olarak ifade edilen modern sanayi devrimidir. Çünkü dönüşüm süreci üretim araçlarının kullanımını ve pazarın tercihlerindeki eğilimleri oldukça hızlı değiştirmiştir. Bu nedenle iş tanımlarında değişim gündeme gelmiş ve yeni işler, meslekler ve çalışma biçimleri ortaya çıkmıştır. Sonuç olarak, dijitalleşme süreci ya da işletmelerin dijitalleşmesi süreci olarak ifade edilen bu baskılayıcı çevrede insan kaynağının farklı beceri ve niteliklerle kendilerini donatmaları işletmelerin en önemli beklentisi olmuştur (Türkiye Dijitalleşme Platformu, 2021). Bu kapsamda Türkiye’de faaliyet gösteren kapsamlı bir iş bulma platformu olan Kariyer.Net uygulamasında yer alan güncel iş ilanlarından dijitalleşen sektörler arasında yer alan işletmelere ait iş ilanları analiz edilmiş ve elde edilen bulgular dijitalleşmemiş ya da daha az dijital dönüşüme uğramış işletmelere ait bulgularla karşılaştırılarak analiz edilmiştir.

Bu analiz sonuçlarına göre, somut ve soyut beceriler birlikte ele alındığında mühendislik niteliği ile iletişim becerisi, takım çalışmasına uyumluluk, analitik düşünme ve çözüm odaklı olma soyut becerilerinin aynı ilanlar içinde en fazla birlikte kullanılan yetenekler olduğu; bilgisayar bilgisi somut becerisi ile iletişim becerisi, takım çalışmasına uyumluluk, analitik

düşünme, çözüm odaklı olma ve müşteri ilişkileri soyut becerilerinin aynı ilanlar içinde en fazla birlikte kullanılan yetenekler olduğu gözlemlenmiştir. Tecrübe gereksinimi ise her iki beceri düzeyinde de bu kodlarla birlikte sıklıkla aynı ilan içinde yer almıştır. Bu durumda işletmelerin somut niteliği desteklemek amacıyla nitelikli çalışanlarında yeniliği ve pazara yönelik stratejik üstünlüğü sağlayacak soyut yeteneklerin de bulunmasını talep ettiği söylenebilir ki bu talep sürdürülebilir bir işletme yaşamı için rasyonel bir taleptir. Sektörel düzeyde ele alındığında, dijitalleşen sektörlerin hepsinde tecrübe arayışı ortaktır. Bunun yanı sıra, bilgisayar yazılımlarını kullanabilme, otomasyon süreçlerine hâkimiyet ve iletişim becerileri de ortak talep edilen niteliklerdir. Dolayısıyla işletmelerin dijital dönüşümün yanı sıra farklı çevresel baskıların da üstesinden gelebilmek ve stratejik rekabet üstünlüğü sağlayabilmek için tecrübe, deneyim, bilgisayar ve yazılım bilgisi niteliklerine sahip ve iletişim becerileri iyi olan insan kaynağına güvendikleri sonucuna ulaşılabilir.

İşletmelerin insan kaynağı temin etme süreçlerinde sadece eğitim düzeyleri ve deneyim gibi üst düzey becerilere göre bir tercihte bulunma eğilimleri geleneksel bir yaklaşım olarak kalmıştır. Günümüzde ise işletmeler içinde buldukları şartlara göre her açıdan yetenekli ve nitelikli çalışan temin etme arzuları içinde olmaktadır. Bu bağlamda, iş gücünün somut ve soyut nitelikleri gündeme gelmiştir (Lyu ve Liu, 2021: 1-12). Literatürde yer alan bilgiler verimlilik ve performans düzeylerine ağırlık veren işletmelerin daha çok somut becerilere yönelik arayışlarını ön planda tuttukları yönündedir. Ancak araştırmalar uygulamada soyut becerilere yönelik arayışların daha fazla olduğunu göstermiştir (Börner vd., 2018: 1-7; Lyu ve Liu, 2021: 1-12; Moro ve Joanny, 2020: 1-18). Bu da göstermektedir ki, Türkiye’de pek çok sektördeki işletmelerin temel odak noktası performans ve verimlilik. Müşteri ilişkileri ve insan kaynağının yönetimine ilişkin yaklaşımlar ise ikinci plandadır.

Dijitalleşmenin ise Türkiye’de bu eğilimi değiştirmede yetersiz olduğu ya da çok az etkileyebildiği yorumu yapılabilir. Bu durum temelde birinci ve ikinci sanayi devrimleri ile gündeme gelen performans ve verimlilik kavramlarının işletme kararlarının merkezinde kalmaya devam ettiğini göstermektedir. Ancak nitelikli çalışanların yerini yığın üretime dayalı verimlilik anlayışında niteliksiz ve vasıfsız çalışanlara bıraktığı üretim süreçlerindeki anlayışın başa döndüğü söylenebilir. Çünkü güncel iş ilanları performans ve verimliliğin sağlanmasında bilgisayar, yazılım, donanım ve teknik yeteneklerin daha çok tercih edildiğini göstermektedir. Yapılan araştırma sonuçlarına göre, eğitim seviyesinin iş ilanlarında önemli bir öge olduğu göze çarpmaktadır. Dijitalleşme olgusunun özellikle öne çıktığı bilişim sektöründe iki senelik (ön lisans) Bilgisayar Programcılığı bölümünden mezun olan bir adayın da çok rahat yapabileceği iş için mühendisler tercih edilmektedir. Özkan, Bingöl ve Mete (2018)’de çalışmalarında eğitim seviyesine yönelik gerçekleştirdikleri incelemede “Programcı” unvanı ile iş ilanına çıkılan bir iş yayınında aslında ön lisans mezunu bir adayı bu pozisyon için tercih edebilecekken özellikle ilgili alandan mezun bir mühendisin arandığına yönelik benzer bir sonuç saptamışlardır. Bu açıdan değerlendirildiğinde, işletmelerin sektörün iş gücü ve eğitim yapısını daha iyi irdelemeleri gerektiği sonucu ortaya çıkmıştır (Özkan, Bingöl ve Mete, 2018: 289-296).

Keşfi çok eskilere dayanmayan Amerika’da, dijitalleşen sektörlerin lokomotif olarak nitelendirildiği Hindistan’da ve gelişmiş ülkelerde bu sektörler pozitif bir ivme ile hızla gelişirken, Türkiye gibi gelişmekte olan ve sanayileşme sürecini henüz tam olarak tamamlayamamış ve sermaye birikiminin istenilen düzeyde olmadığı ülkelerde dijitalleşen sektörler henüz önem kazanmaktadır. Özdemir (2009)’un da belirttiği üzere, bilişim sektörüne yönelik yapılan yatırım ve çalışmaların doğal olarak diğer sektörleri -özellikle dijital sektörleri- de etkileyeceği ve ülke ekonomisine olan katkısı artıracakını ortaya koymuştur.

Türkiye’de dijitalleşme ve dijitalleşmenin getirdiği dönüşümlerle birlikte bilişim sektörünün insan kaynağı noktasında gelişimine dönük olarak Milli Eğitim Bakanlığı, Yükseköğretim Kurumu, Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Belediyeler, dernek ve vakıflardan oluşan sivil toplum kuruluşları önemli çalışmalar yapmaktadırlar (Metem, 2020: 168-169). Okullarda da bu dönüşüme yönelik verilen eğitimlerin yanı sıra İŞKUR ve Sivil Toplum Kuruluşlarının sektöre yönelik becerilerin kazandırılmasına yönelik çalışmaları mevcuttur. Özellikle Meslek liselerinde dijitalleşen sektörlerle yönelik bölümlerde müfredatlar hazırlanarak öğrenciler tabandan başlanarak bu yönde eğitilmektedirler. Örneğin, Ankara’da bulunan ASELSAN Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi buna verilebilecek güzel örneklerden biridir. Benzer şekilde üniversitelerde de müfredatlar bu yönde oluşturulmaktadır ve öğrencileri bilinçlendirmek adına bilişim, dijitalleşme ve dijital dönüşüme uyum gibi eğitimler düzenlenmektedir. Atılan bu adımlar kuşkusuz bir algı oluşturuyor olsa da mevcut konjonktürde bunların yeterli geldiğini söyleyebilmek maalesef çok da doğru bir ifade olmayacaktır. Bu noktada daha verimli ve etkin aksiyonların alınması adına bilinçli ve doğru yol haritaları çizilmesi gerekmektedir.

Bu çalışma hızlı dijitalleşen sektörlerle birlikte, yeni ve gelişen veri setleri ile yapılacak analiz ve değerlendirmelerle birlikte daha farklı ve anlamlı sonuçlar elde edilebilir. Bu bağlamda, kamu ve özel sektörlerin eğitim kurumları ile birlikte eş zamanlı ve uyumlu olarak yürütecekleri çalışmaların sektörlerdeki iş gücü eksikliklerinin giderilmesinde önemli rol oynayacağı düşünülmektedir. Dijitalleşen sektörlerle birlikte önemi daha da artan bilişim sektörüne yönelik yapılacak her türlü gelişme ve iyileştirme çalışmasının Türkiye’nin mevcut arenada daha ileri bir seviyeye gitmesinde kuşkusuz ön koşul olarak nitelendirilebilecektir.

Araştırma Kısıtları

Bu araştırma ikincil verilerle elde edilen bulgularla yapılmıştır. Bu kapsamda araştırma sorularının cevaplanmasında betimsel istatistiksel analizlerden yararlanılmıştır. Bu yönüyle araştırma sonuçlarının genellenebilirliği kısıtlıdır. Ayrıca araştırma sürecinde tartışılan araştırma sonuçlarına yönelik nedensel ve ilişkisel bir çıkarım yapılmamıştır. Bunun yanı sıra, araştırma sürecine dâhil edilen örneklem birimlerine yönelik bilgiler göz önüne alındığında bu araştırma kesitsel bir araştırmadır. Araştırma sorularına yönelik yorum ve analizler için bu çalışmanın boylamsal (aynı kişilerden farklı zaman aralıklarında veri toplanması) veri elde etme yöntemleriyle yapılması zaman faktörünü de içerecek şekilde daha genelleyici ve kapsayıcı olacaktır.

Yazar Beyanı:

Bu çalışmada araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur

Not: Bu araştırma makalesinde etik kurul kararı gerektiren bir çalışma yapılmamıştır.

KAYNAKÇA

ABELL, A. (2000). “Skills For Knowledge Environments”, *Information Management*, 34(3): 33-41.

ACEMOĞLU, D., & AUTOR, D. (2011). “Skills, Tasks and Technologies: Implications for Employment and Earnings”, *Handbook of Labor Economics*, 4: 1043-1071.

- ASLAN, M., ERSOY KART, M., & ATAY, Ö. (2021). “Dördüncü Sanayi Devriminde Üniversite Sanayi İşbirliği: Türkiye İçin Olası Etkileri Üzerine Düşünceler”, *Yönetim ve Çalışma Dergisi*, (5)1: 15-29.
- BİNGÖL, U., METE, H., & ÖZKAN, Y. (2019). “Comparative Qualitative Analysis of Turkey and Estonia in the IT Sector Vacancies”, *Eastern Journal of European Studies*, (10)2: 197-222.
- BLAIR, P., & DEMING, D. (2020). “Structural Increases in Demand for Skill After The Great Recession”, *AEA Papers and Proceedings*, (110): 362-365.
- BLOOM, N., & REHENN, J. (2007). “Measuring and Explaining Management Practices Across Firms and Countries”, *The Quarterly Journal of Economics*, 122(4): 1351-1408.
- BÖRNER, K., SCRIVNER, O., GALLANT, M., MA, S., LIU, X., & CHEWNING, K. (2018). “Skill Discrepancies Between Research, Education and Jobs Reveal The Critical Need To Supply Soft Skills For The Data Economy”. *PNAS*, 115(50): 1-7.
- BRANDS, K., & HOLTZBLATT, M. (2015). “Business Analytics: Transforming The Role Of Management Accountants”, *Management Accountant Quarterly*, 16(3): 1-13.
- BRENNEN, J. S., & KREISS, D. (2016). “Digitalization. The International Encyclopedia of Communication Theory and Philosophy”, 6.
- BUEECHL, J., HÄRTING, R., & SCHRÖDER, M. (2021). “Influence Of Digitization On Employee Satisfaction In Small and Medium Sized Enterprises”, *Procedia Computer Science*, (92): 2753-2760.
- CAO, G., YUAN, Y., & EL BANNA, A. (2019). “A Dynamic Capability View Of Marketing Analytics: Evidence From UK Firms”, *Industrial Marketing Management*, (76): 72-83.
- CARTWRIGHT, D. P. (1953). “Analysis of Qualitative Material”, *Research Methods in the Behavioral Sciences*, 421-470.
- CHIARINI, A. (2020). “Industry 4.0, Quality Management and TQM World. A Systematic Literature Review and A Proposed Agenda for Further Research”, *The TQM Journal*, 32(4): 603-616.
- CUNHA, T., MEXAS, M., CANTARELI, A., & GONÇALVES, Q. (2020). “Proposal Guidelines to Implement The Concepts of Industry 4.0 Into Information Technology Companies”, *The TQM Journal*, 32(4): 741-759.
- ÇULHA, D. (2021). “Nesnelerin İnterneti Aygıtlarının Görüşmelerinin Blok Zinciri”, *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 14(2): 129-136.
- DAMAR, N. (2022). “Dijital Çağda Bilişim Sektörünün İhtiyacı Olan Yetkinlikler Üzerine Bir Değerlendirme”, *Bilişim Sistemleri ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 4(1): 25-40.
- DELOITTE. (2021). “Deloitte Global İnsan Kaynakları Trendleri”, *Deloitte Insights*.
- DEMİR YUMRUK DİKİCİ, B. (2020). “Günümüzün Dijitalleşen İşletmelerinde Yeni Liderlik ve Motivasyon Modelleri Üzerine Karşılaştırmalı Bir Araştırma”, *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 15(26): 4185-5008.

- ERSÖZ, B., & ÖZMEN, M. (2020). "Dijitalleşme ve Bilişim Teknolojilerinin Çalışanlar Üzerindeki Etkileri", *AJIT-e: Bilişim Teknolojileri Online Dergisi*, 11(42): 170-179.
- FARBOODI, M., MIHET, R., PHILIPPON, T., & VELDKAMP, L. (2019). "Big Data and Firm Dynamics", *AEA Papers and Proceedings*, (109): 38-42.
- GHOBAKHLOO, M. (2020). "Industry 4.0, Digitization and Opportunities For Sustainability", *Journal of Cleaner Production*, (252): 1-21.
- HERSHBEIN, B., & LISA, B. (2018). "Do Recessions Accelerate Routine-Biased Technological Change? Evidence From Vacancy Postings", *American Economic Review*, 108(7): 1737-1772.
- HOLSTI, O. R. (1969). "Content Analysis for The Social Sciences and Humanities", Longman Higher Education, Canada.
- HOYNES, H., MILLER, D., & SCHALLER, J. (2012). "Who Suffers During Recessions?", *Journal of Economic Perspectives*, 26(3): 27-48.
- İZMEN, Ü., ÜÇDOĞRUK GÜREL, Y., & KILIÇASLAN, Y. (2020). "Türkiye'nin Dijital Dönüşüm Endeksi", *Türkiye Bilişim Sanayicileri Derneği*, Ankara.
- JAMKHANEH, H., SHAHIN, A., PARKOUHI, S., & SHAHIN, R. (2021). "The New Concept of Quality in the Digital Era: A Human Resource Empowerment Perspective", *The TQM Journal*, 34(1): 1-20.
- JINDAL, R., & SISODIA, A. (2021). "A Meta-Analysis of Industry 4.0 Design Principles Applied in the Health Sector", *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 104: 1-15.
- KARAKAŞ, S., RUKANCI, F., & ANAMERİÇ, H. (2009). "Belge Yönetimi ve Arşiv Terimleri Sözlüğü", *Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü*, Ankara, Yayın No: 24.
- KAZMIER, L. (2003). *Business Statistics: Schaums's Outlines*, McGraw Hill, USA.
- KESKİN, H., EKBER, A., & KOÇOĞLU, İ. (2016). *Örgüt Teorisi*, Nobel Akademi Yayınevi, Ankara.
- KIRIM, A. (2010). *Bana Bi Akıl Ver Hocam*, Sistem Yayıncılık, İstanbul.
- KOÇAK, A., & ARUN, Ö. (2006). "İçerik Analizi Çalışmalarında Örnekleme Sorunu", *Selçuk İletişim*, 4(3): 21-28.
- LASI, H., FETTKE, P., KEMPER, H., FELD, T., & HOFFMANN, M. (2014). "Industry 4.0.", *Business and Information Systems Engineering*, 6(4): 239-242.
- LEE, Z., CHAN, T., CHONG, A., & THADANI, D. (2019). "Customer Engagement Through Omnichannel Retailing: The Effects of Channel Integration Quality", *Industrial Marketing Management*, (77): 90-101.
- LEE, I., & LEE, K. (2015). "The Internet of Things (IoT): Applications, Investments and Challenges for Enterprises", *Indiana University: Kelley School of Business*, 58: 431-440.
- LIAO, Y., DESCAHMPS, F., LOURES, E., & RAMOS, R. (2017). "Past, Present and Future of Industry 4.0 - A Systematic Literature Review and Research Agenda Proposal", *International Journal of Production Research*, 55(12): 3609-3629.

- LYU, W., & LIU, J. (2021). “Soft Skills, Hard Skills: What Matters Most? Evidence From Job Postings”, *Applied Energy*, (300): 1-12.
- MACNAMARA, J. (2005). “Media Content Analysis: Its Uses; Benefits and Best Practice Methodology”, *Asia Pacific Public Relations Journal*, 6(1): 1-34.
- MCKINSEY. (2011). “Big Data: The Next Frontier for Innovation, Competition and Productivity”, McKinsey Global Institute, Washington.
- METE, H. (2020). “Türkiye’de Bilişim İş Gücü Nitelik Talebinin Eğitim Müfredatları ile Uyum Analizi”, (Doktora Tezi), Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 168-169.
- MODESTINO, A. SHOAG, D., & BALLANCE, J. (2020). “Upskilling: Do Employers Demand Greater Skill When Workers Are Plentiful?”, *The Review of Economics and Statistics*, 102(4): 793-805.
- MORO, A., & JOANNY, G. M. (2020). “Emerging Technologies in the Renewable Energy Sector: A Comparison of Expert Review With A Text Mining Software”, *Futures*, (117): 1-18.
- MORTENSEN, D., & PISSARIDES, C. (1994). “Job Creation and Job Destruction in The Theory of Unemployment”, *The Review of Economic Studies*, 61(3): 397-415.
- MURO, M., LIU, S., WHITON, J., & KULKARNI, S. (2017). “Digitalization and The American Workforce”, *Brookings India*.
- NASCIMENTO, D., ALENCASTRO, V., QUELHAS, O., CAIADO, R., GARZA-REYES, J., ROCHA-LONA, L., et al. (2019). “Exploring Industry 4.0 Technologies to Enable Circular Economy Practices in A Manufacturing Context: A Business Model Proposal”, *Journal of Manufacturing Technology Management*, 30(3): 607-627.
- OESTERREICH, T., TEUTEBERG, F., BENSBERG, F., & BUSCHER, G. (2019). “The Controlling Profession in the Digital Age: Understanding the Impact of Digitization On The Controller's Job Roles, Skills and Competences”, *International Journal of Accounting Information Systems*, (35): 1-23.
- ÖZDEMİR, M. (2010). “Nitel Veri Analizi: Sosyal Bilimlerde Yöntembilim Sorunsalı Üzerine Bir Araştırma”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(1): 323-343.
- ÖZKAN, Y., BİNGÖL, U., & METE, H. (2018). “Türkiye’de Elektronik İstihdam Platformlarında Yayınlanan Bilişim Sektörü İş İlanlarının Nitel Analizi (2017-2018)”, *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 6(18): 289-296.
- PAGANI, M., & PARDO, C. (2017). “The Impact of Digital Technology On Relationships In A Business Network”, *Industrial Marketing Management*, (67): 185-192.
- RITTER, T., & PEDERSEN, C. (2020). “Digitization Capability and The Digitalization of Business Models In Business To Business (B2B) Firms: Past, Present, and Future”, *Industrial Marketing Management*, (86): 180-190.
- SCHOEMAKER, P., HEATON, S., & TEECE, D. (2018). “Innovation, Dynamic Capabilities and Leadership”, *California Management Review*, 61(1): 15-42.

- SCHROEDER, A., ZIAEE BIGDELI, A., GALERA ZARCOS, C., & BAINES, T. (2019). "Capturing The Benefits of Industry 4.0: A Business Network Perspective", *Production Planning and Control*, 30(16): 1305-1321.
- SOYLU, A. (2018). "Endüstri 4.0 ve Girişimcilikte Yeni Yaklaşımlar", *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (32): 43-57.
- TEECE, D. (2018). "Business Models and Dynamic Capabilities", *Long Range Planning*, 51(1): 40- 49.
- THANKARD, C. (2016). "What The GDPR Means For Businesses", *Network Security*, 6(2): 5-8.
- TOKER, A., & KÖKASLAN, M. (2016). "Accenture Türkiye Dijitalleşme Endeksi", *Harvard Business Review*.
- TOKER, K. (2018). "Endüstri 4.0 ve Sürdürülebilirliğe Etkileri", *İstanbul Management Journal*, (29)84: 51-64.
- VENDRELL HERRERO, F., BUZTINZA, O., PARRY, G., & GEROGANTZIS, N. (2017). "Servitization, Digitization and Supply Chain Interdependency", *Industrial Marketing Management*, (60): 69-81.
- WEBER, R. H. (2010). "Internet of Things-New Security and Privacy Challenges", *Computer Law&Security Review*, 26(1): 23-30.
- WINTER, S. (2003). "Understanding Dynamic Capabilities", *Strategic Managemet Journal*, 24(10): 991-995.
- XU, L., XU, E., & LI, L. (2008). "Industry 4.0: State Of The Art and Future Trends", *International Journal of Production Research*, 56(8): 2941-2962.
- YANKIN, F. (2019). "Dijital Dönüşüm Sürecinde Çalışma Hayatı", *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi E-Dergi*, 7(2): 1-38.