

Dijital Liderliğin Bireysel Performans Üzerindeki Etkisi: Azerbaycan'da Endüstri 4.0 Teknolojilerini Uygulayan Bir Firmada Araştırma¹

Abdulla ABBASOV² Ebru TOLAY³

Özet

Bu makalede, Endüstri 4.0 kavramı ile tanımlanan Dördüncü Sanayi Devriminin gerektirdiği liderlik tarzlarından biri olan Dijital Liderlik olgusu incelenmektedir. Çalışmanın amacı, dijital dönüşüm sürecindeki bir işletmede, çalışanların yöneticilerinde algıladıkları Dijital Liderlik özelliklerinin, onların bireysel performansları üzerindeki etkilerini araştırmaktır. Bu amaç doğrultusunda, Azerbaycan'da faaliyet gösteren ve 2019 yılından itibaren Endüstri 4.0 teknolojilerini uygulamaya başlayan bir işletmede farklı kademelerde çalışan 190 kişi üzerinde bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, Dijital Liderliğin genel olarak Bireysel Performansı yüzde 59 artırdığı saptanmıştır. Aşamalı regresyon analizi sonucunda ise çalışanların bireysel performanslarını en fazla etkileyen Dijital Liderlik boyutunun, yöneticinin çeşitli platformlarda Bilişim Teknolojilerini Kullanması olduğu tespit edilmiştir. Bunu sırasıyla Bilgilendirme ve Altyapı Oluşturma boyutları izlemiştir. Araştırmanın bulguları ve mevcut literatür ışığında, Endüstri 4.0 çağında yöneticilerin önem vermeleri gereken Dijital Liderlik özellikleri ve boyutları tartışılmış ve öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Dijital Liderlik, Bireysel Performans, Endüstri 4.0, Dijital Dönüşüm

Jel Kodu: M10, M14, O32

The Impact of Digital Leadership on Individual Performance: Research in a Firm Implementing Industry 4.0 Technologies in Azerbaijan

Abstract

In this article, the phenomenon of Digital Leadership, which is one of the leadership styles required by the Fourth Industrial Revolution, which is defined by the concept of Industry 4.0, is examined. The aim of the study is to investigate the effects of Digital Leadership characteristics perceived by employees in their managers on their individual performance in an enterprise in the digital transformation process. For this purpose, a research was conducted on 190 people working at different levels in an enterprise operating in Azerbaijan and which has started to implement Industry 4.0 technologies since 2019. According to the results of the research, it was determined that in general, Digital Leadership increased Individual Performance by 59 percent. As a result of the stepwise regression analysis, it was determined that the Digital Leadership dimension that most affected the individual performance of the employees was the manager's Use of Information Technologies on various platforms. This was followed by Informing and Building Infrastructure dimensions, respectively. In the light of the findings of the research and the existing literature, Digital Leadership features and dimensions that managers should pay attention to in the age of Industry 4.0 were discussed and suggestions were developed.

Keywords: Digital Leadership, Individual Performance, Industry 4.0, Digital Transformation

Jel Codes: M10, M14, O32

ATIF ÖNERİSİ (APA): Abbasov, A., Tolay, E. (2021). Dijital Liderliğin Bireysel Performans Üzerindeki Etkisi: Azerbaycan'da Endüstri 4.0 Teknolojilerini Uygulayan Bir Firmada Araştırma. *İzmir Yönetim Dergisi*, 2(1), 59-74.

¹ Bu makale, Abdulla Abbasov'un, Doç. Dr. Ebru Tolay danışmanlığında hazırladığı "Endüstri 4.0 Çağında Dijital Liderliğin Bireysel Performans Üzerindeki Etkileri: Azerbaycan'daki Bir Üretim Firmasında Araştırma" isimli yüksek lisans tezinden (Dokuz Eylül Üniversitesi, SBE) türetilmiştir.

² Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uluslararası İşletmecilik Yüksek Lisans Programı, Buca/İZMİR. E-MAİL: abdullaabbasov74@gmail.com. ORCID ID: orcid.org/0000-0003-1810-6586

³ Doç. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü. Buca/İZMİR. E-MAİL: ebru.tolay@deu.edu.tr. ORCID ID: orcid.org/0000-0001-5363-8823

1. GİRİŞ

Son yıllarda önemli bir ivme kazanan dijital dönüşüm ile birlikte iş yaşamında yeni bir liderlik tarzından söz edilmeye başlanmıştır. “Dijital Liderlik” olarak adlandırılan bu olgu, firmaları dijital ortamda veya kişisel dijital geçmişe sahip liderler tarafından yönetmeyi içerir. Üretim tarzının değişmesi, örgütün tüm düzeylerinde stratejik kararların önemini arttırdığından, işletmeler için liderlik, Endüstri 4.0’a geçişte kritik bir öneme sahiptir. Bu bağlamda dijital liderler, sahip oldukları yetkinlikler ile dördüncü sanayi devriminin ve dijital çağın gereklerine başarılı bir şekilde yanıt verebilen liderler olarak belirmiştir.

Dijital liderlik kavramının son beş yılda gerek iş dünyasında gerekse akademik yazında yoğun bir şekilde incelendiği görülmektedir. Özellikle 2020 yılının başlarından itibaren tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 salgını ile birlikte birçok sektörün, beklentilerin çok ötesinde bir hızla dijitalleşmeye yöneldikleri söylenebilir. Bu süreçte iş dünyasında uzaktan çalışma yöntemleri kullanılmaya başlanmış ve liderlerin dijital yetkinlikleri daha da önem kazanmıştır.

Bu bilgiler ışığında, bu çalışmada, işletmelerin geleceğini önemli ölçüde dönüştürecek olan Endüstri 4.0 çağına uygun dijital liderlik yetkinlerinin neler olduğu ve dijital liderliğin çalışanların bireysel performansları üzerindeki etkileri irdelenecektir. Böylece çalışmanın, yeni gelişmeye başlayan dijital liderlik literatürüne katkı sağlaması umulmaktadır. Ayrıca araştırmanın, Endüstri 4.0 teknolojilerini uygulamaya başlayan bir firmada yapılmasının, çalışmanın özgün yanını oluşturduğu düşünülmektedir. Çünkü bu araştırma ile dönüşüm sürecini yaşamakta olan bireylerin tutumları ölçülmekte ve böylece daha gerçekçi çıkarımlar yapmak mümkün olmaktadır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Dijitalleşme, son yıllarda firmalar için en önemli yeniliklerden biridir. Dijital devrim, geniş bir yelpazedeki kamu ve özel örgütlerin

temel doğasını hızla dönüştürmekte ve sağlık, finans, lojistik, eğitim, üretim, perakende, konaklama, ulaşım, telekomünikasyon, e-devlet, enerji, kamu hizmetleri, tarım vb. sektörlerde dijital iş modellerini canlandırmaktadır (Demirkan, Spohrer ve Welsler, 2016). Dijital dönüşümü yönetmek de bu nedenle önemli bir stratejik konu haline gelmiştir. Gittikçe daha fazla işletme, örgüt içinde farklı düzeylerde dijital liderler atayarak bu dijital dönüşümü yönetmeye çalışmaktadır (Dijkstra, 2020).

Bu yeni olgular bağlamında, aşağıda önce dijitalleşme ve dijital dönüşüm kavramları açıklanacak, daha sonra Dijital Liderlik olgusu ve özellikleri tanıtılacaktır. Son olarak da dijital liderliğin, çalışanların bireysel performansları üzerindeki etkilerini araştıran çalışmalar hakkında bilgi verilecektir.

2.1. Dijitalleşme ve Dijital Dönüşüm

Dijitalleşme terimi iki farklı anlamda kullanılmaktadır. Birinci anlamıyla, tamamen teknik olarak analog verilerin dijital bilgiye dönüştürülmesini ifade etmektedir. Bütünsel bir bakış açısıyla yaklaşıldığında ise dijitalleşme, elektronik veri işleme alanındaki teknolojik gelişmelerin yönlendirdiği toplumun gelişmesini betimlemektedir. Bu anlamıyla dijitalleşme, ekonominin ve toplumun her düzeyinde geniş kapsamlı değişikliklere yol açmakta; insanların birbirleriyle iletişim ve etkileşim kurma biçimlerini ve firmaların pazardaki faaliyetlerini temelden değiştirmektedir (Hensellek, 2020).

Dijital dönüşümün ilk aşaması olduğu ifade edilen *Dijitalleşme (Digitalization)*, örgütlerin iş süreçlerini değiştirmek için bilgi teknolojilerini veya dijital teknolojileri nasıl kullandığını göstermekte; bu teknolojilerin tetiklediği ve örgüt için yeni iş modellerine yol açan şirket çapında bir değişimi ifade etmektedir. Dijitalleşmede bilgi teknolojileri, mevcut iş süreçlerini değiştirerek fırsatları yakalamayı sağlayan ve böylece örgüt için değer yaratan bir unsur olarak görülmektedir. Bu sürecin ikinci aşaması olan *Dijital dönüşümde (Digital*

Transformation) ise dijital teknolojilerin örgütü dönüştürerek temel yetkinlikleri güçlendirmesi ya da yeni temel yetkinlikler geliştirmesi ve böylece örgüt için rekabet avantajı yaratmaya yardımcı olması açıklanmaktadır (Dijkstra, 2020).

Demirkan ve arkadaşlarına (2016) göre dijital dönüşüm, “dijital teknolojilerin getirdiği değişiklik ve fırsatlardan ve bunların toplum üzerindeki etkilerinden stratejik bir şekilde ve tam olarak yararlanmak için ticari faaliyetlerin, süreçlerin, yetkinliklerin ve modellerin derin ve hızlanan dönüşümüdür”. Dijital dönüşümün genel amacı, bireylerin ve örgütlerin üretkenliğini ve yaratıcılığını artırmaktır. Dijital dönüşüm, örgütlerin pazar ihtiyaçlarını eskisinden çok daha hızlı bir şekilde ele almalarına ve bilgi paylaşımı için yüksek düzeyde iş birliğine çok daha hızlı bir şekilde olanak sağlayacaktır. Zira işletmeler gelişmiş Bilgi ve İletişim Teknolojileri (akıllı cihazlar, mobil, bulut ve sis bilişim, büyük veri ve analitik, sosyal medya ve ağ oluşturma, bilişsel bilgi işlem ve yapay zekâ gibi) aracılığıyla kendi duvarlarının dışındaki bilgi ve kaynak havuzlarına eriştikçe daha fazla yenilik ve sonuç elde edilmektedir. Dijital devrim, aşağıdaki unsurlarda sağlanan gelişmeler sayesinde, ürün ve hizmetlerin verimliliğini, etkililiğini, sürdürülebilirliğini ve yenilikçiliğini artırmaktadır (Demirkan vd., 2016):

- Yeni hizmetlerin tasarımı ve sunulması;
- Otomasyon kullanan bazı etkinliklerin performansı;
- Bir hizmetin geleneksel üretimini (sahne arkası) müşteri temasından (ön cepheden) ayırarak mevcut hizmet sunumlarını iyileştiren ve böylece depolanabilirliği, taşınabilirliği ve bilgiye dayalı hizmetlere erişimi geliştiren sanayileşme;
- Çıktı hedefli müşteri deneyimlerinin tasarımı ve sunumu;
- Yeni ve geliştirilmiş değer önermeleri ve yönetim mekanizmaları aracılığıyla yeni hizmet sistemi koordinasyonu türlerinin kolaylaştırılması;

- Ön ve arka cephe hizmetlerinin maliyetinde azalma;
- Müşteri tarafından algılanan hizmet kalitesinde iyileştirme;
- Müşterilerin hizmet yaratma ve sunma sürecine entegrasyonu;
- Konaklama, kişisel hizmetler, ulaşım ve diğer birçok alandaki bilgi yoğun mesleklerin emek yoğun istihdam ile gerçekleşmesi.

Tüm bu değişiklikleri örgüte getirmede ve uygulamada en önemli rol, dijital liderlere düşmektedir. Sow ve Aborbie'ye göre (2018) dijital dönüşüm uygulamaları, bir örgütün rutin faaliyetlerinde ve süreçlerinde genellikle aylar ila yıllar boyunca önemli kesintilere hazırlanmasını gerektirir. Bu uygulamalar, veriye dayalı teknoloji tabanlı sistemlere büyük ölçekli geçişi, kilit paydaşlar ve müşteriler için değer kazanımını ve süreçleri etkin bir şekilde düzenleyebilen, verimliliği artırabilen ve büyüme ve istikrar elde etmek için sürdürülebilir faaliyetleri destekleyebilen bir tasarımı içerir. Bu nedenle dijital dönüşüm, bu değişimi yönlendirebilecek ve bilgi ve deneyimlerinin süreci etkilemesine izin verebilecek liderler istihdam etmeyi gerektirir. Oysa pek çok çalışan, yöneticilerinin örgütü dijital bir ortamda yönetme yeteneğine sahip olup olmadığı konusunda endişelerini dile getirmektedir. Bu nedendir ki, etkili dijital liderliğin ne anlama geldiği, hangi kurumsal yetenekleri gerektirdiği ve dijital liderliğin temellerinin nasıl oluşturulabileceği ve güçlendirilebileceği konusunda netliğe ihtiyaç duyulmaktadır (El Sawy vd., 2016).

2.2. Dijital Liderlik

Bir örgüt, manuel bir süreçten kapsamlı bir dijital platforma geçmek istediğinde bu, bu tür bir değişikliği uzun vadede gerçekleştirmede etkili olabilecek başarılı bir “liderlik stratejisi” gerektirir. Birçok lider, bu tür bir dönüşümü denetleyecek teknik bilgiye veya yeteneğe sahip değildir. Ancak, girdiler kritiktir ve esnek olma yeteneği gerektirir. Ayrıca, süreç sırasında yeni görevler ve bilgiler edinmeleri de gerekir. Aksi takdirde böyle bir değişiklik,

önemli maliyet aşımalarına ve yönetimin yetersiz kalmasına neden olabilir. Bu nedenle, dijital dönüşüm sürecinde verilen kararları nasıl etkilediğini belirlemek için en etkili liderlik tarzlarının incelenmesi önemlidir (Sow ve Aborbie, 2018: 140).

Literatürde, dijitalleşme stratejilerinin başarısını artıracak etkili kararların, “dijital liderlik” sayesinde verilebileceği belirtilmektedir (Eryeşil, 2021). Bu bağlamda *dijital liderlik*, “kurum ve iş ekosisteminde dijitalleşmenin stratejik başarısı için doğru şeyleri yapmak” olarak tanımlanmıştır. Bu tanım, liderlik uzmanı Warren Bennis tarafından vurgulanan liderlik ve yönetim arasındaki farkı yansıtmaktadır: “*Liderlik, organizasyonun başarısı için doğru olanı yapmakla ilgilidir; yönetim ise bir şeyi doğru yapmakla ilgilidir.*” Bu tanıma “iş ekosistemi” de dahil edilmiştir çünkü günümüzün bağlantılı dünyasında iş ekosisteminden bağımsız olarak stratejik başarıya ulaşmak mümkün değildir (El Sawy vd, 2016).

Öte yandan, “dijital liderlik” ile “dijital çağda liderlik”, birbirleri ile ilişkili ancak farklı kavramlardır ve aralarındaki nüans tam olarak bilinmeden kullanıldıklarını söylemek mümkündür. Wilson’a göre (2004) daha geniş bir anlama sahip olan *dijital çağda liderlik*, bilgi yoğun bir topluma geçişte herhangi bir kurum veya sektördeki liderliği ifade etmektedir. Sağlık, sanat veya üretim alanlarındaki tüm liderler, bilgi ve iletişim teknolojilerinin sağladığı yeni kısıtlamaların ve fırsatların farkında olmalı ve bunları etkin bir şekilde kullanmalıdır. *Dijital liderlik* ise bilgi toplumunun bilgi işlem, iletişim, içerik ve çoklu ortam gibi temel sektörlerindeki liderliği ifade etmektedir.

Dijital liderler, örgütlerde farklı düzeylerde bulunabilen dijital ortamlardaki yöneticilerdir ve bu kişiler, üst kademelerde CEO olarak, fonksiyonel seviyelerde CIO (Chief Information Officer) olarak, takım veya proje yöneticileri olarak görev yapabilmektedirler. Örgütlerde dijital liderlerin atanması, dijital geçmişi olan liderlerin dijital girişimlere odaklanarak

dönüşümün hızını artırmalarını sağlamaya yöneliktir. Bir başka ifade ile firmalar, örgütlerindeki dijital liderlik düzeyini artırarak örgütsel performansı artırmayı amaçlarlar (Dijkstra, 2020).

Sia, Soh ve Weill (2016), üst yönetim tarafından desteklendiğinde, güçlü dijital liderliğin tüm şirkete yayılabilecek sistematik bir dijital dönüşümü hayata geçirebileceğini ifade etmiştir. Herhangi bir dijital dönüşümün başarısı için esas olan dijital liderlik, (i) müşteri katılımına, (ii) gelişmiş teknik araçlara ve yüksek depolama kapasitesine duyulan ihtiyaca ve (iii) dijitalleşmeyi farklı biçimlerde destekleyecek bir kültürün yaratılmasına odaklanmayı gerektirir (Sow ve Aborbie, 2018). Dijital liderlik, çevik bir bilgi teknolojisi ve iş mimarisi kullanarak fikirleri hızla hayata geçirip inovasyon kültürünü geliştirmek ve sürdürmek için gerekli olan bir süreçtir (Pratama ve Kurniady, 2020).

Görüldüğü gibi, dijital liderin örgüt hiyerarşisindeki konumu ve bunun *bilgi teknolojileri ve bilgi stratejileri* açısından önemi de literatürde tartışılmaya başlanmıştır (örneğin Ding, Li ve George, 2014; Dijkstra, 2020). Araştırmacılar bu tartışmaları, Hambrick ve Mason (1984) tarafından geliştirilen *Üst Kademeler Teorisine (Upper Echelons Theory)* dayandırmaktadır. Dijital uzmanlığa sahip liderlerin bilgi teknolojisi girişimlerini teşvik edeceklerini öngören bu teori, dijital liderin dijital vizyonuna dayalı seçimler yapacağını ve teorik olarak bilgi stratejisi kalitesini iyileştireceğini öne sürmektedir (Dijkstra, 2020).

Literatürde dijital liderliği yenilikçi davranışlarla ve etkileşimci, dönüşümcü, güçlendirici ve otantik liderlik tarzları ile ilişkilendiren birçok çalışma bulunmaktadır (örneğin Hoch vd., 2018; Günzel-Jensen vd., 2018; Sow ve Aborbie, 2018). Buna göre dijital liderlerin, söz konusu liderlik yaklaşımlarını da benimseyerek büyük ölçekli dijital uygulamalarda başarılı sonuçlar alabilecekleri vurgulanmıştır. Diğer bir ifadeyle, dijital liderliğin modern liderlik yaklaşımlarının bir

kombinasyonu olduğu ve birlikte uygulandığında, yıkıcı ve büyük ölçekli bir dijital dönüşüm sürecini başlatabileceği ifade edilmektedir.

Wilson (2004), dijital liderlerin, bilgi toplumuna geçişe yaptığı katkıları dört başlık altında sınıflandırmıştır:

1. *Farkındalık oluşturma:* Takipçilerini hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olabilecek kaynaklar olarak yeni bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmaya ikna etme;
2. *Kaynakları harekete geçirme:* Sosyal aktörleri, bilgi ve iletişim teknolojilerini daha geniş bir alana yaymak için değerli kaynaklar elde etmeye ve dağıtmaya ikna etme;
3. *Operasyonel liderlik:* Liderin, bilgi toplumunun özündeki sert ve yumuşak altyapıları ve uygulamaları fiilen sağlaması ve yönetmesi;
4. *Yapısal liderlik:* Takipçilerini bilgi devriminin yalnızca bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmakla ilgili olmayıp aynı zamanda yeni bir dijital topluma geçişle ilgili olduğuna ikna etme).

Promsri (2019) ise yaptığı literatür incelemesine dayanarak dijital liderlerin altı ayırt edici özelliğini saptamıştır. Dijital dönüşümün başarısı için dijital liderin yoğun biçimde kullanması gereken bu altı özellik şöyle açıklanabilir:

1. *Dijital bilgi ve okuryazarlık:* Dijital liderin, örgütteki dijital dönüşümü etkileyen dijital teknolojilerle ilgili çevresel değişimi anlaması gerekir.
2. *Vizyon:* Dijital liderin, dijital dönüşümle ilgili net bir vizyona ve amaca sahip olması ve bu vizyonu örgütteki tüm kademelerdeki çalışanlara iletmesi gerekir.
3. *Müşteri odaklılık:* Dijital liderin, dijital dönüşümü gerçekleştirirken müşterilerin ihtiyaçlarını ve değişiklikleri dikkate alması gerekir. Zira, dijital dönüşümün müşteriler

üzerindeki etkisini anlamak son derece önemlidir.

4. *Çeviklik:* Dijital lider, dijital bir dünyada hızla değişen çevre ile başa çıkmak için çevik, esnek ve uyarlanabilir olmalıdır. Ayrıca, dijital dönüşümün başarısı için işyerinde çeviklik oluşturması gerekir.
5. *Risk üstlenme:* Dijital liderin yeni fırsatlar araması ve örgütteki çalışanların yeni denemeleri sırasında meydana gelen hataları kucaklaması gerekir. Dijital lider, deneysel bir atmosfer yaratmalı ve sonunda başarısızlıkla sonuçlansa bile çalışanları yeni şeyler denemeleri konusunda desteklemelidir.
6. *İş birliği:* Dijital liderin, herkesin dijital dönüşümün başarısı için birlikte çalışmaya çaba sarf etmesini sağlaması ve sınırları aşan personel ve ekip iş birliklerini teşvik etmesi gerekir.

2.3. Dijital Liderlik ve Performans İlişkisi

Liderlik literatürünün zenginliği göz önünde bulundurulduğunda, liderliğin gerek bireysel ve örgütsel performans gerekse diğer iş tutumları ve çıktılar üzerindeki etkilerini araştıran çok sayıda çalışma olduğu söylenebilir. Bu çalışmaların bir kısmında, hangi liderlik tarzının örgütsel ve bireysel performansı daha fazla etkilediği araştırılmıştır. Örneğin Ojokuku, Odetayo ve Sajuvigbe'nin (2012) Nijerya'da 20 bankada yaptıkları araştırmada, dönüşümcü ve demokratik liderlik tarzlarının çalışanların performansı üzerinde olumlu etkileri olduğu saptanmıştır. Benzer araştırmalarda, ağırlıklı olarak dönüşümcü ve katılımcı liderlik davranışlarının *bireysel performans* (Dalluay ve Jalagat, 2016; Baig vd., 2019); *örgütsel performans* (Wahab vd., 2015); *örgütsel bağlılık* (Leng vd., 2014: 2); *iş doyumunu* (Dalluay ve Jalagat, 2016: 72) ve *yenilikçi davranışlar* (Baig vd., 2019) üzerinde güçlü pozitif etkileri olduğu tespit edilmiştir.

Doğrudan dijital liderliğin çalışanların bireysel performansları üzerindeki etkilerini araştıran

çalışmalar ise oldukça sınırlıdır (bknz. Artüz, 2020; Iskamto, 2020, Pratama ve Kurniady, 2020). Buna karşılık dijital liderliğin *örgüt performansı* (Ahmad ve Murray, 2019; Freitas Junior, Cabral ve Brinkhues, 2020; Dijkstra, 2020; Wahab vd., 2015), *çalışan motivasyonu* (Lubis, Rony ve Santoso, 2020), *psikolojik iyi oluş hali* (Zeike vd., 2019) ve *sanal takımların etkililiği* (Soon ve Salamzadeh, 2020) gibi değişkenler üzerindeki etkilerini araştıran bilimsel yayınlara, az da olsa, rastlanmaktadır. Örneğin dijital liderlik ile örgüt performansı arasındaki ilişkiyi inceleyen Dijkstra (2020), mevcut literatürün bir meta-analizini yapmış ve CEO, proje ve takım yöneticileri olan dijital liderlerin, CIO seviyesindeki dijital liderlere kıyasla, örgüt performansında daha yüksek bir artışa yol açtığını bulmuştur. Böylece, güçlü bir dijital geçmişe sahip bir CEO atamanın, işletmenin performansı üzerinde güçlü bir olumlu etkisi olduğu kanıtlanmıştır.

Benzer şekilde Freitas ve arkadaşları (2020), Brezilya işletmelerindeki dijital dönüşüm bağlamında, dijital liderliğin iş performansı üzerindeki etkilerini incelemiştir. Dijital dönüşüm sürecinde liderin rolü kanıtlanmış; bu süreçte liderin esneklik, örgütlenme, farklı iletişim araçlarını kullanarak iletişim kurabilme, birden fazla görevi yerine getirebilme, stratejik liderlik, girişimcilik ve dijital teknoloji becerileri gibi bazı yetkinliklere ihtiyaç duyduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca, liderlik becerileri ile iş performansı arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür.

Lubis ve arkadaşları (2020:1) ise çalışanların iş motivasyonunu korumada dijital liderliğin rolünü Endonezya'da petrol ve gaz endüstrisi örnekleme üzerinde incelemiştir. Araştırma sonucunda, dijital liderliğin belirsizlik, yenilikçilik ve uyarlanabilirlik gibi üç faktör aracılığıyla, öngörülemez bir durum karşısında çalışanların iş motivasyonunu korumalarını sağlayan bir liderlik tarzı olduğu saptanmıştır.

Dijital liderlik ile bireysel performans arasındaki ilişkiye odaklanan az sayıdaki araştırmadan biri Pratama ve Kurniady'ye

aittir. Yazarlar (2020), Endonezya'nın idari bir bölgesindeki ortaokullarda dijital liderliğin, eğitim personelinin performansına etkisini inceleyeceklerine ilişkin bir ön çalışma yayınlamış ve okullarda dijital liderliği henüz anlamayan ve uygulamayan birçok eğitimci, eğitim personeli ve okul komitesi olduğuna işaret etmişlerdir.

Türkiye'deki dijital liderlik literatürü incelendiğinde, yayınların önemli bir kısmının, yeni bir olgu olan Dijital Liderliğin kavramsal çerçevesini çizmeyi hedeflediği (örneğin Eryeşil, 2021; Kıyak ve Bozkurt, 2020; Oberer ve Erkoller, 2018; Öz, 2020; Yücebalkan, 2020); ampirik çalışmaların ise oldukça sınırlı olduğu (örneğin Artüz, 2020; Aydoğan ve Kutlu Gündoğdu, 2021; Özmen, Eriş ve Süral Özer, 2020) görülmektedir. Artüz (2020), bankacılık sektöründe yaptığı araştırmada, dijital liderlik ile öğrenen örgüt ilişkisinin bireysel performans üzerinde etkili olduğunu saptamıştır.

Mevcut literatür ışığında, son yıllarda yerli ve yabancı literatürde yoğun bir şekilde incelenen ve kavramsal ve kuramsal çerçevesi çizilmeye çalışılan "dijital liderlik" olgusuna yönelik ampirik araştırmaların artmasının ve bu olgunun çeşitli bağlamlarda test edilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu doğrultuda gerçekleştirilen araştırmanın tasarımı ve bulguları aşağıda sunulmaktadır.

3. ARAŞTIRMA

Bu araştırmanın amacı, Endüstri 4.0 teknolojilerini ve uygulamalarını hayata geçiren bir firmada, çalışanların yöneticilerinde algıladıkları dijital liderlik özelliklerinin, onların bireysel performansları üzerindeki etkilerini açığa çıkarmaktır. Bu amaç doğrultusunda, Azerbaycan'ın Bakü şehrinde faaliyet gösteren ve 2019 yılından itibaren Endüstri 4.0 teknolojilerini uygulamaya başlayan bir imalat işletmesinde bir Survey (tarama) araştırması gerçekleştirilmiştir. Bu nicel araştırmanın, ampirik bulguların henüz çok sınırlı olduğu Endüstri 4.0, dijitalleşme ve dijital liderlik ile ilgili literatürlere önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırma sorusu, “Çalışanların yöneticilerindeki Dijital Liderlik davranışlarına ilişkin algılamaları, onların bireysel performanslarını etkiler mi?” biçiminde ifade edilebilir. Yapılan literatür taramasında, araştırma sorusu ile doğrudan ilişkili sınırlı sayıda çalışmaya rastlanmıştır. Bu çalışmalara ve liderlik literatürüne dayanarak araştırmanın H_0 ve H_1 hipotezleri şu şekilde oluşturulmuştur:

H₀: *Çalışanların dijital liderlik algılamaları, onların bireysel performanslarını etkilememektedir.*

H₁: *Çalışanların dijital liderlik algılamaları, onların bireysel performanslarını etkilemektedir.*

3.1. Örneklem

Araştırma, 1991 yılından beri Azerbaycan’da faaliyet gösteren büyük bir holding bünyesindeki bir imalat işletmesinde gerçekleştirilmiştir. 10 binden fazla çalışanı olan Holding, ülke ve bölge genelinde gıda, ambalaj ve kağıt üretimi ile tarım alanlarında 30’dan fazla işletme ile faaliyetlerini yürütmektedir. Araştırmanın yapıldığı işletmede 15 yıldan beri modern teknolojiler kullanılmakta ve AR-GE çalışmalarına büyük önem verilmektedir. 2019 yılından itibaren Endüstri 4.0 teknolojilerini ve uygulamalarını hayata geçirmeye başlayan firmanın üretim kapasitesinin arttığı ve üretiminin hızlandığı ifade edilmektedir.

Bu bağlamda, araştırmanın evrenini söz konusu işletmede çalışan 633 kişi oluşturmaktadır. Özel bir anket sitesindeki formata uygun olarak hazırlanan soru formu, e-posta aracılığı ile önce şirket yöneticisine gönderilerek bilgi verilmiş ve izin istenmiştir. Daha sonra yöneticinin izni ve talimatı ile anketin tüm personele şirket içerisinden iletilmesi sağlanmıştır. 190 kişiden geri dönüş sağlanmış ve anketlerin tümü analizlere dahil edilmiştir. Veri toplama süreci Şubat 2021’de başlamış ve Mart 2021 sonunda tamamlanmıştır.

Katılımcıların meslekleri ve firmadaki görevleri, katılımcıları sınırlandırmamak ve o işletmeye özgü görevlerin cevaplar içerisinde

yer almasını sağlamak amacıyla açık uçlu bir soru ile öğrenilmeye çalışılmıştır. Bu nedenle çok sayıda yanıt alınmış; daha sonra analize elverişli hale getirmek için bu açık uçlu yanıtlar sekiz başlık altında sınıflandırılmıştır. Katılımcıların belirttikleri meslek, iş ya da departman bilgilerine ilişkin frekans ve yüzde değerleri Tablo 1’de gösterilmektedir.

Tablo 1: Katılımcıların Meslek/İş/Departman Bilgileri

| Kategori | Frekans | Yüzde |
|------------------------------|------------|------------|
| 1. Bilişim Sistemleri | 12 | 6.2 |
| 2. Yönetim/İdari Büro | 25 | 13.2 |
| 3. İnsan Kaynakları Yönetimi | 10 | 5.3 |
| 4. Muhasebe/Finans/ Denetim | 21 | 11.1 |
| 5. Mühendislik | 33 | 17.4 |
| 6. Pazarlama ve Lojistik | 32 | 16.8 |
| 7. Tasarım ve Üretim | 31 | 16.3 |
| 8. Destek Hizmetleri vd. | 26 | 13.7 |
| TOPLAM | 190 | 100 |

(N=190)

Buna göre katılımcıların 33’ü Mühendislik, 32’si Pazarlama ve Lojistik, 31’i Tasarım ve Üretim alanlarında çalışmaktadır ve her bir grup, örneklemin yaklaşık yüzde 17’sini temsil etmektedir. 26 katılımcı ise Destek hizmetleri ve diğer alanlarda görev yapmaktadır. Katılımcıların yüzde 13’ü Yönetim / İdari Büro, yüzde 11’i Muhasebe, Finans ve Denetim, yüzde 6’sı Bilişim Sistemleri ve yüzde 5’i İnsan Kaynakları Yönetimi departmanlarında görev yapmaktadır.

3.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmada kullanılan soru formu üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde, katılımcıların dijital liderlik; ikinci bölümde kendi performanslarına ilişkin algılamalarını ölçen ifadeler yer almaktadır. Üçüncü bölümde ise demografik özellikleri belirlemeye yönelik olarak cinsiyet, yaş, eğitim durumu, işletmedeki çalışma süresi ve pozisyonu ile ilgili sorular bulunmaktadır. Araştırmanın örneklemini Azerbaycan’daki bir firmada çalışan kişiler oluşturduğu için ölçeklerdeki her bir ifade,

Türkçenin yanı sıra Azericeye de çevrilerek katılımcılara iki dilde sunulmuştur.

Dijital Liderlik algılamalarını tespit etmek için, Ulutaş (2015) tarafından doktora tezi kapsamında geliştirilen “Bilişim Liderliği Ölçeği” kullanılmıştır. 18 ifadeden oluşan bu ölçme aracının varyansı açıklama oranı yüzde 79; güvenilirlik katsayısı ise .97’dir. Doğrulamalı faktör analizi sonuçları da olumlu olan ölçeğin, Bilişim Liderliğine yönelik algıları etkili bir şekilde ölçebildiği ifade edilmiştir (Ulutaş ve Arslan, 2018).

Soru formunun ikinci kısmını oluşturan 11 maddelik Bireysel Performans ölçeği ise Artüz’ün 2020 yılında yayınlanan yüksek lisans tezinden alınmıştır. Söz konusu ölçekte, Befort ve Hattrupt (2003) tarafından geliştirilen Performans Ölçeğinden dört ifade ile Borman ve Motowidlo (1993) tarafından oluşturulan Bağlamsal Performans ölçeğinden beş adet ifade yer aldığı belirtilmektedir.

Katılımcılardan, verilen ifadelere katılma düzeylerini 5’li Likert ölçeği üzerinde işaretlemeleri istenmiştir. Her iki ölçekteki cevaplar 1: Kesinlikle Katılmıyorum - 5: Kesinlikle Katılıyorum şeklinde sıralanmıştır.

4. BULGULAR

Araştırmanın bulguları, “katılımcı profiline ilişkin bilgiler”, “güvenilirlik ve geçerlilik analizleri”, “tanımlayıcı istatistikler ve korelasyon analizi” ile “regresyon analizi” olmak üzere dört başlık altında sunulmaktadır.

4.1. Katılımcı Profiline İlişkin Bilgiler

Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bulgular Tablo 2’de gösterilmektedir. Bu tabloda cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, kurumda çalışılan pozisyon ve çalışma süresi hakkındaki bilgiler yer almaktadır.

Tablo 2: Katılımcı Profiline İlişkin Bilgiler

| Değişken | Kategori | n | % |
|----------------|---------------------------|-----|------|
| Cinsiyet | Kadın | 61 | 32.1 |
| | Erkek | 129 | 67.9 |
| Yaş | 20 yaş altı | 3 | 1.6 |
| | 20-29 yaş | 83 | 43.7 |
| | 30-39 yaş | 68 | 35.8 |
| | 40-49 yaş | 25 | 13.2 |
| | 50 yaş ve üzeri | 11 | 5.8 |
| Eğitim | Üniversite | 116 | 61.1 |
| | Yüksek Lisans | 60 | 31.6 |
| | Doktora | 9 | 4.7 |
| | Diğer | 5 | 2.6 |
| Pozisyon | Alt kademe yönetici | 31 | 16.3 |
| | Orta kademe yönetici | 78 | 41.1 |
| | Üst kademe yönetici | 23 | 12.1 |
| | Yönetici olmayan personel | 58 | 30.5 |
| Çalışma Süresi | 5 yıl ve daha az | 128 | 67.4 |
| | 6-10 yıl arası | 51 | 26.8 |
| | 11-15 yıl arası | 7 | 3.7 |
| | 16 yıl ve daha fazla | 4 | 2.1 |

(N=190)

Katılımcıların cinsiyete göre dağılımları incelendiğinde, yüzde 32’sinin (61 kişi) kadın, yüzde 68’inin (129 kişi) erkek olduğu görülmektedir. Ankete katılanların yaş gruplarına göre dağılımlarına bakıldığında, yüzde 44’ünün 20-29; yüzde 36’sının 30-39 yaş aralığında olduğu görülmektedir. Buna göre katılımcıların yüzde 80’inin 20-39 yaş aralığında olduğu söylenebilir. Diğer taraftan katılımcıların yüzde 61’i üniversite mezunu iken yüzde 32’si yüksek lisans derecesine sahiptir. Doktora derecesine sahip katılımcıların oranı da dahil edildiğinde, araştırmaya katılanların yüzde 97’sinin lisans ve lisans üstü eğitime sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Katılımcıların işletmede görev yaptıkları kademelere bakıldığında yüzde 16’sının alt, yüzde 41’inin orta ve yüzde 12’sinin üst kademe yönetici olduğu görülmektedir. Yönetici olmayan personel oranı ise yüzde 31’dir. Son olarak, katılımcıların yüzde 67’sinin

5 yıl ve daha az çalışma süresine sahip olduğu; %27'sinin çalışma süresinin ise 6-10 yıl arasında olduğu saptanmıştır. Buna göre katılımcıların yaklaşık yüzde 94'ü 10 yıl ve daha az çalışma süresine sahiptir.

4.2. Güvenilirlik ve Geçerlilik Analizleri

Dijital Liderlik Ölçeğinin iç tutarlılığını değerlendirmek amacıyla önce güvenilirlik analizi; faktör yapısını test etmek için de faktör analizi uygulanmıştır. Güvenilirlik analizinde, ölçeğin toplam güvenilirliği .904 olarak bulunmuş ve iç tutarlılığı düşüren herhangi bir madde olmadığı görülmüştür. Kaiser-Meyer-Olkin örneklem uygunluğu (KMO= .889) ve Bartlett Küresellik (1281.767, p=.000) testleri, ölçeğin faktör analizi yapmaya uygun olduğunu göstermiştir.

Temel Bileşenler Analizi, Varimax Metodu ile yapılan ilk iterasyonda, dört faktörlü bir yapı ortaya çıkmış ve yüzde 50'den yüksek olması istenen 'kümülatif varyansı açıklama oranının', yüzde 57.541 olduğu saptanmıştır. Dijital Liderlik ölçeğinin 15. maddesi ("*Yöneticim, bilişim alanındaki gelişmeleri yakından takip eder*"), dört faktöre de eşit bir şekilde

yüklendiğinden analizden çıkarılmıştır. İkinci iterasyonda ise birinci ve ikinci faktörde yer alan 8. madde ("*Yöneticim, düzenlenen toplantılarda bilişim teknolojilerinden yararlanır*") ve 12. madde ("*Yöneticim, bilişim teknolojilerine ilişkin Araştırma-Geliştirme faaliyetlerine önem verir*") maddeleri, aynı anda Faktör 3'e de yüklendiğinden analizden çıkarılmıştır. Üçüncü ve son iterasyonda nihai faktör yüklerine ulaşılmıştır. Faktör yükleri Tablo 3'te gösterilmiş olup Dijital Liderlik Ölçeğine ilişkin KMO test değeri .870 bulunduğundan faktör için değişkenler uyumludur. Bartlett testine göre sonuçlar (949.952), p=.000 düzeyinde anlamlıdır. Ulutaş (2015) tarafından geliştirilen ölçeğin orijinali üç faktörlü bir yapıya sahiptir ve bu boyutlar 'iletişim', 'yönlendirme' ve 'bilgi' olarak adlandırılmıştır. Mevcut araştırmada ise dört faktörlü yapı ortaya çıkmış ve bunlar "*Bilgilendirme*", "*Alt Yapı Oluşturma*", "*Yöneltme*" ve "*Bilişim Teknolojilerini Kullanma*" olarak isimlendirilmiştir. Alt boyutların varyansı açıklama oranları sırasıyla %18.9, %15.7, %13.2 ve %12.4; açıklanan toplam varyans ise %60.1 olarak bulunmuştur

Tablo 3: Dijital Liderlik Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizi Sonuçları

| Maddeler | Faktör 1: Bilgilendirme | Faktör 2: Altyapı | Faktör 3: Yöneltme | Faktör 4: Bilişim |
|--------------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| DL4 | .806 | .129 | | .264 |
| DL1 | .746 | | .296 | |
| DL13 | .553 | .251 | .279 | |
| DL16 | .540 | .510 | | .222 |
| DL14 | .527 | .202 | .316 | .257 |
| DL7 | .474 | .334 | .275 | .112 |
| DL17 | | .820 | .202 | .172 |
| DL18 | .345 | .641 | .319 | |
| DL5 | | .575 | .129 | .470 |
| DL6 | .452 | .529 | .187 | |
| DL10 | .148 | .302 | .708 | |
| DL11 | .125 | .175 | .686 | .218 |
| DL9 | .238 | | .636 | .430 |
| DL3 | | .199 | .106 | .847 |
| DL2 | .300 | | .202 | .671 |
| Açıklanan Varyans (%) | 18.89 | 15.67 | 13.17 | 12.40 |
| Güvenilirlik Katsayıları | .80 | .75 | .64 | .61 |
| Genel Güvenilirlik | .88 | | | |
| Toplam Varyans (%) | 60.13 | | | |
| KMO | .870 | | | |
| BARTLETT | 949.952 (p=.000) | | | |

DL: Dijital Liderlik

Yeni faktör yapısına göre (n=15) yapılan güvenilirlik analizi sonucunda, ölçeğin toplam Cronbach's Alpha değeri .88 olmuştur. Alt boyutların güvenilirlik katsayıları ise Bilgilendirme için .80 (n=6), Altyapı oluşturma için .75 (n=4), Yöneltilme için .64 (n=3) ve Bilişim teknolojilerini kullanma için .61'dir (n=2).

Literatürde, güvenilirlik katsayısının $0.80 \leq \alpha < 1.00$ arasında olması durumunda ölçeğin "yüksek derecede güvenilir"; $0.60 \leq \alpha < 0.80$ aralığında olması durumunda ise "oldukça

güvenilir" olduğu ifade edilmektedir (Özdamar, 1999). Buna göre, mevcut araştırmada kullanılan Dijital Liderlik ölçeğinin Bilgilendirme boyutunun "yüksek derecede güvenilir"; diğer boyutların ise "oldukça güvenilir" oldukları söylenebilir. Ayrıca, Dijital Liderlik Ölçeğinin genel olarak yüksek derecede güvenilir (.88) olduğu da ifade edilebilir. Yapılan geçerlilik ve güvenilirlik analizleri sonucuna dayanarak araştırmada kullanılan Dijital Liderlik Ölçeğinin dört alt boyutu ve her bir boyutta yer alan maddeler, Tablo 4'te sunulmaktadır.

Tablo 4: Dijital Liderlik Ölçeği Alt Boyutları ve Maddeleri

| | | |
|---------------------------|------|---|
| Faktör 1 BİLGİLENDİRME | DL4 | <i>Yöneticim, çevresindekileri, örgütsel süreçleri iyileştirmeye yönelik teknolojiler hakkında bilinçlendirir.</i> |
| | DL1 | <i>Yöneticim, bilişim teknolojilerinin riskleri konusunda kurum çalışanlarını bilinçlendirir.</i> |
| | DL13 | <i>Yöneticim, çalışma arkadaşlarının örgüt yapısına katkılarını arttıracak teknolojik olanaklar konusunda kendi tecrübelerini paylaşır.</i> |
| | DL16 | <i>Yöneticim, kurumsal vizyona katılımı artırmak için firma çalışanlarının yararlanabilecekleri teknolojik araçlar konusunda yönlendirme yapar.</i> |
| | DL14 | <i>Yöneticim, uluslararası ilişkiler geliştirmek için bilişim teknolojilerinden yararlanır.</i> |
| | DL7 | <i>Yöneticim, bilişim uygulamaları için gerekli etik davranışları tüm paydaşlarıyla birlikte belirler.</i> |
| Faktör 2 ALTYAPI | DL17 | <i>Yöneticim, kurumsal iletişim ağlarının kurulmasında bilişim teknolojilerinden yararlanılmasına öncülük eder.</i> |
| | DL18 | <i>Yöneticim, bilgi edinme sürecinde bilişimle ilgili eğitim faaliyetleri düzenler.</i> |
| | DL5 | <i>Yöneticim, sanal ortamda (sosyal medya, web sitesi vb.) çalıştığı kurumu tanıtır.</i> |
| | DL6 | <i>Yöneticim, kurumunda herkesin yararlanabileceği teknolojik araçlar, kütüphane olanakları gibi bilgi altyapılarını oluşturma çabası içerisindeydir.</i> |
| Faktör 3 YÖNELTME | DL10 | <i>Yöneticim, bilişim teknolojilerinin getirdiği yeniliklere karşı direnci azaltmak için bilgilendirici bir rol üstlenir.</i> |
| | DL11 | <i>Yöneticim, farklı disiplinlerden meslektaşları ile ilişkiler geliştirmede bilişim teknolojilerinden yararlanır.</i> |
| | DL9 | <i>Yöneticim, yönetimde bilgi teknolojilerini etkin bir şekilde kullanır.</i> |
| Faktör 4 BİLİŞİM | DL3 | <i>Yöneticim, bilgiye erişimde farklı araçları (bilgisayar, internet, mobil ortamlar vb.) kullanır.</i> |
| | DL2 | <i>Yöneticim, sosyal aktörlerle (Sivil Toplum Kuruluşları, Belediyeler, Meslek Odaları, Dernekler vb.) gerçekleştirilen iletişimlerde bilişim teknolojilerinden yararlanır.</i> |

Bireysel performans ölçeği için yapılan güvenilirlik analizinde ise Cronbach's Alpha değeri .854 bulunmuştur. Madde 7 ölçekten çıkarıldığında ölçeğin iç tutarlılık katsayısı .862'ye yükselmiştir. Faktör analizinde KMO değeri .880, Bartlett's küresellik testi değeri 632.805, $p=.000$ bulunmuştur. Kümülatif

varyansı açıklama oranının yüzde 55 olduğu iki faktörlü bir yapı ortaya çıkmış ve Madde 6, her iki boyuta da eşit şekilde yüklendiğinden analizden çıkarılmıştır. İkinci iterasyonda KMO değeri .865, Bartlett's değeri 547.892, $p=.000$ olmuştur. İlk faktörün varyansı açıklama oranı yüzde 31, ikinci faktörün ise yüzde 25'tir.

Bireysel Performans ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik analizi sonuçları ve maddeleri Tablo 5'te sunulmaktadır. 9 maddeden oluşan

ölçeğin güvenilirlik katsayısı .85 olduğundan analizlerde bu genel ölçeğin kullanılması tercih edilmiştir.

Tablo 5: Bireysel Performans Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizi Sonuçları

| Maddeler | Faktör | |
|--|-----------|--------|
| | 1 | 2 |
| BP10 İş yerimin kurallarını ve prosedürlerini onaylar ve bunlara uyum gösteririm. | .803 | .135 |
| BP9 Gerektiğinde iş arkadaşlarıma yardım eder ve onlarla iş birliği içerisinde çalışırım. | .780 | .110 |
| BP5 Görevlerimi yerine getirirken sözlü iletişim becerisini etkili bir şekilde kullanabilirim. | .637 | .275 |
| BP8 İşlerimi büyük bir heves ve gayret içerisinde yaparım. | .621 | .347 |
| BP4 İşimi başarılı bir şekilde yapabilmek için gerekli teknik bilgiyi etkili bir şekilde kullanabilirim. | .565 | .339 |
| BP11 İş yerimin hedeflerini onaylar, destekler ve savunurum. | .518 | .320 |
| BP2 İşimin esasını oluşturan temel görevlerimi başarıyla yerine getiririm. | .183 | .832 |
| BP1 Yüksek kalitede iş ortaya koyarım. | .214 | .832 |
| BP3 İşimi yaparken zamanı verimli bir şekilde kullanır ve iş planlarına bağlı kalırım. | .358 | .669 |
| Açıklanan Varyans (%) | 31.563 | 25.274 |
| Güvenilirlik Katsayıları | .799 | .769 |
| Genel Güvenilirlik Katsayısı | .85 (n=9) | |
| Toplam Varyans (%) | 56.837 | |
| KMO | .865 | |
| BARTLETT | 547.892 | |
| | (p=.000) | |

BP: Bireysel Performans

4.3. Tanımlayıcı İstatistikler ve Korelasyon Analizi Bulguları

Tablo 6'da araştırmanın değişkenlerine yönelik ortalama ve standart sapma değerleri ile korelasyon değerlerine yer verilmektedir. Buna göre, araştırmaya katılan çalışanların bireysel performanslarına ve yöneticilerinin dijital liderlik davranışlarına ilişkin algı ortalamaları sırasıyla 4.10 ile 3.75'tir. Bu değişkenlerin

standart sapma değerleri 1'den küçük olup çalışanların verdikleri cevaplar ortalama etrafında dağılmaktadır. Özetle, katılımcılar hem kendi bireysel performanslarının hem de bağlı oldukları yöneticinin dijital liderlik davranışları düzeyinin yüksek olduğunu algılamaktadır. Dijital liderliğin alt boyutlarına ilişkin aritmetik ortalamalar incelendiğinde ise tüm değerlerin yine 3 ile 4 arasında olduğu görülmektedir.

Tablo 6: Ölçme Araçlarına İlişkin Bulgular ve Korelasyon Değerleri

| Değişkenler | α | İfade Sayısı | \bar{x} | σ | Bilgilendirme | Altyapı | Yöneltme | Bilişim | DL | BP |
|---------------------|----------|--------------|-----------|----------|---------------|---------|----------|---------|--------|----|
| Bilgilendirme | .80 | 6 | 3.73 | .734 | - | - | - | - | - | - |
| Altyapı | .75 | 4 | 3.67 | .821 | .637** | - | - | - | - | - |
| Yöneltme | .64 | 3 | 3.82 | .776 | .540** | .539** | - | - | - | - |
| Bilişim | .61 | 2 | 3.89 | .863 | .456** | .412** | .459** | - | - | - |
| Dijital Liderlik | .88 | 15 | 3.75 | .638 | .892** | .841** | .760** | .643** | - | - |
| Bireysel Performans | .85 | 9 | 4.10 | .614 | .503** | .478** | .384** | .563** | .591** | - |

**P <.001 (P=.000), N=190, DL: Dijital Liderlik (Genel), BP: Bireysel Performans (Genel)

Pearson Korelasyon Analizi sonucunda ise Dijital Liderlik (Genel) ile Bireysel Performans değişkenleri arasında p=.000 düzeyinde

anlamlı, pozitif yönde ve .59'luk bir ilişki bulunduğu belirlenmiştir ($r=.591$, $p<0.001$). Öte yandan, Bireysel Performans ile

Bilgilendirme alt boyutu arasında .50'lik, Altyapı Oluşturma boyutu ile .48'lik, Yönelme boyutu ile .38'lik ve Bilişim Teknolojilerini Kullanma boyutu ile .56'lık bir korelasyon olduğu saptanmıştır. Bir başka ifadeyle, tüm Dijital Liderlik alt boyutlarının, Bireysel Performans ile pozitif ve anlamlı bir ilişkisi olduğu söylenebilir.

4.4. Regresyon Analizi Bulguları

Enter yöntemi ile yapılan doğrusal regresyon analizi sonucunda, bağımsız değişken olan dijital liderliğin, bağımlı değişken olan bireysel performans üzerindeki etkisine ilişkin kurulan modelin açıklayıcılığının %35 olduğu saptanmıştır ($R^2=.349$ ve adjusted $R^2=.345$). Ayrıca ANOVA değerleri incelendiğinde, modelin açıklayıcılığının $P=.000$ düzeyinde anlamlı olduğu görülmüştür. Buna göre, araştırmaya katılanların bireysel

performanslarını açıklayan önemli değişkenlerden birinin Dijital Liderlik uygulamaları olduğu; kalan yüzde 65'lik kısmının ise bu araştırmada ele alınmayan başka değişkenler tarafından belirlendiği söylenebilir.

Tablo 7'de gösterildiği üzere, değişkenler arasındaki ilişki düzeylerine bakıldığında Beta katsayısının .591 olduğu ($p=.000$) görülmektedir. Buna göre Dijital Liderlik uygulamalarındaki bir birimlik artışın, çalışanların bireysel performansını yaklaşık yüzde 60 artırdığı söylenebilir. Bu, dikkate değer bir orandır ve Endüstri 4.0 teknolojilerini uygulayan bir işletmede, liderlerin bu yöndeki tutum ve davranışlarının, çalışanların performansları üzerinde önemli bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Tablo 7: Dijital Liderliğin Bireysel Performans Üzerindeki Etkisi

| Bağımsız Değişken | Bağımlı Değişken | | Sig. |
|---------------------------------|------------------|--------|------|
| | β | t | |
| Dijital Liderlik | .591 | 10.034 | .000 |
| $R^2=.349$ $F=100.672$ $P=.000$ | | | |

Dijital Liderliğin alt boyutlarının Bireysel Performans üzerindeki etkisini belirlemede en uygun modeli tespit etmek üzere Aşamalı (Stepwise) Regresyon analizi uygulanmıştır. Bu analiz sonucunda, modele sırasıyla, Bilişim Teknolojilerini Kullanma, Bilgilendirme ve Altyapı Oluşturma boyutları girmiş; Yönelme boyutu ise söz konusu modelde yer almamıştır.

Tablo 8'de sunulan modelin, Bireysel Performanstaki değişimlerin yüzde 41'ini açıkladığı tespit edilmiştir ($R^2=.413$). Modele göre, liderin Bilişim teknolojilerini kullanma, Bilgilendirme ve Altyapı oluşturma davranışlarındaki bir birimlik artış, çalışanların Bireysel Performansında sırasıyla %39'luk ($p=.000$), %20'lik ($p=.007$) ve %18'lik ($p=.013$)

bir artışa neden olacaktır. Bu bulgular, Dijital Liderliğin üç alt boyutunun, Bireysel

Performans üzerinde önemli etkileri olduğunu kanıtlamaktadır. Ayrıca, Endüstri 4.0 teknolojilerini uygulayan işletmede, çalışanların bireysel performanslarını en fazla etkileyen Dijital Liderlik davranışının, "yöneticinin çeşitli platformlarda bilişim teknolojilerini bizzat kullanması" olduğu anlaşılmaktadır. Bilgilendirme ve Altyapı oluşturmaya yönelik davranışlar ise bunu takip etmektedir. Bu bağlamda, "*çalışanların dijital liderlik algılamalarının, onların bireysel performanslarını etkilediği*" biçiminde kurulan H1 hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 8: Dijital Liderliğin Alt Boyutları için Regresyon Analizi

| | Bireysel Performans | |
|--------------------------------------|---------------------|------|
| | β | t(p) |
| Bilişim Teknolojilerini Kullanma | .393 | .000 |
| Bilgilendirme | .205 | .007 |
| Altyapı Oluşturma | .186 | .013 |
| R ² =.413 F=43.700 P=.000 | | |

Modele giren bağımsız değişkenler: Bilişim Teknolojilerini Kullanma, Bilgilendirme, Altyapı Oluşturma. *Bağımlı Değişken:* Bireysel Performans

5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada, Endüstri 4.0 teknolojilerini uygulayan bir işletmede dijital liderlik olgusunun önemi ve bu kavramın çalışanların bireysel performansı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu doğrultuda, Azerbaycan'da Endüstri 4.0 teknolojilerini uygulayan bir işletmede, çalışanların ve liderlerin dijital liderlik algıları ve bunun bireysel performans üzerindeki etkisi ölçülmeye çalışılmıştır. 190 katılımcı ile tamamlanan araştırmanın sonucunda, bağımsız değişken olan dijital liderliğin, bağımlı değişken olan bireysel performans üzerindeki etkisine ilişkin kurulan modelin açıklayıcılığının yüzde 35 olduğu görülmüştür. Ayrıca Dijital Liderlik uygulamalarındaki bir birimlik artışın, çalışanların bireysel performansını yaklaşık yüzde 60 artırdığı saptanmıştır. Bu etki oranı dikkat çekicidir ve Endüstri 4.0 teknolojilerini uygulayan bir işletmede liderlerin dijital alandaki tutum ve davranışlarının, çalışanların bireysel performansı üzerinde önemli bir etkisi olduğuna işaret etmektedir. Mevcut araştırmanın sonuçları, ilgili literatürde yer alan sınırlı sayıda araştırma sonucu ile (örneğin, Freitas ve arkadaşları, 2020; Iskamto, 2020; Lubis ve arkadaşları, 2020) örtüşmektedir.

Diğer yandan, çalışanların bireysel performanslarını en fazla etkileyen Dijital Liderlik boyutunun, yöneticinin çeşitli

platformlarda Bilişim Teknolojilerini Kullanması olduğu; bunu sırasıyla Bilgilendirme ve Altyapı oluşturma boyutlarının izlediği görülmüştür. Yönelme boyutu ise modelde yer almamıştır. Bu sonuç, Dijital Liderlik tarzını benimseyen yöneticilerin, özellikle hangi türdeki davranışlara ağırlık vermeleri gerektiğini göstermesi bakımından önemlidir. Zira, bir dijital liderin, bilişim teknolojilerini her platformda son derece etkili bir şekilde kullanabildiğini çalışanlarına göstermesinin, onların Dijital Liderlik algılarını güçlü bir şekilde etkilediği ve bunun da bireysel performansları üzerinde belirleyici olduğu anlaşılmaktadır. Buna ilave olarak, yöneticilerin tüm kurum çalışanlarını ve diğer tüm paydaşları, örgütsel ve örgütler arası süreçleri iyileştirecek teknolojik araçlar, bilişim teknolojilerinin riskleri ve bilişim uygulamaları için gerekli etik davranışlar gibi konularda "bilgilendirmesinin" de bu algının oluşmasında ve bireysel performansı artırmada benzer bir etkiye sahip olduğu saptanmıştır. Son olarak, yöneticinin kurumsal iletişim ağlarının kurulmasına, kurumda herkesin kullanabileceği teknolojik araçlar, kütüphane olanakları gibi bilgi altyapılarını oluşturmaya, bilişimle ilgili eğitim faaliyetleri düzenlenmesine öncülük etmesinin de "altyapı oluşturma" alt boyutunu meydana getirdiği ve yukarıda bahsedilen türden etkilere yol açtığı tespit edilmiştir.

Bu sonuçlardan hareketle, Endüstri 4.0 çağında hızlanma ve etkinliğin elde edilmesi için yöneticilere, dijital liderlik tarzı hakkında bilgi sahibi olmaları ve temel unsurlarını yerine getirmeleri önerilebilir. Zira, Endüstri 4.0 yüksek teknoloji ile ilgilidir. Dijital liderlerin Endüstri 4.0'ın zorluklarının üstesinden gelebilmeleri için teknoloji konusunda bilgili ve veriye dayalı olmaları; metodik ve stratejik karar alma süreçlerini benimsemeleri uygun olacaktır.

Bu çalışmanın, Endüstri 4.0 teknolojilerini uygulayan bir işletmede Dijital Liderlik davranışlarının bireysel performans üzerindeki etkisini ortaya koyması açısından özgün olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda çalışmanın, özelde Endüstri 4.0, dijitalleşme ve dijital liderlik ile ilgili literatürlere; genel olarak da Yönetim ve Organizasyon ile Örgütsel Davranış literatürlerine katkı sağladığı söylenebilir. Ayrıca, yapılan araştırmanın sonuçlarının,

Endüstri 4.0 teknolojilerini uygulayan ya da uygulamayı planlayan işletme yöneticileri için faydalı olması beklenmektedir. Bu çerçevede, bu işletmelerde farklı kademelerdeki yöneticilerin dijital liderlik ile ilgili yetkinliklerini geliştirmelerinin, çalışanların performansı açısından önemli olduğu kanıtlanmıştır. Gelecekte konu ile ilgili araştırma yapmak isteyen araştırmacılara, dijital liderliğin gerek örgütsel performans gerekse farklı iş tutumları ve sonuçları üzerindeki etkilerini incelemeleri önerilebilir.

Diğer taraftan araştırma, Azerbaycan'ın başkenti Bakü'de faaliyet gösteren tek bir işletmede gerçekleştirilmiştir. Endüstri 4.0'a geçiş sürecini yaşayan işletme sayısı sınırlı olduğundan, araştırmanın örnekleminin de tek bir işletme ile sınırlı kaldığı söylenebilir. Bu nedenle araştırma sonuçlarının genellenebilirliği bulunmayıp sonuçlar sadece söz konusu işletme için geçerlidir.

KAYNAKÇA

Ahmad, M. U. & Murray, J. (2019). Understanding the Connect Between Digitalisation, Sustainability and Performance of an Organisation. *International Journal of Business Excellence*, 17(1), 83-96.

Artüz, S. D. (2020). Dijital Liderlik Uygulaması ile Öğrenen Örgüt İlişkinin Bireysel Performansa Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Aydoğan, S. ve Kutlu Gündoğdu, F. (2021). Sağlık Bakanı Fahrettin Koca'nın Covid-19 Salgınında Sergilediği Dijital Liderliğin Analitik Hiyerarşi Süreciyle İncelenmesi (Twitter Vaka Çalışması). *İşletme Araştırmaları Dergisi*. 13(2), 1737-1750.

Baig, S. A., Iqbal, S., Abrar, M., Baig, I. A., Amjad, F., Zia-ur-Rehman, M. & Awan, M. U. (2019). Impact of Leadership Styles on Employees' Performance with Moderating Role of Positive Psychological Capital. *Total Quality*

Management & Business Excellence, 32(1), 1-21.

Dalluay, V. S. & Jalagat, R. C. (2016). Impacts of Leadership Style Effectiveness of Managers and Department Heads to Employees' Job Satisfaction and Performance on Selected Small-Scale Businesses in Cavite. Philippines. *International Journal of Recent Advances in Organizational Behaviour and Decision Sciences (IJRAOB)*, 2(2), 734-751.

Demirkan, H., Spohrer, J. C. & Welser, J. J. (2016). Digital Innovation and Strategic Transformation. *IT Pro*, November/December. IEEE Computer Society. 14-18.

Dijkstra, J. (2020). Digital Leadership and Firm Performance: A Meta-Analysis. Master's Thesis MSc BA - Strategic Innovation Management/SIM. Economics and Business, University of Groningen.

Ding, F., Li, D. & George, J. F. (2014). Investigating the Effects of IS Strategic

- Leadership on Organizational Benefits from the Perspective of CIO Strategic Roles. *Information & Management*. 51(7), 865-879.
- El Sawy, O. A., Kræmmergaard, P., Amsinck, H. & Vinther, A. L. (2016). How LEGO Built the Foundations and Enterprise Capabilities for Digital Leadership. *MIS Quarterly Executive*. 15(2), 141-166.
- Eryesil, K. (2021). Digital Leadership, Leadership Paradigm of the Digital Age: A Conceptual Framework. *Equinox, Journal of Economics, Business & Political Studies*, 8 (1), 98-112.
- Freitas Junior. C., Cabral, F. M. & Brinkhues, A. R. (2020). Digital Transformation: The Gap Between Digital Leadership and Business Performance. *ISLA 2020 Proceedings*. 20.
- Günzel-Jensen, F., Hansen, J. R., Jakobsen, M. L. F. & Wulff, J. (2017). A Two-Pronged Approach? Combined Leadership Approaches and Innovative Behavior. *International Journal of Public Administration*, 41(12), 957-970.
- Hambrick, D. C. & Mason, P. A. (1984). Upper Echelons: The Organization as a Reflection of its Top Managers. *The Academy of Management Review*. 9(2), 193-206.
- Hensellek, S. (2020). Digital Leadership: A Framework for Successful Leadership in the Digital Age. *Journal of Media Management and Entrepreneurship*. 2(1), 55-69.
- Hoch, J. E., Bommer, W. H., Dulebohn, J. H. & Wu, D. (2018). Do Ethical, Authentic, And Servant Leadership Explain Variance Above and Beyond Transformational Leadership? A Meta-Analysis. *Journal of Management*. 44(2), 501-529.
- Iskamto, D., (2020). The Role of Leadership and Influence on Employee Performance in Digital Era. *Jurnal Manajemen Bisnis*. 17(4), 2528-1216.
- Kıyak, A. ve Bozkurt, G. (2020). A General Overview to Digital Leadership Concept. *International Journal of Social and Economic Studies*. 1(1), 84-95.
- Leng, C. S., Xuan, C. L., Sin, N. K., Leng, W. K. & Yan, W. W. (2014). The Impact of Leadership styles on Employee Commitment in Retail Industry (Bachelor Thesis). *Universiti Tunku Abdul Rahman*.
- Lubis, F. M., Rony, Z. T. & Santoso, B. (2020). Digital Leadership in Managing Employee Work Motivation (Case Study: Oil and Gas Industry in Indonesia). *ICSS 2019, November 05-06, Jakarta, Indonesia*.
- Oberer, B. ve Erkollar, A. (2018). Leadership 4.0: Digital Leaders in the Age of Industry 4.0. *International Journal of Organizational Leadership*. 7(4), 404-412.
- Ojokuku, R. M., Odetayo, T. A. & Sajuyigbe, A. S. (2012). Impact of Leadership Style on Organizational Performance: A Case Study of Nigerian Banks. *American journal of Business and Management*, 1(4), 202-207.
- Öz, Ö. (2020). Dijital Liderlik: Dijital Dünyada Okul Lideri Olmak. *Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi: Kuram ve Uygulama*. 3(1), 45-57.
- Özdamar, K. (1999). *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi - 1*. Kaan Kitabevi, Eskişehir.
- Özmen, Ö. N. T., Eriş, E. D. ve Süral Özer, P. (2020). Dijital Liderlik Çalışmalarına Bir Bakış. *Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi*. 25(1), 57-69.
- Pratama, M. A. N. & Kurniady D. A. (2020). Influence of Digital Leadership Models on the Performance of Educators and Educational Personnel in the COVID-19 Pandemic in the First Middle School. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research, Volume 526. Proceedings of the 4th International Conference on Research of Educational Administration and Management (ICREAM 2020)*, 278-280.
- Promsri, C. (2019). Developing Model Of Digital Leadership for a Successful Digital Transformation, *Business Management - International Journal*, 2(8), 1-8.

Sia, S. K., Soh C. & Weill, P. (2016). How DBS Bank Pursued a Digital Business Strategy. *MIS Quarterly Executive*, 15(2), 105-121.

Soon, C. C. & Salamzadeh, Y. (2020). The Impact of Digital Leadership Competencies on Virtual Team Effectiveness in MNC Companies In Penang, Malaysia. *Journal of Entrepreneurship, Business and Economics*, 8(2), 219-253.

Sow, M. & Aborbie, S. (2018). Impact of Leadership on Digital Transformation. *Business and Economic Research*, 8(3), 139-148.

Ulutaş, M. (2015). Yükseköğretimde Bilişim Liderliği, Öğrenen Örgüt ve Üniversite Kültürü Arasındaki İlişki. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi. Çanakkale.

Ulutaş, M., ve Arslan, H. (2018). Bilişim Liderliği Ölçeği: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 47 (47), 109- 118.

Wahab, S., Rahmat, A., Yusof, M. S. & Mohamed, B. (2015). Organization Performance and Leadership Style: Issues in Education Service. 6th International Research Symposium in Service Management, IRSSM-6, UITM Sarawak, Kuching, Malaysia.

Wilson III, E. J. (2004). Leadership in the Dijital Age. *Encyclopedia of Leadership* içinde. Editörler: George R. Goethals, Georgia Sorenson, James MacGregor Burns. (1-5) Sage Publications, London.

Yücebalkan, B. (2020). Holistik Perspektiften Güncel Liderliğe Bir Bakış: Dijital Liderlik ve Yeşil Transformasyonel Liderlik. *International Journal of Disciplines Economics & Administrative Sciences Studies*. 6(18), 388-396.

Zeike S., Bradbury, K., Lindert, L. ve Ptaff, H. (2019). Digital Leadership Skills and Associations with Psychological Well-Being. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 16, 2628-2640.