



YÖNETİMDE DİJİTALLEŞME: GELECEK DİJİTALİ YÖNETMEKTE

Arzu ÖZKANAN¹

Atıf/©: Özkanan, A. (2025). Yönetimde dijitalleşme: Gelecek dijitali yönetmekte, *Sosyal Bilimlerde Akademik Çalışmalar Dergisi*, 1(1), 28-43.

Özet

Dijitalleşme, son yıllarda tüm sektörleri derinden etkileyen bir dönüşüm süreci olmuştur ve yönetim alanı da bu dönüşümden payını almıştır. Yönetim pratiği, dijital araçların ve teknolojilerin etkisiyle daha hızlı, daha verimli ve daha esnek hale gelmiştir. Başlangıçta dijital teknolojilerin yönetim süreçlerine entegrasyonu, verimliliği artırma ihtiyacı ile gerçekleşmiştir. Öncelikle rutin işlerin standartlaşmasına odaklanılmış ve rutin işlerde harcanan zaman ve kaynaklarda önemli bir azalma sağlanmıştır. Örgütler ve yöneticiler dijital araçların potansiyelini ve katkısını fark ettikçe, teknolojilerin üretim verimliliğini ve örgütsel çevikliği artırmak için dijital dönüşüme yönelmişlerdir. Dijital araçların gelişimi örgütlere bu araçları benimsemenin yeterli olmadığını göstererek araçlar ile iş ve stratejileri uyumlu hale getirmenin zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Örgütler dijital araçları iş süreçlerine entegre ederken, yönetim uygulamalarını güncellemenin yanı sıra sürekli yenilik ve değişimi benimseyen örgüt kültürünü de şekillendirmektedirler. Yapılan çalışmalar liderlik yeteneklerinin geleneksel emir-komuta modellerinden işbirlikçi ve çevik yönetim modellerine dönüşümün dinamik ortamlara uyum sağlama konusunda örgütlerin yeteneklerini arttırdığını ortaya koymaktadır. Başarılı dijital dönüşüm için yönetim desteği ve dijital araçların stratejik süreçlere dahil edilmesinin gerekliliği görülmektedir. Ayrıca, örgütler, dijitalleşmenin sadece verimliliği artırmakla kalmayıp, aynı zamanda sürdürülebilirlik girişimlerini de teşvik ettiğini fark etmektedir. Örneğin dijital çözümler örgütlerin kaynak kullanımını optimize ederek atıklarını azaltmakta, bu da yönetim stratejilerinde sürdürülebilir uygulamalara olan bağlılığı yansıtmaktadır. Verimlilik ve sürdürülebilirliğe yönelik bu ikili odaklanma, daha geniş sosyal ve çevresel hedeflere ulaşmanın bir yolu olarak teknolojik gelişmeleri de içeren modern yönetim uygulamalarının ayırt edici özelliği haline gelmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dijitalleşme, Yönetim, Dijital Liderlik.

JEL Kodu: M1, M12, M54, M52

DIGITALIZATION IN MANAGEMENT: THE FUTURE IS MANAGING THE DIGITAL

Citation/©: Özkanan, A. (2025). Digitalization in management: The future is managing the digital. *Journal of Academic Studies in Social Sciences*, 1(1), 28-43.

Abstract

Digitalization has been a transformation process that has deeply affected all sectors in recent years, and the field of management has also received its share of this transformation. Management practice has become faster, more efficient and more flexible with the influence of digital tools and technologies. Initially, the integration of digital technologies into management processes was driven by the need to increase efficiency. First, the focus was on standardizing routine work, and a significant reduction in time and resources spent on routine work was achieved. As organizations and managers realized the potential and contribution of digital tools, they turned to digital transformation to increase production efficiency and organizational agility. The development of digital tools showed organizations that simply adopting these tools was not enough, and the necessity of aligning tools with work and strategies emerged. While

¹ Doç. Dr., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, arzuozkanan@isparta.edu.tr, 0000-0003-2166-7827

organizations integrate digital tools into their business processes, they are also shaping an organizational culture that embraces continuous innovation and change, as well as updating management practices. Studies have shown that the transformation of leadership skills from traditional command-and-control models to collaborative and agile management models increases the ability of organizations to adapt to dynamic environments. It is seen that management support and the inclusion of digital tools in strategic processes are necessary for successful digital transformation. Additionally, organizations are realizing that digitalization not only increases efficiency but also promotes sustainability initiatives. For example, digital solutions help organizations optimize their use of resources and reduce waste, reflecting a commitment to sustainable practices in their management strategies. This dual focus on efficiency and sustainability has become a hallmark of modern management practices that include technological advances as a means to achieve broader social and environmental goals.

Keywords: Digitalization, Management, Digital Leadership.

Gel Codes: M1, M12, M54, M52

1. GİRİŞ

Dijitalleşme, günümüz dünyasında giderek daha fazla önem kazanan bir olgu haline gelmiştir ve bu süreç, hemen her alanda olduğu gibi yönetim ve organizasyon yapıları üzerinde de derin etkiler oluşturmıştır. Dijitalleşme yoğun rekabet ortamında organizasyonların verimliliklerini artırmalarına yardımcı olan önemli bir dönüşüm sürecidir. Temelde, eli ile olarak gerçekleştirilen işlemlerin dijital ortama aktarılmasıyla başlayan süreç, örgütlerin her alanında büyük değişimlere yol açmaktadır. Makineleşme ve üretimin kitleleşmesi, insan ihtiyaçlarının çeşitlenmesine yol açtığından insanlık tarihi kadar eski olan yönetim anlayışında büyük bir dönüşüm yaşanmasına neden olmuştur. Başlangıçta oldukça geleneksel olan yönetim anlayışı, zamanla daha organize hale gelmiş, insan ihtiyaçlarına ve toplumsal yapıya göre şekillenmiştir.

Günümüzde dijitalleşme ile birlikte teknolojik gelişmeler ve dijital araçlar yönetim süreçlerine entegre edilmektedir. Bu süreç geleneksel yönetim yaklaşımlarının dönüştürülerek daha verimli, hızlı ve etkili bir yönetim anlayışının ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Dijitalleşme, sadece teknoloji kullanımını değil, aynı zamanda örgütsel yapıları, stratejik kararları ve liderlik anlayışlarını da yeniden şekillendirmektedir. Bu yönü ile örgütlerin yapılarının da dönüştürülmesinde önemli rol oynayan dijitalleşme sayesinde örgütler daha esnek ve uyumlu hale gelmektedirler.

Temel amacı, işlemleri daha hızlı, verimli ve hatasız bir şekilde gerçekleştirmek olan dijitalleşme ile yönetim süreçleri dijital araçlarla desteklenmekte, karar alma süreçleri hızlanmakta ve sonuçta verimlilik artışı sağlanmaktadır. Aynı zamanda, dijital platformlar aracılığıyla iletişim ve işbirliği süreçleri de daha dinamik ve global hale gelmektedir. Bu nedenle, dijitalleşme süreci, yönetim ve organizasyon yapılarının evriminde önemli bir dönüm noktası olarak görülmektedir.

Dijitalleşme, dijital teknolojilerin iş süreçlerine entegrasyonu ile yönetim uygulamalarını yeniden şekillendiren güçlü bir etmen olarak ortaya çıkmıştır (Möller, Schaffer & Verbeeten, 2020). Dijital araçların sadece benimsenmesiyle sınırlı olmayan dijitalleşme, örgütsel yapılar, süreçler ve stratejilerde köklü değişikliklere yol açmaktadır (Zhang & Chen, 2023). Bu süreç, örgütlerin yalnızca dijital altyapıya sahip olmalarını değil, aynı zamanda yenilikçi iş modelleri geliştirerek uzun vadeli kurumsal stratejilerin uygulanmasını mümkün kılmaktadır.

Dijitalleşme, örgütlerin kültürünü, çalışanlarını, iş süreçlerini ve iş modellerini dönüştüren önemli bir değişim süreci başlatmaktadır (Almaazmi vd., 2021). Teknolojik yeniliklerin hızla yayılması, dijital dönüşümü örgütlerde güçlü bir etken haline getirmiştir. Yönetimde dijitalleşme, örgütlerin

giderek daha karmaşık ve rekabetçi ortamlara uyum sağlamasını sağlayan ve birçok örgütsel süreci köklü şekilde dönüştüren bir güçtür. Örgütlerin dijital dönüşümü benimsemesi, toplumsal, ticari ve örgütsel düzeylerdeki etkileriyle önem kazanmaktadır. Dijital araçların yönetim uygulamalarına entegrasyonu, yalnızca verimliliği artırmakla kalmaz, aynı zamanda karar alma süreçlerini geliştirir ve müşteri etkileşimlerini iyileştirir (Shatilova vd., 2022; Mokhtar vd., 2020). Geleneksel endüstrilerin dijital dönüşümü, örgütlerin iş modelleri ve süreçlerini dijital gelişmelere uyum sağlayacak şekilde yeniden yapılandırmalarını zorunlu kılmaktadır.

Yönetimde dijitalleşme, ileri teknolojilerin entegrasyonu yoluyla geleneksel yönetim uygulamalarını yeniden şekillendirerek örgütsel dönüşümde önemli bir katalizör işlevi görmektedir. Teknoloji ile yönetim arasındaki etkileşim, dayanıklılığı, verimliliği ve yeniliği teşvik ederken, örgütlerin gelecekte karşılaşacakları zorluklar ve fırsatlar konusunda yol gösterici olmaktadır. Örgütler, stratejik uyum sağlama, yetenek gelişimini destekleme ve dijital girişimleri teşvik eden bir kültür oluşturma konusunda kararlı olduklarında, dijital dönüşümden tam anlamıyla fayda sağlayabilmektedirler.

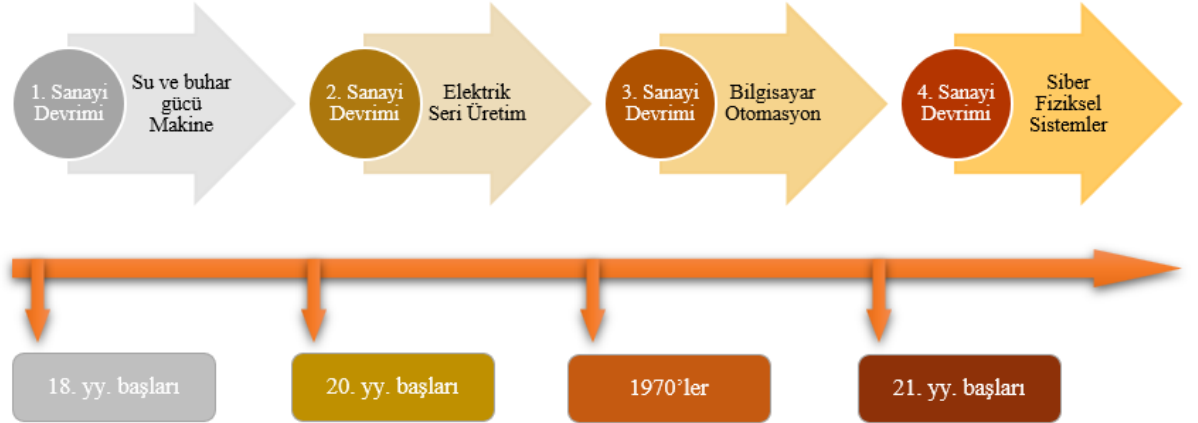
2. DİJİTALLEŞME

Dijitalleşme, örgütlerde yeniliği teşvik etme ve hızlandırma konusunda kritik bir rol üstlenmektedir. Aynı zamanda, dijitalleşme, yönetim, pazarlama, finans ve muhasebe alanlarındaki geleneksel bakış açıları arasındaki bağlantıları ortaya koymaktadır (Calderon - Monge & Ribeiro - Soriano, 2023). Örgütlerin dijital dönüşümü, hızla değişen iş ortamında önemli dönüşümlere yol açarak, yaşam tarzlarını, çalışma biçimlerini ve sosyal etkileşimleri dönüştürmekte ve bu değişim, örgütleri hayatta kalabilmek için yeni teknolojiler geliştirmeye zorlamaktadır (Malik vd., 2024). Bu bağlamda, örgütler, rekabet edebilmek amacıyla dijital çözümler üzerinden yeni ürün ve hizmetler sunmaya yönelmektedir.

Dijital teknolojilerin kullanımı, ürünlerin fonksiyonel, örgütsel ve coğrafi sınırlar içinde entegre edilmesine olanak tanımaktadır (Vaska vd., 2021). Bu sayede dijital teknolojiler, değişim hızını artırmakta ve önemli dönüşümlere yol açmaktadır. Örgütler, mevcut durumu değiştirerek teknolojik yenilikleri başlatmak için ellerindeki gücü kullanmaktadırlar. Bugünün değişim ve gelişim ortamında dijital dönüşüm, örgütler için hayati bir konu haline gelmektedir.

18. yüzyılda başlayan makineleşmeyi takip eden seri üretimde elektrik kullanımı ardından bilgisayar otomasyon devresi ve 21. yüzyıl ile siber fiziksel sistemlere dönüşmüştür.

Şekil 1. Örgütlerin İşlem Süreçlerinde Dijitalleşme Evreleri



Kaynak: Karaşin, 2022

Abu-Alsondos ve arkadaşları (2024), dijital teknolojilerin örgütün tüm kademelerine entegrasyonunun, örgütlerin çalışma biçimlerinde, rekabet stratejilerinde ve tüketicilere değer sunma yöntemlerinde büyük değişimlere yol açtığını vurgulamaktadırlar. Örgütler, dijital çağda verimlilik, üretkenlik ve rekabet gücünü artırmak için dijital araçları, teknolojileri ve iş modellerini benimsemek zorundadırlar.

Dijital teknolojiler, müşterilere daha verimli bir şekilde sunulan yeni ya da geliştirilmiş ürün ve hizmetlerin yaratılmasına olanak sağlamaktadır (Gurbaxani & Dunkle, 2019). Bu teknolojiler, iş yapma biçimlerini temelden değiştiren yeni yollar sunarak, örgütlerin faaliyetlerini dönüştürmektedir. Dijital dönüşüm, bir örgütün geleneksel yönetim anlayışından dijital yönetim anlayışına geçiş sürecinde, örgütün vizyonunu ve stratejisini yeniden şekillendirmektedir (Abu-Alsondos vd., 2024; Zhao vd., 2024; Vaska vd., 2021; Gurbaxani & Dunkle, 2019). Bu bağlamda, yeni dijital teknolojilerin benimsenmesi, örgütlerin rekabet, iş modeli, operasyonel süreçler ve iş ekosistemi gibi mikro düzeydeki alanlarda makro ve sistematik bir evrime yol açmakta; aynı zamanda kaynak tahsisatını zeka, doğruluk ve verimlilik yönünde yönlendirirken, örgütlerin yenilik performansını ve değerini artırmaktadır. Yenilik, dijital dönüşüm sürecinin temel bir unsuru haline gelmektedir.

Yang (2024) ve Sun (2024), dijital araçları kullanan örgütlerin daha verimli çalıştığını ve değişen pazar taleplerine daha hızlı yanıt verebildiklerini belirtmektedirler. Örneğin, tedarik zinciri yönetiminde dijitalleşme uygulamalarını benimseyen örgütler, operasyonel açıdan esnekleşmekte ve değişime hızlı tepki verebildikleri için rekabet avantajı elde etmektedirler (Ou, 2024). Bu rekabet avantajı, farklı sektörlerde kendini göstererek, örgütlerin varlıklarını sürdürebilmeleri ve uzun vadede devamlılıklarını sağlamak için yönetim uygulamalarında dijitalleşmeye yönelmelerini teşvik etmektedir (Chen & Cao, 2023; Ma & Zhou, 2024).

Dijital dönüşümün yönetimi, dijital girişimlerin örgütsel hedeflerle uyumlu olabilmesi için stratejik bir yaklaşım gerektirmektedir. Yapılan araştırmalar, örgütlerin yalnızca teknolojik uygulamalar değil, aynı zamanda kültürel ve operasyonel değişimleri içeren açık dijital dönüşüm stratejileri geliştirmeleri gerektiğini ortaya koymaktadır (Zhang, Xu & Ma, 2023). Bu stratejilerin belirlenmesi, ancak etkili liderlik uygulamalarıyla mümkün olmaktadır. Etkili liderlik ve yönetim uygulamaları, dijital değişimlerin yönünü belirlemeye yardımcı olurken, yenilik ve öğrenmeyi teşvik eden bir örgüt kültürünün gelişmesini de desteklemektedir (Jin, Chen & Liu, 2024; Appio

vd., 2021; Klein, 2020; Khoreva vd., 2019). Günümüz örgütleri, dijital dönüşüm süreçlerinde değişime açık ve uyumlu liderlerle başarılı olabilmektedirler.

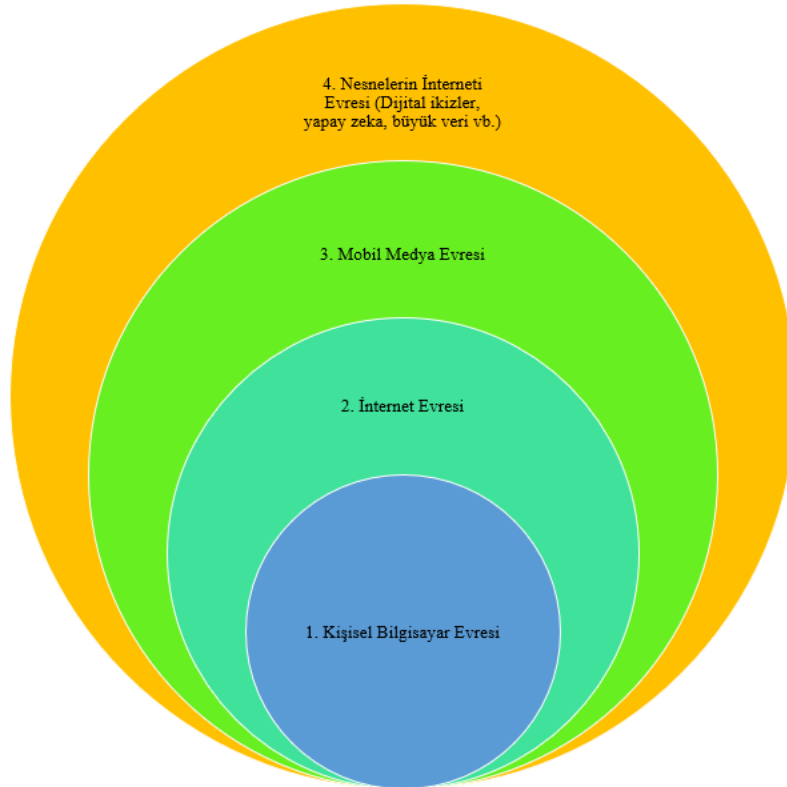
3. YÖNETİMDE DİJİTALLEŞME

Yönetimde dijitalleşme, modern iş yaşamında örgüt yapısında kritik bir evrimi temsil etmekte ve verimlilik, strateji ve rekabet gücü üzerinde önemli etkiler yaratmaktadır. Dijital dönüşüm, büyük ölçüde dijital teknolojilerdeki ilerlemelerle hız kazanmakta ve örgütlerin iş süreçlerini daha verimli hale getirerek yenilikçi yaklaşımların benimsenmesini kolaylaştırmaktadır.

Dijitalleşmenin yönetim üzerindeki etkisi, operasyonel verimliliğin artışıyla kendini göstermektedir. Dijital araçları etkin bir şekilde entegre eden örgütler, üretkenlik ve müşteri etkileşimi gibi performans göstergelerinde iyileşmeler sağlayarak pazardaki konumlarını güçlendirmektedirler (Mushtaq vd., 2024). Berbatovci ve Buja (2024), dijital pazarlama stratejilerini kullanan örgütlerin verimliliklerinin arttığını, Mushtaq ve arkadaşları (2024) ise dijital stratejilerin örgütsel hedeflerle uyumlu hale getirilmesinin, teknolojinin entegrasyonu ile KOBİ'ler için daha işlevsel bir çevre oluşturduğunu ifade etmektedirler.

Örgütlerde dijitalleşmenin dört evrede gerçekleştiğini belirten Karaşin (2022) bunu aşağıda Şekil 2'de açıklamaktadır:

Şekil 2. Örgütlerde Dijitalleşme Evreleri



Kaynak: Karaşin, 2022

Şekil 2’de belirtildiği üzere örgütlerde dijitalleşme için atılan ilk adım kişisel bilgisayar evresi olarak görülmektedir. Bu evre 1960’lı yıllarda ilk büyük veri işleme makineleri olarak adlandırılan büyük ve maliyetleri bilgisayarların daha geniş alana yaygınlaştığı 1970 ve 1980 yıllarını içine alan dönemi kapsamaktadır. Bu yaygınlaşma hem küçük örgütleri hem de kişisel kullanımı arttırdığından dijitalleşme sürecini hızlandırmıştır.

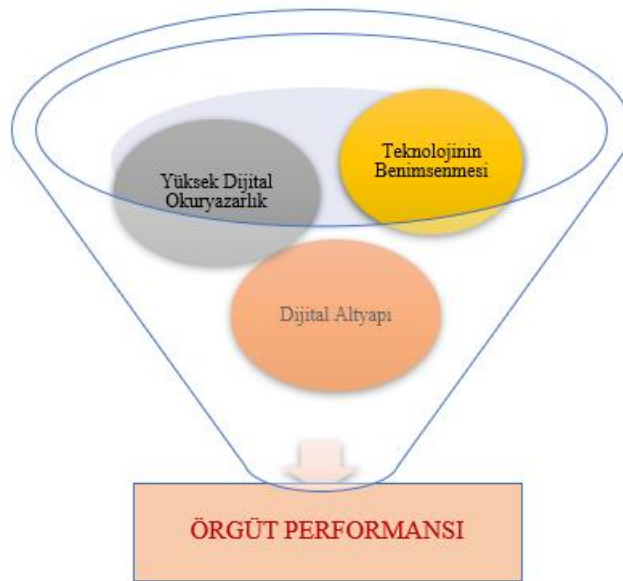
İkinci evre olan internet evresi 1990’lar ile başlamış, küresel ağların oluşmasında önemli rol oynamıştır. İnternet dijitalleşme sürecini hızlandırarak küresel iletişimi mümkün kılmıştır. Bu dönemde dijitalleşme sadece veri işleme değil, aynı zamanda örgütlerin tüm işlem süreçlerini kapsayan bir dönüşüm halini almıştır.

Dijitalleşmenin üçüncü evresi olan mobil medya evresi ise 2000’li yılların sonlarına doğru, akıllı telefonların ve mobil internetin yaygınlaşmasıyla başlamıştır. Dijital teknolojilerin mobil cihazlar aracılığıyla kullanılmaya başlanması hizmetlerin ve iletişim araçlarının da dijital ortamlarda daha etkin hale gelmesini sağlamıştır.

Son evre olan nesnelerin interneti evresinde ise fiziksel cihazların internet aracılığıyla birbirine bağlanarak veri paylaşımında bulunması, kontrol edilmesi, birbirleriyle etkileşimde bulunması süreci başlamıştır. Bu evrede sadece cihazların değil, cihazların topladığı verilerin analiz edilerek akılcı çözümler üretilmesi de mümkün hale gelmiştir. Dijitalleşmenin daha entegre hale geldiği bu evre, fiziksel dünya ile dijital dünya birleştiği bir dönemi simgelemektedir. Geleneksel veri işleme yöntemleriyle işlenmesi güç olan devasa veri kümeleri olan büyük veri, makinelerin insan benzeri düşünme, öğrenme, karar verme ve problem çözme yeteneklerine sahip olmasını sağlayan yapay zeka ile gerçek dünya nesne ve süreçlerinin dijital kopyasını oluşturan dijital ikizler de bu dönemin diğer gelişmeleri arasındadır.

Dijitalleşmenin örgüt performansına etkisi ise şu şekildedir:

Şekil 3. Dijitalleşmenin Örgüt Performansına Etkisi



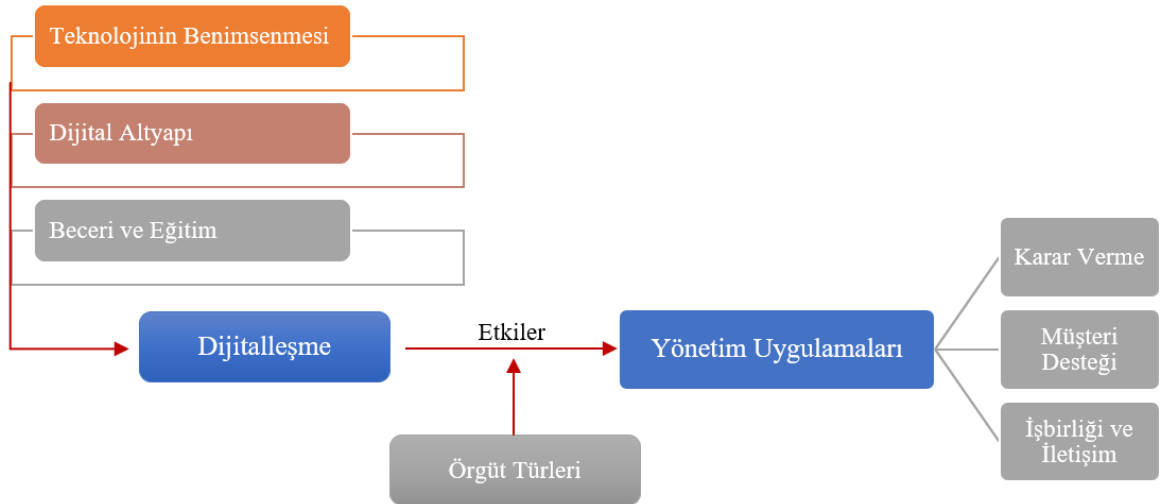
Kaynak: Mushtaq vd., 2024: 106

Yüksek dijital okuryazarlık, teknolojinin benimsenmesi ve dijital altyapı, örgütlerin performansını doğrudan etkileyen önemli unsurlardır. Bu üç faktör, örgütlerin verimliliklerini artırmak, rekabet avantajı sağlamak ve sürdürülebilir büyümeyi desteklemek için kritik bir rol oynamaktadır. Dijital altyapı, rekabet avantajı elde etmenin bir yolu olarak görülürken, bu altyapıyı etkin bir şekilde kullanmak, örgütün etkililiğini artırarak performansının yükselmesini sağlayabilmektedir. Yüksek dijital okuryazarlık, teknolojinin benimsenmesi ve dijital altyapının güçlü bir şekilde entegre edilmesi, örgütlerin performansını önemli ölçüde artırmaktadır. Dijitalleşme süreci, bu unsurların birleşimiyle örgütlerin verimliliğini artırmakta, yenilikçi çözümler geliştirmekte, iş süreçlerini hızlandırmakta ve rekabet avantajı sağlamaktadır. Örgütler, dijital dönüşüm süreçlerini başarılı bir şekilde yönettiklerinde, daha verimli, daha esnek ve daha rekabetçi bir yapıya kavuşmaktadırlar.

Diğer taraftan dijitalleşmenin başarıya ulaşması hem yönetimin hem de çalışanların gösterdikleri çabadan etkilenmektedir. Bu konuda Azieva ve arkadaşları (2021), başarılı dijital dönüşümün örgütün teknolojiyi ihtiyaçlarıyla birleştirme yeteneğine bağlı olduğunu belirtmektedir. Sutrisno ve arkadaşları (2024) ile Zhang ve Chen (2023) ise çalışanların dijital becerilerinin önemine dikkati çekerek, dijital stratejilerin başarıya ulaşabilmesi için bu becerilerin kritik bir rolü olduğunu vurgulamaktadırlar.

Dijitalleşme örgütlerin yapılarına ve yönetim yaklaşımlarına göre farklı etkiler yaratmaktadır. Bu durum Şekil 4'te gösterilmektedir:

Şekil 4. Dijitalleşmenin Yönetim Üzerindeki Etkisi



Kaynak: Adhikari and Molla, 2024

Örgüt türlerine göre yönetim uygulamalarında farklı etkiler oluşturan dijitalleşme geleneksel örgüt yapılarında iş süreçlerini daha verimli hale getirmek için kullanılırken, modern örgütler yaratıcı ve yenilikçi çözümler için kullanılmaktadırlar. Dijitalleşme örgüt türü ne olursa olsun, yönetim uygulamalarını dönüştürerek örgütlerin verimliliğini, yenilikçiliğini ve rekabet gücünü artırmaktadır.

Dijitalleşme sadece iş süreçlerini değiştirmekle kalmayarak, aynı zamanda veri odaklı karar alma süreçlerini, örgütsel çevikliği ve yenilik kültürünü benimseyen yönetim uygulamalarının da yeniden şekillenmesine yardımcı olmaktadır (Jiang, 2023, Mihi vd., 2021). Dijitalleşme yönetime entegre edilirken dijital araçların sunduğu çevikliğe uyum sağlayamayan geleneksel yönetim modelleri dijital ortamların yeniliği mümkün kılan araçlar ile dijital dönüşüme uğraması ve örgütlerin yeteneklerini yeniden yapılandırılmaları gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır (Qohar & Darmawan, 2024). Martincevic ve Kozina (2021) yaptıkları çalışmada dijital teknolojilerin getirdiği karmaşıklığın üstesinden gelebilmek için tüm yönetim kademelerinin gerekli donanıma sahip olmaları gerektiğini vurgulamaktadır. Adhikari ve Molla (2024) yönetim kademelerinin dijital stratejiler ile uyumlu hale gelebilmeleri için yeniliği benimseyen bir kültürün oluşturulması gerekliliğine vurgu yapmaktadır. Buradan hareketle dijitalleşmenin geleneksel yönetim yaklaşımlarını yetersiz kıldığı, liderlik ile iş süreçlerinin yeniden yapılandırılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

COVID-19 salgını, küresel zorluklara karşı verilen yanıtlarla birlikte yönetim uygulamalarının dijital dönüşümünü hızlandırmıştır. Örgütler, günümüzün yönetim ortamında gereken dayanıklılık ve esnekliği göstererek, uzaktan çalışma koşullarına ve dijital müşteri etkileşim stratejilerine hızla adapte olmuştur. Salgının kriz aşamasına gelmeden önce dijital altyapılara yatırım yapmış olan örgütler, bu yatırımı yapmayanlara kıyasla çok daha avantajlı durumda olmuştur. Bu durum, yönetimin dijital hazırlığının ne kadar önemli olduğunu gözler önüne sermiştir (Schneider ve Kokshagina, 2021). Sonuç olarak, örgütler, yönetim önceliklerini yeniden değerlendirerek, dijital araçlara uyum sağlamanın geleneksel yaklaşımların yerine modern yaklaşımlarla mümkün olduğunu görmüşlerdir.

Dijitalleşmenin yönetim alanında daha da önemli hale geleceğini vurgulayan Godin ve arkadaşları (2021)'ni Wang ve arkadaşları (2022) dijitalleşme ile verimsizliğin ortadan kalkacağı bulgusu ile desteklemektedirler. Teichert (2019) dijitalleşmeyi bir üst düzeye taşıyarak dijital olgunluk ile açıklamaktadır. Örgütlerin hem güçlü bir dijital altyapıya sahip olmaları hem de bu alt yapıdan avantaj elde edebilecek şekilde yararlanmaları durumunu ifade eden dijital olgunluk verimliliğin ve gelişimin üst düzeylere ulaştığını göstermektedir.

Yönetimde dijitalleşmenin kritik rolü de insan kaynakları yönetimi üzerindeki etkisidir. Yapay zeka, büyük veri ve dijital ikizler gibi dijital teknolojilerin entegrasyonu, işe alım, eğitim ve performans değerlendirmesi gibi süreçleri iyileştirerek insan kaynakları yönetimini temelden değiştirmiştir (Makovoz & Lysenko, 2024; Balabanova & Balabanov, 2020). Ayrıca, dijitalleşme bu değişimlere uyum sağlayabilen yetenekli bir iş gücüne duyulan ihtiyacı da ortaya çıkarmaktadır. İnsan kaynakları yönetiminin dijitalleşmesi, gerçek zamanlı analizler ve hedeflenmiş müdahalelere olanak tanıyan, veri odaklı bir yaklaşımı teşvik ederek iş gücünün etkinliğini ve memnuniyetini artırmaktadır (Chen & Cao, 2023; Zhang & Chen, 2023). Bu dönüşüm, örgütlerin yalnızca operasyonlarını dijitalleştirmekle kalmayıp, aynı zamanda dijital teknolojilerin dayattığı baskılara yanıt olarak yönetim stratejilerini yeniden düşünmelerini gerektiren daha geniş bir değişimi yansıtmaktadır (Mokhtar vd., 2020).

Dijital çağ, yeni beceri ve yeterlilikler gerektirdiği için organizasyonlar, dijital uygulamalarla uyumlu eğitim ve gelişim programlarına yatırım yapma ihtiyacı duymaktadır (Van & Tuyet, 2023). İnsan sermayesinin stratejik yönetimi, dijital araçlar ve metodolojileri benimseyen bir kültür oluşturmayı hedeflediğinden, bu süreç giderek daha kritik hale gelmektedir. Beceri

geliştirmeye odaklanan bu yaklaşım, veri odaklı pazarlarda rekabet avantajını sürdürebilme yeteneğini belirleyen önemli bir faktör olmaktadır (Nsiah & Gavurova, 2023).

Bununla birlikte, dijitalleşmeyle ilişkilendirilen zorlukları göz önünde bulundurmak oldukça önemlidir. Organizasyonların sıklıkla karşılaştığı büyük engellerden biri, mevcut iş yapıları ile yeni dijital süreçler arasındaki uyumsuzluktur. Bu durum, değişim yönetimi uygulamalarının ve iş gücünün sürekli olarak yeniden beceri kazandırılmasının gerekliliğini vurgulamaktadır. Böylece, bu uyumsuzluklardan kaynaklanan boşluklar etkili bir şekilde kapatılabilir ve organizasyonlar dijital dönüşümü daha verimli bir şekilde gerçekleştirebilir (Banu & Suresh, 2023). Ayrıca, gizlilik, veri güvenliği ve dijital uçurum gibi sosyo-ekonomik endişelerin iş uygulamalarında ortaya çıkması, çağdaş yönetim zorluklarının karmaşık yapısını yansıtmaktadır (Mittal & Bansal, 2023). Bu endişeler, dijitalleşmenin sadece teknolojik değil, aynı zamanda etik ve toplumsal boyutlarının da dikkate alınması gerektiğini göstermektedir. Organizasyonlar, dijital dönüşüm sürecinde bu faktörleri yöneterek, sürdürülebilir ve güvenli bir dijital geleceğe adım atmalıdır.

4. DİJİTALLEŞMENİN ÖRGÜTSEL UNSURLAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Dijitalleşme örgütsel unsurlarda dönüştürücü değişimleri hızlandırarak örgütlerin faaliyetleri, paydaşlarla etkileşimi ve iş süreçlerini yapılandırması yönünde köklü değişikliklere neden olmaktadır. Dijitalleşmenin örgütsel kültür, liderlik, çeviklik ve bilgi yönetimi üzerinde etkileri bulunmakta örgütleri artan verimlilik ve yenilikçi uygulamalara doğru yönlendirmektedir.

4.1. Dijital Örgüt Kültürü

Dijitalleşmenin örgütler üzerindeki etkilerinin başında örgütsel kültürdeki değişiklikler gelmektedir. Dijital araçlar günlük faaliyetlere dahil edildikçe, genellikle esnekliği, iş birliğini ve sürekli öğrenmeyi önceliklendiren bir örgütsel kültürün oluşmasına neden olmaktadır. Dijital araçların benimsenmesi, şeffaflık ve açık iletişim kültürünü kolaylaştırmakta ve çalışanların farklı departmanlar hatta coğrafi konumlar arasında sorunsuz bir şekilde iş birliği oluşmasını sağlamaktadır (Jewapatarakul & Ueasangkomsate, 2024). Teknolojinin iş süreçlerine entegre olduğu bir ortamda şekillenen, dijital araçlar ve teknolojilerle desteklenen örgüt kültürü dijital örgüt kültürüdür.

Dijital örgüt kültürü bir örgütün geliştireceği iş birliklerinde yeni bir yaklaşım getirmek için dijital açıdan davranışlarına ilişkin değerler, beklentiler, inançlar ve kolektif bir anlayıştır (Al-Faihani & Al-Alawi, 2020). Karar almada eşitlik ve bilgi teknolojisinin entegrasyonu, olumlu çalışan tutumlarını geliştirmek için temel koşuldur (Melanie Pfaff vd., 2023). Ayrıca güçlü bir dijital örgütsel kültür, risk almaya ve değişen koşullara hızlı uyum sağlamaya yardımcı olmaktadır (Alshammari vd., 2023). Dijital kültürü faaliyetlerine entegre eden örgütler verimlilik artışı, esneklik, çeviklik, gelişmiş işbirliği ve daha iyi müşteri deneyimi ile performanslarını artırmaktadırlar.

4.2. Dijital Liderlik

Liderlik, dijitalleşmenin getirdiği karmaşıklıkların üstesinden gelmede önemli bir rol oynamaktadır. Dijital teknolojilerin benimsenmenin ötesinde, dijital olarak yönlendirilen bir ortamın taleplerini karşılamak için liderlik uygulamalarını yeniden şekillendirmeyi gerektiren

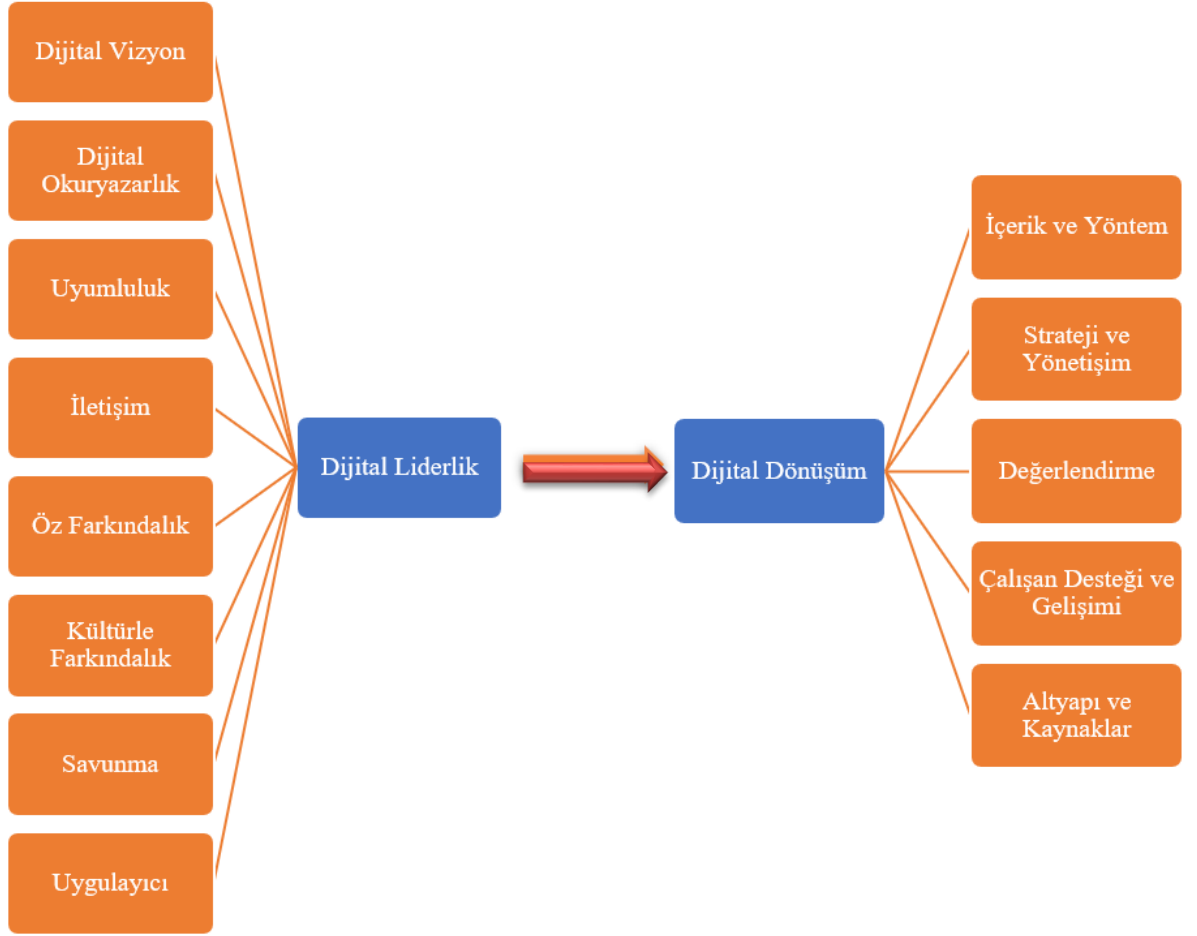
dijital liderlik, dijital kültür ve örgütsel çevikliği teşvik eden yeni yetkinlerin geliştirilmesini gerektirmektedir (Almatrodi & Skoumpopoulou, 2023; Malik vd., 2024). Dijital liderlik, bir liderin hedeflerine ulaşmak için çalışanlara etki ederek yön vermek amacıyla dijital teknolojiyi kullanma becerisidir.

Fachridian ve arkadaşları (2024) ile Priatna ve arkadaşları (2020)'nin çalışmalarında ortaya koyduğu gibi dijital liderlik bir örgütün uyum sağlama yeteneğini ve öğrenme yönelimini olumlu yönde etkilemekte ve bu da dijital dönüşümü kolaylaştırmaktadır. Etkili bir dijital lider, ekibini dijital girişimleri benimsemeye teşvik edebilen, daha yenilikçi ve dayanıklı bir örgütsel yapıya ulaşan kişidir (Palumbo, 2021). Sullivan dijital liderin sahip olması gereken becerileri şu şekilde sıralamaktadır (2017):

- Dijital liderler sadece bilgi teknolojisi ve internet kullanma becerilerini teknik olarak değil aynı zamanda bilişsel, eleştirel ve yaratıcı beceriler de gerektiren dijital okuryazarlığa sahip olmalıdırlar.
- Dijital liderler, yeni teknolojinin uzun vadeli fırsatlarını tahmin eden dijital stratejiler hazırlama yeteneğine yani dijital vizyona sahip olmalıdırlar.
- Dijital liderler örgütün ihtiyaç duyduğu koşulları belirleyerek örgütü vizyona doğru yönlendirecek savunma yeteneğine sahip olmalıdırlar.
- Dijital liderler net bir vizyona sahip olmalı ve bu vizyonu uygulamaya koyabilmelidirler.
- Dijital liderler, dijital vizyona ulaşmak için çalışanlar ile güçlü bir iletişim kurmalıdırlar.
- Dijital liderler, yeni teknolojileri keşfetmeye açık olmalı ve faaliyetleri yeniden tasarlama konusunda esnek olmalıdır. Genel olarak iş standartlarına aykırı gibi görülse de yeniliğin oluşması ve işlerin başarıya ulaşması için dijital lider bu riski alarak uyumu sağlamalıdır.
- Dijital liderler yüksek düzeyde öz farkındalık duygusuna sahip olmalıdırlar. Özellikle çalışma ortamlarının sınırlarının ortadan kalkması liderlerin çalışanlar üzerindeki etkilerini daha da kritik duruma dönüştürmektedir.
- Dijital liderler başarı için gereken değerler ve kültürel farklılıkların farkında olmalıdır.

Khirmiawan ve arkadaşları (2024) dijital liderlik ile dijital dönüşüm arasındaki ilişkiyi aşağıdaki Şekil 5 ile açıklamaktadırlar:

Şekil 5. Dijital Liderlik ve Dijital Dönüşüm İlişkisi



Kaynak: Khurniawan vd., 2024

Şekil 5’te belirtildiği gibi dijital liderlik özelliğine sahip liderler, dijital dönüşüme öncülük etme noktasında önemli bir etkiye sahip olmaktadır. Dijital dönüşüm için gerekli olan altyapıdan çalışan desteğine ve kullanılacak yönetim metoduna kadar dijital liderin süreç içerisinde özellikleri ile başarısı ortaya çıkmaktadır.

Dijital liderlik, dijital çağda başarılı olabilmek için gerekli olan stratejik bir beceridir. Rekabet avantajı, daha iyi müşteri deneyimi, verimlilik artışı ve yeniliğin teşviki ile örgütlere fayda sağlayan bu liderler, örgütlerin dijital dünyada sürdürülebilir başarıya ulaşmalarına yardımcı olmaktadır.

4.3. Örgütsel Çeviklik

Dijitalleşme örgütlerin ortaya çıkan zorluklara ve fırsatlara hızlı yanıt vermesini sağlayan örgütsel çevikliği de artırmaktadır. Dijitalleş stratejilerin uygulanması örgütsel duyarlılığı artırmakta, örgütlerin gerçek zamanlı verilere ve geri bildirimlere göre yeni bir stratejiye geçmesine yardımcı olmaktadır. Elbette yeni bir stratejiye geçiş örgütsel çevikliğe ulaşmak ve hem yapı ile süreçleri hem de çalışanların dijital dönüşüm hedefleriyle uyumlu olması ile mümkün olmaktadır (Khurniawan vd., 2024). Örgütler hızlı karar alma ve sorun çözmede daha da gelişmek için

çalışanların tamamını işe koşmalıdır. Örgütsel çevikliği artırmak için örgütlerin, bürokratik engelleri azaltması, daha yalın bir organizasyon yapısına sahip olmaları, takım çalışmasını teşvik ederek sürekli öğrenen çalışanlar ve örgüt yapısına odaklanmaları gerekmektedir. Bu şekilde örgütler sadece rekabetin gerisinde kalmayacak yanı zamanda öne geçme fırsatı da elde edeceklerdir.

Örgütsel çevikliğin oluşumu için kültürel değişimin varlığına da ihtiyaç vardır. Çünkü çevik bir örgüt süreç ve yapısal değişikliğin yanı sıra örgütün değerleri, tutumları ve davranışlarının da değişimine gitmektedir. Bu kültürel değişim, çalışanların esnek, yenilikçi ve hızlı hareket etmeye daha yatkın olmasını sağlamaktadır. Kültürel değişim, liderlerin ve tüm çalışanların işbirliği içinde çalışarak oluşturdukları, esnek ve yenilikçi bir ortam yaratmayı gerektirir.

4.4. Dijitalleşme ve Bilgi Yönetimi

Dijitalleşme ve bilgi yönetimi arasındaki etkileşim, örgütlerin bilgi paylaşımı ve sürekli iyileştirme kültürünü teşvik etmek için dijital araçlardan yararlanmayı gerektirmektedir. Dijital ortamların entegre edilmesi ile yenilik ve rekabet avantajının sağlanması için kritik olan bilgi kolaylıkla elde edilmekte ve paylaşılabilir (Fangqi vd., 2023).

Dijital yönelimli bir örgüte geçişin zorluklar olmadan gerçekleşmesi mümkün olmamaktadır. Özellikle normlar ve uygulamalar ile ilgili değişime karşı oluşan direnç, etkili dijitalleşmeyi engellemektedir. Bu engellerin üstesinden gelmek için ise örgütler çalışanlarının dijitalleşme sürecine katılımını teşvik etmeli, değişimi benimseyen ve dijital becerilere değer veren kültür ortamını oluşturmalıdır (Wicaksana & Isfania, 2022). Dijitalleşmenin gerçekleşebilmesi için mevcut yapı ve rutinlerin iyi bir şekilde analiz edilmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak, dijitalleşme örgütsel unsurlardan kültür, liderlik, çeviklik ve bilgi yönetimi üzerinde etkiye sahiptir. Başarılı bir dijitalleşme için bir örgütün tüm kademelerinde yenilik, çeviklik ve beceri gelişimini destekleyen bir dijital kültürü yerleştirme becerisine dayanmaktadır. Örgütler giderek karmaşıklaşan dijital ortamlarda faaliyet göstermeye devam ettikçe, iş birliğine ve uyuma değer veren kültürü teşvik etmek rekabet avantajını sürdürmek için önem taşımaktadır.

SONUÇ

Dijitalleşmenin ortaya çıkışıyla yönetim derinden etkilenmiş ve geleneksel yönetim uygulamaları yenilikçi yaklaşımlara dönüşmüştür. Son yıllarda örgütler dijital teknolojileri benimseyerek yönetim alanında önemli değişimler yaşanmasına neden olmuşlardır.

Dijitalleşme, yöneticilerin daha hızlı ve doğru kararlar almasına olanak sağlar. Veri toplama, analiz etme ve bu verilerden anlamlı bilgiler çıkarma süreci dijital araçlar sayesinde büyük ölçüde hızlanmıştır. Yapay zeka, makine öğrenimi, büyük veri analizleri gibi teknolojiler, yöneticilere iş süreçlerini daha iyi anlamaları ve yönetmeleri için güçlü araçlar sunmaktadır.

Sonuç olarak, dijitalleşme, çeşitli sektörlerde yönetim uygulamalarını yeniden şekillendirmektedir. Verimlilik ve esneklik açısından önemli faydalar sağlasa da, yanı zamanda teknolojinin iş süreçleriyle stratejik bir uyum içinde olması gerekliliğini de beraberinde getirmektedir. Başarılı dijital dönüşüm, sadece teknolojilerin entegrasyonu değil, aynı zamanda

iş gücünde dijital becerilerin geliştirilmesiyle de ilgilidir. Bu süreç, operasyonel ve yönetsel boyutları ele alan kapsamlı bir dijital stratejinin gerekliliğini vurgulamaktadır.

Yönetim, gelecekte verimlilik, stratejik uyum, beceri geliştirme, sürdürülebilirlik ve dayanıklılığı vurgulayan yenilikçi bir dijital dönüşümle mümkün olacaktır. Örgütler, dijital araçların getirdiği karmaşıklıklarla baş etmeye devam ederken, yönetim uygulamalarındaki değişim, yeniliği benimseyen ve uyum sağlayabilen bir kültürün teşvik edilmesine odaklanacaktır. Süregelen dijitalleşme, yalnızca geleneksel yönetim yaklaşımlarını yeniden tanımlamakla kalmayacak, aynı zamanda giderek dijitalleşen dünyada örgütsel büyüme ve rekabet gücü için yeni fırsatlar sunacaktır. Bu fırsatların değerlendirilebilmesi için yöneticilerin dijitalleşmeye uyum sağlamaları ve bu süreçte liderlik yapmaları gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- Abu-AlSondos, I. A., Shehadeh, M., Ajouz, M., Alkhwalid, A. F., Abdeldayem, M. M., & Aldulaimi, S. H. (2024). The Role of Digital Transformation in Business: Opportunities Challenges and Future Directions ASU International Conference in Emerging Technologies for Sustainability and Intelligent Systems (ICETSIS), Manama, Bahrain, <https://doi.org/10.1109/icetsis61505.2024.10459639>
- Al-Faihani M. & Al-Alawi A. I. (2020). A literature review of organizational cultural drivers affecting the digital transformation of the banking sector [Conference session]. 2020 International Conference on Data Analytics for Business and Industry: Way Towards a Sustainable Economy (ICDABI).
- Almaazmi, J., Alshurideh, M., Al Kurdi, B., Salloum, S.A. (2021). The Effect of Digital Transformation on Product Innovation: A Critical Review. In: Hassanien, A.E., Slowik, A., Snasel, V., El-Deeb, H., Tolba, F.M. (ed) Proceedings of the International Conference on Advanced Intelligent Systems and Informatics 2020. AISI 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing, 1261. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-58669-0_65
- Almatrodi, I. & Skoumpopoulou, D. (2023). Organizational routines and digital transformation: an analysis of how organizational routines impact digital transformation transition in a saudi university. Systems, 11(5), 239. <https://doi.org/10.3390/systems11050239>
- Appio, F., Frattini, F., Petruzzelli, A., & Neirotti, P. (2021). Digital transformation and innovation management: a synthesis of existing research and an agenda for future studies. Journal of Product Innovation Management, 38(1), 4-20. <https://doi.org/10.1111/jpim.12562>
- Azieva, R., Tayamaskhanov, H., & Zelimhkanova, N. (2021). Assessing the readiness of oil and gas companies for digital transformation. European Proceedings of Social and Behavioural Sciences, International Scientific Conference “Social and Cultural Transformations in the Context of Modern Globalism”. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2021.11.244>
- Balabanova, O. and Balabanov, I. (2020). The use of digital technology in personnel management (hrm). International Scientific Conference “Far East Con” (ISCFEC 2020), Advances in Economics, Business and Management Research, 128. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.200312.402>
- Banu, S. and Suresh, B. H. (2023). Impact of digital practices on msme: a study of karnataka state. Paripex – Indian Journal of Research PIJR, 12(2), 76-80. <https://doi.org/10.36106/paripex/5705549>
- Berbatovci, I. & Buja, S. (2024). Impact of digital marketing on the growth of sme manufacturing businesses in Kosovo. Asian Economic and Financial Review, 14(7), 527-544. <https://doi.org/10.55493/5002.v14i7.5131>

- Chen, X. & Cao, Y. (2023). The impact of perceived stress on individual performance of bank branch personnel in digital transformation. *Journal of Human Resource and Sustainability Studies*, 11(04), 759-768. <https://doi.org/10.4236/jhrss.2023.114042>
- Calderon-Monge, E., Ribeiro-Soriano, D. (2024). The role of digitalization in business and management: a systematic literature review. *Review of Managerial Science* 18, 449–491 <https://doi.org/10.1007/s11846-023-00647-8>
- Fachridian, A., Ramli, A., & Araujo, L. (2024). Implementation of organizational agility strategies to meet the challenges of digital transformation in government organizations. *Media Ekonomi Dan Manajemen*, 39(2), 215. <https://doi.org/10.56444/mem.v39i2.4575>
- Fangqi, D., Irfan, M., & Baloch, Z. (2023). Revolutionizing quality performance through digitization, technology management, and environmental management: a cutting-edge pls-sem model analysis with organizational agility as mediator and culture as moderator. *Frontiers in Environmental Science*, 11. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2023.1169145>
- Gurbaxani, V., & Dunkle, D. E. (2019). Gearing Up For Successful Digital Transformation. In *MIS Quarterly Executive* 8(3) <https://doi.org/10.17705/2msqe.00017>
- Jewapatarakul, D. & Ueasangkomsate, P. (2024). Digital organizational culture, organizational readiness, and knowledge acquisition affecting digital transformation in smes from food manufacturing sector. *Sage Open*, 14(4). <https://doi.org/10.1177/21582440241297405>
- Jin Y, Chen C, Liu B (2024) Benefits of managerial overconfidence for corporate digital transformation: Evidence from China. *PLoS ONE* 19(11): e0314231. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0314231>
- Karaşın, Y. (2022). Yönetim organizasyonda dijitalleşme etkisi, *Dijital İşletmecilik içinde*, Ed. Öztürk, M. & Selvitopu Akyel, S., Ankara: Nobel Yayın
- Khoreva, V., Vaiman, V., Bondarouk, T., & Salojarvi, S. (2019). Exploring the influence of digitalization on global talent management. *Academy of Management Proceedings*, 2019(1), 10238. <https://doi.org/10.5465/ambpp.2019.18>
- Khurniawan, A., Irmawaty, I., & Supriadi, D. (2024). The impact of digital leadership on digital transformation in university organizations: an analysis of students' views. *Perspectives of Science and Education*, 67(1), 677-690. <https://doi.org/10.32744/pse.2024.1.38>
- Klein, M. (2020), Leadership Characteristics In The Era Of Digital Transformation, *BMIJ*, 8(1): 883-902 doi: <http://dx.doi.org/10.15295/bmij.v8i1.1441>
- Ma, Y. & Zhou, S. (2024). Study on the impact of digital transformation on the financial performance of publishing enterprises. *Proceedings of the 4th International Conference on Economic Management and Big Data Applications, ICEMBDA 2023, October 27–29 2023, Tianjin, China*. <https://doi.org/10.4108/eai.27-10-2023.2341991>
- Makovoz, O. and Lysenko, S. (2024). Digital technologies in personnel management. *Proceedings of London International Conferences PLIC*, (10), 65-76. <https://doi.org/10.31039/plic.2024.10.208>
- Malik, M., Raziq, M. M., Sarwar, N., & Tariq, A. (2024). Digital leadership, business model innovation and organizational change: role of leader in steering digital transformation. In *Benchmarking An International Journal*. Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/bij-04-2023-0283>
- Melanie Pfaff Y., Judith Wohlleber A., Münch C., Küffner C. & Hartmann E. (2023). How digital transformation impacts organizational culture—A multi-hierarchical perspective on the manufacturing sector. *Computers & Industrial Engineering*, 183

- Mittal, I. & Bansal, A. (2023). Navigating the Digital Divide: The Dual Impact of Technology on Business Management and Financial Outcomes. QTanalytics Publication (Books), 67–75. https://doi.org/10.48001/978-81-966500-9-4_6
- Mokhtar, S., Hussin, N., Tokiran, N. S. M., Wahab, H., & Ibrahim, A. (2020). DigitalTransformation in Information Management. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 10(11), 1453-1460. <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBSS/v10-i11/9071>
- Möller, K., Schaffer, U. & Verbeeten, F. (2020). Digitalization in management accounting and control: an editorial. J Manag Control 31, 1–8 <https://doi.org/10.1007/s00187-020-00300-5>
- Mushtaq, N., Hussain, F., Dad, A., Rehman, S., & Waseem, M. (2024). Digital transformation and its impact on business performance in smes of Pakistan: an empirical study. Asian Bulletin of Big Data Management, 3(2), 103-114. <https://doi.org/10.62019/abbdm.v3i2.92>
- Nsiah, T. and Gavurova, B. (2023). Unveiling the mediating nexus of digital transformation on digital leadership and enterprise performance in manufacturing firms. Proceedings of the 19th European Conference on Management Leadership and Governance. ECMLG, 19(1), 480-487. <https://doi.org/10.34190/ecmlg.19.1.1944>
- Ou,Z. (2024). The Impact Mechanism of Digital Transformation Empowering Corporate Supply Chain Competitiveness: A Case Study of Geely Automobile. Advances in Economics, Management and Political Sciences,102,252-257. <https://doi.org/10.54254/2754-1169/102/2024ED0096>
- Palumbo, R. (2021). Enhancing museums' attractiveness through digitization: an investigation of italian medium and large-sized museums and cultural institutions. International Journal of Tourism Research, 24(2), 202-215. <https://doi.org/10.1002/jtr.2494>
- Schneider, S. and Kokshagina, O. (2021). Digital transformation: what we have learned (thus far) and what is next. Creativity and Innovation Management, 30(2), 384-411. <https://doi.org/10.1111/caim.12414>
- Shatilova, O.; Sobolieva, T.; Batenko, L., Sahaidak, M., & Omelianenko, T. (2022). Industry management transformation in digital age. IOP Conference Series Materials Science and Engineering, The 25th Edition of IManEE 2021 International Conference, 1235(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899x/1235/1/012074>
- Sullivan L. (2017). 8 Skills Every Digital Leader Needs. Digital Workplace <https://www.cmswire.com/digital-workplace/8-skills-every-digital-leader-needs/>
- Sun, Z. (2024). The impact and practice of digital technology management on the transformation and upgrading of traditional industries. Academic Journal of Business & Management, 6(3). <https://doi.org/10.25236/ajbm.2024.060333>
- Teichert, R. (2019). “Digital Transformation Maturity: A Systematic Review Of Literature”. Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, 67, 6, 1673–1687
- Van, L. H. & Tuyet, N. T. A. (2023). Determining the priority levels of criteria for evaluating the digital transformation level of businesses in vietnam. International Journal of Management & Entrepreneurship Research, 5(6), 410-417. <https://doi.org/10.51594/ijmer.v5i6.500>
- Vaska, S., Massaro, M., Bagarotto, E., & Mas, F. D. (2021). The Digital Transformation of Business Model Innovation: A Structured Literature Review, Frontiers in Psychology, 11. Frontiers Media. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.539363>
- Wicaksana, S. A. & Isfania, R. (2022). Building organizational agility through knowledge sharing and organizational culture in non-departmental government agencies. Jurnal Aplikasi Manajemen dan Bisnis. 8(3) <https://doi.org/10.17358/jabm.8.3.749>

- Yang, G. (2024). Path optimization of enterprise economic management system in digital transformation. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1). <https://doi.org/10.2478/amns-2024-1134>
- Zhang, J., Chen, Z. (2024). Exploring Human Resource Management Digital Transformation in the Digital Age. *J Knowl Econ* 15, 1482–1498 <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01214-y>
- Zhang, X., Xu, Y. Y., & Ma, L. (2023). Information technology investment and digital transformation: the roles of digital transformation strategy and top management. *Business Process Management Journal*, 29(2), 528-549. <https://doi.org/10.1108/bpmj-06-2022-0254>
- Zhao, X., Chen, Q., Yuan, X., Yu, Y., & Zhang, H. (2024). Study on the impact of digital transformation on the innovation potential based on evidence from Chinese listed companies. *Scientific Reports*, 14(1). *Nature Portfolio*. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-56345-2>