

Integrated Learning with Work in the Process of Digitalization of Work

Halim Kadri Öztürk¹

Karabük University, Faculty of Business Administration, Department of Business Administration

ABSTRACT

Today, many businesses develop strategies and determine road maps to realize digital transformation in order to increase efficiency and quality. Based on this reality, in this study; In the context of digitalization, changes in value added at the organizational level will be analyzed. Businesses and employees should be able to anticipate digital transformation and be open to possible changes and transformations, in addition to the current challenges they face, and in short, they should be ready for a permanent restructuring in the organization. The fact that many things done by man now can be completely taken over by robots and machines in the future should not mean that the employees will be unemployed in the future; on the contrary, it should be understood that the skills they need to have in the future should be known and encouraged. Those who work as resources should be systematically encouraged to adapt to the business world of tomorrow so that those skills can be developed. In this context, as an example of creating new value; work-integrated practical learning and transparent personnel policies.

ARTICLE INFO

Received: 08.10.2020

Revision received:
19.10.2020

Accepted: 20.10.2020

Published online:

23.10.2020

Key Words: Digital transformation, work ability, social innovation

¹ Sorumlu yazar iletişim bilgileri:

Dr.

halimozturk61@hotmail.com

Orcid: 0000-0001-2345-6789

İşin Dijitalleşmesi Sürecinde İş ile Bütünleşik Öğrenme

Halim Kadri Öztürk¹

Karabük Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü

ÖZET

Günümüzde birçok İşletme verimliliği ve kaliteyi artırmak amacıyla dijital dönüşmeyi gerçekleştirmek için stratejiler geliştirip yol haritaları belirlemektedirler. Bu gerçeklikten yola çıkarak bu çalışmada; dijitalleşme bağlamında, organizasyon düzeyinde katma değerdeki değişiklikler analiz edilmeye çalışılacaktır. İşletmeler ve çalışanlar yaşadıkları mevcut zorlukların yanında, dijital dönüşümü öngörebilmeli ve muhtemel değişim ve dönüşümlere açık olmalı, özetle organizasyondaki kalıcı bir yeniden yapılanmaya hazır olmalıdırlar. Şimdi insan eliyle yapılan birçok şeyin ileride robotlar ve makineler tarafından otomatik olarak tamamen devralınabileceği gerçeği, iş görenlerin gelecekte işsiz kalacağı anlamına gelmemelidir tam aksine onların ileride sahip olması gereken becerilerin bilinip teşvik edilmesi gerekliliği anlaşılmalıdır. Kaynak olarak çalışanlar, yarının iş dünyasına uyum sağlayabilmeleri için sistematik olarak teşvik edilmeli ki o yetenekler geliştirilebilsin. Bu bağlamda yeni değer yaratmaya örnek olarak; iş ile bütünleşik uygulamalı öğrenme ve şeffaf personel politikaları sayılabilir.

MAKALE BİLGİSİ

*Alınma Tarihi:*08.10.2020
Düzeltilmiş Hali Alınma Tarihi: 19.10.2020
Kabul Edilme Tarihi: 20.10.2020
Çevrimiçi Yayınlanma Tarihi: 23.10.2020

Anahtar Kelimeler: Dijital dönüşüm, çalışma yeteneği, sosyal inovasyon

¹ Sorumlu yazar iletişim bilgileri:

Dr.

halimozturk61@hotmail.com

Orcid: 0000-0001-2345-6789

Giriş

Günümüz toplumu ve iş dünyası dinamik bir değişim ve uyum sürecinden geçmektedir, öyle ki kaynak olarak “bilgi” giderek daha önemli hale gelmiştir. Önceki değer yaratma kalıpları da değişime uğramıştır çünkü maddi malların aksine fikirler ve icatlar kıt değil tam aksine bol miktardadır. Bu nedenle bilgi toplumunda büyümenin anahtarı “kümülatif bilginin yayılma hızıdır denilebilir (Richter, vd. 2016: 89). Aynı zamanda artan dijitalleşme nedeniyle, işletmelerin ve idarelerin iş süreçleri organizasyonel ve teknolojik inovasyona ve değişim dinamiğine tabidir. Değişen politik çerçeveler ve internetin bir dağıtım kanalı olarak giderek artan önemi (özellikle içinde bulunduğumuz “pandemi” sürecinde) yerleşik iş modellerinin sorgulanmasına sebep olmaktadır. Netice itibarıyla iş görenler, iş dünyası ve şirketler için zorluk teşkil edebilecek olan yapısal değişiklikler kaçınılmaz olacaktır denilebilir.

Bu yazının amacı kuruluşların nasıl tepki verdiğini, hangi stratejilerin iş görenlerin iş yeteneklerini ve sağlıklarını koruyabildiğini ve yukarıda bahsi geçen zorlukların iş görenlerin becerileri için etkilerini araştırmaya yöneliktir. Çünkü bilindiği üzere kalifiye ve sağlıklı iş görenler, şirketlerin inovasyonu ve yüksek verimliliği sağlayabilmesi için ön koşuldur. İşletmelerin devamlılığını sağlayabilecek inovasyonu gerçekleştirebilecek olan çalışanlar ancak alanında uzman, değişim ve tasarım gücüne sahip kimselerdir.

Dijitalleşme

Aslen Latince “digitalis” kelimesinden gelmektedir. "Parmağınızı kullanma" gibi bir anlam ifade etmekte ve "sayma" anlamında kullanılmaktadır. Teknik açıdan bakıldığında, “rakamlarla temsil etmek” anlamına gelmektedir. Basit yapıları nedeniyle, bilgisayarlar sıfırlar ile bilgileri temsil eden ikili kod ile çalışır. Analogun dijital verilere dönüştürülmesi, sayılara ve metinlere ek olarak grafik, ses ve video materyallerini içerebilen dijital ürünlerin oluşturulması, işlenmesi, iletilmesi ve kullanımını içermektedir. Her türlü bilgi, depolanmış anlamsal arama terimleriyle, yani aynı anlama sahip terimlerle ilişkilendirilebilir ve bunlar birbirleriyle ilişki kurarlar. Şirketler özellikle bu seçenekleri, veri tabanlarını kullanarak çok çeşitli bilgileri kendi yararına olacak şekilde kullanabilirler. Buna göre, veriler bir kâğıt üzerinde fiziksel formda mevcuttur ve sadece bir bilgi sistemine dâhil edildiğinde bir bilgisayar tarafından dijitalleştirilir. Bilgi sistemlerinde işlenebilen veriler, sayısallaştırma çerçevesini temsil etmektedir (Gemi, 2016: 5).

Özet bir ifadeyle bilgisayar bilimleri daha ziyade dünyada mevcut olan veri kaynaklarının dijital ortama çevrilmesiyle ilgilenmektedir. Örneğin bir ses, bir resim veya ortamın nem değerini çeşitli duyargalar (sensor) vasıtası ile alıp, dijital (sayısal) verilere çevirmek ve bu veriler üzerinde işlem yapmak bilgisayar bilimlerinin çalışma alanı sayılmaktadır (Gemi, 2016: 6).

İşletmenin dijitalleşmesi ise, veri kaynaklarının veya verinin dijitalleştirilmesinin ötesinde, bir sürecin, yönetimin ve alginın dijitalleştirilmesi olarak düşünülmelidir. Anlaşıyor ki, bir işletmenin dijitalleşmesi, eskiden analog yöntemlerle veya el ile yönetilen süreçlerin dijital ortama, yani bilgisayar ortamına geçirilmesi ile kısıtlı değildir, ayrıca bu ortamın sunduğu yeni imkânların (örneğin iş zekâsı) daha verimli kullanılması ve bu ortama özel yeni problemlerin doğru yönetilmesini de kapsamaktadır (Fichman, 2014: 330).

Katma Değerde ve İş Gereksinimlerinde Değişiklikler

Geçmişten günümüze kadar farklı teknolojilerin ve üretim tekniklerinin uygulandığı üç büyük endüstri devrimi gerçekleşmiştir (Bulut, 2017: 50). Gerçekleşmiş olan bu ilk üç sanayi devrimi aşamalarında, elektrik, mekanizasyon ve bilgi teknolojileri (IT) üretim

sektörüne etki edip, yön vermiştir (Almada-Lobo, 2016: 17). İlk üç sanayi devriminin asıl amacının üretimi daha verimli hale getirmek olduğu ifade edilmektedir. Ancak ekonomik alanda ve teknolojiye yaşanan değişimler, toplumun ve çevrenin değişen ihtiyaçları, günümüz üretim şirketlerinin daha fazla zorluklarla karşılaşmasına neden olmaktadır. Şöyle ki, yalnızca verimliliğin artırılması işletmelerin rekabeti sürdürebilmeleri bakımından yeterli olmamaktadır. Günümüz zorlu rekabet ortamında başarılı olmak ve kalmak için şirketler ARGE, inovasyon, müşterilerine ulaşım stratejileri ve üretim teknikleri gibi konularda hızlı adaptasyon ve yakın işbirliği sağlayabilen internet tabanlı yapılara ihtiyaç duymaktadırlar (Sayar, 2019: 34).

Günümüzde ekonomilerin “yukarıdan aşağıya” kararlar yerine “aşağıdan yukarıya” süreçlerle belirlendiği gerçeğinden de yola çıkarsak endüstriyel değer yaratma özelliklerinin eskiye nispetle yer değiştirdiği söylenebilir. Örnek olarak müşterilerin daha fazla katılım göstermesi ve üretim ile tüketimin birleşmesi verilebilir (Redlich, 2011). Bu durum artık işletmelerin yapılarını sorgulaması ve gerekiyorsa değiştirmesi gerektiğini göstermektedir. Mal üretimine, araştırma ve geliştirme, tasarım, lojistik, pazarlama, danışmanlık ve müşteri hizmetleri gibi bilgi yoğun hizmetlerle zaten yüksek derecede eşlik etmektedir (Bittlingmayer, 2001: 16). Tıpkı hizmet sektörünün kendisi gibi, imalat sektörü de artık büyük ölçüde hizmete, özel müşteri gereksinimlerine ve kişiselleştirmeye yöneliktir. Anlaşıyor ki; bir zamanlar Henry Ford'a atfedilen alıntı, "siyah olduğu sürece her renkte araba satıyoruz" artık geçerliliğini yitirmiştir (Richter, vd.2016: 89).

Zira 1990'lı yıllara kadar sadece mevcut ürünleri alabilen müşterilerin 2000'li yıllara gelindiğinde ihtiyaç ve beklentilerinin değişime uğradığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla şirketler bu durumun gerektirdiği şekilde, müşterilerine ulaşım ve üretim stratejilerinde değişikliğe gitmişlerdir. Değişen beklentilerin ve ihtiyaçların sağlanabilmesi adına gerçekleştirilen disiplinler arası çalışmalar neticesinde, internet aracılığıyla nesnelere etkileşimi ve iletişimi gerçekleştirilmiş ve bu sayede Dördüncü Endüstri Devrimi (Endüstri 4.0) meydana gelmiştir (Lu, 2017: 5).

Tüm bu teknolojik gelişmelere paralel olarak sosyal yenilikler giderek daha da önemli hale gelmektedir. Sosyal inovasyonlar farklı biçimlerde olabilir; bir ilke, hukuk, organizasyon, davranış değişikliği, iş modeli veya süreç olarak ortaya çıkabilir (Buhr, 2014: 4). Anlaşıyor ki; dijital kültür aynı zamanda, kişilerin yaşam alanlarına, hem yurttaş olarak kurumsal ihtiyaçların giderildiği alanlarda hem de gönüllü olarak katıldıkları ağlarda etkin olmaktadır. İnsanlar dijital kültür ile yaşam biçimlerini düzenlemek durumunda kalmaktadır. Özellikle gündelik iletişim biçimleri, bürokratik işleri yapma biçimleri, iş başvurusu ya da alışveriş ihtiyaçları gibi konularda ve diğer birçok alanda dijital kültürün yansımalarına rastlamak artık olağan bir durum haline gelmiştir. Netice itibarıyla denilebilir ki; bu dijitalleşme süreci, sadece hizmet sektörü ve imalat sanayinde değil; eğitimden sağlığa, tarımdan sosyal ve iktisadi yaşamın tüm alanlarını kapsayacak şekilde etkiler hale gelmiştir.

McLuhan'ın ifadesiyle; insan eliyle şekillenen teknoloji zamanla insanları şekillendirmektedir. Böylelikle insanın ürettiği tüm teknolojik ürünlerin yeniden insanı şekillendirdiği ve kültürel yapıyı biçimlendirerek insanların kimlikleri üzerinde etkin olduğunu söylemek mümkün olmaktadır. Yani bireyler teknolojiye maruz kalmak suretiyle, teknoloji tarafından yeniden şekillendirilmektedir. Birey bazında bu değişim; sahip olunan roller ve bunun sonucunda da sahip olunan sorumluluklara da yön vermektedir (Askeroğlu, 2017: 99).

Zira Almanya Federal Çalışma ve Sosyal İşler Bakanlığı (BMAS) tarafından yaptırılan güncel bir çalışmada, 50'den fazla çalışanı olan şirketlerden ankete katılanların yüzde 83'ü, mesleki faaliyetlerinin bilgisayar, internet, dizüstü bilgisayar, tablet veya akıllı telefon gibi dijital bilgi veya iletişim teknolojilerini içerdiğini belirtmiştir. Dijitalleşmenin iş üzerindeki etkileriyle ilgili olarak, teknolojik değişmeden etkilenenlerin yüzde 29'u teknolojik

yeniliklerden kaynaklanan fiziksel bir rahatlama hissetmekte ve yüzde 15'i de beceri ve yetkinliklerinde taleplerin azaldığını ifade etmiştir. Ancak, teknolojik değişmeden etkilenen ve artan gereksinimleri rapor eden çalışanların oranının önemli ölçüde artış gösterdiği de görülmüştür. Katılımcıların yüzde 65'i, daha fazla iş yapılması (işlerin konsolidasyonu / yoğunlaştırılması bakımından) gerektiği ifadesine katılmaktadır. Ayrıca işin dijitalleşmesinden etkilenenlerin yüzde 78'i sürekli olarak kendi becerilerini geliştirmek için artan bir ihtiyaç olduğunu ifade etmişlerdir (BMAS, 2016: 14-19).

Tekrar işletmelere dönülecek olursa, bahsi geçen dijitalleşme ile ortaya çıkan bu yeni değer yaratma kalıpları, şirketleri, uzun vadeli kalıcı olmak isteyenler, örgütsel yapılarını ve süreçlerini değiştirmeye zorlayacağı aşikârdır. Bu durum aynı zamanda işin kendisini de değiştirir. Yeni araçlar ve süreçler iş içeriğini ve bu faaliyetlerin örgütsel entegrasyonunu değiştirmektedir (Walker, 2015: 90). Yeni değer yaratma kalıplarının işareti olarak, öngörülen dijitalleşme ve kalıcı yeniden yapılanma tasarımının yanı sıra değişime açıklığın teşvik edilmesi şirketler ve çalışanlar için kaçınılmaz hale gelmiştir.

Öngörülen Düzen “Dijitalleşme” ve Sürekli – Yeniden Yapılandırma

Günümüzde iş süreçlerinin yüksek düzeyde teknolojik ve organizasyonel inovasyona maruz kaldığı ifade edildi, dolayısıyla yukarıda değinildiği üzere, artan dijitalleşmeden dolayı iş dinamikleri değişmektedir. Bu gelişmeler “Endüstri 4,0 ” başlığı altında kamuoyunda zaten gündem konusu olmaktadır. Peki, dördüncü Sanayi Devrimi (Endüstri 4.0) ne anlama gelmektedir? Özet ifadeler ile Endüstri 4.0; üretimle direkt ya da dolaylı olarak ilişkili olan bütün birimlerin birbiri ile ortak çalışmasını planlanmakta, yazılımın, dijital verilerin ve bilişim teknolojilerinin birbirleriyle uyumlu bir biçimde çalışmasını öngörmektedir. Endüstri 4,0'ın temel hedefi akıllı ürünler, prosedürler ve süreçlerin oluşturulmasıdır. Ayrıca günümüzde, endüstriyel robotlar ve 3D yazıcıların üretimde kullanılan robotik kollarla birleşmesi ile birbirine bağlı birkaç “Roboprinters” yazdırılabilmekte ve daha sonra da bir ürün yüksek hızda monte edilebilmektedir. Örneğin Hollandalı MX3D şirketi bu teknoloji ile köprüler kurmaktadır (Stengel, 2016: 77).

Tanıttımı ilk olarak, 2011 yılında Almanya Hannover Fuarı'nda gerçekleştirilen Endüstri 4,0'ın ilk uygulamaları 2013'ün Nisan ayında hayata geçirilmiştir (Prause, 2015: 160-161). Endüstri 4,0'ın hedefi; yeni ürünleri pazara hızlı bir şekilde sunmak, tasarım alanında yenilikler oluşturmak ve müşterilerin bireysel taleplerini karşılayabilmek adına girişimlerde bulunan akıllı üretim ve sanayi bileşenlerini bir araya getirmek suretiyle kitlesel üretim yöntemini bireysel üretim yöntemine dönüştürmektir (Pisching, vd. 2015).

Önümüzdeki yıllarda dijital dönüşümün hemen hemen tüm sektörlerde etkili olacağı fakat ortaya çıkaracağı değer, imalat hattı çeşidi ve diğer bazı nedenlerden bu dönüşümün hızının sektörler göre değişiklik arz edeceği öngörülmektedir. Elbette bu dönüşümün, yine sektöre göre değişiklik göstermekle beraber sayılabilecek birçok avantajları bulunmaktadır; dijital dönüşümle beraber, otomasyon ve kontrol sistemleri, nesnelerin interneti, sensor teknolojileri, ileri robotik sistemler, katmanlı üretim, büyük veri ve bulut bilişim ve siber güvenlik gibi yeniliklerle süreçler daha iyi (etkili ve verimli) hale gelebilmekte, müşterilere özel üretim gerçekleştirilebilmekte, masraflar azalmakta (düşük hata, personel azaltma, stokta azalma, arıza tespitinin hızlı olması vd.), küresel düzeyde ulaşılabilir olma gibi birçok avantajlar sağlanabilmektedir. Yukarıda bahsi geçtiği üzere, endüstri 4,0'ın temellerinin atıldığı ülke olan Almanya özelinde bakıldığında, senelik ortalama 30 milyar Avro, Avrupa genelinde ise 100 milyar Avro ciro artışının gerçekleşeceği ifade edilmektedir (Sayar, 2019: 35-41).

Tüm bu sayılanlara ek olarak, bakıldığında dijitalleşme ile beraber değişen üretimin yanı sıra, ekonominin dijitalleşmesinin de başka etkileri olmakta ve her biri dönüşümüne

katkıda bulunmaktadır. Örneğin diğer otomasyon süreçleriyle birlikte, yukarıda da kısaca değinildiği üzere, 3D yazıcıların kullanımı ekonomik küreselleşmeyi bir yandan tersine döndürebilir, ancak diğer yandan da ileriye doğru yönlendirebilir. Çünkü ilke olarak tüm insanları ürünleri işbirliği içinde tasarlamaya ya da ürün tasarımlarını çevrimiçi platformlarda indirmeye davet edebilme kapasitesine sahip olur hale gelmektedir. Şöyle ki; dijital tasarım verilerine dayanan aşağıdan yukarıya bir ekonominin üretimi ve 3D yazıcılar, fabrikaların inşası ve bakımı, personelin olduğu kadar yönetim kademesi için ve lojistik (nakliye ve depolama) için maliyet tasarrufu sağlayabildiğinden, gümrük, pazarlama, mağaza kirası ve ambalaj malzemesi önemli ölçüde azalabilmekte hatta elimine edilebilir hale gelmektedir.

Endüstriyel altyapının önemli bir kısmı yavaş yavaş gereksiz hale gelmektedir. 3D yazıcıların yaygınlaşması ve daha gelişmesiyle birlikte örneğin, mobilyalar dâhil olmak üzere dairelerin inşası ya da yeniden basılması bile oldukça ucuz hale gelecektir. Çünkü eskisinden daha az malzeme gerektirecek, neredeyse hiç emek gerektirmeyecek ve çok daha kısa bir inşaat döneminden sonra bitmiş olacaktır. Bu durum, uzun vadede daireler için kiralama veya alım fiyatlarının düşmesine yol açacaktır. Çünkü piyasa mekanizmaları ve rekabet baskısı, dijital olarak üretilen malların fiyatlarının düşük kalmasını sağlayacaktır. Hatta bir tık ötesi büyük bir ihtimalle, daha fazla ürün artık gruplar tarafından değil, ağ tabanlı topluluklar tarafından üretiliyor olacaktır (Stengel, 2016: 78).

Tüm bu teknolojik gelişmelerin gelecekte varabileceği noktayı değerlendiren TUBİTAK (2016: 2) 2025 yılında, imalat süreçlerinin gelişmiş ülkelerde %15-25 oranında otomasyona dayalı olacağı, 2030 yılında, küresel ticaret hacminin yarısının akıllı nesnelerin etkileşimini kullanacağını öngörmektedir. Dünya Ekonomik Forumu tarafından Eylül 2015'te yayınlanan (WEF, 2015: 6-7) raporda ise; 2021 yılında robotik hizmetlerin endüstrinin hemen hemen her alanında yaygın şekilde kullanılacağı, Amerika'da robotik eczacıların işbaşı yapacağı, 2025 yılında beyaz yakalılarının yaptığı işlerin % 30'unda yapay zekânın kullanılacağı, 2026 yılında Amerika'da lojistik ve yolcu taşıma sektörlerinde araçların %10'nunun sürücüsüz olacağı, yine aynı yıl karar almada yapay zekânın kullanılacağı; yapay zekâ kullanan makinaların şirketlerin yönetim kurulunda üye olarak görev yapacağı ve 3D (Üç Boyutlu) yazıcılar sayesinde; ilk otomobilin 2022 yılında üretilbileceği, 2024 yılında ilk organ naklinin gerçekleşeceği, 2025 yılında ise, tüketim ürünlerinin en az % 5'nin üretilbileceği öngörülmektedir.

Bu gelişmelerin sağlayabileceği avantajlara yukarıda değinildi şimdi ise getirdiği veya getirebileceği dezavantajlara bakılacak olursa; Dünya Ekonomik Forumu 2016 yılında yayınladığı raporda 2020 yılında, en önemli 15 ekonomide, yedi milyon işin dijitalleşme sürecinde kaybolacağı, iki milyon yeni iş imkânı oluşacağı ve net zararın ortalama beş milyon kişiye ulaşacağı tahmini yer almaktadır (WEF, 2016: 13). Tabii henüz 2020 senesinin içinde olduğumuzdan sene sonunda pandemi etkisi hariç ne derece rakamların tuttuğu değerlendirilecektir. Yapılan diğer bir araştırmada; 2030 yılı itibari ile 400 – 800 milyon kişinin işini kaybedebileceği, diğer yandan bu kişilerin yaklaşık 75 – 375 milyonunun yeni beceriler elde etmek suretiyle istihdam edilebileceği öngörülmüştür. Raporun devamında ayrıca işgücü talebini artıracak altı önemli katalizörün etkisiyle 900 milyon civarında yeni iş fırsatının ortaya çıkabileceği belirtilmiştir (T.C. BSTB.S.30-31). Oluşabilecek, ihtiyaç duyulabilecek yeni meslekler şu şekilde sıralanabilir: Robot koordinatörü, giyilebilir teknoloji tasarımcısı, endüstriyel veri uzmanı, veri güvenliği uzmanı, 3D yazıcı mühendisi, IT/IoT çözüm mimarı, endüstriyel kullanıcı ara yüzü tasarımcısı, bulut hesaplama uzmanı, şebeke geliştirme uzmanı ve endüstriyel bilgisayar mühendisi (WEF, 2016: 11-12). Netice itibari ile dijitalleşmenin getireceği yeni meslekler ile beraber oluşacak olan en büyük tehlikenin (sosyo - kültürel yansımalarını dışarda tutarsak) mevcut işlerin kaybı olabileceği anlaşılmaktadır.

Bu verilerden de anlaşılacağı üzere, dijital dönüşüm ile birlikte imalat süreçlerinde yaşanacak değişimler doğrudan ve dolaylı olarak işgücünde de dönüşümü zorunlu hale getirecektir. Bilhassa eğitim altyapısını dijitalleşme sürecine uygun hale getirmek elzemdir. Zira gerekli yetkinliklere sahip işgücünün yetiştirilmesi ve dijitalleşmenin istihdama etkisinin sağlıklı bir şekilde ele alınması ancak bu yol ile mümkün olabilir. Nitekim dijital dönüşüm konusunda somut adım atmış olan ülkelere bakıldığında, bu ülkelerde, dijitalleşmenin istihdama olumsuz etkilerinin azaltılması ve nitelikli işgücünün yetiştirilmesi konularının öne çıktığı görülecektir.

Bu bağlamda, yenilikçilik ve dijital dönüşüm konusundaki yüksek baskının birçok kuruluş açısından kalıcı bir yeniden yapılanma ile karşılık bulacağı aşikârdır. Bu süreçte gerekli olan uzun vadeli değişim yönetimi, sadece çalışanlara değil aynı zamanda yöneticilere de baskı yapacaktır (Köper, vd. 2016: 16). Birçok işletmenin, iletişim ve katılım stratejilerinin bu görev için yeterince profesyonel olmadığı düşünülmektedir. Proaktif hareket edebilen şirketler hariç, çünkü onlar; değişiklikleri çalışma yaşamlarının bir parçası olarak kabul ederek, her defasında deneyimlerinden yeni şeyler öğrenebilmektedirler. İşletmeler açısından yapılması gerekenlerden bahsedilecek olunursa öncelikle; tüm kilit kişilerin, özellikle de yöneticilerin, kötü uygulanan yeniden yapılanmadan kaynaklanabilecek stresin sağlık üzerinde oluşabilecek potansiyel etkilerine karşı eğitilmeleri gerekmektedir (Armgarth, 2009: 188). Yöneticilerin bu tür eğitimlere katılımı yeniden yapılanmanın başarısı için çok önemlidir çünkü eğitilmiş ve ne yapılması gerektiğini bilen yöneticilerle işbirliğine güvенеcek olan çalışanlar, değişime karşı direnç göstermeyecektir. Tam aksine değişime istekli olacak ve kendini değişen durumlara angaje edebileceklerdir (Herscovitch, 2002: 480).

Diğer önemli bir hususta; şeffaf, açık iletişim (yeniden yapılanma hedefleri ve süreci hakkında) çalışanların değişimi anlamaları, sürdürmeleri ve ilerletmeleri için çok önemlidir. Çalışanların önceliği, işletmenin çalışan ile olan ilişkilerinin nasıl gelişeceğini, kuruluşun gelecekte nasıl görünmesi gerektiğini ve kuruluştaki nasıl bir rol oynayacağını bilmektir. Elbette her yeniden yapılanmada, planlama ve iletişim arasında kaçınılmaz olarak gerginlikler olabilmektedir (Richter, 2016: 85). Çünkü planlama aşamasında, çalışanlar için güvenilir, bağlayıcılığı olan hedefleri içeren bir bilgi tabanı oluşturmak çok zordur. Zira yeniden yapılanma aşamalarında, organizasyondaki değişiklikler için gerekli genel koşullar ve detaylar değişikliğe uğrayabilmektedir.

Şeffaflık ve iletişim, güçlü değişim aşamalarında aslında kolay olan bir şeydir. Bununla birlikte, değişim sürecinin kendisinden çok, iletişim eksikliği, çalışanların gelecekteki umutları konusunda belirsizlik yarattığı, güvene zarar verdiği ve yöneticilerin yetkinliği ve otoritesindeki güveni azalttığı için çalışanlar üzerinde olumsuz bir etkiye neden olabilmektedir. Buna karşılık, değişim süreçlerinde güvenilir, şeffaf ve zamanında iletişim belirsizliğin azalmasına, daha fazla iş tatmini ve bağlılığın artmasına yol açmaktadır (Miller ve Monge, 1985: 370). Zira bu geçiş dönemlerinde gerek çalışanlar gerekse de yöneticiler olsun belirsizliğin eşlik edeceği güvensizlik duygusunu taşırlar; acaba işimi kaybeder miyim? Görevlerim değişiyor mu? Departmanım değişiyor mu? Yeni bir yönetici veya yeni bir meslektaşım mı çalışacağım? Bazı müşterilerin sorumluluğu benden alınacak mı? Hangi kariyer beklentileri değişimle beraber hayal olacak, hangi yeni seçenekler ortaya çıkacak” ve benzerleri. Netice itibari ile doğal olarak, çalışanların bakış açısı öncelikle, yeniden yapılanmanın potansiyel sonuçlarının kendilerini ilgilendiren kısmına yönelik olacaktır. Bu sebepten öncelikli olarak işletmelerin yapması gereken değişime karşı ortaya çıkabilecek muhtemel direnç yöneltmek olarak, işletmelerde yenilikçilik kültürünü geliştirmektir.

Genel olarak işletmeler açısından dijital dönüşüm süreci değerlendirildiğinde denilebilir ki; işletmeler sadece üretim süreçlerinde değil ilaveten, organizasyon yapılarında, yönetim anlayışlarında ve iş yapış kültürlerinde de dönüşüme gitmelidirler. Bu dönüşüm

sürecini üst yönetim öncelikli olarak sahiplenmeli ve organizasyon yapısı bu dijital dönüşüme uygun olacak şekilde yeniden değerlendirilip gereken yapılmalıdır (T.C. BSTB.S. 62-63).

Değişime Açık Olmak

İşletmeler düzenli olarak; müşteri taleplerini, kendi kaynaklarını, diğer bileşenlerini ve işletmeye etki eden ve edebilecek tüm faktörleri her daim takip edip gerekli olan, önleyici ve dengeleyici tedbirleri almak ve uygun stratejileri geliştirmek mecburiyetindedirler. Çalışanlar açısından bakıldığında bir defalık elde edilmiş olan mesleki eğitimler, dijitalleştirilmiş iş ve iş süreçlerinde artık yeterli olmayacaktır. Elbette ki bir uzman bilgisi önemini yitirmeyecektir ancak bu değişim sürecinde iş görenden beklenen, becerilerini sürekli geliştirmek ve genişletmek olacaktır. Yetkinlik yönetimi veya gelişimi (Bittlingmayer, 2001: 18) olarak adlandırılan bu durum, bir kişinin becerilerini sürekli olarak genişletmesi gerektiğini ifade etmektedir. Yetkinlik gelişimi; bireysel öğrenmenin yaşam boyu uygulanması gereken aktif bir süreç olduğunun altını çizmektedir. Bu nedenle “Bilgi” bilgi ekonomisinde katı bir kaynak olarak kabul edilmemektedir. Aksine, hem bilgi edinilmesine hem de bu bilginin nasıl ve hangi bağlamda kullanılacağına ilişkin bilgiye yol açan sürekli öğrenme süreçlerine ihtiyaç vardır (Richter, vd. 2016: 87).

İş görenler, çalışma hayatının sürekli değişmesinde kimliklerini sürdürmeye, değişimleri anlamlandırıp, gerekli motiveyi elde etmeye nasıl hazırlanabilir? Çalışanların bu dinamik süreçte aktör olarak kalmaları, kendi çıkarlarını ifade etmeleri, hedef belirlemeleri ve bunlara dâhil olmaları için iş süreçlerinde ön koşullar nasıl oluşturulabilir ve korunabilir? Cevap, tasarım ve değişim becerilerinin geliştirilmesi ve sürdürülmesinde yatmaktadır (Richter, vd. 2016: 87).

Bahsi geçen bu becerilerin, yetkinliklerin ne ifade ettiğine bakılacak olursa; “değişim yetkinliği” bireysel bağlamda, bireyin bilgisini, becerisini ve yeteneklerini değişen durumlarda hedef odaklı olarak kullanabilme becerisine karşılık gelmektedir. Diğer bir ifadeyle; iş ve yaşam koşullarının, farklı ve değişen gereksinimlerine cevap verebilme adına öngörülmesi bir şekilde, bireysel gereksinimleri geliştirme eylemlerini verimli bir şekilde işleme koyabilme yeteneği ile ilgilidir (Wittwer, 2001: 235). Bunu gerçekleştirebilmek ve olası belirsizlikler ile başa çıkabilmek için gerekli olan düşünme modelini iş görene empoze edebilmek önem arz etmektedir. İş gören, kendi deneyimine ve mevcut bilgilerine dayanarak eylemlerin bilinçli, eleştirel ve sorumlu bir şekilde değerlendirebilmesi gerektiğinin bilincinde olmalıdır.

Değişim yetkinliği kurumsal, örgütsel, sosyal ve teknik düzeylerde de gereksinim arz etmektedir. Örneğin sosyal düzeyde; sürekli değişime uğramanın getirdiği yeni durumlara uygun olacak şekilde insanlar ile iletişime girebilme yeteneği ile alakalıdır. Kurumsal-organizasyon düzeyinde ise, başka bir şirkette, örneğin yeni bir organizasyonda güvenle hareket edebilme yeteneği ile ilgilidir. Buna, ilgili değerler ve normlar sisteminin yanı sıra geleneksel alışkanlık ve davranış kalıplarının tanınması, önceki deneyimlerle karşılaştırılması ve değerlendirilmesi de dâhildir. Teknik düzeyde değişim yetkinliği, çok spesifik bir bağlamda edinilen bilginin başka veya değişen (iş) durumlarında da kullanılabilmesi şeklinde anlaşılmalıdır. Yetkinlik değişikliği, bireysel yetkinliklerin ve niteliklerin transferini sağlar. Öğrenilen bilgi, yeni durum gereksinimlerine uyarlanabilmelidir (Wittwer, 2001: 238).

Tasarım yetkinliği ise değişim yetkinliğinin ötesinde bir şeydir. Tasarım yetkinliği; olguları, sosyal durumları ve süreçleri elde edinilen bilgi aracılığıyla etkilemeye ve şekillendirmeye çalışmaktır. Bu yetkinlikte bireyler; çevreye adapte olmak yerine, çevrenin kendisini etkilemeye çalışarak kendini kanıtlarlar (Richter, vd. 2016: 88). Her iki yetkinlikte önem arz etmektedir. Bireysel olarak, çevredeki değişimleri anlamak için değişim yetkinliği gereklidir. Fakat çevreye etki edebilmek ve bireysel hedeflere ulaşabilmek için yeterli

değildir. Bu noktada tasarım isteği devreye girmektedir, örneğin ekip içinde veya departmanlarda, müşteriler ve tedarikçilerle olan ağlarda, dernek veya sendikalara yönelik çıkarlar bakımından farklı seviyelerde kolektif eylemler bu bağlamda, gerekli başarıyı elde edebilmek adına önem arz etmektedir.

İş tasarımı ve organizasyonu, iş görenlerin, bilgiye erişebilme dereceleri ve çalışma esnasında becerilerini geliştirebilmeleri üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Eğitim veya seminer gibi biçimsel öğrenmenin yanında, işle ilgili bütünleşik olarak öğrenme çok önemlidir. İş ile bütünleşik öğrenmede odaklanılması gereken husus, deneyimi keşfetme, pratik ipuçları elde etme ve çalışma bağlamında yeni bilgiler üretebilmek olmalıdır (Seufert, vd. 2013). İş görevlerine ve meslektaşlarına zamansal ve mekânsal yakınlık sayesinde, örgün eğitimin olası bilgi transfer sorunu önlenmiş olur. Uzmanlık, deneyim temelli eylem ve bilinçsiz öğrenme birbiriyle yakından ilişkilidir. Bununla birlikte, duygusal, sosyal ve bilişsel algıların sonucu olarak deneyimleri anlayarak ve bilinçli olarak yansıtarak, günlük işlerde beceri gelişimi desteklenebilir. Öğrenime ve deneyime erişim şansı ancak, eğitim birimleri, iş piyasası ve şirket politikası ve diğer bileşenlerin iş birliği ve desteğiyle mümkün olabilecektir (Richter, vd. 2016: 88).

Bu nedenle, işle bütünleşmiş öğrenme süreçlerini organize etmek ve desteklemek, çalışmayı öğrenmeye daha elverişli hale getirmek, işyerinde öğrenmeyi mümkün kılan iş için koşullar yaratmak önemlidir. Teoride edinilen bilginin diğer eylem içeriklerine aktarılmasını sağlayan farkındalık ve öğrenme deneyimlerini pekiştirme, proaktif olarak, değişikliklerle ve ortaya çıkan problemlerle baş edebilmeye olanak sağlar. Çalışmaya entegre öğrenme, çalışanların, motive olmaları ve yeni değer yaratma kalıplarıyla bağlantılı olarak çalışabilmeleri için ön şarttır. Bu bağlamda üst yönetim, iş miktarı, görev dağılımı, iş yerinde çeşitlilik ve manevra hakkı ve geri bildirim gibi enstrümanların, öğrenmeyi geliştirebilecek şekilde tasarlanmasından sorumludur (Bigalk, 2006: 102-103).

Sonuç ve Tartışma

Teknolojik gelişmelere bağlı olarak hızla gelişmekte olan iş yaşamı insanların yaşam tarzlarını ve biçimlerini de ister istemez değişime uğratmaktadır. Dolayısıyla, insanların sahip olacağı roller ve bu rollerin getireceği sorumluluklar da değişiklik gösterecektir. Bu bağlamda denilebilir ki; geleceğin çalışma dünyası, bugünden çok daha fazla sanal dünyaya açılan bir kapı olacaktır. Şirketler, özellikle İnsan Kaynakları departmanları, yöneticiler ve çıkar grupları, çalışanlarının bu dinamik ortamda çalışmalarını ve performanslarını korumak için önleyici stratejiler uygulamakla görevlidir. Mevcut tüm kaynaklar (sosyal, kişisel, maddi) bunun için kullanılmalıdır. Yalnızca bu bütünsel görüş ve bu sistemik yaklaşımla değişen dijital çalışma dünyasında çalışan korunabilir.

Dijital dönüşüm sürecinin önümüzdeki yıllarda tüm sektörlerde, sektöre göre hızının farklılık göstereceği öngörüsüyle etki edeceği ifade edilmişti. Bu değişimin, verimli bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için işletmelerin üretim süreçlerinde kullandıkları teknolojilere ek olarak, yönetim anlayışlarını, organizasyon yapılarını ve iş yapış kültürlerini de dönüştürmeleri gerektiği görülmüştür. İşletmelerimizdeki dönüşüm süreci öncelikli olarak üst yönetim tarafından sahiplenilmeli ve organizasyon yapısı dijital dönüşümün gerçekleşmesine olanak sağlayacak şekilde gözden geçirilmelidir. Ayrıca değişime karşı ortaya çıkması muhtemel dirençli yöneltik olarak işletmeler yenilikçilik kültürü geliştirmeli ve hâkim kılmalıdırlar (T.C. BSTB.S.63).

Elbette bu süreçte devletlere de büyük görevler düşmektedir. Bu bağlamda devletler, finans kuruluşlarının ve yatırımcıların, dijitalleşme yatırımlarına kaynak aktarmalarını sağlayacak mekanizmalar, destek programları, eğitim altyapısının uygun şekilde dönüştürülmesi gibi bu ekosisteme dâhil olan alanlarda üstüne düşen görevleri yerine

getirmekle yükümlüdür. Bilhassa okullar ve üniversiteler, dijitalleşme ile beraber yeniden şekillenen iş yapış biçimlerine uygun iş gücü yetiştirebilmek için bu dönüşüme uyumlu nitelikli eğitimi ve ortamını tasarlamalıdır (T.C. BSTB. S.161-162). Bu bağlamda, bu yazıda ifade edildiği üzere, bireylerin değişim ve tasarım becerilerini geliştirmek adına iş ile bütünleşik öğrenme önem arz etmektedir. Nihayetinde bireylerde geleceği başarılı bir şekilde şekillendirmek adına gerekli koşulları oluşturma sorumluluğuna sahiptir. Çünkü teknolojik gelişmelere maruz kalan bireyler teknoloji tarafından ister istemez şekillendirilmektedir. Bu dönüşüme ayak uydurmak ve gerekliliklerini yapmak kaçınılmaz olmuştur.

Netice itibarıyla; bu yeni değer yaratma süreçlerinde, diğer bileşenlerin yanında bilhassa kaynak olarak bireylerin sistematik olarak yönlendirilip teşvik edilmesinin zorunluluk arz ettiği ifade edilebilir, yani bireylerin, yarının iş dünyasında istihdam edilebilirliğini sağlamak adına, sosyal yenilikler uygulama zamanıdır. Şimdi mesele sadece çalışma koşullarını, çalışma politikasını ve çalışma kültürünü ve tabii ki sosyal yenilikler anlamında bireysel davranışı yeni zorluklara uyarlamak değil, aynı zamanda, bu süreçte, sağlığı ve kişiliğin geliştirilmesini günlük örgütsel ve sosyal yaşamda açık bir hedef olarak sabitlemektir.

Kaynakça

- Almada-Lobo, F. (2016). *The Industry 4.0 revolution and the future of Manufacturing Execution Systems (MES)*. Journal of Innovation Management, 3(4), 16-21
DOI:10.24840/2183-0606_003.004_0003
- Armgarth, E. (2009). *Human resources anagement protocol on restructuring*. In T. Kieselbach et al. (Hrsg.), *Health in restructuring – Innovative approaches and policy recommendations*. München: Hampp.
- Askeroğlu, A.D. (2017). *Dijitalleşme Sürecinde Dönüşen Kültür ve Yaşam Tarzları: Kuşaklar Üzerine Bir Tipoloji Araştırması*. (Doktora Tezi). TC. Maltepe Üniversitesi SBE.
- Bigalk, D. (2006). *Lernförderlichkeit von Arbeitsplätzen – Spiegelbild der Organisation? Eine vergleichende Analyse von Unternehmen mit hoch und gering lernförderlichen Arbeitsplätzen*. Kassel University Press. <https://www.uni-kassel.de/upress/online/frei/978-3-89958-227-7.volltext.frei.pdf>
- Bittlingmayer, U. (2001). *Spätkapitalismus “oder „Wissengesellschaft? Aus Politik und Zeitgeschichte, 36, 15-22.*
- Buhr, D. (2014). *Soziale Innovationspolitik*, Friedrich-Ebert-Stiftung. <http://library.fes.de/pdf-files/wiso/10720.pdf>
- Bulut, E. (2017). Endüstri 4.0 ve İnovasyon Göstergeleri Kapsamında Türkiye Analizi *ASSAM Uluslararası Hakemli Dergi (ASSAM - UHAD) Sayı: 7.*
- Fichman R. G., Dos Santos B. L., Zheng Z. (2014). *Digital Innovation As A Fundamental and Powerful Concept In The Information Systems Curriculum*, MIS Quarterly 38(2), 329-353 DOI:10.25300/MISQ/2014/38.2.01
- Forschungskooperation des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales, BMAS (2016). *Digitalisierung am Arbeitsplatz*. Forschungsbericht 468. http://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDFPublikationen/Forschungsbericht/fb-468-digitalisierung-am-arbeitsplatz.pdf?__blob=publicationFile&v=1
- Gemi, S. (2016). *Digitalisierung in der Privaten Krankenversicherung “Analyse und Entwicklung von Optimierungsansätzen in denVertragsanbahnungsprozessen”* (Yayımlanmamış Master Tezi), Hochschule Coburg.
- Herscovitch, L. ve Meyer, J. (2002). *Commitment to organizational change: Extensitonof a three-component model*. Journal of Applied Psychology 87(3), 474–487. DOI:10.1037/0021-9010.87.3.474
- Köper, vd. (2016). *Fehlzeiten-Report 2016 Unternehmenskultur und Gesundheit – Herausforderungen und Chancen*, Wiesbaden: Springer.
- Lu, Y. (2017). *Industry 4.0: A survey on technologies, applications and open research issues*. Journal of Industrial Information Integration, 6, 1-10.

- Miller, K. & Monge, P. (1985). *Social information and employee anxiety about organizational change*. *Human Communication Research*, 11 (3), 365–386.
- Pisching, M. A., Junqueira, F., Santos Filho, D. J., & Miyagi, P. E. (2015). *Service composition in the cloud-based manufacturing focused on the industry 4.0*. In Doctoral Conference on Computing, Electrical and Industrial Systems (65-72). Springer, Cham.
- Prause, G. (2015). *Sustainable business models and structures for Industry 4.0*. *Journal of Security & Sustainability Issues*, 5(2). S.159-169. DOI: 10.9770/jssi.2015.5.2(3)
- Redlich, T. (2011). *Wertschöpfung in der Bottom-up-Ökonomie*. Heidelberg u.a.: Springer.
- Richter, G. Ribbat, M. ve Thomson, B. (2016). *Digitalisierung der Arbeit und arbeitsintegriertes Lernen*, Interdisziplinäre Konferenz zur Zukunft der Wertschöpfung Konferenzband, Hamburg.
- Sayar, S. (2019). *Dijitalleşme ile Yeni Oluşan Kavramlar: Endüstri 4.0, IOT ve Blockchain Uygulamaları*. (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul T.C. Maltepe Üniversitesi SBE.
- Seufert, S. vd. (2013). *Informelles Lernen als Führungsaufgabe. Problemstellung, explorative Fallstudien und Rahmenkonzept*. scil Arbeitsbericht, 24.
- Stengel, O. (2016). *Digitale Produktion und Postkapitalismus* interdisziplinäre Konferenz zur Zukunft der Wertschöpfung Konferenzband, Hamburg, 75-82.
- T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, *Türkiye'nin Sanayi Devrimi "Dijital Türkiye" Yol Haritası*.https://www.gmka.gov.tr/dokumanlar/yayinlar/2023_Dijital-Turkiye-Yol-Haritasi.pdf
- TÜBİTAK, (2016). Yeni Sanayi Devrimi Akıllı Üretim Sistemleri Teknoloji Yol Haritası https://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/akilli_uretim_sistemleri_tyh_v27aralik2016.pdf
- Walker, E. (2015). „Dadurch wird unsere Arbeit weiter nach vorne verlagert in der Prozesskette “– *Organisationale Anerkennungsphänomene bei der Einführung eines digitalen Warenwirtschaftssystems*. *Arbeits- und Industriesoziologische Studien*, 9 (1), 80-101.
- WEF, (2015). *Deep Shift Technology Tipping Points and Societal Impact* http://www3.weforum.org/docs/WEF_GAC15_Technological_Tipping_Points_report_2015.pdf
- WEF, (2016). *The Future of Jobs*. http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf
- Wittwer, E. (2001). *Berufliche Weiterbildung*. In H. Schanz (Hrsg.), *Berufs- und wirtschaftspädagogische Grundprobleme* (229–247). Baltmannsweiler: Schneider.