



Article Info/Makale Bilgisi

Received/Geliş:30.01.2022 Accepted/Kabul:23.03.2022

DOI:10.30794/pausbed.871440

Research Article/Araştırma Makalesi

Sezen, H. K. ve Eren Şenaras, A. (2022). "Dijitalizasyon, Dijitalizasyon, Dijital Dönüşüm Kavramlarına İlişkin Bir Değerlendirme", *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı 51, Denizli, ss. 49-59.

DIJİTİZASYON, DİJİTALİZASYON, DİJİTAL DÖNÜŞÜM KAVRAMLARINA İLİŞKİN BİR DEĞERLENDİRME

Hayrettin Kemal SEZEN*, Arzu EREN ŞENARAS**

Öz

Kavramlar bazen çok iyi nedenlerle farklı kişilerce farklı anlamlarda kullanılabilen ya da anlamları zaman içinde değişebilmektedir. Dünya bilgi - bilişim çağı olarak adlandırılan bir dönemden geçmektedir. Bilginin yaratılma, toplanma, saklanma, işleme, iletilme yol ve yöntemlerinde analogdan sayısala bir dönüşüm olmuştur. Otomasyon, nesnel interneti, dijitalizasyon, dijitalizasyon, dijital dönüşüm, bilgi sistemleri, bilgi işlem, bilişim günümüzde sık kullanılan, ekonomi ve toplum üzerindeki etkileri yüksek sözcüklerdir. Bunlardan dijitalizasyon, dijitalizasyon ve dijital dönüşüm sıklıkla biri diğeri yerine kullanılabilen, ara sıra uygunsuz ya da yanlış anlamlarda kullanılan üç kavramdır. Bu üç kavram için literatür ve günlük konuşma dilinde bir kavram kargaşası vardır.

Çalışmada insanlığın zaman içindeki teknolojik birikimine, yıkıcı toplumsal dönüşümdeki etkili bilgi keşiflerine göz atılmış, dijitalizasyon, dijitalizasyon ve dijital dönüşüm sözcüklerinin anlam ve tanımlarına yönelik literatür taraması yapıp bulgular sunulmuştur. Kavramlar arasındaki kargaşanın giderilmesine destek amaçlı; dijitalizasyon, dijitalizasyon ve dijital dönüşüm aralarındaki farklar tartışılıp, belirginleştirilmeye çalışılmıştır. Son olarak dijital dönüşümün ekonomi ve toplum üzerindeki etkileri ile dönüşümde stratejinin önemine değinilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Dijitalizasyon, Dijitalizasyon, Dijital dönüşüm. Dijitalizasyonun sosyo-ekonomik etkisi, Dijitalizasyon stratejisi.*

A DISCUSSION ON CONCEPTS OF DIGITIZATION, DIGITALIZATION, DIGITAL TRANSFORMATION

Abstract

Concepts are sometimes used in different ways by different people for very good reasons or their meanings can change over time. The world is going through a period that is also called the information age or computer technology or sciences era. There has been a transformation from analog to digital in the ways and methods of creating, collecting, storing, processing and transmitting information. Automation, internet of things, digitization, digitalization, digital transformation, information systems, computing, informatics are frequently used words in this era. Nowadays digitization, digitalization and digital transformation are the prominent concepts which are sometimes used interchangeably, instead of one another. In addition these three concepts can occasionally be used in inappropriate or misleading meanings too. There is confusion in the literature and colloquial language for these three concepts.

In this study, firstly, a historical view is taken to the technological accumulation of humanity, in other words, the knowledge discovery leading to disruptive social transformations over time were examined. A literature review was conducted on the meaning and definitions of the words digitization, digitalization and digital transformation and the findings were presented. Later, to support the elimination of confusion between concepts, digitization, digitalization and digital transformation are discussed and the difference among them is emphasized. Finally, the effects of digital transformation on the economy and society and the importance of strategy in transformation are stated.

Keywords: *Digitization, Digitalization, Digital transformation, Socio-economic impact of digitalization, Digitalization Strategy.*

*Prof. Dr., Altınbaş Üniversitesi, Yönetim Bilişim Sistemleri, İSTANBUL.
e-posta:kemal.sezen@altinbas.edu.tr (<https://orcid.org/0000-0001-7946-1384>)

**Doç. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, BURSA.
e-posta:arzueren@uludag.edu.tr (<https://orcid.org/0000-0002-3862-4551>)

1. GİRİŞ

Son yıllarda dijital dönüşüm; şirketlerin iş yapması, tüketiciler, tedarikçiler ve diğer paydaşlarla ilişkiler oluşturulmasında devrim yarattı (Bresciani, vd., 2019; Scuotto, v.d., 2019). Tüketiciler, talep yolculuklarında hızla artan sayıda temas noktasından geçerek firmalarla ve diğer tüketicilerle aktif ve zahmetsiz bir şekilde iletişim kurabilecekleri düzinelerce medya kanalına erişebilmekteler (Verhoef v.d., 2019). Dijital dönüşüm, “bir firmanın, firma için daha fazla değer yaratmaya ve uygun hale getirmeye yardımcı olan yeni bir dijital iş modeli geliştirmek için dijital teknolojileri kullanma” yoludur (Verhoef vd., 2019: 1).

Tüm ekonomik ve teknolojik gelişmelerin temelinde yer alan bilgi yaşadığımız dönemde küresel pazarda rekabet avantajı yaratan hayati önemde bir kaynaktır (Tüsiad, 2020). Bilginin yaratılma, toplanma, saklanma, işleme, iletilme yol ve yöntemlerinde analogdan sayısal bir dönüşüm yaşanmaktadır. Otomasyon, nesnelere interneti, dijitalizasyon (**0-1’leştirme**), dijitalizasyon (**sayısallaştırma**), dijital dönüşüm (**sayısal dönüşüm**), bilgi sistemleri, bilgi işlem, bilişim günümüzde sık kullanılan, bazen biri diğeri yerine de kullanılabilen kavramlardır (i-scoop.eu , 2020). Bir resmi 0-1’leştirdiğimizde bu resme iki ayrı biçimde sahip oluruz: ilki; gerçek fiziksel kağıt üzerinde fotoğraf ve ikincisi gerçek resim yerine kağıttaki fotoğrafın sayısal bit/bayt biçimdeki kopyası. Şimdi dijitize olmuş resmimize sahibiz. Bu dijitize resim günlük yaşamımızla bütünleşti mi? Bu yüzden şu an sayısallaştırma eylemi mi gerçekleştirdik? Her şeyin ötesinde kağıt baskı fotoğraf üzerinde görünen resmin dijitize kopyasına bakıyoruz. Dijitize edilmiş resme bakmak sayısallaştırma eylemi mi? Dijitize resme bakmazsak ne olur? Bu sayısallaştırma yoluyla hala bizim yaşamımızla bütünleşmiş olur mu? Şimdi dijitize resmimize sahibiz, bu bit-baytlardan resmimizi dünyadaki diğer bilgisayarlar ve insanlara paylaşacak mıyız? Bu resmimizi yükleme, indirme, depolama ve gönderme eylemleri sayısallaştırma eylemi mi? Dijital resimler yoluyla etkileşim ile 0-1’leştirilmiş resimler yaratma arasında bir fark var mı? Eğer öyleyse dijitalizasyon ve dijitalizasyon işlemleri nerde başlayıp biter? 0-1’leştirme ve sayısallaştırma aynı eylemler mi? Eğer dijital resimlerle hiçbir şey yapmazsak ne olur? Eğer dijital resimle hiçbir şey yapmazsak, dijitalleştirme (sayısallaştırma) eylemini etkilemeden biz yalnızca o resmi dijitize etmiş (0-1’leştirmiş) mi oluruz? Eğer bu iş yalnızca bizim kişisel tatminimiz için ise biz dijitalizasyon mu, dijitalizasyon eylemi mi yapıyoruz? Eğer bu dijital resmi bilgisayarımızdan bir başka bilgisayara gönderirsek, fakat diğer bilgisayarla ilgilenen kişi bazı nedenlerle bu resmi hiç görmezse, biz hali hazırda resmi dijitize mi ederiz yoksa dijitalizasyon eylemini mi etkileriz? Sayısal veri paylaşımını gerçekleştirecek insan becerisini sınırlayan ve bu yüzden dijitalizasyon ve veya dijitalizasyon eyleminin olmamasına yol açan engeller var mı (Urbach ve Roeglinger, 2019)?

Günümüzde birçok sektördeki çoğu işler; içlerinde insanların sıradan işler için bulunmadığı karanlık fabrikalarda robotlar ve/veya veriden öğrenen siber-fiziksel akıllı sistemler tarafında yapılmaktadır. Dinozorlar buzul çağa uyum sağlayamayıp tarih sahnesinden silindiler. Dijital çağa uyum sağlayamayan ülkeler veya kurumlar yeni dönemde yok olmamak için zorlanacaklardır. Toplumlar büyük olasılıkla yenilikçi yeni bir dijital yıkım rüzgarı (digital disruption) ile yüzleşmektedirler. Dünya bilgi ya da bilgisayar teknoloji veya bilimlere dönemi ya da çağı olarak da adlandırılan bir dijital dönüşüm döneminden geçmektedir.

Bilgi veya bilgisayar teknolojisinin uyum, kabul ve içselleştirme düzeyi nedir? Dijital dönüşüm düzeyi nasıl ölçülebilir? Dijitalizasyon indeksi, ülke veya toplumların bu yeni döneme ne kadar iyi uyum sağladıklarının göstergesi olarak kullanılabilir. Farklı kurumlar tarafından geliştirilen farklı göstergeler vardır. OECD ve Avrupa Komisyonununki oldukça popülerdir. Bu indekslerin insan, şirket, devlet, üretim, tüketim gibi farklı boyutları vardır.

Gerek günlük konuşmalar gerekse literatürde yer alan çalışmalarda, dijitalizasyon, dijitalizasyon ve dijital dönüşüm kavramlarının birbirleri yerine sıkça kullanıldıkları görülmüştür. Bu üçü arasında bir kavram kargaşası olduğu belirlenmiştir. **Çalışmanın temel amacı**, bu kavram kargaşası sorununa işaret etmek, bu üç kavramın tanımları, ne olduklarına ilişkin bir literatür taraması yapmak, ve bulguların bir özet dökümünü vermektir. Bulgular çerçevesinde yapılan değerlendirme yoluyla dijitalizasyon, dijitalizasyon ve dijital dönüşüm arasındaki farkın belirginleşmesine yardımcı olmak, böylece kavram kullanımında karmaşanın ortadan kalkmasına küçük de olsa bir katkı sağlamaktır. Kavram kargaşası vurgusu yapılmış olsa bile Türkçe kökenli olmayan bu sözcükleri kullananların hangisini seçmelerinin uygun olacağı konusunda karar elbette kendilerinin olacaktır. Ek olarak

çalışmada toplumsal dönüşümlere yol açan bilgi keşiflerine tarihsel bir bakış atıp, dijital teknolojik dönüşümün ekonomi ve toplum üzerindeki etkileri ile dönüşüm için stratejinin önemi de vurgulanacaktır.

2. LİTERATÜRE BAKIŞ

Yankın (2019), çalışmasında sanayi devrimi sonrası yaşanan Endüstri 2.0 ve Endüstri 3.0'dan oldukça farklı ve köklü değişim anlamına gelen dijital dönüşüm sürecinin giderek hızlanan bir şekilde çalışma yaşamını dönüştürmeye başladığı gerçeğini yapılan araştırmalar ışığında niceliksel ve niteliksel boyutuyla incelemiştir. Dijitalleşmenin son derece önemli bir eğilim olmasına karşın, bu sürecin nereye gideceği konusunda büyük belirsizlikler bulunduğunu ve henüz bu süreci dönüşüm olarak ifade etmek için çok erken olduğunu vurgulamıştır. Dijital dönüşüm sürecinin, istihdam dahil çalışma yaşamı ve endüstri ilişkilerine etkisinin tüm boyutlarıyla ele alınarak değerlendirmeler yapılabilmesi için, bir dönüşüm olarak nitelendirilecek şekilde ekonomik, toplumsal ve kültürel yapılarla birlikte çalışma yaşamının belli ölçüde "stabil" hale gelmesi gerektiğini vurgulamıştır.

Parida vd.(2019), çalışmalarında endüstriyel ortamlarda dijitalleşme, iş modeli yeniliği ve sürdürülebilirliği birbirine bağlayarak iletişim kuran ve gelecekteki araştırmalar için yön belirleyen bir çerçeve geliştirmeyi amaçlamışlardır.

Mergel vd. (2019), çalışmalarında uzman görüşlerden türetilen deneysel tabanlı bir dijital dönüşüm tanımı sağlamaktadır. Kamu sektöründeki dijital dönüşümün nedenleri, süreçleri ve beklenen sonuçlarıyla kavramsal bir çerçeve geliştirmişlerdir.

Mitroulis ve Kitsios (2019), çalışmalarında kavramsal bir dijital dönüşüm stratejisi modeli önermişlerdir. Bu model; teknoloji, finansal yön, müşteride değişim deneyimi, değer yaratmadaki değişiklikler ve yapı olmak üzere beş boyuttan oluşmaktadır.

Özcan ve Keskin (2020), çalışmalarında dijital dönüşümün toplumsal açıdan etkilerinin değerlendirilmesi amacıyla genel bir bakış açısı geliştirilmeye çalışmışlardır. Geleceğin yapay zekâların ve robotların dünyası olarak görülmesi abartılı bir değerlendirme olmayacağını ve dijitalleşmenin bu çerçevede yeni bir aşamaya geçildiğinin bir ifadesi olarak görülebileceğini vurgulamışlardır.

Ghobakhloo (2020), çalışmasında dijital devrimin temelde bireylerin yaşama ve çalışma şeklini yeniden şekillendirdiğini ve kamuoyunun, Endüstri 4.0'ın sürdürülebilirlik için sunabileceği fırsatlar konusunda oldukça iyimser olduğunu vurgulamıştır. Bu çalışma, dijital devrimin sürdürülebilirlik için sunabileceği fırsatlar ve Endüstri 4.0'ın dünya çapında amaçlanan sürdürülebilirlik işlevlerini etkin bir şekilde sunmasını sağlayabilmek için Endüstri 4.0 paydaşlarına hizmet etmektedir.

Ritter ve Pedersen (2020), çalışmalarında işletmeler arası pazarlarda dijitalleşme ve dijitalleşme üzerine araştırmalara kısa bir tarihsel genel bakış sunmaktadırlar. Bir firmanın sayısallaştırma kapasitesinin, veriye dayalı büyümeye, yani dijitalleşmesine izin vermek için iş modeliyle nasıl etkileşime girdiğini tartışmak için bir temel olarak dijitalleştirme kabiliyetinin bir tanımını geliştirmekte ve gelecekteki araştırmalar için umut verici yolları vurgulamaktadırlar.

Abou Foul vd.(2020), çalışmalarında yöneticilere hizmet sürecindeki dijital dönüşümü daha iyi anlamaları için bazı bilgiler vermektedir. Bu sonuçların aynı zamanda hizmet literatürüne önemli teorik etkileri olduğunu vurgulamışlardır. Daha iyi kâr-zarar sonuçlarının elde edilmesinin bir teklifin yapısını yeniden keşfeden dijital ve işe özel becerilerin bütünleştirilmesine bağlı olduğunu vurgulamışlardır.

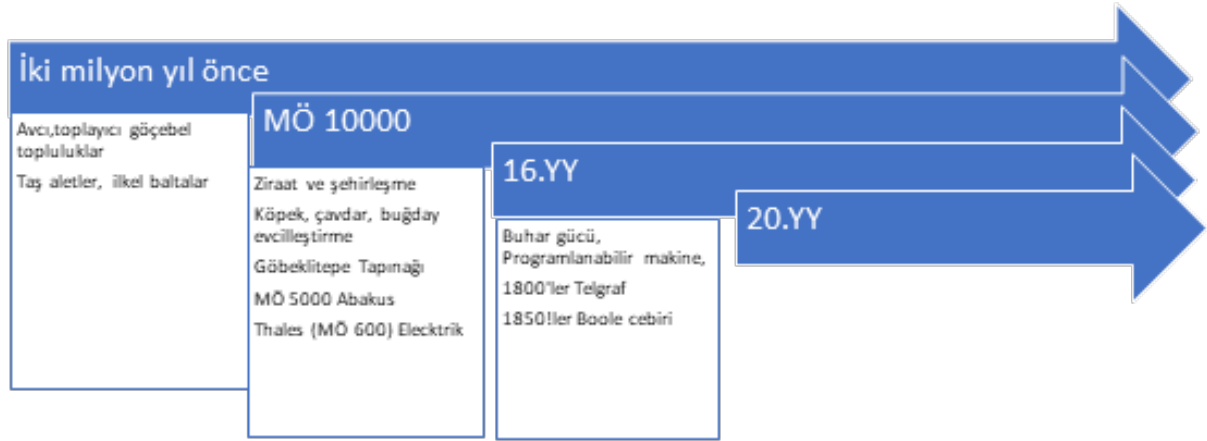
Sestino vd.(2020), çalışmalarında yöneticiler ve pazarlamacılar için ilginç çıkarımlar, IoT ve Büyük Veri tarafından sağlanan dijital dönüşümün işin birçok yönünü nasıl olumlu yönde etkileyebileceğini vurgulamaktadırlar.

Fletcher ve Griffiths (2020), COVID-19 pandemi döneminde karantina sırasında yapılan dijital dönüşümün, salgın dönemdekinden ayırt edilmesine yönelik üç temel olgu belirlemişlerdir. İlk olarak kuruluşların dijital olgunluklarını iyileştirmeleri gerektiği, ikincisi, dijital olarak daha az olgun olan kuruluşların daha kırılgan olduğu ve son olarak daha yüksek dijital olgunluğa sahip kuruluşların genellikle daha esnek olduğudur.

3. TEKNOLOJİK BİRİKİM VE TOPLUMSAL DÖNÜŞÜME KISA BİR BAKIŞ

Şimdi tarihe kısa bir bakış atalım. İki milyon yıl önce avcı toplayıcı göçebe atalarımız taş aletler ve sonra ilkel baltalar kullanmaya başladılar. On iki bin yıl önce köpeği, çavdarı, buğdayı evcilleştirip Göbeklitepe’de bilinen ilk tapınaklarını inşa ettiler. Bir bilgi işleme aracı olan Abaküs MÖ 5000’lerde Çin’de (bazı iddialara göre Rusya’da) bulunduktan sonra dijitalizasyon için yapılan çok önemli bir başka keşif Boole cebiridir. Dijital dönüşüm yolculuğunda keşiflerin en önemli adımı belki de en büyüğü, ilk sayısal-elektronik bilgisayar, Eniac’dır.

17.YY’ın sonuna kadar sanayi yalnız insan gücü ile çalıştırıldı. Daha sonra su, buhar ve makine gücünün ortaya çıkışı üretim hacminde o zamana kadar görülmemiş bir artışla sonuçlandı. Böylece diğer adımlarınca takip edilecek endüstri devriminin ilk dönemi ortaya çıktı. 20. YY’ın hemen öncesinde elektriğin farklı alanlarda kullanımı yığın üretimi olanaklı kıldı. Bunu 1900’lerin ikinci yarısında üretim sistemlerine otomasyonu taşıyan, Bilgi Teknolojisi (BT) ya da dijitalizasyon denilen bir diğer adım izledi. Siber-fizik sistemler endüstri devriminin dördüncü aşaması olarak kabul edilir. Algaçlar yardımıyla siber sistemleri somut fiziksel dünyaya bağlayan siber-fizik sistemlere dönüşüm yolunda hayli yol kat edilmiş olsa da üçüncü endüstri devrimi henüz tamamlanmış sayılmaz(i-scoop.eu, 2020). Kabaca özetlersek, üç yüzyıl önce lonca üretiminde buhar makinesi kullanımı, yirminci yüzyıl başında elektrik tabanlı yığın üretim yapılan Ford T modeli ve 1960’larda programlanabilir makine-robot kullanımına tanık olduk (Sezen vd., 2017). Tüm bu keşifler ise büyük sosyal dönüşümleri tetikledi.



Şekil 1: Toplumsal dönüşümlere yol açan bilgi keşifleri ve teknolojik birikimler

(Kaynak: Sezen vd., 2017)

Dijitalizasyon, dijitalizasyon ve dijital dönüşüm uzun yıllardan beri fakat sıklıkla yanlış manada kullandığımız üç terimdir. Terimler bazen farklı anlamlara sahip olabilir. Çünkü bunları farklı kişiler çok farklı nedenlerle değişik anlamlarda kullanılmışlardır. Genellikle bu anlamlar, çok iyi de uygun düştükleri kullanıldıkları yerler itibarıyla tümüyle farklı olabilir. Bu terimlerden bazılarının zaman içinde de ifade ettikleri anlam değişebilir. Dijitalizasyon, dijitalizasyon ve dijital transformasyona gelince; herkesçe fikir birliği bulunmayıp, kargaşa bu terimler arasında da hakim olmuş olsa da şanslıyız ki tümüyle farklı anlamların olması söz konusu değildir (i-scoop.eu, 2020). Önce bazı temel kavramlara ilişkin tanımları verip daha sonra sırayla dijitalizasyon, dijitalizasyon ve dijital dönüşüm kavramlarını ele alacağız.

4. BAZI TEMEL KAVRAMLAR

Bilgi çağına damgasını vuran bazı temel kavramların tanımları aşağıdadır.

Bilgi teknolojisi (BT); verilerin tanımlanması, hesaplanması, iletilmesi ve depolanması için bilgi işlem platformlarının, internet tabanlı iletişim cihazlarının ve protokollerinin kullanımı olarak tanımlanan ağ sistemleridir (Mahalik ve Kim, 2016).

Bilgisayar bilimleri: Hesaplama teorisi, algoritmalar, bilgi ve hesaplama konusundaki çalışmalar ile donanım, yazılım ve uygulamalar gibi bilgisayar sistemlerinin tasarımıdır. Özellikle öğrenme ve çıkarsamaya yönelik insan yapısı bilgi sistemlerinde iletişim, denetim, algı gibi hem insan yapısı ve hem de doğal bilgi süreçlerinin her ikisini de ifade eder.

Dijital elverişlilik: Kurumun, dijital hizmetler (dışsal), dijital varlıklar (içsel) ve dijital iş modeli gibi içsel süreç ve işlerinin dijitalizasyonunu ifade eder.

Dijital gelişme: Dijital gelişme, dijitalleşme dönüşümü düşük olan hane halkı, şirketler ve kurumların değer zinciri süreçlerini kaldıraçlama, eşgüdüm ve desteklenmesi anlamında bir toplumsal gelişme pratik uygulaması olarak kullanılabilir.

Dijital hizmetler: Ürün hizmet portföyü, pazarlama, satış ve satış sonrası kanalların dijitalizasyonudur. Dijital olarak dönüşmüş örgütler dijital hizmetler ve dijital varlıklar alanında dönüşümünü tamamlamış örgüt anlamındadır ve dijital iş modellerinden en fazla faydayı sağlamaya dönük şirket stratejisini oluşturmuştur.

Dijital koruma: Dijital koruma yada arşivleme, dijital olarak oluşturulmuş yada sonradan dijital ortama aktarılmış nesnenin uzun süreli depolanması ve erişimi sürecidir. Dijital korumanın amacı; dokümanın sabitliğini sağlamak, fiziksel özelliklerini, içeriğini ve dokümanın bütünlüğünü korumak, fonksiyonlarının ve provenansının korunarak uzun dönemli depolamaktır. Dijital koruma üç temel işlevi içermektedir (Küçük ve Alır, 2003):

-Dijital bilginin depolandığı taşıyıcının doğru çevrede depolanması, depolama ve elde etme konusunda prosedürlerin uygulanması

-Dijital bilginin üzerinde bulunduğu taşıyıcı eskimeden yeni taşıyıcılara aktarılması (medya dönüştürümü ya da göçü)

-Kopyalama süreci boyunca bilginin bütünlüğünün korunması.

İnsan kaynağı: OECD tarafından; bireysel, toplumsal ve ekonomik refahın yaratılmasını destekleyen kişilerde vücut bulan bilgi, beceri, yeterlilik ve nitelikler olarak tanımlanır.

İş modeli: Müşteri ve paydaşlara hangi yararların sağlanacağı ve bu sağlanan yararların firmaya getiri şeklinde nasıl akacağı tanımlandığı şirketin temel mantığıdır. Yaratılan değer; rakiplerden farklılaşma, müşteri ilişkilerinin düzenlenmesi ve rekabet avantajlarının elde edilmesini sağlar. Amaç, birbirlerini destekleyecek şekilde iş modeli öğelerini bir araya getirmektir.

Yıkıcı yenilik: Yıkıcı teknoloji terimi; "Yıkıcı Yenilik Teorisi (DIT)" çatısı içinde, kurulan teknoloji ve piyasaları ani bir değişim ile etkileyen teknolojiyi tanımlamak için kullanılmaktadır (Dixon, vd., 2014; Bilge, 2017).

Yıkım: Charlene Li dönüşüm ve yıkımın çok ilginç benzerliklere sahip olduğunu belirtmektedir: Her ikisi de beşeridir, insanla ilgilidir, her ikisi de halledilmesi gereken teknoloji değil insani problemlerdir. Fakat dijitalizasyon, dijitalizasyon ya da dijital dönüşüme göre yıkım, sonuçta güç ilişkilerinde bir değişimdir (i-scoop.eu, 2020). İnsanlığı etkileyen, davranışlarda değişime yol açan dijital ve diğer iş yıkımları arasında farklar vardır. Dijital yıkım dijital teknolojiler yüzünden olabilir. Diğer iş yıkımları toplumsal, ekonomik politikalar veya yasal düzenlemelerdeki değişiklikler yüzünden ortaya çıkabilir.

5. DİJİTİZASYON

Onlarca yıldır olduğu gibi bugün de işletmelerde dijitalizasyonun bir çok örneği mevcuttur. Dijitalizasyona, el yazısı veya daktiloyla yazılmış metni dijital forma dönüştürmek, müziği bir LP'den veya VHS kasetinden dönüştürmek örnek olarak verilebilir (Bloomberg, 2018).

Dijitalizasyon (Digitization, 0-1'leştirme), temelde analog bilgilerin sınırlara/birlere kodlanması anlamına gelir, böylece bilgisayarlar bu tür bilgileri depolayabilir, işleyebilir ve iletebilir. Gartner'ın IT Sözlüğü 'ne göre dijitalizasyon, "Sayısallaştırma, analogdan dijital geçiş süreci" olarak tanımlanmaktadır (Bloomberg, 2018). Dijitalizasyon, *ilk*

olarak, kağıt metin, mikrofilm resimleri, fotoğraflar, ses ve sinyaller, hasta kayıtları, yer bilgileri, kimlik bilgileri v.d. analog/fiziksel şeylerin “iş akışları ve süreçlerin otomatikleştirilmesi ve dijitalizasyonu amacıyla (i-scoop.eu , 2020). Bilgisayardaki en küçük bilgi birimi olan bit ve baytlara aktarılması veya dönüştürülmesi işlemidir (pysdens.com; 2020; i-scoop.eu, 2020). Dijitalizasyon; metin, resim, ses gibi orijinal nesneyi değiştirmek anlamında değildir (pysdens.com, 2020). Bazen bunlar yok edilebilir, bazen ortadan kaybolabilir bazen dönüşebilir ancak bunlar dijitalizasyon için kesin olması gereken işlemler anlamında değildir. Eğer bir binanın resmini çekerseniz binanın bir doğrudan dijital temsilini, modelini elde ederseniz ancak bina dijitalize edilmemiştir, hala yerindedir veya tarayabileceğiniz bir analog resim çekebilirsiniz ya da cep telefonunuzla basitçe bir resim çekebilirsiniz ve bu resim dijitaldir (i-scoop.eu, 2020). Bir çıktı elde etmek için ihtiyaç duyulabilecek her türlü iş akışı, süreç veya sistemi besleyen bir dijital gösterge olarak yaratılmış verileri kullanırız. Eğer iş süreçleri, iş akışlarını otomatikleştirmek için fiziksel portlardan elde edilmiş dijital veriler kullanıyorsak, *ikincisi*, süreç bakış açısıyla dijitalizasyondan söz ederiz. Dijital süreçler dijital bilgi gerektirir. Bazıları bir sürecin dijitalizasyonunun imkansız olduğunu iddia eder. Bu; otomasyon amacıyla bilginin dijitalizasyonu ve teknolojinin kullanılması yoluyla bir sürecin otomasyonudur. Dolayısıyla bu iş basitçe dijital olmayan bir şeyleri, çok değişik nedenlerle bir bilgi sisteminde kullanılacak dijital şekle çevirme ve veya dijital biçimde göstermektir.

Accentura'nın bir yayınında; dijitalizasyonun toplumu, kuruluşları ve insanları olduğu kadar bunların aralarındaki ilişkileri dönüştürdüğü ve paydaşlar arasındaki işbirliğini geliştirdiği söylenmektedir. Örneğin, dijitalizasyon organizasyon yapılarını ve iş yapma şekillerini değiştirirken, aynı zamanda müşteri beklentilerini, talepleri ve tüketim davranışlarını da hızla değiştiriyor. Ürün ve hizmetleri tüketmenin yeni yollarını yaratırken, kurumlar, işletmeler ve bireyler arasındaki etkileşimi de kolaylaştırıyor. Benzer şekilde değer zinciri de dijitalizasyon karşısında önemli bir değişime uğrar şeklinde tespitler yapılmaktadır (Accentura 2016).

Ülkelerin başarısı, dijitalizasyona adaptasyonu hızlandıracak dijital stratejiye dayanır. Dijitalizasyonun bir ülkenin amaç ve hedeflerine ulaşma stratejisine ne ölçüde entegre edildiği dijital strateji boyutudur ve bu boyut, ülkelerin küresel ekonomide rekabet gücünü artırır.

Dijitalizasyon bilginin dijitalleşmesine olanak vermek yoluyla elle yapılan ve kağıtla yapılan işlerin otomatikleştirilmesidir. Tek cümle ile, süreçlerin ve iş akışlarının dijitalizasyonu ve otomatikleştirilmesi amacıyla analogun dijital veya fiziksel bir parçanın dijital bir ifadeye dönüştürülmesidir (tbv.org.tr, 2020).

6. DİJİTALİZASYON

Dijitalizasyon, dijital bilginin merkezde yer aldığı gelir yaratmak, iş geliştirmek, yalnızca dijitalizeleştirmeyip iş süreçlerini yapılandırıp dönüştürmek ve dijital iş için bir iklim yaratmak için dijital teknoloji ve (orijinalde dijital ya da dijitalize edilmiş) verilerin kullanımı anlamındadır.

Gartner de dijitalizasyonu iş amaçlı bir odakla tanımlamaktadır: “Dijitalizasyon, bir iş modelini değiştirmek ve yeni gelir ve değer üreten fırsatlar sağlamak için dijital teknolojilerin kullanılmasıdır; dijital bir işletmeye geçme sürecidir.” Bu tanım, işletme ve devlet kurumlarına ek olarak farklı işletmeler arasındaki ilişkileri ve müşterilerle olan hayati ilişkiyi kapsar. Bir amaç, işletmelerin sunduğu hizmetler ile müşterilerin gerçek ihtiyaçları arasında net bir ilişki olacak şekilde dijitalleşmeyi gerçekleştirmektir (Gray ve Rumpe, 2015).

Tablo 1: Dijitalizasyonun Tanımları

Gardner glossary, 2018	Dijitalizasyon, bir iş modelini değiştirmek ve yeni gelir ve değer üretme fırsatları sağlamak için dijital teknolojilerin kullanılmasıdır; dijital bir işletmeye geçme sürecidir.
Gobble, 2018	Dijitalizasyon, analog bilgileri dijitalleştirmenin kolay sürecidir. Dijitalizasyon, yeni yollarla değer yaratmak için dijital teknolojinin ve muhtemelen sayısallaştırılmış bilginin kullanılması anlamına gelir.
I-scoop.eu, 2018	Dijitalizasyon; etkileşimleri, iletişimi, iş işlevlerini ve iş modellerini, çok kanallı müşteri hizmetlerinde, entegre pazarlama veya akıllı üretimde olduğu gibi, otonom, yarı otonom ve manuel işlemlerin bir karışımıyla çoğu zaman dijital ve fiziksel karışımına indirgeyen dijital olanlara dönüştürmek anlamına gelir.

Luz Martín-Peña et al., 2018	Endüstri 4.0, değer zincirinin uzmanlaşmasını ve ayrıca aktörler arasındaki bağlantıyı zorlayan dijital teknolojilerin tanıtılmasıyla teşvik ediliyor. Endüstri 4.0, daha yüksek operasyonel verimliliği ve yeni ürünlerin, hizmetlerin ve iş modellerinin geliştirilmesini müjdelmektedir.
MIT Sloan Management Review, 2018	Dijitalizasyon, dijital fırsatları kullanan iş modellerinin ve süreçlerinin yeniliğidir.
Rachinger et al., 2018	Dijitalizasyon, dijital fırsatların kullanılması olarak tanımlanan dijitalleşme çerçevesidir. Dijitalizasyon, farklı teknolojileri bir araya getirerek öngörülemeyen olasılıklar yaratır ve radikal bir şekilde yeni ürünler, hizmetler ve iş modeli yaratma potansiyeli sunar.

(Kaynak: Parida ve Sjodin, 2019)

Dijital dönüşümle değişimli olarak kullanılabilen dijitalizasyon, dijital teknolojilerin mümkün tüm beşeri ve toplumsal işlere uygulanması ve uyarlanması ifade eder. Bu dijitalize edilebilecek her şeyin dijitalizasyonu yoluyla dijital teknolojilerin günlük hayata entegrasyonudur. Dijitalizasyon, etkileşim, iletişim, işletme fonksiyonları ve iş modellerinin, çok kanallı müşteri hizmeti, bütünsel pazarlama veya otomatik, yarı otomatik ve otomatik olmayan işlemlerden meydana gelen akıllı üretim gibi dijital ve fiziksel bir karmadan oluşan dijital yapı ya da yapılar dönüşmesi anlamındadır. Bu bilginin dijitalizasyonunu gerektirmekle birlikte daha ileri anlamlar içermekte olup bunun merkezinde veri yer almaktadır; günümüzde çok miktarda veri daha ilerisi Büyük Veri. Dijitalizasyon dijital işe yol açan şeydir. Genelde dijitalizasyon yeni dijital gelir akımları ve tekliflerin yaratılması olduğu kadar, bu yapılırken dijital iş ve dijital dönüşümüne doğru gidilen yol olarak görülür. Bu da değişimi gerektirir. Bu nedenle çoğu insan dijitalizasyon ve dijital dönüşümü dönüşümlü olarak kullanır.. Örneğin artan dijital müşteri, dijital sağlıkta yükselme, devlette büyüyen dijitalizasyon, pazarda, müşteri hizmetinde dijital dönüşüm... Diğer deyişle işler olanaklı çok değişik alanlarda daha fazla dijitaldir.

Dijitalizasyondan büyük ölçüde yararlanacak birçok alan mevcuttur. Kültürel eserler ve varlıklar - örneğin sanat eserleri, tarihi eserler ve belgeler - dijitalleştirilebilir ve bu nedenle, çalınmalar, yok edilseler veya doğrudan erişilemiyor olsalar bile, bir şekilde korunmuş olur ve kitlelere sunulabilir. Bilim adamları artık deneylerini dijitalleştirilebilir, böylece deneysel kurulumları ve sonuçları daha fazla analiz ve incelemeye olanak verir bir şekilde çok daha kolay tekrarlanabilir (Gray ve Rumpe, 2015).

Dijitalizasyon teknoloji ve süreçleri örtüstüren iş modellerine odaklanır. Bunun çıktısı dijital iş yenilikçiliği ve dijitalizasyonun yeni türden değerleridir. Çalışanları işbirliği yapılması gereken paydaşlar gibi değerlendirip dış müşterilerle yakın ilişkiler kurmaya çalışır. Dijitalizasyon bağlamında insan ve örgüt, teknolojik alt yapı, akıllı ürün ve hizmetlerin alt boyutları Tablo 2’de görünmektedir.

Tablo 2: Dijitalizasyonun Alt Boyutları

<i>İnsan & Örgüt</i>	<i>Teknik Alt Yapı</i>	<i>Akıllı Ürün & Hizmet</i>
Beceri yönetimi	Ekipman	Veri toplama
Yenilik yönetimi	Yazılım	Veri analiz
Dijital kültür	Çeviklik	Veri analitiğiyle yenilikçilik
Bilgi paylaşımı	Bilgi yönetimi	
Performans yönetimi	İş süreçleri yönetimi	

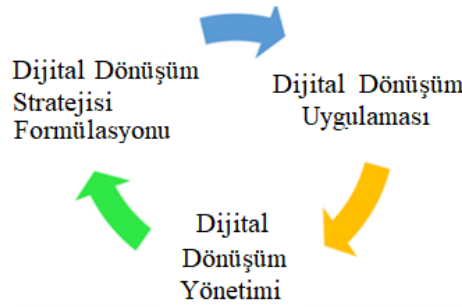
Dijitalizasyon, iş alanlarında genellikle neyin nerede alınıp satılacağı, nasıl reklam verileceği, nasıl verimli bir şekilde üretileceği ve nakledileceği, müşteri ile nasıl iletişim kurulacağı konularında bilgi verir. Üretim modunda dijitalleşme, aynı zamanda ürünleri dijital formda tasarlamak, ürünü üretmeden önce bileşenleri sanal olarak oluşturmak ve uygulamak, satılan veya kiralanmış bir ürün, kullanıcıları ve üretici firma arasındaki ilişkiyi sürdürmek anlamına gelmektedir. Su ve enerji tedarikinde, ulaşım alanlarında olduğu gibi, dijitalizasyon, belirli bir alanda sürdürülebilirlik ve ölçeklenebilirlikle ilgili gerekli ve gelecekteki kapasiteler hakkında analitik yetenekler sağlayarak, ilgilenilen şeylerin ve insanların durumunu, fiziksel dağılımını veya konumunu bilgilendirebilir (Gray ve Rumpe, 2015).

7. DİJİTAL DÖNÜŞÜM

Dijital dönüşüm, “bir firmanın, firma için daha fazla değer yaratmaya ve uygun hale getirmeye yardımcı olan yeni bir dijital iş modeli geliştirmek için dijital teknolojileri kullanma” yoludur. Bu tür bir dönüşüm, iş süreçlerini, operasyonel rutinleri ve organizasyon yeteneklerini etkiler (Verhoef v.d., 2019, Li v.d., 2018; Matarazzo v.d., 2020).

Dijital dönüşüm, liderlik gündemlerinde stratejik bir zorunluluk haline gelmiştir. (Fitzgerald vd., 2014; Hess vd., 2016; Singh ve Hess, 2017) Ancak organizasyonların dijital olarak nasıl dönüştürüldüğünü inceleyen çok az kavramsal veya ampirik araştırma mevcuttur. Fitzgerald vd. (2014: 2) dijital dönüşümü “yeni dijital teknolojilerin (sosyal medya, mobil, analitik veya yerleşik cihazlar) müşteri deneyimini geliştirmek, operasyonları düzene koymak gibi önemli iş iyileştirmelerini sağlamak için veya yeni iş modelleri yaratmak.” Olarak tanımlamaktadır. Liu vd. (2011: 1730), dijital dönüşümü “dijital teknolojileri ve iş süreçlerini dijital bir ekonomide bütünleştirir.” olarak ifade etmişlerdir (Warner ve Wäger, 2019).

Bu gün kullandığımız şekliyle Dijital Dönüşüm dijital iş yolunda dijitalizasyondan daha geniştir. Dijital dönüşüm stratejisi geliştirmede çok daha fazla bağlantı gerekir. Dijital dönüşüm, stratejik ve öncelikli bir şekilde dijital teknolojilerin ve bunların etkisinin toplumda yol açtığı değişim ile ortaya çıkardığı fırsatlardan tam olarak yararlanmak için iş faaliyetlerinin, süreçlerinin, yetkinliklerinin ve modellerinin hızlandırılmış derin dönüşümdür (i-scoop.eu , 2020). Dijital dönüşüm aşamaları Şekil 2’deki gibidir.



Şekil 2: Dijital Dönüşüm Aşamaları

(Kaynak: Korachi ve Bounabat, 2020)

Yeni bir pazara, müşteriye ve işe (insanlar, yetenekler, süreçler, modeller,...), bütünüyle yeni bir ekonomiye yol açan olgular, fırsatlar ve zorluklar ortaya çıkaran teknolojinin benimsenme ve değişimin hızlandığı zamanlarda dijital dönüşüm; dijital bir işle ilgili olup olmadığına bakılmaksızın işin tüm boyutlarını kapsar (i-scoop.eu , 2020). Kamu sektöründeki dijital dönüşüm, paydaşlarla çalışmanın yeni yolları, hizmet sunumu için yeni çerçeveler inşa etmek ve yeni ilişki biçimleri yaratmak anlamına gelir (European Commission, 2013).

8. DÖNÜŞÜMÜ KALDIRAÇLAMA

Türkiye’de firma düzeyinde yapılan analizler, düşük işçilik maliyeti ve lojistiğe dayalı mevcut ihracat avantajlarının dijital dönüşüm döneminde kaybedebileceğini ortaya koymuştur(turkonfed.org, 2020). Ülkeler; üretkenliği, istihdamı ve gayri safi yurtiçi hasılayı (GSYİH) iyileştirmek için akıllı dijital dönüşüm stratejileri bulmalıdır.

Bir ülkenin dijital stratejisini değerlendirmek için temel unsurlar; önceliklendirme, yol haritasının oluşturulması, performans hedeflerinin belirlenmesi, getirilerin hesaplanmasıdır. *Önceliklendirme*, toplumun dijitalizasyonu öncelikli hedef olarak görmesi gerektiği, ülkenin stratejik hedeflerinin dijitalleşmeyi göz önünde bulundurma ölçüsünü ifade eder. Bir *yol haritasının oluşturulması*, dijital bir stratejinin uygulanmasının planlanması anlamına gelir. *Performans hedeflerinin belirlenmesi*, yatırım veya projelerin performansının izlenmesini ifade eder. *Getirilerin hesaplanması*; dijital strateji kapsamında yapılmış olan dijital dönüşüm yatırımlarından elde edilen getirilerin doğru hesaplanması, dijitalizasyon yolculuğunun başarısının değerlendirilmesi ve hangi dijital eylemin verimliliğe daha fazla katkı yaptığının belirlenmesi açısından oldukça önemli olduğu anlamındadır (Accentura, 2020).

Dijitalleşme, sektörler ve ekosistem yoluyla ülke rekabet gücünü artırır. Dijital dönüşümü hızlandırma hem üniversiteleri, kamu otoritelerini ve şirket yönetimini içeren sektöre özgü öneriler hem de bazı makro düzeyde önerilerin ortaya konmasını gerektirir. Politika önerileri üç boyuta odaklanır: strateji geliştirme, finans ve insan kaynakları planlaması (turkonfed.org, 2020). Öncelikle yapısal dönüşüm gerçekleştirmek için strateji geliştirmek bir gerekliliktir. Peter Drucker “kültür, stratejileri her gün kahvaltıda yer” sözüne vurgu yapıyor. Bazı yazarlar, dijital dönüşümün başarısız olmasına genellikle kültürün neden olduğunu iddia ediyor (thedigitaltransformationpeople.com, 2020). Stratejiler hükümet ve kurumlar düzeyinde uygulanmalı ve izlenmelidir. Stratejiler ortaya konduğunda, sektörel düzeyde kurumlar bir vizyona sahip olurlar, firmalar dijital dönüşümün iş modelleri, operasyonel verimlilik ve daha da önemlisi işgücü kalitesi üzerindeki etkisini planlar ve yönetirler. İkinci olarak özellikle öncelikli alanlarda dijitalleşme için uygun finansman modellerinin geliştirilmesi gerekiyor. Dijital teknolojide ulusal çözümlerin oluşumunu teşvik etmek ve cesaretlendirmek dışa bağımlılığı azaltır. Üçüncüsü, iş gücü profilini dijital dönüşüme uyumlaştırmak için insan kaynakları planlaması gereklidir. Ekosistemde dijital iş gücü becerilerini geliştirmek için üniversitelerde ve meslek okullarında bölümler açıp, mevcut becerileri dönüştürmek veya desteklemek için yaşam boyu eğitimler düzenlenebilir (turkonfed.org, 2020).

9. GENEL DEĞERLENDİRME

Çalışmada dijitalizasyon, dijitalizasyon ve dijital dönüşüm kavramları arasındaki kargaşaya işaret eden, ve bu kargaşanın halledilmesine katkı yapabilecek bir literatür taraması yapılmış, bulguların bir dökümü yapılmıştır. Bulgular çerçevesinde yapılan değerlendirme yoluyla dijitalizasyon ve dijital dönüşüm arasındaki farkın belirginleşmesine katkıda bulunacak bir kavramsal tanımlama sunulmaya çalışılmıştır. Ek olarak dijital dönüşümün toplum ve ekonomi üzerindeki etkisi yanı sıra dönüşümün gerçekleştirilmesinde stratejinin önemi vurgulanmıştır.

Dijitalizasyon, bilgisayar sisteminin belirli bir sesin, görüntünün, resmin değerini sayısal bir forma dönüştürerek sanal ortama aktarılmasını sağlar (Balık vd., 2019).

Dijital dönüşümün dijital işe ve becerilere doğru gidişte dijitalleşme sürecini gerektirdiği ve bunun da dijitalizasyon eylemi ve işlemi gerektirdiğini söyleyebiliriz. Çünkü dijital dönüşümün ve dijitalleşmenin tutkalı, temel ticari varlığı, iş modelinin dijital dönüşümü için kullanılan uygulama ve hizmetlerin kullanılmasına olanak veren, bilgi, derin bilgi, farkındalık, eylem ve iş model değişimlerine yol açanın dijital veriler olduğu açıktır.

Dijitalizasyon ile dijital dönüşüm arasındaki fark, dijitalleşmenin dijital işe yol açması, dijital dönüşümün dijital iş ve dijitalizasyon gerektirmesidir. Dijital iş, dijital dönüşümün bir yönüdür, ancak dijital dönüşüm daha fazla kapsama sahiptir. Aralarındaki farklılıkların anlaşılması önem arz eder.

Dijital teknolojilerin ekonomileri ve toplumu dönüştürüp, paydaşlar arasındaki ilişki ve işbirliğini geliştirdiği görülmektedir. Dijital dönüşümün ulusal düzeyde stratejik planlaması; şirketlere, kurumlara uz görüş kazandırmak yanı sıra ülkenin küresel düzeyde rekabet gücünü geliştirmek gibi amaç ve hedeflere ulaşma etkinliğini artırır.

Dijital yıkım devam ederken, bazı entelektüeller Endüstri 3.0'ın son aşamasında olduğumuzu söylemektedirler ve bu nedenle Endüstri 4.0'a geçişte dijitalizasyonun oynayacağı rolü tartışma gereği ortaya çıkmaktadır. Dijitalizasyon uluslar için bir gereklilik haline geldi ve onları harekete geçmeye zorluyor (tbv.org.tr, 2020). Her ulus, kurum veya örgüt bu dönüşüme ayak uydurmaya hazır olmalıdır.

KAYNAKÇA

- Abou-Foul, M., Ruiz-Alba, J. L., & Soares, A. (2020). The impact of digitalization and servitization on the financial performance of a firm: an empirical analysis. *Production Planning & Control*, 1-15.
- Balık, İ., Aydın, S. Z., & Bitiktaş, F. (2019). Limanlarda Dijitalleşme: Çevrim İçi Medyadan Yansımalar, İv. Ulusal Liman Kongresi “Küresel Eğilimler-Yerel Stratejiler” 7-8 Kasım 2019 – İzmir.
- Bilge, B. (2018). Yıkıcı Teknolojilerin Belirlenmesi . *Savunma Bilimleri Dergisi* , 16 (1) , 57-83 . DOI: 10.17134/khosbd.404988
- Bresciani, S., Ferraris, A., & Del Giudice, M. (2018). The management of organizational ambidexterity through alliances in a new context of analysis: Internet of Things (IoT) smart city projects. *Technological Forecasting and Social Change*, 136, 331–338.

- Bloomberg, J. (2018). Digitization, Digitalization, and Digital Transformation: Confuse Them at Your Peril, recieved from <https://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2018/04/29/digitizationdigitalization-and-digital-transformation-confuse-them-at-yourperil/#3f4222a72f2c>
- Bresciani, S., Ferraris, A., & Del Giudice, M. (2018). The management of organizational ambidexterity through alliances in a new context of analysis: Internet of Things (IoT) smart city projects. *Technological Forecasting and Social Change*, 136, 331-338.
- Dixon, T., Eames, M., Britnell, J., Watson, G.B., Hunt, M., (2014). Urban Retrofitting: Identifying disruptive and Sustaining Technologies Using Performative And Foresight Techniques, *Technological Forecasting & Social Change*, 89.
- European Commission (2013). Powering European public sector innovation: Towards anew architecture. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/powering-european-public-sector-innovation-towards-new-architecture> (Erişim Tarihi: 10.10.2020).
- Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., Welch, M., 2014. Embracing digital technology: a new strategic imperative. *MIT Sloan Manag. Rev.* 55 (2), 1.
- Fletcher, G., & Griffiths, M. (2020). Digital transformation during a lockdown. *International Journal of Information Management*, 55, 102185.
- Ghobakhloo, M. (2020). Industry 4.0, digitization, and opportunities for sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 252, 119869.
- Gray, J., & Rumpe, B. (2015). "Models for digitalization", *Softw Syst Model*, 14:1319–1320.
- Hess, T., Matt, C., Benlian, A., Wiesböck, F., 2016. Options for formulating a digital transformation strategy. *MIS Q. Exec.* 15 (2).
- Korachi, Z., & Bounabat, B. (2020). General Approach for Formulating a Digital Transformation Strategy. *Journal of Computer Science*, 16(4), 493-507.
- Küçük, M. E., & Alır, G. (2003). Dijital koruma (arşivleme) stratejileri ve bazı uygulama örnekleri. *Türk kütüphaneciliği*, 17(4), 340-356.
- Li, L., Su, F., Zhang, W., & Mao, J. Y. (2018). Digital transformation by SME entrepreneurs: A capability perspective. *Information Systems Journal*, 28(6), 1129–1157.
- Luz Martín-Peña, M.; Díaz-Garrido, E. (2018). Sánchez-López, J.M. The digitalization and servitization of manufacturing: A review on digital business models. *Strateg. Chang.*, 27, 91–99.
- Mahalik N, Kim K (2016) The Role of Information Technology Developments in Food Supply Chain Integration and Monitoring. *Innovation and Future Trends in Food Manufacturing and Supply Chain Technologies*: 21-37.
- Matarazzo, M., Penco, L., Profumo, G., & Quaglia, R. (2020). Digital transformation and customer value creation in Made in Italy SMEs: A dynamic capabilities perspective. *Journal of Business Research*, 123, 642-656.
- Mergel, I., Edelman, N., & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, 36(4), 101385.
- Mitroulis, D. and F. Kitsios, (2019). Digital transformation strategy: A literature review.
- Özcan, M., & Keskin, B. (2020). Dijitalizasyon Bağlamında Sosyal Dönüşüm. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 16(29), 2214-2229.
- Parida, V., Sjödin, D., Reim, W. (2019). Reviewing Literature on Digitalization, Business Model Innovation, and Sustainable Industry: Past Achievements and Future Promises. *Sustainability*, 11, 391.)
- Rachinger, M.; Rauter, R.; Müller, C. (2018). Vorraber, W.; Schirgi, E. Digitalization and its influence on business model innovation. *J. Manuf. Technol. Manag.*
- Ritter, T., & Pedersen, C. L. (2020). Digitization capability and the digitalization of business models in business-to-business firms: Past, present, and future. *Industrial Marketing Management*, 86, 180-190.
- Scuotto, V., Arrigo, E., Candelo, E., & Nicotra, M. (2019). Ambidextrous innovation orientation effected by the digital transformation. *Business Process Management Journal*. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-03-2019-0135>.

- Sestino, A., Prete, M. I., Piper, L., & Guido, G. (2020). Internet of Things and Big Data as enablers for business digitalization strategies. *Technovation*, 102173.
- Singh, A., Hess, T., 2017. How chief digital officers promote the digital transformation of their companies. *MIS Q. Exec.* 16 (1).
- Scuotto, V., Santoro, G., Bresciani, S., & Del Giudice, M. (2017). Shifting intra-and inter-organizational innovation processes towards digital business: An empirical analysis of SMEs. *Creativity and Innovation Management*, 26(3), 247–255.
- Urbach N., Roeglinger M., 2019. "Introduction to Digitalization Cases: How Organizations Rethink Their Business for the Digital Age", *Digitalization Cases* (pp.1-12).
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2019). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>.
- YANKIN, F. B. (2019). DİJİTAL DÖNÜŞÜM SÜRECİNDE ÇALIŞMA YAŞAMI. *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(2), 1-38.
- Warner, K. S., & Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long Range Planning*, 52(3), 326-349.
- <https://www.pysdens.com/wp-content/uploads/250-digitization-and-digitalization.pdf>
- <https://www.i-scoop.eu/digital-transformation/digitization-digitalization-digital-transformation-disruption/> (Erişim Tarihi: 11.08.2020).
- https://www.researchgate.net/publication/327799867_Introduction_to_Digitalization_Cases_How_Organizations_Rethink_Their_Business_for_the_Digital_Age (Nills) (Erişim tarihi: 12.10.2020).
- https://en.wikipedia.org/wiki/Disruptive_innovation (Erişim tarihi: 12.10.2020).
- Sezen H.Kemal, Eteman Fatma, Senaras Arzu, Beyond Lean Management Applications, XVIII. Uluslararası Ekonometri, Yöneylem Araştırması ve İstatistik Sempozyumu, 2017, Trabzon.
- <https://tusiad.org/tr/yayinlar/raporlar/item/9735-2023-e-dog-ru-tu-rkiye-de-stem-gereksinimi> (Erişim Tarihi: 01.10.2020).
- Accentura Turkey Digization index 2016, Türkiye Bişim Vakfı,2017, <http://tbv.org.tr/en/accenture-Türkiye-dijitallesme-endeksi-2/> ((Erişim Tarihi:08.10.2020)
- <http://turkonfed.org/detay/1950/dijital-anadolu-2-sektor-bazli-dijital-donusum-yol-haritasi/> Digital Anadolu 2, Sektör Bazlı Digital Dönüşüm Yol Haritası, TURKONFED, 2018 (Erişim Tarihi: 02.10.2020).
- <https://www.thedigitaltransformationpeople.com/channels/the-case-for-digital-transformation/disruption-mindset-an-interview-with-charlene-li/> (Erişim Tarihi: 22.09.2020).

Beyan ve Açıklamalar (Disclosure Statements)

1. Bu çalışmanın yazarları, araştırma ve yayın etiği ilkelerine uyduklarını kabul etmektedirler (The authors of this article confirm that their work complies with the principles of research and publication ethics).
2. Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir (No potential conflict of interest was reported by the authors).
3. Bu çalışma, intihal tarama programı kullanılarak intihal taramasından geçirilmiştir (This article was screened for potential plagiarism using a plagiarism screening program).