

Dördüncü Sanayi Devrimi Sürecinde Medya İşletmelerindeki Yapısal ve Ekonomik Dönüşüme İlişkin Öngörüler¹

Halil İbrahim SEÇMEN
ibrahimscmn@gmail.com
ORCID: 0000-0003-3387-8832

Araştırma Makalesi

DOI:...

Geliş Tarihi: 07.10.2021

Kabul Tarihi: 26.10.2021

Atf Bilgisi

Seçmen, H.İ. (2021). Dördüncü Sanayi Devrimi Sürecinde Medya İşletmelerindeki Yapısal ve Ekonomik Dönüşüme İlişkin Öngörüler, *Ahi Evran Akademi*, 2(2), 81-97

ÖZ

Tarihsel süreçler içerisinde gelişen sanayi devrimleri, ortaya çıktıkları ilk zamanlarda çağın gereklerine uygun şekilde gelişmeler göstermiş ve sanayi toplumları denilen yapıları ortaya çıkarmıştır. İnsanların değişen ve sürekli gelişme gösteren bu yenilikler karşısında dinamiklerini sürekli ayakta tutarak her başlayan bir dönem içerisinde farklı buluşları ortaya koymuş ve aynı zamanda bir sonraki dönem için temellerin atılmasını sağlamıştır. Ayrıca bilginin teknolojik faktörler ile birleşmesi ve kullanılmasının önü açılmıştır. Bu durum ilerleyen yıllar içerisinde bilginin endüstrileşmesi sonucunu ortaya çıkararak bilgi teknolojileri ve yapıları meydana gelmiş ve sanayi toplumundan bilgi toplumuna doğru bir geçiş yaşanmasına zemin hazırlanmıştır. Bu çalışmada da 2011 yılında ortaya çıkarak adından söz ettirmeye başlayan ve temelinde çeşitli teknolojik bileşenler ile bilgi faktörlerinin entegre olmasını barındıran Dördüncü Sanayi Devrimi süreci içerisindeki gelişmeler dile getirilmiştir. Ayrıca bu gelişmelerin diğer sektörler üzerinde olduğu gibi medya sektörü üzerindeki organizasyonel ve ekonomik anlamda etkileri ve getireceği dönüşümler anlatılmaya çalışılmıştır. Bunun yanı sıra, medya kavramı ve medya işletmelerinin gelişim süreçleri ve işlevleri de ifade edilerek yaşanan ve öngörülen dönüşümlerin etkileri daha somut bir şekilde ortaya konulmak istenmiştir.

Anahtar kelimeler: Sanayi Devrimleri, Bilgi Teknolojileri, Dördüncü Sanayi Devrimi, Medya, Medya İşletmeleri.

Predictions On The Structural And Economic Transformation In Media Enterprises During The Fourth Industrial Revolution

ABSTRACT

Industrial revolutions, which developed in historical processes, showed developments in accordance with the requirements of the age in the first times they emerged and revealed the structures called industrial societies. By keeping the dynamism of people alive in the face of these ever-changing and constantly developing innovations, they have produced different inventions in each period and also laid the foundations for the next period. It also paved the way for the merging and use of knowledge with technological factors. In the following years, information technologies and structures have emerged by revealing the result of industrialization of information, and the ground has been prepared for a transition from industrial society to information society. In this study, the developments in the process of the Fourth Industrial Revolution, which emerged in 2011 and started to make a name for itself, and which includes the integration of various technological components and information factors, are expressed. In addition, the organizational and economic effects of these developments on the media sector, as well as on other sectors, and the transformations they will bring are tried to be explained. In addition, by expressing the concept of media and the development processes and functions of media enterprises, the effects of the transformations experienced and foreseen were tried to be revealed in a more concrete way.

Keywords: Industrial Revolutions, Information Technologies, Fourth Industrial Revolution, Media, Media Enterprises

Giriş

İlk olarak İngiltere’de başlayan sanayi devrimleri süreci, üretimden toplum yapılarına hatta yönetim şekillerine kadar birçok alanı etkilemiş ve değişim yaşamalarına neden olmuştur. İlerleyen yıllar içerisinde gelişerek tarım toplumundan, sanayi toplumuna doğru bir dönüştürme süreci izlerken, 1900’lü yıllardan itibaren dijitalleşmenin etkisiyle bilginin de endüstrileşmesi sağlanmıştır. Günümüzde Dördüncü Sanayi Devrimi adını verdiğimiz bu süreçte ise sanayi toplumundan bilgi teknolojilerini kullanan enformasyon çağına doğru bir geçiş gözlemlenmektedir.

¹ Bu çalışma Halil İbrahim SEÇMEN’in “Dördüncü Sanayi Devrimi (Sanayi 4.0) Sürecinde Medya İşletmelerindeki Yapısal ve Ekonomik Dönüşüm” başlıklı yüksek lisans tezinden türetilerek oluşturulmuştur.

Dördüncü Sanayi Devrimi süreci ve yapısında yer alan bileşenler, iş dünyasından gündelik hayata kadar birden fazla alanda kendini göstermektedir. Bu çalışmada, ülkelerin ve toplumun dinamik faktörlerinden birisi olan medya ve medya işletmeleri üzerindeki etkileri üzerinde durulmuştur. Bilindiği üzere medya kavramı, kamuoyu oluşturma, halka ait gibi anlamlar taşımakta olup; ortaya çıkan her türlü bilgi ve haberlerin topluma sunulması işlevini yerine getirir. Bunun yanında insanları eğitme, eğlendirme, kültürler arası bir tanıtım ve öğretici konumda bulunma gibi işlevleri de bulunan medya, bu faaliyetleri kitle iletişim araçları adını verdiğimiz yazılı, görsel-ışitsel ve dijital tabanlı yeni medya türleriyle yerine getirmektedir. Yani kitle iletişim araçları ile yapılan her türlü iş ve eylemleri medya faaliyetleri şeklinde ifade etmemizde herhangi bir yanlışlık söz konusu olmamaktadır. Medya faaliyetlerinin temelini oluşturan iletişim olgusu, canlılığın ortaya çıktığı ilk andan bu yana gelişme göstermiştir. Yazının icadına kadar sözlü kültür dönemi içerisinde gelişen iletişim faaliyetleri, yazının icadı, matbaanın gelişimi ve diğer teknolojik ilerlemeler sayesinde yeni boyutlar kazanmış ve bu alana yeni kavramlar eklenmiştir.

Medya işletmeciliğinin ilk anlamdaki tarihsel gelişimi ise; genel anlamda az önce dile getirilen iletişim faaliyetleri ile aynı doğrultudadır. Yani iletişim faaliyetlerinin bir sistem haline gelmesi neticesinde ortaya çıkan geleneksel medya ile birlikte medya işletmeciliği de adından söz ettirmeye başlamıştır. Geleneksel medya faaliyetlerinin kökenine baktığımızda, yazılı medyanın önde gelen bir türü olan gazetelerin, ilk çağda Roma İmparatorluğu'nda "Acta Diurna" ismiyle görülmeye başlandığı söylenmektedir (Özer, 2013: 91-92). 15. yüzyılın ortalarına gelindiğinde ise, medya faaliyetleri üzerinde teknolojik gelişmelerin etkilerinin görülmesi artmaya başlamıştır. Bu dönemde matbaanın gelişmesi ve küçük basımevlerinde yapılan yayıncılık faaliyetleri ile daha sistemli hale gelerek, yatırım yapılan ve kâr elde edilen bir sektör halini almıştır.

Medyacılık faaliyetlerinin genişlemesi ve ticari bir nitelik kazanmasıyla birlikte ortaya çıkan medya işletmeleri, Endüstri 4.0 sürecinde ortaya çıkan teknolojik gelişmelerle birlikte bir organizasyonel ve ekonomik anlamda bir dönüşüm yaşamaya başlamışlardır. Günümüz dünyasının enformasyon ve teknoloji çağı olarak anılmaya başlanması ile birlikte, bu çağda teknolojinin en büyük ürünlerinden birisi olan internet kavramının gelişmesi, nesnelerin interneti, bulut bilişim sistemleri, 3D yazıcılar ile katmanlı üretimler ve küreselleşmenin etkisiyle yaşanan entegrasyon sistemleri gibi teknolojik bileşenlerin kullanımının artması ve hızlıca yayılması yeni gelişmelere de yol açmıştır. Bu gelişmeler ve dijital medya (yeni medya) çatısı altında geleneksel medya işletmelerinin etkilenmesi ve bir yönünde süreci içerisine girmesi kaçınılmaz olmaktadır.

Tarihsel Süreçte Sanayi Devrimleri

Sanayi Devrimleri tarihsel süreçler içerisinde incelendiğinde, 18. ve 19. yy. da ilk olarak Avrupa'da ortaya çıkan yeni buluşların üretim sürecine katılması ile birlikte kendini göstermeye başladığı görülmektedir. İlk olarak İngiltere'de görülmeye başlanan bu süreç, zaman içerisinde diğer ülkelere de sıçrayarak farklı gelişmelerin yaşanmasına yol açmıştır. Bu gelişmelerin en başında üretim alanında yer alan insan gücünün yerini alan, daha sistemli bir hale getiren ve küçük atölyelerden büyük üretim tesislerine dönüşmesini sağlayan buhar gücü ile çalışan makineler olmuştur. Ortaya çıkan bu yeni makineler sistemi, bir sanayi devriminin yaşanmasını sağlamıştır. Buhar gücüyle çalışan makinelerin üretime olan etkisi sayesinde üretim bandı genişleyerek hızlanmış ve dönemin Avrupası'nda sermaye birikiminin artmasını sağlamıştır. İlk olarak İngiltere'de ortaya çıkan Sanayi Devrimi süreci, buradan hareketle Avrupa'nın batısına, Amerika'ya ve uzak doğu ülkelerinden birisi olan Japonya'ya yayılmış ve bütün dünyayı etkisi altına almayı başarmıştır.

İngiltere'de başlayan sanayi devrimi süreci, o dönem ülkede yaşanan siyasi, sosyal, toplumsal ve ekonomik anlamdaki yaşanan durumların etkisiyle ilk olarak burada görülmesine zemin hazırlamıştır. Bunlardan bir tanesi, İngiltere'de yaşayan insanların daha refah, özgür ve kişi haklarının koruma altında olması ile toplumsal anlamda bir gelişmişlik seviyesinin görülmesidir. Diğer bir alan olan ekonomik anlamda ise, insanların mülkiyet hakkı yasalarla koruma altına alınmış; bu durum kişilerin yatırım yapmasını ve sahiplik konusunda endişe duymamasını sağlamıştır. Bu dönemde dünyanın mali merkezi konumunda olan İngiltere'de bankacılık ve sigortacılık sektörleri de gelişmişlik bakımından

ileri düzeyde olmuştur. Bunların yanında ada ülkesi olması nedeniyle Avrupa’da görülen derebeylik mücadelesi, mezhep savaşları gibi olaylardan etkilenmemesi, hammadde ve sömürge bakımından zengin kaynaklara sahip olması, yönetimde bulunan kişilerin üretim önündeki bütün engelleri kaldırması ve bu doğrultuda yatırımcılara rahat bir çalışma ortamı ve çeşitli teşvikler sağlanması, güçlü deniz filolarına sahip olmasıyla birlikte gemi ile ticaret konusunda ileri bir düzeyde olmaları gibi etkenlerde sanayi devriminin İngiltere’de çıkmasında büyük rol oynayan diğer unsurlardandır.

18. yy. itibarıyla yaşamaya başlanan sanayi devrimleri, insanların üretim üzerinde kullandığı teknik argümanlarının değişmesine yol açmıştır. Günümüzde yaşanan Dördüncü Sanayi Devrimine kadar geçen süreçte, diğer sanayi devrimleri sadece endüstri faktörlerini değil, aynı zaman da farklı teknolojilerin ortaya çıkmasını, toplumsal ve sosyal yaşantıları, siyasi konjonktürleri ve çeşitli kurumları etkileyerek bir değişim ve dönüşüm yaşatmıştır (Schwab, 2019, akt: Koca, 2020). Ayrıca bu şekilde üretimde görülen artış nüfusun ve şehirleşmenin artmasını sağlayarak 20. yüzyıl ortalarında ABD, İngiltere ve Avrupa üzerinden kitlesel tüketimin artmasına da yol açmış ve bu tüketim döngüsünü sağlamak amacıyla ücretli çalışan, tüketimin temel işleyişini sağlayan ve aynı zamanda bu döngüye uyum göstermede eğitilen işçi sınıfının yaygınlaşmasını sağlamıştır (Söğüt ve Aktaş, 2018:175).

Birinci Sanayi Devrimi Süreci

İnsan eliyle yapılan üretim sürecinin, mekanik bir sisteme dönüştüğü ilk basamak olan Birinci Sanayi Devrimi süreci, ilk olarak 18. yy’da İngiltere’de görülmüştür. Başlangıç tarihinin 1650’li yıllardan 1840’lı yıllara kadar sürdüğü ifade edilmektedir. İngiliz Ulusal Yenilik Sistemi içerisinde gelişme gösteren bu süreç, kendisinden sonra gelen diğer sanayi devrimlerini de etkileyerek diğer ülkelerde de görülmesine yol açmıştır.

Birinci Sanayi Devrimi süreci öncesi incelendiğinde özellikle 17. ve 18. yüzyıllarda iktisat, sanat, edebiyat, tıp ve din gibi faktörlerin etkisi ve araştırmacıların çok olması sonucu bilimin geliştiği ve buna bağlı olarak birçok alanda ilerleme kaydedildiği görülmektedir (Işık, 2009). Özellikle 15. ve 16. yüzyıllarda coğrafi keşiflerin artmasıyla yeni yolların ve kıtaların bulunması ile birlikte, Batı Avrupa ülkeleri yeni sömürgelere sahip olmuş ve bu durum Doğu ve Batı ticaretinin gelişmesinde önemli rol oynamıştır (Işık, 2009). Ayrıca bu dönemde çıkarılan ve Avrupa’ya getirilen altın ve gümüşler ticaretin canlanmasına neden olmuştur. Bu ve buna benzer etkenler sanayi devrimi öncesi zemini hazırlamıştır.

İngiltere’de bilim adamları ile girişimciler arasında güçlü bağların bulunması, ulaşım altyapısının gelişmiş olması, yönetim tarafından ticaretteki iç ve dış engellerin tamamına yakınının kaldırılması, yatırımcılara çeşitli teşvikler verilmesi ve eğitim kurumlarında bilimsel tekniklere yer verilmesi ile beraberinde bu alanda çalışacak donanımlı insanların yetiştirilmesi gibi etkenler kendi yenilik sistemlerini doğurmuştur (Freeman ve Soote, 2004:340). Bu sistem içerisinde gelişen Birinci Sanayi Devrimi süreci, 1769 yılına gelindiğinde James Watt isimli mühendisin buhar gücünü mekanik güce çeviren bir buluşu ortaya koyması ile kendini iyice göstermiştir (Sanayi Devrimleri, 2005). James Watt’ın bu buluşu ile birlikte mekanik üretimin temellerinin olduğu söylenebilir.

Buhar gücünün üretimde kullanılmaya başlanmasının yanı sıra bu gücü etkileyen ve sürekli dinamik kalmasını sağlayan kömürün kullanılmaya başlanması, bu makinelerin üretimini arttırmıştır. İngiltere’nin en büyük madeni zenginliği olan kömür, sürekli çıkartılarak buharlı makineler için önemli bir yakıt olmuştur. Hatta Birinci Sanayi Devrimi’nin sonlarına doğru neredeyse her sektörde kullanılmaya başlanmıştır (Arslan ve Demirağ, 2017:3-11). Ayrıca bu dönemde işlenen ve kömür ile birlikte en önemli ham maddelerden birisi olan çelik ve demir sayesinde de çeşitli gelişmeler yaşanmış ve demir yolları ağı gelişmeye başlamıştır. Deniz yollarının yanında demir yollarının gelişmesiyle birlikte ulaşımında büyük kolaylıklar sağlanarak, üretilen ürünlerin dağıtımı konusunda büyük avantajlar yakalanmıştır. Bu dönem içerisinde görülen gelişmeler, mekanik teknoloji ile birlikte daha hızlı üretim yapan küçük işletmeleri, büyük fabrikalara dönüştürme yolunda teşvik etmiştir.

İkinci Sanayi Devrimi Süreci

İkinci Sanayi Devrimi süreci, 1850-1914 yılları arasında kapsamaktadır. Bu dönem ise Amerika Ulusal Yenilik sistemi içerisinde gelişme göstermiştir. Bu dönemde gelişen ve buhar gücünün yerini alan diğer teknolojik gelişmeler yaşanmıştır. Bu gelişmeler; elektrik motoru, telefon, telgraf, içten yanmalı motor vb. olmuştur (Günay, Öcal ve Öcalan, 2018). Bu gelişmelerin yanı sıra en başta gelen petrol ve önceki sanayi devriminde de bulunan demir, çelik gibi zenginlikler bu süreçte de en başta gelen ham maddelerdendir.

İkinci Sanayi Devrimi süreci, kendisinden önceki sanayi devriminde ortaya çıkan gelişmeleri, daha sistemli ve organize edilmiş bir yapıya dönüştürmüştür. Bu doğrultuda ortaya çıkan Fordist üretim yöntemi, 1900'lü yılların başında Henry Ford tarafından geliştirilmiştir. Fordist üretim sisteminde, ürünler standartlaştırılmış, her parça ve görev bileşenlerine ayrılmıştır. Görevlerin aynı olması durumunda bazı yerlerde mekanik sistemler devreye girmiştir. Geriye kalan görevler ise niteliksiz iş gücü istihdamını, üretim sürecinin en küçük ve en basit parçalara kadar bölünmesini ve çalışanların üretimin her aşamasında sıkı bir denetim altında tutulmasını öngören Taylorizm anlayışı ile yapılmaktadır. Buna göre kafa ve kol emeği ayrılarak, her görev bileşenlerine en küçük parçalarına kadar ayrı tutulur ve zaman hareket ilkesine göre yeniden tasarlanarak, işin nasıl yapılması gerektiği talimatı işçilere verilir. Bunun yanında sabit tezgâhın yerini yürüten bant almaktadır (Yavan, 2014). Bu sayede işçi olduğu yerde sabitlemiş ürün kendi önünden bir akış şemasına bağlı olmuştur.

Fordist üretim sistemi, katı bir yapıda varlığını devam ettirmiştir. Kârlılığın artırılması için bir malın belli bir üretim sayısını yakalaması zorunludur. Bu sistem de stoklu üretim ve teslim yapılır. Ayrıca dikey örgütlenmiş çalışma ortamında katı hiyerarşik yapılar mevcuttur. Kısacası bu sistem kitlesel bir üretim meydana getirmeyi amaçlamaktadır (Yavan, 2014). 1970-1980'li yıllara gelindiğinde ise, arz-talep arasında yeni bir bağ kuran ve talep tercihlerine hızlı bir biçimde cevap veren esnek üretim modeli ortaya çıkmaya başlamıştır. Esnek üretim modeliyle birlikte iş bölümleri, arz-talep dengeleri, tüketicinin tercihleri ve ücretlerin farklılaştığı bir dönem olmuştur (Çakmak ve Erden, 2005). Günümüze doğru yaklaştıkça gelişen teknolojik faktörler ile birlikte fordizm ve esnek üretim modelleri yerini makine gücüne bırakmaya ve emek-makine arasında değişmelerin yaşanmaya başlamasıyla işsizlik denilen durumun yaşanmasının önünü açmıştır (Koca, 2020).

İkinci Sanayi Devrimi süreci içerisinde kullanımı konusunda gelişme gösteren elektrik ve içten yanmalı motorlar ilk olarak Avrupa'da kendini göstermeye başlamıştır. Fakat ABD Ulusal Yenilik sistemi içerisinde daha çok gelişme göstermiştir. Ticaret ve yatırımın önünde hiçbir engel bulunmaması, demiryolu ve diğer ulaşım alt yapılarının gelişmiş olması, zengin ulusal doğal kaynakların varlığı, eğitim düzeyindeki gelişmişlikler sayesinde teknik öğretim ve bilimlerin verilmesi ile eğitim alanında çeşitli teşviklerin görülmesi ve bazı firmaların o dönem içerisinde itibaren AR-GE faaliyetlerine başlaması gibi etkenler bu yenilik sisteminin başta gelen özelliklerindedir (Freeman ve Louça, 2001).

Üçüncü Sanayi Devrimi Süreci

1930'ların başından günümüz 2010-2011'lere kadar uzanan bu süreçte bilgisayarların ortaya çıkması ile birlikte yeni bir üretim sürecine girildiği görülmektedir. Bu süreç içerisinde ortaya çıkan bilgisayarlar ve bunlara bağlı çalışan makinelerin üretim üzerindeki varlığı, dünya ekonomisini, gelişimini ve özellikle bu süreçte daha çok etkisini gösteren küreselleşme kavramını bir dönüşüme uğratmıştır. Bilgisayarlar üzerinden yapılan işlemler zaman içerisinde otomasyonu geliştirmiş ve emek gücü, yerini makine gücüne bırakmaya başlamıştır.

Tarihsel süreçler içerisinde gelişen diğer sanayi devrimleri ile kıyaslandığında; Birinci Sanayi Devriminde üretimin insan elinden mekanik sistemlere doğru kaydığı görülmüştür. İkinci Sanayi Devriminde ise kendinden önceki gelişmelerin daha hızlı, seri ve organize edilmiş bir biçimde düzenlenmesi ve bu sayede üretimin hızlanması yaşanmıştır. İlerleyen yıllar içerisinde gelişen Üçüncü Sanayi Devriminde ise üretimin otomasyon haline dönmesi gözlemlenmiştir (Özsoy, 2017).

Üçüncü Sanayi Devrimi yaşanırken dünya genelinde 2. Dünya Savaşı meydana gelmiştir. Savaş sonrasında ise dünya üzerinde petrolün kullanım alanları genişlemeye devam etmiştir. Fakat ilerleyen yıllar içerisinde yaşanan petrol krizleri bazı ülkelerin nükleer enerjiye yönelen bir politika izlemelerine neden olmuştur. Bu politikanın çevre ve insanlık açısından olumsuz etkileri günümüzde dahi devam etmektedir. Bunun yanı sıra İkinci Dünya Savaşı'nın hemen öncesinde gelişen teknolojik ilerlemeler sayesinde ilk televizyon yayınları, 1937'de İngiltere'de, 1939'da ise ABD'de başlamıştır (Sanayi Devrimleri, 2005). Yine bunun yanında, İkinci Dünya Savaşı sırasında füzelerin atış koordinatlarını hesaplaması için bazı teknolojik cihazlar geliştirilmek istenmiştir. Bunun neticesinde ilk bilgisayar olma özelliği taşıyan "ENIAC" isimli cihaz, ABD'li bilim insanları tarafından icat edilmiştir. Yaklaşık 27 ton ağırlığında olup, 167 metrekare genişliğine sahip devasa bir makine şeklinde ortaya çıkmıştır. İkinci Dünya Savaşı sırasında atılan bir füzenin hesaplanabilmesini 20 saat gibi bir süreden 15 saniyeye kadar düşürmüştür. (İnstitü, 2020). Daha sonraları ise gelişen teknolojik ilerlemeler ve buluşlar sayesinde bilgisayarların boyutları küçülmüş, bilgiyi saklama alanları artmış ve hanelere, işyerlerine çeşitli kurumlara yani hemen hemen herkesin ulaşabileceği alanlara kadar girmeye başlamıştır.

İlerleyen yıllar içerisinde yaşanan gelişmeler ile birlikte üretimin dijitalleşmeye başladığı görülmektedir. Otomasyona bağlı üretim süreci, insan gücünün yerini daha da makinelerin almasına yol açmıştır. Bilişim kuramı ve dijital programlamada ortaya çıkan yenilikler ekonomik ve sosyal yaşamda da kendini göstererek sistemlerin yapısını değiştirme eğiliminde bulunmuştur. Enformasyonu dijital bir şekilde depolama imkânı, işleme ve aktarma olanağı neredeyse her sektörü yeniden biçimlendirmiştir. Ayrıca birçok insanın sosyal ve çalışma hayatındaki yapılarını, ilişkilerini ve toplumsal gelişmeleri de derinden etkilemiştir (Schwab, 2019).

Bu süreç içerisinde görülen gelişmelerden en önemlisi ise internetin ortaya çıkmasıdır. İnternetin gelişmesiyle birlikte birçok alanda yeniden şekillenmeler görülmüş hatta yeni kavramlar hayatımıza girmiştir. Küreselleşmeyi arttıran başlıca olaylardan birisi olan internet, ilk olarak askerî amaçlar doğrultusunda kullanılmak istenmiştir. Bu nedenle ABD Savunma Bakanlığı'nın yaptığı çalışmalar neticesinde, 1969 yılında ARPANET isimli bir ağ bağlantısı gerçekleştirilmiştir (Isaacson, 2017). Daha sonraki yıllarda ise geliştirilen internet kavramı ve ağ bağlantısı sayesinde dünyayı etkileyen bir durum meydana gelmiştir. Bu tür gelişmeler her ne kadar Avrupa ve ABD'de görülmüş olsa da daha çok; uzak doğu ülkeleri olan Japonya-Güney Kore Ulusal Yenilik Sistemi içerisinde kendini göstermiştir. 1970'lerin başından itibaren Ar-Ge çalışmalarına önem verilmesi, yine o dönemde yapılan Ar-Ge harcamalarının GSMH içindeki oranı Japonya'da %3, Güney Kore'de ise %2 civarında olması, her iki ülkede de özel sektör ve firmalara, teknolojik çalışmalar yapması ve sürekli yenilenmesi için oldukça büyük teşvikler verilmesi, yine her iki ülkede de eğitime verilen önemin artması neticesinde bu alanda uzman mühendislerin sayısının çoğalması ve dağıtım, ulaşım ve pazarlama alanında güçlü altyapıların ve teknolojik ağ bağlantılarının olması Japonya-Güney Kore Ulusal Yenilik Sistemi'nin başlıca özellikleridir (Freeman ve Soote, 2004).

Dördüncü Sanayi Devrimi Süreci

Dördüncü Sanayi Devrimi süreci ilk olarak 2011 yılında Almanya'da Hannover Fuarı'nda kendini göstermiştir. Orada sunulan projelerden biri olarak ortaya çıkan Endüstri 4.0 kavramı, ilk olarak 2012 yılının Ekim ayında rapor halinde sunulmuş, ardından 8 Nisan 2013 yılında Hannover Fuarı'nda tekrar gündeme gelmiştir (Elibol, 2017: 44-45). Bu sürecin en büyük özünü bilgi ve teknolojinin bir arada entegre halinde olması oluşturmaktadır. Tarihsel süreçler içerisinde gelişme gösteren teknolojik faktörler, bu süreç içerisinde bilgi sistemleri ile buluşmuştur. Bilgi sistemlerinin, sanayi ve endüstriyle bir araya getirilip eşleştirilmesiyle birlikte günümüz dünyasındaki halini almıştır (Alçın, 2016, s. 85). Bunun yanı sıra Dördüncü Sanayi Devrimi süreci içerisindeki gelişmeler diğer ülkeleri de etkilemiştir. Bu doğrultuda, Fransa'da "Geleceğin Sanayisi", İtalya'da "Akıllı Fabrikalar" ve İspanya'da "Gelişmiş Fabrikalar" projeleri adı altında girişimler yapılmıştır (TÜBİTAK, 2016). İnternet tabanlı bir alt yapıya sahip olan bu süreci, Z kuşağı nesillerinin ilerleyen yıllarda daha da geliştireceği öngörülmektedir (Karademir, 2016).

Dördüncü Sanayi Devrimi'nin Temel Özellikleri

Günümüz dünyası enformasyon çağı olarak nitelendirilmektedir. Bilgi ile teknolojinin bir araya getirilmesiyle birlikte sürekli bir değişim ve gelişim görülmekte olup, küreselleşme kavramı da hız kazanmaktadır. Bilgi teknolojilerinin artması, teknolojik cihazların otomasyon halinde olmaları ve üretimde emek faktörünün yerini robotik sistemlerin almaya başlaması ile bu robotik sistemlerin internet aracılığıyla kendi içlerinde bir haberleşme ağına sahip olması (nesnelerin interneti), bulut bilişim sistemleri, siber güvenliğin oluşturulması, artırılmış gerçeklik ile yapılan uygulamalar ve 3D sistemler ile katmanlı imalat gibi gelişmeler Dördüncü Sanayi Devrimi sürecinin temelini oluşturmaktadır.

Dördüncü Sanayi Devrimi sürecinde görülen ve daha önce de dile getirildiği üzere bu sürecin en temel özelliklerinden birisi, otonom halinde çalışan akıllı teknolojik sistemlerin varlığıdır. Çünkü akıllı sistemler, insan gücü faktörüne ihtiyacı gün geçtikçe azaltmakta ve çalışma şekillerini de değiştirmektedir. Bunun yanında bu sistemler ile birlikte üretim; daha seri, planlı ve bireylerin talebine daha uygun şekilde yönelik nitelikler taşımaktadır. Ayrıca nesnelerin interneti özelliğinin etkisi ile birlikte, ortaya çıkabilecek herhangi bir sorun vakit kaybetmeksizin makinelerin kendi arasındaki iletişimiyle birlikte tespit edilmektedir. Buradan hareketle Endüstri 4.0 sürecinde internet ile birlikte makinelerin kendi aralarında bir iletişime sahip olduğu gözlemlenebilir. Nesnelerin interneti adını verdiğimiz bu özelliği ile insan gücüne ihtiyaç duymadan kendi özerk çalışma sistemlerini sunmaktadır.

İnternet ağının gelişmesi ve çoğu teknolojik sistemlerin alt yapısını oluşturması, küreselleşme kavramının da gelişmesini sağlamıştır. Aslında İkinci Sanayi Devrimi süreciyle kendini göstermeye başlayan küreselleşme olayı, bu dönem içerisinde bilgilerin paylaşılmasını sağlayan bulut bilişim sistemleri vb. bileşenler ile farklı bir boyut kazanmıştır. Artık dünya üzerinde ülkelerin birbirlerine olan sınırları, sadece kâğıt üzerinde kalmaya doğru gitmektedir.

Dördüncü Sanayi Devrimi sürecinin getirdiği özelliklerden bir tanesi iş gücü üzerinde olmaktadır. Otomasyona dayalı üretimler, insan gücünü saf dışı bırakarak işsizliğin artmasına neden olurken; bazı sektörlerde ise teknolojiyi bilen akıllı üretim sistemleri, robotik sistemler, bilişim, yazılım veya bilgisayar üzerinde bulunan ileri derecedeki programları kullanabilen kalifiyeli insanlar aranmaktadır. Buna örnek verilecek olursa medya faaliyeti içerisinde, habercilikte kullanılan bazı argümanlar değişime uğramakta, fotoğrafçılık alanında ileri boyutta düşünülen, 3B fotoğrafçılığı bilen ve bunları teknolojik sistemler üzerinden düzenleyip haber sunumuna getiren uzman kişiler de aranmaya başlanmıştır. Bunların yanı sıra üretim ve teknoloji alanında da yeni terimler ortaya çıkmıştır. Bu yeni kavramlar şunlardır (Teknoloji tasarımı, 2020):

Birlikte Çalışabilirlik: Siber sistemler ve nesnelerin interneti ile birlikte makine-insan-ürün zincirinin sürekli birbirleriyle iletişim halinde olmalarını ifade etmektedir. *Sanallaştırma:* Akıllı sistemler aracılığıyla gelen veriler ışığında sanal benzerlerinin ortaya çıkarılmasıdır. *Özerk Yönetim:* Teknolojik araçların kendi kendilerine bağımsız olarak karar alabilmesini ve uygulayabilmesidir. *Gerçek Zamanlı Yetenek:* Verilerin toplanmasını ve hızlı bir şekilde çözümlenmesini ifade etmektedir. *Platform Odaklı Hizmetler:* Çeşitli ağ bağlantıları sayesinde bireyler ile bağlantı gerçekleştirilip taleplere uygun şekilde hareket edilmesidir. *Modülerlik:* Akıllı işletmelerin adaptasyonunun sağlanmasını ve içerisinde bulunan duruma göre şekillenmesini ifade etmektedir.

Sonuç olarak; Dördüncü Sanayi Devrimi süreci, siber fiziksel sistemler, bilgi teknolojilerinin varlığı ve otomasyona dayalı robotik üretimler ile birlikte gelişme gösteren ve çoğu sektörden gündelik hayata kadar birçok noktada etkisini hissettiren bir süreç olmaktadır. İnternet tabanlı teknolojilerin gelişmesi insanların yeterlilik durumlarını da etkilemekte ve çalışanlar üzerinde bazı teknik özelliklere sahip olması gerekliliğini öngörmektedir. Bu durum kişilerin sürekli yeniliğe ve öğrenmeye açık, dinamik ve aktif halde olmasını sağlamaktadır.

Dördüncü Sanayi Devrimi'nin Bileşenleri

Tarihsel süreç içerisinde gelişen Dördüncü Sanayi Devrimi kavramının temelinde birçok bileşenler bulunmaktadır. Bu bileşenler diğer sanayi devrimlerinde de görülmüş ve ilerleyen yıllar içerisinde internet teknolojisinin etkisiyle beraber farklı bir boyut kazanmıştır. Bilginin sayısallaşması ve fiziksel ortamın sanal dünya içerisinde şekillenmesi bu süreç içerisinde artırılmış gerçeklik, yapay zekâ, makinelerin iletişimi gibi birçok alanda kendini göstermiştir. Bunların yanı sıra; büyük veri, sistem entegrasyonu, katmanlı imalat (3D yazıcılar-3D baskı), siber güvenlik sistemleri ve bulut işlemleri gibi temelde yer alan bileşenler de yer almaktadır (Özdoğan, 2018:79-80). Bunları kısaca inceleyecek olursak:

Büyük Veri: Bilgiye erişimin kolay olduğu bu süreçte bilgi yığını dediğimiz durumlar karşımıza çıkmaktadır. Büyük veri, birçok kaynaktan elde edilen bilgilerin düzenlenmesini ve bunların arasında bilgi kirliliğine yol açan gereksiz bilgi kaynaklarının ayıklanması işlevini görmektedir.

Sistem Entegrasyonu: Birleşme, bütünleşme, bir arada olma anlamı taşıyan entegrasyon kavramı içerisinde, işletmeler yatay ve dikey entegrasyon çeşidi olmak üzere akıllı teknolojiler ile bütünleşerek iş gücü verimliliğini artırma eğiliminde olmaktadır. Yatay entegrasyon; ticari ortaklar ve müşteriler gibi dışsal faktörleri kapsarken, dikey entegrasyon ise işletme içi teknolojik sistemlerin gelişmesini ve etkilerini dile getirmektedir (Sarı, 2020:50).

Artırılmış Gerçeklik: Sanal dünyanın gerçek hale bürünmesi için yapılan işlemler şeklinde ifade edilmesidir (Kahraman, 2016). Yani fiziksel gerçek ortamın sanal bir çerçeve içerisinde gerçeğe yakın hale getirilmesi işlemleridir. Birçok sektörde ve eğitim alanlarında kullanılan bu yöntem ile emek, vakit ve maddi açıdan tasarruflar sağlanmaktadır.

Nesnelerin İnterneti ve Bulut Bilişim Sistemleri: Dijital bir ağa ve internet bağlantısına sahip olan nesnelerin, sanal bir kimlik kazanması yoluyla, çevreleriyle fiziksel ve sosyal bağlamda iletişim halinde olmalarıdır (Davutoğlu, Akgül, Yıldız, 2017). Yani teknolojik araçların, insan gücüne ihtiyaç olmaksızın, üretim sürecine hâkim bir şekilde kendiliğinden organize edilebilmesi olmasını ifade etmektedir. Bulut bilişim sistemleri ise, internete kolay ulaşmamızı sağlayan akıllı cihazlar aracılığıyla, düzenlenmiş olan bilgilerin büyük bir ağ üzerinden paylaşılmasını ve ona kolay ulaşmamızı ifade etmektedir (Öztuna, 2017:58). Düzenlenen bilgiler, hizmet anlayışı çerçevesinde bir ağ üzerinden paylaşılması ile kullanıcıların bunlara ulaşmasında kolaylık sağlamış ve uzun vakitler harcamasının önüne geçmiştir.

3D Yazıcı Sistemler ve Yapay Zekâ: İlk kez 1986 yılında Chuck Hull tarafından ortaya çıkarılan 3D yazıcı sistemleri, 2006 yılına geldiğimizde daha da gelişme göstermiş ve Dördüncü Sanayi Devrimi süreci içerisinde çoğu sektörde kullanılmaya başlanmıştır. Var olan bir maddeyi kendi dijital sistemleri içerisinde belli bir düzen kullanarak fiziksel anlamda kullanılacak üç boyutlu somut bir nesne biçimine getirmektedir (Schwab, 2016:25). Yani bazı girdi maddeleri yardımıyla birlikte sistemde bulunan bazı bileşenlerin birleşmesi sonucu elde edilmek istenen ürün ortaya çıkmaktadır. Günümüzde üretilmesi zor girinti çıkıntılara sahip olan bazı ara yüz parçalarını üretmek için de kullanılmaktadır. Bunun yanında kullanıldığı bazı sektörlerde örnek verecek olursak; yer çekiminin olmadığı havacılık ve uzay araştırmalarında üretilmesi zor olan küçük parçacıkların ortaya çıkarılmasında ve bazı uçak yapımlarında uçağın tamamına yakınının bu sistemler üzerinden üretilmeye çalışılmasında, sağlık sektöründe kullanılmak üzere protezlerin ve hatta yapay organların üretimine varacak kadar yapılan çalışmalarda, otomotiv-savunma sanayisi, tekstil sanayisi-imalat sanayisi vb. alanlarda bazı küçük parçaları ve yine ürünün tamamına yakınının üretilmesinin çalışmalarında kullanılmaktadır (Özdoğan, 2019:82-83).

Yapay zekâ (AI) kavramı ise, en basit ifadesiyle görevleri yerine getirmek için insan zekâsını taklit eden ve topladıkları bilgilere göre yinelemeli olarak kendilerini iyileştirebilen sistemler veya makineler anlamına gelmektedir (Oracle, 2021). Yapay zekâ çalışmaları özellikle İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra gündeme gelerek arttırılmak istenmiş, günümüz sürecinde ise daha da hız

kazanmıştır. Somut fiziksel bir makineye canlı özelliği katma eylemine dayanan bu çalışmalar sonucu ortaya çıkan robotik sistemlerin varlığını çoğu yerde kullanmak istemektedir. Bu durumun avantajları olduğu kadar dezavantajları da bulunmakta olup; Dördüncü Sanayi Devrimi'ni oluşturan ve en önemli bileşenlerden birisi olan yapay zekânın, her zaman insan gücünün kontrolünde ve bilinçli bir şekilde üretilmesi dile getirilmektedir.

Dördüncü Sanayi Devrimi'nin Bazı Sektörler Üzerindeki Yansımaları

Dördüncü Sanayi Devrimi süreci birçok sektörden gündelik hayata kadar kendini göstermeye başlamıştır. Temelinde yer alan bileşenlerin bazı sektörler üzerinde uygulanmaya başlanması; üretim, verimlilik, hız, kapasite, talep edilene uygunluk ve kalitenin daha çok arttırılmak istenmesi gibi konularda değişim ve gelişmeler yaşanmasını sağlamıştır. Bunun yanında üretim yöntemlerinin değişmesi, kalifiyeli personel ihtiyacı, arz-talep dengesinde yaşananlar, müşterilerin beklentileri ve işsizlik gibi durumlarda ortaya çıkmıştır. Ayrıca işletmelerde yer alan çalışanların birbirleriyle iş bölümüne gitmeleri ve buldukları alanda daha nitelikli özelliklere sahip olmalarının önemi artmıştır. Bu süreç istihdam edilen kişilerin birbirlerine yönelik bir takım görev ve sorumluluklarını artırarak bu faaliyetlerin tam ve eksiksiz bir şekilde yerine getirildiği ölçüde örgütsel bir etkililiğin ortaya çıkması söz konusu olmaktadır (Özdemir, 2020:173). Örgütün üyelerine yönelik görev ve sorumluluklarını yerine getirdiği ölçüde ise örgüt üyelerinin örgütsel bağlılıkları artar. Küreselleşen dünya üzerinde özellikle internet teknolojisinin hemen hemen her alanda görülmesi işletmelerin de buna kayıtsız kalmamasını engellemiş, ayak uyduramayanlar ise küçülme veya yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalmışlardır. Bugün en basit bir küçük gıda alım-satım işletmesinde dahi teknolojinin etkisi görülmekte, ürünlerin son kullanım tarihini geçtikleri anda çeşitli komutlarla sinyal veren sistemler geliştirilmektedir. Daha büyük sektörler üzerinde ise etkisi kaçınılmazdır. Ülkelerin önde gelen bazı büyük sektörlerini Dördüncü Sanayi Devrimi süreci çatısı altında inceleyecek olursak:

Otomotiv Sektörü: Dijital teknolojiler, bu sektör üzerinde etkisini göstermesi sonucu bu sektörün üretim konusunda başka bir boyut kazanmasına yol açmıştır. Özellikle birçok sektörde kullanılmaya başlanan 3 boyutlu yazıcılar, otomotiv sektöründe de kendini göstermektedir. 3D yazıcı sistemleri ile birlikte girinti-çıkıntıya sahip üretilmesi zor olan küçük parçacıklardan-büyük parça kısımlarına kadar bir üretim akışı izlenmekte olup maliyet konusunda da azalmalar meydana getirmektedir. Bu teknolojiyi kullanan firmaların her yıl % 25-30 oranında büyümesi gözlemlenmiştir (Çavdar, 2019:30). Bu alanda çalışmalar yapan Local Motors firmasının, 2014 yılında Las Vegas'ta düzenlenen SEMA oto fuarında 3D yazıcı ile 44 saatte LM3D Swim markasındaki aracı üretmeyi başarması bu teknolojik yeniliğin etkisini gözler önüne getirmiştir (Goehrke, 2015). Ayrıca bu sistemler ile birlikte herhangi bir ürünün herhangi prototip bir benzerinin yapılması, geliştirilmesi ve değiştirilmesi gibi imkânlar elde edilmiş; bu imkânların varlığı hataya yer vermeyerek kusursuz bir üretim gerçekleşmesini ortaya çıkarmıştır. Aynı zamanda ortaya çıkabilecek sorunların önceden çözüme kavuşturulması da zamandan ve enerjiden tasarruf edilmesini sağlamıştır.

Tarım Sektörü: Bilgi teknolojilerinin tarım üzerindeki etkileriyle birlikte "Akıllı Tarım" kavramı ortaya çıkmıştır. Akıllı tarım, Endüstri 4.0 içerisinde yer alan bileşenlerin tarımda kullanılan yöntemler ile bir araya getirilip entegre olmasını ve robotik sistemlerin tarımda kullanılmaya başlanmasını ifade etmektedir. Makinelerin birbirleriyle olan iletişimi sayesinde ürünler hakkında bilgi edinilmesi, sulama sistemlerinin insan eli değmeden otomatikleşmesi, traktörler üzerine yerleştirilen sensörler bu alanda görülen yeniliklerdendir (Teke vd, 2016). Ayrıca akıllı teknolojiler sayesinde, toprak verimliliğini arttırmak amacıyla zemin haritalarının oluşturulması, yetiştirilen ürünlerin kalitesinin belirlenmesi ve çiftlik hayvanlarının takibi gibi çalışmalarda bulunmaktadır (Akay, 2018:6). Bunun yanında az önce dile getirildiği gibi, akıllı sulama sistemleri geliştirilerek nesnelere birbirleriyle olan iletişimi sayesinde insan denetimine gerek kalmadan makineler tarafından özerk bir şekilde yürütülmektedir. Bu sayede enerji ve vakitten tasarruf edilirken; toprak açısından da ihtiyaç duyduğu bölgeye yeterince su verilmekte ve toprak doyduğu anda su akışı kesilmektedir (Duman ve Özsoy, 2019:546).

Tarımda kullanılan diğer bir yöntem ise Drone uygulamalarıdır. Robotik sistemler açısından değerlendirildiğinde insansız hava araçlarının bu alanda da etkisi olduğu görülmektedir. Drone'lar sayesinde çiftçilerin gübreleme ve ilaçlama faaliyetlerini havadan yapması kolaylaşırken, ürüne veya alana zararlı olacak şeylerin de tespiti yapılarak önlemi alınmaktadır. Drone araçlarının daha gelişmiş olanları ise ürünlerin büyümesini ve gelişmesini, toprağın ve bitkilerin genel durumunu izleyebilmekte ve elde edilecek verimin önceden tahmin edilebilmesini kolaylaştırmaktadır (Duman ve Özsoy, 2019:549).

Sağlık Sektörü: Bilim ve teknolojiadaki gelişmelerin en büyük etki alanlarından birisi sağlık sektörüdür. Dördüncü Sanayi Devrimi süreci içerisinde görülen gelişmelerden bir tanesi dijital hastaneler olmuştur. Dijital hastanelerin meydana getirilebilmesi için "HIMSS" adı verilen organizasyon kuruluşuna başvuru ile yine bu kuruluşun belirlediği "EMRAM" modeli başlığı altındaki kriterleri yerine getirmektir (Tüfekçi, Yorulmaz, Cansever, 2017:144). HIMSS (Healthcare Information and Management Systems Society), sağlık sektörünü daha işlevsel hale getirmek için teknolojik bilişim ve yönetim sistemlerini bu doğrultuda daha faydalı kullanmayı ve geliştirmeyi sağlamaya çalışan bir organizasyon kuruluşudur (Aslan ve Güzel, 2019:654).

Endüstri 4.0 sürecinden etkilenen sağlık sektöründe, 3D teknolojisinin etkisiyle birlikte kişiye özel protez el-kol veya diş vb. organlar yapılmaya başlanmıştır. Hatta zihin gücüyle kontrol edilen protez kol yapımı çalışmaları bulunmaktadır. Diğer bir gelişme ise Endüstri 4.0 ile kişiye yönelik ilaçların çıkarılması ile hastalıkların tedavisinde başarı sağlanmasıdır (Yalım, 2019:31). Mobil sağlık sistemi de bu sürecin en büyük yeniliklerinden birisi olmuştur. İnsanların hastalığına veya tedavilerine dair verilere buldukları yerden ulaşabilmesinin adımları atılmış; bu doğrultuda ülkemizde yapılan ve ilk örneklerden sayılabilecek olan Acıbadem Hastanesi'nde yapılan bu sistem ile insanlar EKG'den psikolojik danışmanlığa kadar birçok hizmeti mobil cihazlar üzerinden gerçekleştirmektedir (Medikal Teknik Dergisi, 2012:86 akt: Aslan ve Güzel, 2019:656).

Eğitim Üzerine Yapılan Çalışmalar: Dördüncü Sanayi Devrimi sürecinde meydana gelen gelişmelerin eğitime yansımalarıyla birlikte bu alanda da değişimler yaşanarak "Eğitim 4.0" ın ortaya çıkmasına yol açmıştır. Eğitim 4.0 kavramı, ezbere dayalı sistemin yerine internet tabanlı dijital teknolojilerin ve akıllı sistemlerin hâkim olduğu, kişiye özel eğitim ile deneysel temelli yeni eğitim sistemidir. Endüstri 4.0 bileşenleri ile entegre halinde olan bu sistem; öğrencilerin hayatına teknolojiyi, bireyselliği ve keşfe dayalı öğrenmeyi getirmektedir.

Eğitim 4.0'ın hâkim olmasıyla birlikte eğitimde mekân ve zaman kısıtlılığı ortadan kalkarak öğrencilerin internet teknolojisi ile istenilen zaman ve istenilen yerden eğitim alabilmesinin önü açılmıştır. Yine öğrencilerin kendi beceri ve yeteneklerine göre eğitim imkânlarından faydalanabilmesi sağlanmıştır. Yani öğrencilerin eğitim sistemine uyum göstermesi yerine; sistemin öğrencilerin yeteneklerine göre uyum göstermesi ifade edilmektedir. Bunun yanı sıra Eğitim 4.0'ın en büyük etkilerinden birisi ise deneysel temelli öğrenimin oluşmasıdır. Öğrencilerin daha aktif, deneysel uygulamalar ile proje bazlı çalışmalar yapmasının imkânını vermektedir. Yani bu uygulamalar ile eğitim sistemindeki özne tamamen öğrenciler olmaktadır (Öztemel, 2018:28).

Dördüncü Sanayi Devrimi'nin getirdiği yeniliklerin eğitimde uygulanmaya başlanması bu alanı farklı boyutlara taşımış ve temelinde yer alan bileşenler, Eğitim 4.0'ı oluşturmayı sağlamıştır. Nesnelerin interneti, bulut bilişim sistemleri, veri analizi yapabilme, otomasyon halinde çalışan makineler, akıllı tahtalar, internet tabanlı cihazlar ve yazılımlar bu sürecin en önemli teknolojik araçlarındandır. Bunun yanında 3 boyutlu yazıcı sistemleri de Eğitim 4.0 alanında kullanılan teknolojik araçlardandır. 3D yazıcı sistemleri ile öğrenciler daha çok deneysel metotlarla çalışmakta olup; proje bazlı çalışmalarında soyut nesnelere somut hale dönüştürebilme fırsatı yakalamışlardır. Bu durum öğrencilerin daha çok deneysel metotlara yönelmesini, hayal kurabilmesini ve tasarım alanlarında teknik çizimler, şekiller yapabilmesini geliştirmektedir (Demir ve diğerleri, 2016:497-498).

Dördüncü Sanayi Devrimi sürecinde yaşananlar çoğu sektörlerden gündelik hayata kadar etkisini göstermiş, özellikle internetin gelişmesiyle birlikte istenilen yerden istenilen zaman ulaşılması pek çok boyutların değişmesine ve dönüşüm yaşamasına yol açmıştır. Akıllı teknolojilerin varlığı, otomasyon özerk yönetimler, bulut bilişim sistemleri, katmanlı üretimler vb. yeniliklerin sektörler açısından da avantajları bilinmekte ve bu yolda gerekli AR-GE çalışmaları yapılmaktadır. Bilişim alanında insanların her türlü eylemlerini internet ve internet tabanlı teknolojilerden halletmek istemesi, yine ülkelerin en büyük lokomotif sektörlerinden birisi olan tekstilde görülen “Akıllı Tekstil”, Akıllı İplik Üretimleri”, bu sektörlerin taşımacılığını üstlenen lojistik sektöründe “Lojistik 4.0”ın yaşanması, havacılık ve uzay bilimlerinde neredeyse tamamına yakının otomasyon cihazlarla yönetilmesi, sektörlerde ve kişisel durumlarda elde edilen verileri korumak adına siber güvenlik sistemlerinin geliştirilmesi gibi yenilikler, Endüstri 4.0’ın diğer sektörler üzerindeki etkisini sayabileceğimiz gelişmelerden birkaçıdır.

Medya Kavramı ve Medya İşletmeleri

İletişim faaliyetlerinin canlılığın ortaya çıkışıyla birlikte gelişmesi ve zaman içerisinde belli sistemlere dayanarak bu sistemler içerisinde incelenmesi görülmüştür. İletişim çalışmaları adı altında ortaya çıkan kavramsal bilgiler, bu sistemler aracılığıyla belli bir çatı altında toplanmıştır. Bunlardan en önemlisi medya kavramı ve medyacılık faaliyetlerinin gelişmesiyle birlikte ortaya çıkan medya işletmeciliği kavramı olmuştur. Bu bölümde medya faaliyetleri ve medya işletmelerinin tarihsel süreçler içerisinde ortaya çıkışı ile günümüzde meydana gelen teknolojik gelişmeler ışığında yeniden gelişmekte ve dönüşmekte olan yönlerine dikkat çekilmiştir. Canlılığın olduğu ve devam ettiği her yerde kendisini gösterebilen iletişim faaliyetleri ve bu faaliyetler altında yapılan çalışmalar, son dönemde gelişen dijital dünya içerisinde farklı kavramlar edinmesi ve bu doğrultuda bazı yönleri ile yeniden yapılanması kaçınılmaz olmaktadır.

Medya Kavramı

Latince kökenli bir sözcük olan medya kavramı, özellikle 1980’li yılların sonundan itibaren kitle iletişim araçları kavramının yerine kullanılmaya başlanmıştır. Halka, kamuoyuna ait olan anlama gelecek bir kavram yapısına da sahip olan medya, kitle iletişim araçlarını ve bunlar üzerinden yapılan faaliyetleri kapsamaktadır (Aytekin, 2010). Gazete, dergi, broşür, tanıtım kartları vb. yapıları çatısı altında bulunduran yazılı basın, televizyon, radyo, sinema, telgraf, telefon gibi yapıları da kendi çatısı altında bulunduran görsel-işitsel basın ve son dönemlerde ortaya çıkan internet tabanlı basın hareketleri, kitle iletişim araçlarını oluşturmaktadır. Bu araçların tümüne medya denilmekte olup; bu araçlar ile yapılan etkinliklere ise medya faaliyetleri denilmektedir (Bülbül, 2000: 1-2). İngilizce de ise “medium” sözcüğü ile ifade edilirken; dilimize özellikle, 1990’lı yıllardan itibaren özel radyo ve televizyonların kurulup yayılmasıyla birlikte medya olarak geçmiştir. Böylece daha önce basın-yayın olarak ifade edilen sektörün adı, medya şeklinde kullanılmaya başlanmıştır. Kısacası medya sözcüğü kitle iletişim araçlarını tanımlayan ve kapsayan bir anlama sahip olmuştur (İspirli, 2000: 11-12). Daha başka tanımda ise; Görsel, işitsel hem görsel hem de işitsel faktörlerle, bireylere veya topluluklara karşı bilgilendirme, eğitme veya eğlence amaçlı gibi temel yükümlülüklerini yerine getiren ve toplumdan gelen şeyleri tekrar topluma yönelten araçlar bütünü olarak tanımlanmaktadır (Soydan, Alpaslan, 2014:57).

Tarihsel süreç içerisinde medya kavramının gelişimine bakacak olursak, insanlığın ortaya çıkışıyla birlikte aynı yaşta olduğu söylenebilir. Bunun yanı sıra iletişim faaliyetlerini sadece insanlar ile sınırlı tutmamak gerekmektedir. Canlılığın olduğu ilk andan itibaren diğer canlıların da birbirleriyle iletişim kurma ihtiyacı her zaman süre gelmiştir. İnsanlık tarihi açısından bakacak olursak ise; sözlü kültür dönemiyle gelişen iletişim faaliyetleri, yazının icadıyla birlikte daha kalıcı olan yazılı kültür dönemine doğru uzanmıştır. Sözlü kültür döneminde mağara duvarlarına çizilen resimler, şekiller yazının icadıyla birlikte anlamlı şekillere dönüşmüş ve daha ileri dönemdeki toplumlara kadar aktarılmasını sağlamıştır (Özçağlayan, 2008: 133). Daha özet bir şekilde ifade edilecek olursa; Baldini’ye göre medya, kültür dönemleri içerisinde gelişme göstermiş ve ilerleyen yıllar içerisinde elektronik kültürün gelişmesiyle de faaliyetlerini hızlı bir şekilde arttırmıştır. Son dönemde ise internetin ortaya

çıkmasıyla birlikte daha farklı bir boyuta girmiştir. Bu kültür dönemleri; sadece konuşmaya dayalı bilgiyi ses yolları aracılığıyla birbirlerine aktaran sözlü kültür dönemi, M.Ö. 3500'lü yıllarda yazının bulunması ile kirografik (el yazmalı) kültür dönemi, 15. yüzyıl ortalarında matbaanın bulunmasıyla birlikte basılı kültür dönemi ve İkinci Sanayi Devrimi sürecinde elektriğin etkisiyle gelişen telgraf ve mors alfabeleri ile birlikte elektrik-elektronik kültür dönemi ve son dönemde ortaya çıkan internet tabanlı yeni medya kültür dönemi olarak sıralanmıştır (Baldini, 2000: 5).

Medyanın ilk çıktığı andan itibaren gelişmesiyle birlikte zaman içerisinde kendine özgü özellikleri ve sahip olması gereken işlevleri de iyice belirginleşmiştir. Aydeniz'e göre, medyanın öncelikle halkın haber alma hakkını sağlamakla yükümlü olması gerektiğini, bir iletişim aracı olup; mesaj ve bilgileri üretip ve dağıtması yükümlülüğünü dile getirmektedir. Bunun yanı sıra ürettiği içerikleri satması ve okuyucu-dinleyici-faaliyetler arasında bir döngüde yer aldığı için ticari bir işletme yapısına sahip olduğunu, sahip olduğu toplumsal sorumluluklar nedeniyle ahlaki ilke ve kuralları gözetmesi gerektiğini, çok boyutlu ve çok işlevli araçlara sahip olduğunu da ifade etmektedir (Aydeniz, 2012: 16-17).

İletişim alanında çalışmalar yapan araştırmacılar medyanın işlevleri konusunda da çeşitli fikirler öne sürmüşlerdir. Bazı araştırmacılar, medyanın genel olarak topluma bilgi sağlama, eğlendirme ve eğitime işlevleri üzerinde durmuşlardır (Bertrand, 2004: 18). Öte yandan bu alanda çalışmalar yapan diğer araştırmacılar ise medyanın daha çok, sosyal iletişime katkıda bulunması, insanların vizyonu hakkında kişisel gelişimlerine fayda sağlama ve kültürler arası bir köprü durumunda olması gibi işlevleri üzerinde durmuşlardır (Barbier & Lavenir, 2001: 7). Ayrıca medya kavramı ve son yıllarda gelişme gösteren dijital medyanın toplumlar üzerinde etki yaratma gücü de oldukça fazladır. Ortaya çıkan ekonomik, sosyal ve siyasi olaylarda da medyanın kitleler üzerinde bir algı yaratabilme gücü her zaman görülmektedir. Buna en açık şekilde örnek verilecek olursa kitle iletişim araçlarının Birinci ve İkinci Dünya Savaşları'nda, propaganda, algı yönetimi, dezenformasyon gibi yöntemlere başvurarak toplumlar üzerinde etki alanları oluşturmaya çalışmış olmalarıdır (Çağlak, 2019:114).

Genel olarak medyanın üstlendiği işlevlerini söyleyecek olursak; Haber ve bilgi sağlama, toplumun maddi ve manevi temellerinin öğretilmesine katkıda bulunmasıyla birlikte toplumsallaştırma, yine toplumun amaçları ve vizyonu için yaptığı çalışmalar ile motivasyon artırıcı şekilde faaliyetler üstlenmesi gerektiği dile getirilebilir. Bunun yanında yapılan haberler ve bilgi paylaşımları ile birlikte bireysel ve toplumsal gelişimi etkileyerek eğitim işlevi, kültürler arası bilgi akışını, tanıtımını ve geliştirilmesini sağlama işlevi ve toplumdaki birbirine zıt olan bireylerin ve kutupların birbirlerinin tanınmasına katkıda bulunarak bütünleştirme işlevi gibi yükümlülükleri de bulunmaktadır (UNESCO akt: Özkan, 2006: 19- 20). Özellikle son yıllarda internet tabanlı medya kitlelere anlık, hızlı ve kolay bir şekilde ulaşabilmesi özelliğiyle birlikte birçok alanda değişim, gelişim, söz söyleme, fikirleri daha açık bir şekilde ifade etme ve küreselleşmeyi hızlandırıcı vb. bir etkide bulunmaktadır.

Medya İşletmeciliği

Medya faaliyetlerinin bu şekilde ilerlemesi ve yapılan içeriklerin insanlar ile buluşması, bu çalışmaların sistemli bir çatı altında toplanmasını ve diğer sıfatlarının yanında ticari bir sıfat kazanmasını da sağlamıştır. Bunun neticesinde ortaya çıkan medya faaliyetlerini, bir çatı altında toplayan medya işletmeleri meydana gelmiştir. Medya işletmeleri: Genel bir işletme kavramının tanımında olduğu gibi, iktisadi ve ticari bir kuruluş olan ve bunun yanında medyanın tanımında olduğu gibi topluma haberleri sunma, bilgi verme, eğitime, eğlendirme vb. görevleri belli bir ticari sistem çerçevesinde basın-yayın organları aracılığıyla insanlar ile buluşturan kuruluşları ifade etmektedir.

Medya faaliyetlerinin tarihin ilk dönemlerinden beri süre gelmesi ve özellikle matbaanın gelişmesiyle birlikte daha sistemli olması medya işletmelerinin de ortaya çıkmasını etkilediği söylenebilir. 1800'lü yıllara geldiğimizde Amerika ve Avrupa'da yaşanan ekonomik ve sosyal gelişmeler, iletişim faaliyetlerini de etkileyerek basımevlerinin, birer küçük ticari kazanç sağlayacak işletmelere dönüşmesine yol açmıştır. 1800-1940'lı yıllar arası yazılı ve görsel-işitsel medya araçlarının geliştiği ve buna bağlı olarak medya faaliyetlerinin daha kurumsal, ticari ve profesyonel bir kimlik kazandığı

zamanlar olmuştur. 1844 yılında ilk telgrafın bulunması, 1876 yılında Graham Bell tarafından telefonun icat edilmesi, 1902 yılında radyonun ve 1920 yılında televizyonun ortaya çıkması ile birlikte iletişim alanında yeni bir sayfa açılarak yazılı basın yanında; görsel-işitsel basın faaliyetleri de eklenmiştir (Gürcan ve Kumcuoğlu, 2017:151). Televizyonun icat edilmesiyle birlikte görsel-işitsel medya araçlarına daha çok rağbet gösterilmiştir. Bunun yanında özel yayıncılığın gelişmesiyle birlikte televizyon kanallarında çeşitlilik artmış ve insanların aşırı talepleri ile birlikte yüksek teknoloji araçlarıyla donatılmış büyük işletmeler kurulmaya başlanmıştır (Atılğan, 1998:3-8).

Özellikle İkinci Dünya Savaşı'nda ve sonrasında medya faaliyetlerinin etkisinin görülmesi bu sektörün gelişmesini ve yatırımcıların bu alana doğru yönelmesini sağlamıştır. Medya işletmelerinin üstlendiği yükümlülükler tanımında da olduğu gibi medya kavramının üstlendiği işlevler ile benzerlik göstermektedir. Sadece bu işlevlerini ve elde edilen içerikleri okuyucular ile buluştururken ticari bir kimlik sıfatıyla sunmaktadır. Medya işletmelerinin işlevleri genel bir ifadeyle dile getirilecek olursa: Diğer işletmeler gibi kâr amacı gütmeleri, çevresinden beslendiği, kendi bünyesindeki çalışanları, okuyucu-izleyici kitlesi ve reklamcılar arasındaki döngüde yer aldıkları, üretim aşamasında neyi-ne kadar ve kim-ne için üretileceğinin planlandığı, kendi alanlarında gelir kaynakları olduğu (reklam, içerik satışları, kiraya verilen yerler-malzemeler vb.), üretilen içeriklerin dağıtımının yapıldığı ve bu alanda gerekli teknolojik araçları sahip olması gerekliliği gibi görevlerinin olduğu söylenebilir (Berberoğlu, 1991:23).

Sanayi 4.0 Sürecinde Medya İşletmelerindeki Dönüşüme İlişkin Öngörüler

Medya işletmelerinin gelişen süreçler içerisinde oluşan genel yapısı tıpkı diğer işletmeler gibi benzerlik göstermektedir. Gazeteler, dergiler, broşürler, tanıtım kartları, bültenler vb. basın yayınlarını çatısı altında bulunduran yazılı medya kuruluşlarının organizasyonel yapısı incelendiğinde; Üst yönetimde; yönetim kurulu başkanı, başkan yardımcısı, yönetim kurulu üyeleri, genel sekreter ve genel yayın müdürü olduğu görülürken; yapılan işlerin yürütülmesini sağlayan idari yönetim kurulunda ise; insan kaynakları birimi, muhasebe birimi, reklâm birimi ve teknik destek veren çalışanların olduğu görülmektedir. Bunun yanında biraz daha teknik anlamda çalışan yazı işleri birimi de bulunmaktadır. Bu bölümde de; haber merkezi birimi, iç ve dış haber servisi sağlayıcıları, ekonomi servisi, spor servisi, kültür-sanat servisi gibi alanlar bulunmaktadır.

Geleneksel medyanın diğer kolu olan görsel-işitsel medya işletmelerinde de yazılı medya işletmelerine benzer şekilde organizasyon yapısı görülmektedir. Üst yönetim ve merkez birimlerinde çeşitli birimlerin başkanlıkları bulunmaktadır. Başkanlıkları bulunan birimler: Haber dairesi, televizyon dairesi, radyo dairesi, dış yayınlar dairesi, yayın arşivleri dairesi vb. birimlerin başkanlıklarıdır. Bunlara destek sağlayan yardımcı birimlerde ise: Genel sekreterlik, personel dairesi, eğitim dairesi, reklam dairesi, muhasebe-mali işler dairesi ve bilgi işlem dairesi bulunmaktadır. Genel olarak geleneksel medya işletmelerinin organizasyonel yapısı bu şekilde oluşturulmaktadır.

Dördüncü Sanayi Devrimi sürecinde ortaya çıkan teknolojik yenilikler ve değişimler, diğer sektörlerde olduğu gibi medya faaliyetlerinin değişim ve gelişmesine de yol açarak, geleneksel medya işletmelerinin organizasyonel yapılanmasında da bazı değişikliklerin yaşanmasına yol açmaktadır. Özellikle internet ve internet tabanlı teknolojilerin etkisiyle, yazılı medya ve görsel-işitsel medya işletmelerinde bir takım değişikliklerin meydana gelmesi öngörülmektedir. Bu değişikliklerden bazıları kısaca ifade edilecek olursa:

İnternet Gazeteciliği ve Robot Gazeteciliği Kavramları: Yazılı medya işletmelerinde gelişen teknolojik yenilikler ile birlikte internet gazeteciliğinin ortaya çıkması ve bunun neticesinde her alanda yaygınlaşarak basılı kaynakların yerini alacağı öngörülmektedir. İnternet gazeteciliği; elektronik (dijital) ortamda basın-yayın faaliyetlerini gerçekleştiren ve web siteleri üzerinden okuyuculara sunulan gazetelerdir. İnternet gazeteciliğinde, geleneksel gazeteciliğe göre daha hızlı bir yapıya sahip olması, meydana gelen bir olayın veya paylaşılması gereken bir haberin, anlık bir şekilde servis edilmesi, sunulan haberler veya bilgiler ile ilgili hipermetinsellik özelliğinden yararlanılarak başka bilgi kaynaklarının verilmesi ve bu kaynaklara erişim sağlamak amacıyla linkler koyulması ve

bunların yanında bu verilere ulaşan okuyucunun sunulan içerikler ile ilgili yorumda bulunarak interaktif bir iletişime sahip olması gibi özellikleri bulunmaktadır.

Endüstri 4.0 sürecinde internet gazeteciliğinin yanı sıra yapay zekâ ve çeşitli bileşenlerin kullanılmasıyla birlikte robot gazeteciliğinin de her alanda etkili olması ve çoğu yerde gerçek kişilerin yerini alması beklenmektedir. Robot gazeteciliği kavramı ile anlatılmak istenen; Toplumsal, siyasi, sosyal, ekonomi, spor, hava durumu ve doğal afet vb. türdeki konular haber metinlerinin herhangi bir gazeteci müdahalesi olmadan, toplanan verilere dayanarak, algoritmalar tarafından yazılması ve otomatik olarak haber sitesinde yayımlanması anlamına gelmektedir (Fırat, 2020). Yani burada elde edilen bilgiler, temelinde yapay zekâ teknolojisi bulunan ve geliştirilen robotik sistemler tarafından veri analizleri işlemlerinin gerçekleştirilmesini ifade etmektedir.

Görsel-İşitsel Araçların Dijitalleşmesi: Radyo ve televizyon yayıncılığı alanında internet tabanlı teknolojiler ile birlikte sanal ortam üzerinden yayınlar gerçekleştirilmektedir. Endüstri 4.0 sürecindeki gelişmeler neticesinde bu faaliyetlerin tamamen internet ortamında yapılacağı ve kullanıcılar ile arasındaki döngüyü sadece bu mecralar üzerinden gerçekleştireceği beklenebilmektedir.

Sahiplik Yapısı Üzerine: Endüstri 4.0 süreci içerisinde beklenen değişimlerden bir tanesi medya işletmelerindeki sahiplik yapısının tekrar şekillenmesidir. Medya sektöründe yer alan büyük sermayelerin veya büyük holding tarzı şirketlerin yanında; artık internete bağlanabilen teknolojik araçlar ile haber ve bilgi içerikleri toplayıp servis edilmesini ve 2-3 kişiyle de bu işlerin yapılmasını sağlayan bireysel üreticilerin yani bireysel iş sahibi kişilerin ortaya çıkarak yaygınlaşması beklenmektedir. Büyük sermayeye gerek duyulmaksızın, internete bağlanabilen cihazların olması, bu teknolojileri kullanabilecek bilgi sahibi olunması, bireysel gelişimini gerçekleştirilmesi ve bir web sitesini yönetebilmesi yeterli olmaktadır. Bu değişimin küresel ölçekte yer alan medya platformlarından daha çok, yerel anlamda çalışan medya kuruluşları üzerinde etkili olabileceği öngörülmektedir.

Çalışanların Bilgi ve Becerilerinde Öngörülen Teknik Özellikler: Medya işletmelerinin yapısında yer alan çalışanların bazı konularda belli yetkinliklere sahip olması hedeflenecektir. Artık bilgisayar ve internet tabanlı teknolojilere hâkim, bu alandaki çalışmalarını takip eden ve esnek çalışmaya uyum sağlayabilen personeller yetiştirilmesi öngörülmektedir.

Medya işletmelerinde dile getirilen bu değişimler dışında, ekonomik yapısı yönünden de bazı dönüşümler yaşaması kaçınılmaz olmaktadır. Genel olarak geleneksel medya işletmelerindeki başlıca gelir kaynakları; üretilen içeriğin belirli bir ücret karşılığında satın alınması ve reklam faaliyetleridir. Bunların yanında kullanılmayan kapasitelerin başka sermaye sahiplerine kiraya verilmesi ve devlet tarafından yapılan çeşitli yardımlar da bulunmaktadır (Gürkan, 2009:27). Endüstri 4.0 sürecindeki gelişmeler altında yapısal anlamda yaşanması beklenen her gelişme ve değişim aynı doğrultuda ekonomik yapısını da etkilemektedir. Etkilenen bu alanlar:

Reklamcılık Faaliyetleri: İnternet tabanlı yeni medyanın ortaya çıkması ile geleneksel medya işletmelerindeki reklamcılığın ilerleyen yıllar içerisinde tamamen bu alanlara doğru kayması neticesinde, yerel anlamda çalışan bazı medya işletmelerinin gelirlerinin düşmesi hatta yok olma durumu ile karşı karşıya kalabileceği beklenmektedir. Kişisel taleplere yönelik reklamların ortaya çıkması, vakit kaybetmeksizin kolayca ulaşılması, görselliğin ön planda tutulması ve istenilen şey hakkında çeşitli linkler ile daha kapsamlı ve farklı sitelere erişim sağlanabilmesi gibi etkenler, dijital medyada reklamcılık faaliyetlerinin artmasına yol açmaktadır. Ayrıca teknolojik gelişmeler doğrultusunda 3 boyutlu, görselliğin ön planda tutulduğu veya holograma dayalı reklamların ortaya çıkması da insanların bu yöne doğru ilgisini çekmeyi başarmaktadır. Bunun yanı sıra; sosyal medyanın da ortaya çıkmasıyla birlikte, alternatif kanallar artmıştır. Bu nedenle medya işletmelerindeki önemli bir gelir kapısı olan reklamcılık faaliyetlerinde bir değişim yaşanmaktadır.

Molekülleşme Durumu: Yeni medya ve bilgi teknolojilerinin birleşmesiyle birlikte ortaya çıkan yeni ekonomi çatısı altında medya işletmelerinde görülmesi beklenen dönüşümlerden bir tanesi

molekülleşme etkisidir. Bu etki; büyük yapılara sahip olan işletmelerin parçalanıp; yerine bireysel gruplar ile dinamik molekülere ve birimlere ayrışmasını ifade etmektedir (Bayraç, 2003:51). Endüstri 4.0 sürecinde medya işletmelerinin organizasyonel yapılarındaki dönüşümden söz edilirken kendi işinin sahibi tek veya 3-4 kişiden oluşan yapıların meydana geldiği dile getirilmiştir. İşte bu durum, molekülleşme etkisini daha da açık bir şekilde ortaya koymaktadır.

Medya Ekonomilerinde Küreselleşme: Bazı medya kuruluşlarının küreselleşen ekonomik sistemlerin çatısı altında yeniden yapılanarak varlıklarını sürdürmeleri öngörülmektedir. Bu değişimler ile birlikte yeni medya teknolojilerine uyum gösterilerek yerel medya işletmelerinin karşılaştığı sorunlar en aza indirilecektir. Yatay, dikey ve çapraz olmak üzere 3 farklı birleşme türü ile bu faaliyetler yerine getirilecektir. Küresel medya işletmeleri, bu tür birleşmeler ile kâr oranlılığı arttırırken buldukları piyasalarda tekel olma avantajını da elde etmektedir. Fakat bu tekel olma durumunun, yerelde çalışan medya kuruluşlarının ekonomik yapılarını olumsuz yönde etkileyerek yok etme tehlikesiyle karşı karşıya bırakacağı öngörülmektedir. Çünkü küreselleşmenin etkisi ve avantajlarıyla birlikte ortaya çıkan teknolojik yenilikler, girdi maliyetlerinin yüksekliği ve sermaye ihtiyacının artması gibi etkenler, yerelde çalışan işletmeleri yok olmaya doğru iterken, büyük şirketler açısından sermaye birikiminin artmasına yol açacaktır. Ayrıca bu tür medya şirketlerinin kâr oranları yerel pazarların çok üzerinde olacağı öngörüldüğünden; bu tür işletmeler ile rekabet halinde olmak çok zordur.

Dördüncü Sanayi Devrimi sürecinde yaşanan gelişmelerin etkisiyle medya işletmelerinde öngörülen yapısal ve ekonomik dönüşümler dile getirilmiştir. Bu dönüşümlerin yerel veya küresel ölçekte bulunan işletmelerin kendilerini teşvik edecek, yeniliğe sürükleyecek ve bazı dezavantajlar karşısında imkânlarını zorlayarak avantaja çevirme konusunda çalışmaları olması kaçınılmazdır. Çünkü bir yerde bulunan her değişim ve dönüşüm o yerin kendini yenilemesine, güncel hale getirmesine ve çağın gereklerine uygun mükemmelliğe yakın bir düzene girmesine isteklendirici bir durum taşımaktadır.

Sonuç

Bilgi, teknoloji, dijitalleşme, yapay zekâ ve internet gibi kavramların hâkim olduğu Dördüncü Sanayi Devrimi süreci, teknoloji temelli otonom çalışma sistemlerine, nesnelerin kendi aralarında kurduğu haberleşmeye ve bulut bilişim vb. gibi teknolojilere dayalı gelişen ve etkisini gündelik hayata kadar birçok yerde gösteren bir süreç olmaktadır. Sanayi toplumundan bilgi toplumuna doğru geçildiğini gösteren bu süreç, hemen hemen her sektörde etkisini göstermeye başlamıştır. Ticari kimlik sıfatıyla hareket eden medya işletmeleri de bu süreçten etkilenen sektörlerin başında gelmektedir.

Geleneksel medyayı oluşturan yazılı, görsel-ışitsel ve yeni medya türlerinde kurulan işletmelerde, gelişen teknoloji ve yeni ekonomi çatısı altında bazı yapısal ve ekonomik dönüşümlerin yaşanması beklenmektedir. Günümüzde bilgi bolluğunun yaşanması ve bilgiye ulaşmanın kolaylaşması, internet tabanlı teknolojilerin varlığı ve kolayca erişilebilmesi gibi durumlar iletişim faaliyetlerinin farklı bir boyut kazanmasına yol açarken; bu alanda faaliyet gösteren medya işletmelerinin ortaya çıkardığı verilerinin dijitalleşmesi, sahiplik yapısı, bünyesinde yer alan çalışanların sahip olması gereken teknik özellikleri gibi durumlar üzerinde yaşatacağı etkileri öngörülmektedir. Yapısal dönüşümlerin yanında ekonomik alanda da etkileri beklenen bu süreçte, gelir-gider dengelerinin değişmesi buna göre yapılan çalışmaların farklı bir boyut kazanması öngörülmektedir. Yaşanan bu gelişmelerin, her alanda olduğu gibi medya işletmeleri üzerinde dönüşüme ayak uydurabilmek adına yenilenmeye ve gelişmeye teşvik edici, özendirici etkileri olacaktır.

Kaynakça

- Alçın, S. (2016). "Üretim İçin Yeni Bir İzlek: Sanayi 4.0". *Journal Life Economics*, 3(8) s.19-30. DOI: 10.15637/jlecon.129
- Arslan, Ü. Ç. ve Demirağ, Y. H. (2017). "Sanayi Devrimi: Sonuçları ve Uluslararası Sisteme Yansımaları". Başkent Üniversitesi, Avrupa Birliği Ve Uluslararası İlişkiler Enstitüsü Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı, Ankara. s. 1-15.
- Aslan, Ş. ve Güzel, Ş. (2019). "Endüstri 4.0 Gelişim Süreci ve Sağlıkta Dijital Dönüşüm". *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi (IBAD)*, s.650-659. DOI: 10.21733/ibadjournal.584464.
- Atılgan, S. (1998). "Basın İşletmeciliği". İstanbul: Der.
- Aydeniz, H. (2012). "Medyayı Tanımak". Nakış Ofset, İstanbul
- Aytekin, M. (2010). "Medya Endüstrisi", Medya ve İletişim Önlisans Programı, İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi, İstanbul.
- Barbier, F., ve Lavenir, C. B. (2001). "Diderot'dan İnternete Medya Tarihi". (Çev. K. Eksen), Okyanus Yayınları, İstanbul
- Bayraç, H. (2003). "Yeni Ekonominin Toplumsal, Ekonomik ve Teknolojik Boyutları". *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(1), s.41-62.
- Berberoğlu, G. (1991). "Basın İşletmeciliği". *Gazeteciler Cemiyeti Tezler Dizisi*, İstanbul.
- Bertrand, C. J. (2004). "Medya Etiği". Başbakanlık Basın Yayın ve Enformasyon Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara
- Bülbül, A. R. (2000). "İletişim ve Etik". Damla Ofset, Konya.
- Çağlak, E. (2019). "Medyada Algı Yönetimi Aracılığıyla Kamuoyu Oluşturulması: 1915 Avusturyasında Broken Hill Olayı Üzerinden Savaş Söylemi Çözümlemesi." *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 21, s:109-125. Doi: 10.26468/Trakyasobed.424502
- Çakmak, H. ve Erden, L. (2005). "Yeni Sanayi Odakları Ve Sanayinin Yeni Mekan Arayışları". Denizli ve Gaziantep Örneği. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 6(1).
- Çavdar, S. S. (2019). "Endüstri 4.0 ve İşgücü Piyasası'na Yansımaları". Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı, Trabzon.
- Davutoğlu, N., Akgül, B. ve Yıldız, E. (2017). "İşletme Yönetiminde Sanayi 4.0 Kavramı İle Farkındalık Oluşturarak Etkin Bir Şekilde Değişimi Sağlamak." *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5 (52), s. 544-567.
- Demir, E.B.K., Çaka C., Tuğtekin U., Demir K., İslamoğlu H. ve Kuzu A. (2016). "Üç Boyutlu Yazdırma Teknolojilerinin Eğitim Alanında Kullanımı: Türkiye'deki Uygulamaları", *Ege Eğitim Dergisi*, (2), s. 481-503.
- Duman, B. ve Özsoy, K. (2019). "Endüstri 4.0 Perspektifinde Akıllı Tarım". *4th International Congress On 3d Printing (Additive Manufacturing) Technologies And Digital Industry*, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, s. 540-555.

- Elibol, N. (2017). “Endüstri (4.0) Devrimi ve Gümrük ve Ticaret Bakanlığı”. *Gümrük & Ticaret Dergisi*, (9), s. 41-49.
- Freeman, C. ve Louça, F. (2001). “*As Time Goes by. Oxford*”. Oxford University Press.
- Freeman, C. ve Soote, L. (2004). “*Yenilik İktisadi*”. (Çev. Ergun Türkcan), TÜBİTAK Yayınları, Ankara
- Goehrke, (2015). “Local Motors Unveils LM3D Swim 3D Printed Car Today at SEMA Show in Las Vegas”, <https://3dprint.com/103604/lm3d-swim-at-sema-show-2015> Erişim Tarihi: 05.08.2021.
- Günay, D., Öcal, A. ve Öcalan, K. (2018). “Sanayi ve Sanayi Tarihi”. *Mimar ve Mühendis Dergisi*, 31, s. 8-14
- Gürcan, H. İ. ve Kumcuoğlu, İ. (2017). “Gelenekselden Yeniye Medya İşletmeciliği Kavramının Tarihsel Gelişimi ve Yaşanan Dönüşümler Üzerine Bir Değerlendirme”. *Akdeniz İletişim Dergisi*, 27, s.149-164, DOI: 10.31123/akil.437374.
- Gürkan, D. (2009). “Basın İşletmelerinin Finansman Sorunları ve Bir Finansal Analiz Uygulaması”. *Gazi Üniversitesi İletişim Fakültesi İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi*, 29, s. 23-53.
- Hürriyet D. (2005). “*Dünyayı Değiştiren Olaylar, Sanayi Devrimleri*”, 12, s. 4-15.
- Isaacson, W. (2017). “*Geleceği Keşfedenler - Dijital Çağın Biyografisi*”. (Çev. Duygu Dalgakıran), Domingo Yayınları, İstanbul.
- Işık, A. (2009). “*Geçmişten Günümüze Sanayileşme Süreci*”, Uluslararası Türkmen-Türk Üniversitesi s. 1-5.
- İspirli, M. (2000). “Medya Gerçeği ve Haberciler”. Akçağ Yayınları, Ankara
- Koca, D. (2020). “Sanayi Devrimlerinin Tarihsel Arka Planı ve İşgücü Becerileri Üzerindeki Yansımaları”. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, Yıldırım Beyazıt Üniversitesi. 16 (31), s. 4533-4558. DOI: 10.26466/opus.704841
- Özdemir, H. Ö. (2020). “Sağlık Çalışanlarının Örgütsel Bağlılık Algılarının Örgütsel Adalet Algıları ile Diğer Faktörlerden Yordanması.” *İşletme Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 3 (2), 172-181 . DOI: 10.33416/baybem.702316
- Özdoğan, O. (2019). “*Endüstri 4.0: Dördüncü Sanayi Devrimi ve Endüstriyel Dönüşüm Anahtarları*”. 3. Baskı, Pusula Yayıncılık, İstanbul.
- Özçağlayan, M. (2008). “Gazetelerin Gelişimi ve Gazeteciliğin Geleceği (Yeni Teknolojiler ve Medya Ekonomisi Açısından Genel bir Değerlendirme)”. *Marmara İletişim Dergisi*, 13 (13), s. 131-159.
- Özkan A. (2006). “*Küreselleşme Sürecinin Medya ve Kültür Üzerindeki Etkileri*”. Stratejik Rapor, Tasam Yayınları, İstanbul.
- Özsoy, E. C. (2017). “*Bilgi ekonomisi*”. Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir
- Öztemel, E. (2018). “Eğitimde Yeni Yönelimlerin Değerlendirilmesi ve Eğitim 4.0”. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 25-30.
- Öztuna, B. (2017). “*Endüstri 4.0 (Dördüncü Sanayi Devrimi) ile Çalışma Yaşamının Geleceği*”, 1. Baskı, Gece Kitaplığı, Ankara.
- Sarı, E. B. (2020). “*Endüstri 4.0 Teknoloji ve Üretim Yönetimi*”, Nobel Yayıncılık, Ankara.

- Schwab, K. (2016). “*Dördüncü Sanayi Devrimi*”. (Çev. Zülfü Dicleli), Optimist Yayınları, İstanbul.
- Schwab, K. (2019). “*Dördüncü Sanayi Devrimini Şekillendirmek*”. Optimist Yayınları, İstanbul
- Soydan, E. ve Alpaslan, N. (2014). “Medyanın Doğal Afetlerdeki İşlevi”. *Sosyal Bilimler Dergisi*, (7), s. 53-64,
- Söğüt, Y. ve Aktaş, C. (2018). “Şehbal Dergisinden Günümüze Tüketim Kültürü ve Magazin Dergiciliği Analizi”. *Kent Akademisi*, 11(1), s.173-185. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kent/issue/36326/392545>
- Teke, M., Deveci, S. H., Efendioğlu, M. ve Öztoprak, F. (2016). “*Akıllı Tarım Fizibilite Projesi: Hassas Tarım Uygulamaları İçin Havadan ve Yerden Veri Toplanması, İşlenmesi ve Analizi*”. TÜBİTAK Uzay Teknolojileri Araştırma Enstitüsü, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Ankara.
- Tüfekçi, N., Yorulmaz, R. ve Cansever, İ.H. (2017). “Dijital Hastane, Journal of Current Researches on Health Sector”. 7 (2), s.143-156
- Yavan, N. (2014). “*Üretim Sistemi: Fordist Üretim Tarzı*”, Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Coğrafya Bölümü Beşeri ve İktisadi Coğrafya Anabilim Dalı, Ankara.

İnternet Kaynakları

- Fırat, F. (2020). <http://yenimedya.info/2020/02/06/robot/#:~:text=Robot%20gazetecilik> Erişim Tarihi: 11.08.2021
- İİENSTİTÜ (2020). “Tarihin İlk Elektronik Bilgisayarı ENIAC”. <https://www.iienstitu.com/blog/tarihin-ilk-elektronik-bilgisayari-eniac> Erişim Tarihi: 09.08.2021
- Kahraman, H. (2016). “Artırılmış Gerçeklik”. <https://www.endüstri4.0.com/artirilmis-gerceklik>. Erişim Tarihi:11.06.2021
- Karademir, M. (2016). “Dördüncü Sanayi Devrimi, Türk Asya Stratejik Araştırmalar Merkezi”. https://tasam.org/tr-TR/Icerik/25733/dorduncu_sanayi_devrimi Erişim Tarihi:10.08.2021,
- Oracle (2021). “Yapay zeka (AI) nedir?”. <https://www.oracle.com/tr/artificial-intelligence/what-is-ai/> Erişim Tarihi:12.08.2021
- Teknoloji tasarım, (2020). “Endüstri 4.0 Yapısı ve Özellikleri”. <https://teknoloji-tasarim.com/endustri-4-0-yapisi-ve-ozellikleri> Erişim Tarihi: 10.08.2021
- TÜBİTAK (2020). “Sanayi Devrimi'nin Yapı Taşları: İlk Atmosferik Buhar Motoru”. <https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/sanayi-devriminin-yapi-taslari-ilk-atmosferik-buhar-motoru> Erişim Tarihi: 12.08.2021