

**T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ ANABİLİM DALI
YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ BİLİM DALI**

**YÜKSEKÖĞRETİMDE DİJİTAL DÖNÜŞÜM VE
ÇALIŞMA HAYATINA ETKİLERİ: KONYA'DAKİ
DEVLET ÜNİVERSİTELERİ ÜZERİNE
KARŞILAŞTIRMALI BİR ANALİZ**

SÜLEYMAN YALÇIN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**DANIŞMAN:
PROF. DR. MUSTAFA KOCAOĞLU**

KONYA-2023

ÖZET

Öğrencinin	Adı Soyadı	Süleyman YALÇIN		
	Numarası	20081031001		
	Ana Bilim / Bilim	Yönetim Bilişim Sistemleri		
	Programı	Tezli Yüksek Lisans	✓	
		Doktora		
	Tez Danışmanı	Prof. Dr. Mustafa KOCAOĞLU		
Tezin Adı	Yükseköğretimde Dijital Dönüşüm ve Çalışma Hayatına Etkileri: Konya'daki Devlet Üniversiteleri Üzerine Karşılaştırmalı Bir Analiz			

Toplumsal dönüşüm aşamalarında gerçekleşen süreçler, bir önceki dönemlerin izlerini taşıyarak o dönemin alt yapıları üzerine şekillenmiştir. Bu süreçlerde gerçekleşen teknolojik gelişmeler ve değişimler insanların ihtiyaçlarını kolaylaştırmayı amaçlamıştır. Teknolojinin hızlı bir şekilde değişerek gelişmesi, insan hayatında önemli bir yere gelmiştir. Toplumların gelişmişlik düzeyleri bilgiye sahip olmak ve bilgi teknolojilerini etkili kullanmak ile doğrudan ilişkilidir. Tarım ve sanayi toplumundan sonra ortaya çıkan bilgi toplumunu bilgisayarın icadı ve bilgi paylaşımı temsil etmektedir.

Teknoloji her alanı etkisi altına aldığı gibi yükseköğretim alanını da etkisi altına almıştır. Yükseköğretim kurumları, toplumların nitelikli düzeyde insan gücü ihtiyacını karşılamak, bilimsel araştırmalar yapmak, kültürün kuşaktan kuşağa aktarılmasını sağlamak gibi görevleri bulunmaktadır. Yükseköğretimde teknolojinin etkin kullanımının önemi gittikçe artmıştır. Bunun sonucunda öğretme, öğrenme ve çalışma süreçleri açısından gerekli entegrasyonun sağlanması gereklilik haline gelmiştir. Toplumlar arası geçiş sürecinde çalışma hayatını etkileyen teknolojik gelişmeler, bilgi toplumuyla birlikte meslek ve görev tanımlarını değiştirmiştir. Yaşanan bu gelişmelerin sonucunda bazı iş alanlarının ortadan kalkacağı ve yeni iş kollarının ortaya çıkacağı öngörülmektedir.

Bu çalışmada, öncelikle toplumsal dönüşüm aşamaları ile birlikte ortaya çıkan gelişim süreci ve bilgi toplumuna geçiş süreçleri ele alınmış; daha sonra dijital dönüşüm hakkında bilgi verilmiştir. Ardından, yükseköğretim kavramı ve tarihçesi, çalışma ve meslek kavramları, dijital dönüşüm sürecinde çalışma hayatı geniş bir şekilde incelenmiş; daha sonra yükseköğretimde dijital dönüşümün çalışma hayatına etkilerine odaklanılmıştır. Akabinde Konya'daki Devlet Üniversitelerinde görev yapan idari personelden 520 kişiye dijital dönüşümün çalışma hayatına etkileri üzerine anket uygulanmış elde edilen verileri SPSS programında analiz ve değerlendirme yapılarak çözümlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yükseköğretim, Üniversite, Dijital Dönüşüm, Teknoloji, Çalışma Hayatı, Konya.

ABSTRACT

Öğrencinin	Name and Surname	Süleyman YALÇIN		
	Student Number	20081031001		
	Department	Management Information Systems		
	Study Programme	Master's Degree (M.A.)	✓	
		Doctoral Degree (Ph.D.)		
	Supervisor	Prof. Dr. Mustafa KOCAOĞLU		
Title of the Thesis/Dissertation	Digital Transformation in Higher Education and Its Effects on Working Life: A Comparative Analysis on Public Universities in Konya			

The processes that take place during the stages of social transformation have been shaped on the infrastructures of that period, bearing the traces of previous periods. The technological developments and changes that have taken place in these processes have aimed to facilitate the needs of people. The development of technology by changing rapidly has come to an important place in human life. The level of development of societies is directly related to having knowledge and using information technologies effectively. The information society that emerged after the agricultural and industrial society is represented by the invention of the computer and information sharing.

As technology has influenced every field, it has also influenced the field of higher education. Higher education institutions have tasks such as meeting the needs of societies for qualified manpower, conducting scientific research, ensuring the transmission of culture from generation to generation. The importance of effective use of technology in higher education has increased more and more. As a result, it has become necessary to provide the necessary integration in terms of teaching, learning and working processes. Technological developments affecting working life in the process of Decoupling between societies have changed the definitions of profession and duties together with the information society. As a result of these developments, it is expected that some business areas will disappear and new business lines will emerge.

In this study, first of all, the development process and transition processes to the information society, which occur together with the stages of social transformation, were discussed; then information about digital transformation was provided. Then, the concept and history of higher education, the concepts of work and profession, working life in the process of digital transformation were widely examined; then, the effects of digital transformation on working life in higher education were focused on. Subsequently, a survey was conducted on the effects of

digital transformation on working life for 520 people from administrative personnel working at Public Universities in Konya, and the data obtained were analyzed by analyzing and evaluating them in the SPSS program.

Keywords: Higher Education, University, Digital Transformation, Technology, Working Life, Konya.



İÇİNDEKİLER

Tablolar.....	vii
Şekiller.....	viii
Kısaltmalar.....	ix
Teşekkür.....	x
Giriş.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

TOPLUMSAL DÖNÜŞÜM AŞAMALARI VE DİJİTAL DÖNÜŞÜM

1.1. Toplumsal Dönüşüm Aşamaları	6
1.1.1. Avcı-Toplayıcı (İlkel) Toplum.....	7
1.1.2. Tarım Toplumu	8
1.1.3. Sanayi Toplumu ve Sanayi Devriminin Gelişim Süreci	9
1.1.3.1. Sanayi Devrimi Aşamaları	10
1.1.3.1.1. Birinci Sanayi Devrimi (Endüstri 1.0)	11
1.1.3.1.2. İkinci Sanayi Devrimi (Endüstri 2.0)	12
1.1.3.1.3. Üçüncü Sanayi Devrimi (Endüstri 3.0)	15
1.1.3.1.4. Dördüncü Sanayi Devrimi (Endüstri 4.0).....	16
1.1.3.2. Endüstri 4.0'ın Yapı Taşları ve İlkeleri.....	17
1.1.3.3. Endüstri 4.0'ı Tetikleyen Gelişmeler	18
1.1.4. Bilgi Toplumu ve Süper Akıllı Toplum (Toplum 5.0).....	19
1.1.4.1. Bilgi Toplumu ve Unsurları	19
1.1.4.1.1. Nesnelerin İnterneti (IoT)	26
1.1.4.1.2. Büyük Veri (Big Data)	27
1.1.4.1.3. Yapay Zekâ.....	28
1.1.4.1.4. Robotik	28
1.1.4.1.5. Kablosuz Sensör Ağı	29
1.1.4.2. Süper Akıllı Toplum (Toplum 5.0)	29
1.2. Dijital Dönüşüm: Kavramsal Çerçeve	31
1.2.1. Dijitalleşme	31
1.2.2. Dijital Dönüşüm.....	32
1.2.3. Dijital Dönüşümü Tetikleyen Faktörler	33

İKİNCİ BÖLÜM

YÜKSEKÖĞRETİMDE DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜN ÇALIŞMA HAYATINA ETKİLERİ ve TÜRKİYE

2.1. Yükseköğretimde Dijital Dönüşümün Ana Etmenleri.....	38
2.1.1. Toplumsal Profil.....	38
2.1.2. Öğrenci Profili.....	39
2.1.3. Öğretenin Rolü	40
2.1.4. Öğretim Yöntemleri	41
2.1.5. Kurumsal Gereksinimler	43
2.2. Yükseköğretimde Dijital Dönüşümün Çalışma Hayatına Etkileri.....	45
2.2.1. İş, Çalışma ve Meslek Kavramlarına Bakış	45
2.2.2. Dijital Dönüşüm Sürecinde Çalışma Hayatı	47
2.2.3. Çalışma Hayatına Teknolojinin Yerleşmesi	51
2.2.4. Dijital Dönüşümün Çalışma Hayatında Ortaya Çıkardığı Değişimler..	53

2.2.5. Yükseköğretimde Teknolojinin Avantajları ve Dezavantajları	56
2.2.5.1. Yükseköğretimde Teknolojinin Avantajları.....	56
2.2.5.2. Yükseköğretimde Teknolojinin Dezavantajları	57
2.3. Türkiye’de Yükseköğretimdeki Dijital Dönüşüm Sürecinde Yapılan Çalışmalar ve Çalışma Hayatına Etkileri	59

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

KONYA’DAKİ DEVLET ÜNİVERSİTELERİNDE KULLANILAN DİJİTAL DÖNÜŞÜM ARAÇLARI VE ÇALIŞMA HAYATINA ETKİLERİ ÜZERİNE BİR ALAN ARAŞTIRMASI

3.1. Konya’da Bulunan Devlet Üniversiteleri ve Dijital Dönüşüm Sürecinde Kullanılan Araçlar.....	66
3.1.1. Konya’daki Devlet Üniversiteleri: Kurumsal Yapılanma.....	68
3.1.1.1. Selçuk Üniversitesi.....	68
3.1.1.2. Necmettin Erbakan Üniversitesi.....	70
3.1.1.3. Konya Teknik Üniversitesi.....	72
3.1.2. Konya’daki Devlet Üniversitelerinde Kullanılan Dijital Dönüşüm Araçları.....	73
3.1.2.1. Selçuk Üniversitesi Bünyesinde Kullanılan Bilgi ve Teknoloji Kaynakları	74
3.1.2.1.1. OTPK (Bütçe Takip Web Otomasyonu)	76
3.1.2.1.2. SUPEBS (Personel Bilgi Sistemi)	76
3.1.2.2. Necmettin Erbakan Üniversitesi Bünyesinde Kullanılan Bilgi ve Teknoloji Kaynakları.....	77
3.1.2.2.1. NEBİS (Personel Bilgi Sistemi)	78
3.1.2.2.2. EDOWEB (Ek Ders Otomasyonu Portal)	79
3.1.2.3. Konya Teknik Üniversitesi Bünyesinde Kullanılan Bilgi ve Teknoloji Kaynakları.....	79
3.1.2.4. Üç Devlet Üniversitesi Bünyesinde Üretilen Otomasyon Yazılımları	81
3.1.2.5. Üniversitelerde Ortak Kullanılan Yazılım Programları	83
3.1.2.5.1. Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS)	83
3.1.2.5.2. Öğrenci İşleri Otomasyon Sistemi, Öğrenci Bilgi Sistemi (OBS)	84
3.1.2.5.3. KBS (Kamu Hesapları Bilgi Sistemi)	85
3.1.2.5.4. MYS (Mali Yönetim Sistemi)	85
3.1.2.5.5. DMIS Bütçe (Döner Sermaye Mali Yönetim Sistemi)	85
3.1.2.5.6. E-Kesenek	85
3.1.2.5.7. PBS (Personel Bilgi Sistemi)	86
3.1.2.5.8. SMS Otomasyonu.....	86
3.1.2.5.9. Kütüphane ve Dokümantasyon Birimi	87
3.1.2.5.10. HBYS (Hastane Bilgi Yönetim Sistemi)	87
3.1.2.5.11. LİS (Laboratuvar Bilgi Sistemi).....	87
3.1.2.5.12. PACS (Görüntüleme Sistemleri).....	87
3.1.2.5.13. RBS (Radyoloji Bilgi Sistemi)	88
3.1.2.5.14. Turnike Otomasyonu	88

3.1.2.5.15. Otopark Bariyer Sistemi	89
3.1.2.5.16. Akıllı Kart Program Otomasyonu	89
3.1.2.5.17. Üniversite Mobil Uygulaması	90
3.1.2.5.18. Anket Otomasyonu.....	90
3.1.3. Dijital Dönüşüme Yönelik Olarak Personele Verilen Eğitimler.....	90
3.2. Alan Araştırması	91
3.2.1. Araştırmanın Amacı	91
3.2.2. Araştırmanın Önemi.....	92
3.2.3. Araştırmanın Hipotezleri.....	92
3.2.4. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları	92
3.2.5. Araştırmanın Yöntemi.....	93
3.2.5.1. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	93
3.2.5.2. Veri Toplama Yöntemi.....	93
3.2.5.3. Veri Analiz Yöntemi	95
3.2.6. Araştırmanın Bulguları ve Değerlendirilmesi.....	95
3.2.6.1. Demografik Özelliklerin Dağılımı	97
3.2.6.2. Faktör Analizi Sonuçları	99
3.2.6.3. Korelasyon Analizi.....	101
3.2.6.4. Betimleyici İstatistikler	102
3.2.6.5. Ölçek Puan Ortalamalarına Göre Demografik Özelliklerin Karşılaştırma Sonuçları	102
3.2.7. Bulguların Yorumlanması.....	106
SONUÇ ve DEĞERLENDİRME	110
KAYNAKÇA	115

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Sanayi Toplumu ve Bilgi Toplumunun Karşılaştırılması.....	21
Tablo 2. Toplumsal Yapının Özellikleri	22
Tablo 3. Bilgisayarların Kullanıldığı Alanlar	67
Tablo 4. Selçuk Üniversitesi Akademik Personel	69
Tablo 5. Selçuk Üniversitesi İdari Personel.....	69
Tablo 6. Selçuk Üniversitesi İşçi Sayısı	70
Tablo 7. Necmettin Erbakan Üniversitesi Akademik Personel Sayıları.....	71
Tablo 8. Necmettin Erbakan Üniversitesi İdari Personel Sayıları.....	71
Tablo 9. Necmettin Erbakan Üniversitesi 657 S.K. 4/B’li Sözleşmeli Personel Kadroları	71
Tablo 10. Necmettin Erbakan Üniversitesi İşçiler.....	72
Tablo 11. Konya Teknik Üniversitesi Akademik Personel Sayısı.....	72
Tablo 12. Konya Teknik Üniversitesi İdari Personel Sayısı.....	73
Tablo 13. Diğer Bilgi ve Teknoloji Kaynakları	75
Tablo 14. Eğitim Alanları / Derslikler Eğitim Alanları / Derslikler	76
Tablo 15. Diğer Bilgi ve Teknoloji Kaynakları	77
Tablo 16. Eğitim Alanları / Derslikler Eğitim Alanları / Derslikler	78
Tablo 17. Diğer Bilgi ve Teknoloji Kaynakları	80
Tablo 18. Eğitim Alanları / Derslikler Eğitim Alanları / Derslikler	80
Tablo 19. Üç Devlet Üniversitesi Bünyesinde Üretilen Otomasyon Yazılımları.....	82
Tablo 20. Faktör ve Güvenilirlik Analizi Sonuçları	94
Tablo 21. Demografik Bilgiler.....	97
Tablo 22. Teknoloji ve Dijital Dönüşüm Ölçeği Faktör Analizi Sonuçları.....	99
Tablo 23. Çalışma Hayatı Ölçeği Faktör Analizi Sonuçları	100
Tablo 24. Ölçekler Arası Korelasyon Analizi	101
Tablo 25. Betimleyici İstatistikler	102
Tablo 26. Ölçek Puanlarının Katılımcıların Cinsiyetleri Bakımından Karşılaştırılması	102
Tablo 27. Ölçek Puanlarının Katılımcıların Yaşları Bakımından Karşılaştırılması	102
Tablo 28. Ölçek Puanlarının Katılımcıların Medeni Durumları Bakımından Karşılaştırılması.....	103
Tablo 29. Ölçek Puanlarının Katılımcıların Mevcut Kurumdaki Çalışma Süreleri Bakımından Karşılaştırılması	103
Tablo 30. Ölçek Puanlarının Katılımcıların Pozisyonları Bakımından Karşılaştırılması	104
Tablo 31. Ölçek Puanlarının Katılımcıların Eğitim Durumları Bakımından Karşılaştırılması	104
Tablo 32. Ölçek Puanlarının Katılımcıların Görev Yaptıkları Kurum Bakımından Karşılaştırılması.....	104
Tablo 33. Ölçek Puanlarının Katılımcıların Bilişim Teknolojisi Araçlarının Öğrendikleri Yer Bakımından Karşılaştırılması	105
Tablo 34. Ölçek Puanlarının Katılımcıların Bilişim Teknolojisi Araçlarını Günlük Kullanma Sıklığı Bakımından Karşılaştırılması	105

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1. Toplum 5.0 – Endüstri 4.0 Gelişim İlişkisi	6
Şekil 1.2. Sanayi Devrim Aşamaları.....	11
Şekil 1.3. Endüstri 4.0 Öncesi ve Sonrası.....	17
Şekil 1.4. Endüstri 4.0 Yapı Taşları.....	18
Şekil 2.1. Teknolojik Dönüşümü Ortaya Çıkaran Etkenler	34
Şekil 2.2. Dijital Değişimi Tetikleyen Faktörler.....	35



KISALTMALAR

AB	Avrupa Birliği
CEO	Chief Executive Officer (Yönetim Ofisleri Şefi)
CISCO	Cisco Certified Networking Associate (Bilgisayar Ağları Eğitimleri)
DMIS	Döner Sermaye Mali Yönetim Sistemi
EBYS	Elektronik Belge Yönetim Sistemi
EDOWEB	Ek Ders Otomasyonu Portal
HBYS	Hastane Bilgi Yönetim Sistemi
HGS	Hızlı Geçiş Sistemi
IoT	Internet of Things (Nesnelerin İnterneti)
KBS	Kamu Hesapları Bilgi Sistemi
KOBİ	Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler
LİS	Laboratuvar Bilgi Sistemi
LMS	Öğrenme Yönetim Sistemi
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
MR	Manyetik Rezonans Görüntüleme
BT	Bilgisayarlı Tomografi
US	Ultrason
MYS	Mali Yönetim Sistemi
NEBİS	Personel Bilgi Sistemi
OBS	Öğrenci İşleri Otomasyon Sistemi, Öğrenci Bilgi Sistemi
ODTÜ	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
OECD	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı
OTPK	Bütçe Takip Web Otomasyonu
PACS	Görüntüleme Sistemleri
PBS	Personel Bilgi Sistemi
RBS	Radyoloji Bilgi Sistemi
SUPEBS	Personel Bilgi Sistemi
TBMM	Türkiye Büyük Millet Meclisi
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
TÜSİAD	Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği
ULAKBİM	Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi
UNESCO	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü
WSN	Wireless Sensor Network (Kablosuz Sensör Ağı)
YÖK	Yükseköğretim Kurulu
YÖKDİL	Yükseköğretim Kurumları Yabancı Dil Sınavı
YÖKSİS	Yükseköğretim Kurulu Ortak Veri Tabanı
YÖK-TEBİP	Yükseköğretim Kurulu Temel Bilimler Programları

TEŞEKKÜR

Tez konumun seçilmesinde, şekillenmesinde ve içeriğin oluşmasında desteğini esirgemeyen ve bana yol gösteren, akademik tecrübesi ve bilgisi ile bana destek olan ve her zaman vakit ayırarak beni motive eden danışman hocam Prof. Dr. Mustafa KOCAOĞLU'na şükranlarımı sunarım.

Tezimin savunma aşamasında birikimleri ve değerli eleştirileri ile katkı sağlayan Prof. Dr. Muhammet Fatih Bilal ALODALI'ya ve Dr. Öğrt. Üyesi Hikmet Salahaddin GEZİCİ'ye teşekkür ederim.

Tezimin anket aşamasında gönüllü olarak bana destek olan, kıymetli zamanlarını ayıran, değerli görüşlerini paylaşan üniversite çalışanlarına teşekkür ediyorum.

Beni her daim maddi ve manevi destekleyip hiçbir zaman bana olan güvenlerinden şüphe duymayan ve beni yetiştiren annem Nurten YALÇIN ve babam Yaşar YALÇIN'a, canım kardeşim Zehra YALÇIN'a sonsuz teşekkürü bir borç bilirim.

GİRİŞ

Tarih boyunca insanoğlunun varoluşundan günümüze kadar geçen sürede büyük değişiklikler yaşanmıştır. İlk önemli kırılma Tarım Devriminde görülmüştür. Üretim, basit tekniklerle ve ilkel araçlarla gerçekleştirilmekteyken Sanayi Devriminin insanoğlunun hayatına girmesiyle birlikte toplumlar kendisini köklü değişimlerin içerisinde bulmuştur. Üretimde buhar gücü aracılığıyla makineleşmenin devreye girmesi, daha sonra serileşmesi, sayısallaşması ve siber-fiziksel sisteme dayalı üretimin devreye girmesi toplumlar için olumlu bir dönüşüm olmuştur.

1720'li yıllarda ticaretin başlamasıyla birlikte halkın el emeği ile ürettikleri ürünlerin sınırlı olması neticesinde devletlerarası ürünler yetersiz kalmıştır. Thomas Newcomen tarafından buharlı makinelerin icadıyla seri üretim başlamış ve sanayileşme günden güne artış göstererek ilerlemiştir. Birleşik Krallık ülkesi bu dönemin devi olmuştur. James Watt bu sistemi daha verimli hale getirmiştir. Sanayileşme, işçiler açısından ilk yıllarda düşük ücret, uzun mesai saatleri, katı disiplin ve ağır koşullarda çalıştırılmalarına yol açmıştır. İnsanları tüketime teşvik etmek, sosyal hayat alışkanlıkları, halkla ilişkiler gibi kavramlar burada atılmıştır (Mokyr, 1999: 7). 2000'li yıllarda sömürgeciliğin artmasıyla devletlerarası çatışmalar başlamıştır. Sanayi Devrim aşamaları her geçen gün yeni buluşların icat edilmesiyle günümüze kadar gelmiştir.

Tarım toplumundan sanayi toplumuna geçiş süreci ile işçi sınıfı güçlenmiş ve işçi göçleri yaygınlaşmıştır. Üretimde el emeğinin yerini makinelerin alması, atölye üretimi yerini fabrikalaşmaya bırakması, işçiler için değişimleri beraberinde getirmiştir. Kapitalizmin ortaya çıkmasıyla sermaye sahipleri daha da büyümek, sermayelerini daha da katlamak amacıyla düşük ücretle işçi çalıştırma yollarına gitmişlerdir. İşçi sayısının fazlalığı, iş olanaklarının kısıtlı olması, işçi sınıfını kötü koşullarda çalışma mecburiyetine sevk etmiştir.

İnsanoğlu için çalışma hayatı, dünyanın oluşumundan itibaren süregelmiştir. İlk insanlık tarihinden itibaren uygarlıklar, çalışma sistemi çevresinde yapılanmışlardır. İşçi sınıfının ortaya çıkışıyla beraber çalışma hayatında belirli bir ücret karşılığında işçi-işveren ilişkisi ortaya çıkmıştır. Çalışma hayatındaki değişimler işçiler açısından iş hukukunun ve sendikaların doğuşuna neden olmuştur.

Çalışma hayatında gerçekleşen bu süreçlerde iş ve meslek kavramları değişmiş, yeni işler, meslekler ve çalışma yöntemleri ortaya çıkmıştır.

Bilişim teknolojilerinin kullanımı günden güne yeni boyutlar kazanmakta ve insan hayatını olumlu yönde etkilemeye devam etmektedir. Üniversiteler teknolojiyi en etkili ve en çok kullanan kurumların başında gelmektedir. Teknolojinin insan hayatına girmesiyle birlikte yaşam her geçen gün hızla değişmektedir. Dijital dönüşümle birlikte teknoloji, yeni uygulamalar ve yeni sistemler getirmektedir. Bilgi teknolojileri bilgiye kimin, ne zaman, ne sıklıkla, ne için, hangi bilgiye ulaştığına dair bilgileri saklamaktadır ve merkezi bir bilgisayar sistemi sayesinde kullanıcıların bilgiye istenilen zamanda, istenilen yerde ulaşmalarına imkân vermektedir.

21. yüzyılın dijital bir dönem olması, toplumsal yapının tümünün dijitalleşmesi, dijital teknolojilerin çalışma hayatında büyük artış göstererek kullanılması düşünüldüğünde, bireylerin yeni yeteneklere sahip olmasının gerek olduğu ileri sürülebilir. Bu yüzyıl iş yapma biçimlerinde, geleneksellikten dijitalleşmeye doğru etkisini göstermiş ve idari çalışandan, eğiticiye ve öğrenciye kadar her alanda bireyleri etkisi altına almıştır. Diğer yandan tüm dünyada etkisini gösteren COVID-19 salgını dijitalleşmeyi daha da ileri boyutlara taşımıştır. Salgının büyüklüğü tüm alanları etkilediği gibi eğitim-öğretimi de etkisi altına almış ve kurumların işleyişlerinin uzaktan eğitim ile devam ettirmelerini gerektirmiştir. Dijital teknoloji ile yürütülen bu süreç, idari personelin, akademisyenlerin ve öğrencilerin bu alanda yeteneklerini göz önüne sermiştir. Kurumların alt yapılarına bakıldığında, üniversitelerin çoğunluğu bu dönemde teknoloji ile bütünlüğünü koruduğundan en başarılı kurumlar arasında yer almıştır.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kamusal alanda kullanımı, 1900'lü yıllarından itibaren yaygın hale gelmiştir. 2000'li yıllarda yapay zekâ, robot gibi teknolojilerin gelişmesi, nesnelerin interneti, 3D yazıcılar ve sürücüsüz arabalar gibi yeni buluşların ortaya çıkmasıyla üretim yapısı bütünüyle değişikliğe uğramış ve siber fiziksel sistemlere yolculuk ile dijital dönüşümün kapısı açılmıştır. Yeni dönemde, işçi-işveren ilişkilerinde köklü değişikliklerin olacağı, robotların kullanılmasıyla birlikte işsizliğin artacağı, toplumsal hayatta sendikaların görevinin

azalacağı, çalışma mevzuatında yeni düzenlemelerin yapılacağı gibi görüşler ileri sürülmektedir.

Literatürde konu ile ilgili çeşitli çalışmalar mevcuttur. Ancak yükseköğretimdeki dijital dönüşümün çalışma hayatına etkileri alanında bir çalışma yapılmamıştır. Örneğin, Aydın (2013) tarafından hastane çalışanlarına yönelik “Teknolojik Değişikliklerin Çalışma Hayatına Etkileri ve Hastane Çalışanları Üzerine Bir Araştırma” başlıklı tez çalışması ve Çalimli (2019) tarafından araştırılan diğer bir tez çalışması olan “Turizm İşletmelerinde Bilgi Teknolojileri ve Dijital Dönüşüm: Konya Örneği” ile ilgili tez çalışmaları bulunmaktadır. Ayrıyeten kamu yönetiminde dijital dönüşüm, yeni teknolojilerin çalışma hayatına etkileri, ortaöğretim öğretmenlerinin eğitimde dijital dönüşümden yararlanma düzeylerinin belirlenmesi gibi tez çalışmaları yapılmıştır. Ancak yapılan bu çalışmalar, yükseköğretimin bazı boyutlarını, dijital dönüşümün bazı boyutlarını ve çalışma hayatının bazı boyutlarını ele almıştır. Bu çalışmada, iki konu ayrı ayrı ele alınarak çalışma hayatı üzerindeki etkileri belirtilecek ve çeşitli bilimsel araştırma teknikleri aracılığıyla analiz çalışması yapılarak elde edilen veriler ortaya konulup değerlendirilecektir. Dijital dönüşümün Konya’daki Devlet Üniversiteleri bünyesindeki idari personelin çalışma hayatına etkilerinin tespit edilmesi üzerine yapılan bu araştırmanın ele alınması daha önce araştırılmayan bu konuya adım atılmasını sağlayacak olması bu araştırmanın önemi olarak belirlenmiştir.

Bu çalışmanın amacı, yükseköğretimde dijital dönüşümün çalışma hayatına ne gibi etkileri olduğunu ortaya çıkarmaktır. Dijital dönüşümün, çalışma hayatına tüm etkileri göz önünde bulundurulmuş olup araştırmada kullanacağım anket soruları da bu doğrultuda hazırlanarak idari personelin görüşüne başvurulmuş ve sonuçları ortaya konulmuştur. Ayrıca dijital dönüşümün yükseköğretimde görev yapan idari personelin çalışma hayatına ne derece etki ettiğinin araştırılması sebebiyle çalışanlar açısından mevcut şartlar belirlenerek, verimliliğin artırılması ve konunun yükseköğretim açısından ne derece etkileri olduğuna dair sonuçlara ulaşılmıştır. Çalışmada hem dijital dönüşüm hem de çalışma hayatı değerlendirilecek ve literatüre yeni kazanımlar sunulacaktır. Konya’daki Devlet üniversitelerinde görev yapan idari personelin dijital dönüşümün çalışma hayatlarına nasıl bir etkisi olduğu üzerine

yapılan bu araştırmada, teknolojinin çalışana neler getirdiğini, bilgiye ulaşılmadaki zorluk ve kolaylıklarını, yeni alışma Şekilleri ve türlerini, iş yükü veya verimliliğin sonuçlarını, çalışanın vasıflarında oluşan etkilerini ortaya çıkaracaktır. Araştırmamızda, yükseköğretimde dijital dönüşümün çalışma hayatına etkilerine dair çalışmalara ve araştırmacılara katkı sağlanması hedeflenmiştir.

Araştırmanın problem cümlesi “Yükseköğretimde dijital dönüşüm ile gelen teknolojik gelişmelerin ve değişikliklerin çalışma hayatına etkileri olumlu mudur?” olarak belirlenmiştir. Problem cümlesindeki soruyu anketten elde edilen bulgular doğrultusunda değerlendirilerek sonuca ulaşılmaya çalışılmıştır.

Çalışmanın birinci bölümünde toplumsal dönüşüm aşamaları, bilgi toplumuna geçiş ve dijital dönüşüm kavramları ele alınmaya çalışılmıştır. İkinci bölümde yükseköğretimin tarihçesi, yükseköğretimde dijital dönüşümün etmenleri, iş, çalışma ve meslek kavramlarına bakış ve dijital dönüşümün çalışma hayatına etkileri üzerinde durulmuştur. Son bölümde ise Konya’da bulunan Devlet niversiteleri hakkında bilgi verilmiş, Söz konusu üniversitelerde kullanılan dijital dönüşüm araçları ve yazılımları açıklanmış ve bu üniversitelerde çalışmakta olan idari personel üzerinden anket çalışması yapılmış elde edilen bulgular analiz edilerek sonuçlar değerlendirilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

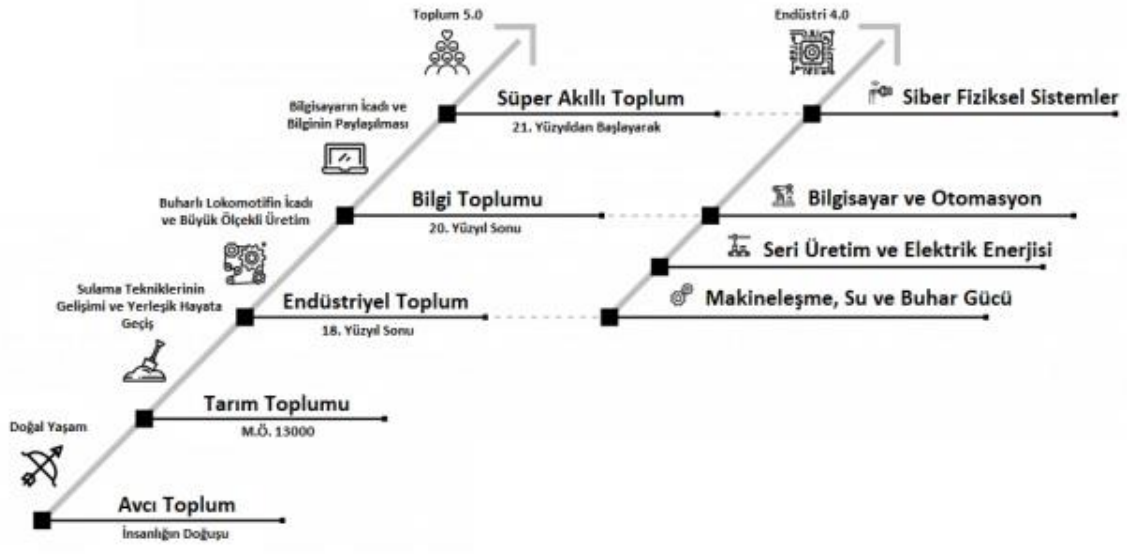
TOPLUMSAL DÖNÜŞÜM AŞAMALARI VE DİJİTAL DÖNÜŞÜM

Tarihsel süreçte meydana gelen gelişmeler, toplumsal yapıda değişikliklere ve dönüşümlere yol açmıştır. Bilgi toplumuna geçiş aşamasındaki geçen süreçte toplumların yapılarında, yönetim anlayışlarında, kültürlerinde, ilişkilerinde ve üretim biçimlerinde değişimlere uğradıkları görülmektedir. Bu değişimler toplumun mevcut yapısını bitirirken yeni toplum yapılarına da yelken açmıştır. Gelen yeniliklerle birlikte her toplum kendinden önceki toplumun izlerini de taşıyarak bu yola devam etmiştir (Gül, 2011: 243).

Dijital dönüşüm, sürekli ve dinamik bir süreç halindedir. Bu süreç geleceği ilgilendirdiği gibi geçmişi de ilgilendirmektedir. Gerçekleşen dönüşümdeki önemli kıstas mevcut ve eski sistemi terk etmek değil, olağan sistemin hayatta kalması için yeni sisteme uyarlanıp yükseltilmesidir (Özcan, 2020: 2216). Bu dönüşümdeki temel bileşenler insan, süreç ve teknoloji adaptasyonudur. Dönüşümde insan özne, teknoloji nesne, süreç ise yüklemdir. Yüklem olan sürecin görevi, veriyi toplayıp işlemek ve bilgiyi elden ele ulaştırarak dönüşümü gerçekleştirmektir (Bozkurt, 2021: 40). Dijital bilgi çağında toplumsal profil, öğrenen, öğretene rolleri de değişmiştir. Bunun neticesinde eğitim da bu dönüşüm aşamasına girerek kendilerini değiştirmek mecburiyetinde kalmışlardır (Dede, 2005: 7).

1950'li yıllar ile birlikte bilgi teknolojileri gelişmiş ülkelerde daha da hızlı bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Tarım, sanayi, hizmet sektörlerinde biçimlenen bilgi teknolojileri eğitim, sağlık, iletişim gibi alanları da kapsamış ve üretimde ağır sanayinin yerini almıştır (Özsağır, 2021: 312).

Bilginin en önemli girdi haline gelmesi kendi üretimini kendi yapabilen bir toplumu ortaya çıkarmıştır. Üretimin artması ile tüketim de artmış ve çeşitli çalışma alanları ve iş kolları oluşmuştur. Bilgi toplumuna geçiş sürecinin ortaya konulabilmesi için öncelikle daha önceki toplumsal dönüşüm aşamalarından bahsetmek gerekmektedir (Taşkesen, 2006: 2-3).



Şekil 1.1. Toplum 5.0 – Endüstri 4.0 Gelişim İlişkisi
Kaynak: (Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, 2021: 10)

Şekil 1.1.'de görüldüğü üzere Toplum 5.0, önceki dört toplumlardan izler taşımaktadır. Avcı toplumunda, insanlığın doğuşu ve doğa ile uyumlu insan grupları, Tarım toplumunda, sulama teknikleri ile tarımsal faaliyetler ve devletleşmenin olduğu insan grupları, Endüstriyel toplumda, buhar lokomotifinin keşfiyle sanayi devrimi ve seri üretimin olduğu toplum, Bilgi toplumunda ise bilgisayarın icadı ve bilgi paylaşımının başlamasıyla oluşan toplum ve son olarak Toplum 5.0 ise dijitalleşmenin toplum yaşamını her yönüyle etkilediği, insanların makine ve robot ile ilişkisinin en verimli olduğu toplum modeli olduğu görülmektedir. Endüstri 4.0 kavramı Sanayi Devrimi olarak da bilinmektedir. Sadece sanayi toplumunu değil tüm sektörleri de etkilemiştir. Endüstri 4.0, makinelerin insan gücüne gerek kalmaksızın üretim süreçlerini yönetmeye başlamasıyla ortaya çıkmıştır (Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, 2021: 7-10).

1.1. Toplumsal Dönüşüm Aşamaları

Geçmişten günümüze toplumlar sürekli değişim içerisinde bulunmaktadır ve bu değişim toplumun her alanını etkisi altına almıştır. Toplum yapısındaki bu değişimler toplumları sınıflandırmış ve sınırlar çizmiştir. Avcı toplumundan bilgi toplumuna geçiş sürecinde toplumlar köklü değişikliklere girmiştir. Bu değişikliklere genel olarak bakıldığında ilki avcı-toplayıcı toplum, ikincisi tarım toplumu, daha sonra sanayi toplumu ve sonuncusu bilgi toplumu şeklinde sıralanmaktadır.

1.1.1. Avcı-Toplayıcı (İlkel) Toplum

Bilgi toplumuna geçiş aşamasında insanoğlunun tarım toplumundan haberdar olmadığı, avcılık ve toplayıcılık ile hayatlarını sürdürdükleri bilinmektedir. Avcı-toplayıcı toplumlar, toplumsal bakımdan farklılığa uğramamış, sınıflara ayrılmamış, ortak mülkiyet kullanımı olan meslekleşme olmayan, eşitlikçi bir yapıya sahip, kabile örgütlenmesi olan birliklerdir (Fried, 1967: 113). Bu toplumlarda insanlar; hayvan avlayarak, balık tutarak, yabani meyve ve bitkileri toplayarak hayatlarını daim ettirmişlerdir. Üretim koşullarında ve hayat şartlarında basit teknolojik araç ve gereçleri kullanan, nüfus bakımından düşük, kan bağına dayalı kültürler olarak kabul edilirler. Bireyler arasında farklılaşma bulunmamaktadır (Mayor, 2013: 228).

Avcı toplumlar geniş bölgelere dağılmışlardır, nüfus yoğunlukları azdır ve herhangi bir kanunları yoktur. Başlarında liderleri olmayıp saygı duyulan “baş adam” tabir edilen bir veya iki adam bulunur. Yiyeceklerini birlikte avlar ve toplarlar, ele geçirdikleri yiyecekleri muhafaza imkânları olmadığı için dayanıksızdır. Yerleşik hayatları olmadığı için taşınma durumlarında yiyecekleri ve yiyecek dışı ürünleri mevcut yerlerine terk etmektedirler (Mayor, 2013: 229).

Avcılık ve toplayıcılık ile yaşamlarını sürdüren bu insanlar, günlük gereksinimlerini sürdürecekt kadar üretim yapmaları, fazla üretimin oluşmasını engellemiştir. Fazla üretimin yani artık değer ortaya çıkmadığı toplumda sınıf farklılığı da oluşmamıştır. Avcılık, balıkçılık ve ev eşyaları haricindeki diğer tüm araç gereçleri müşterek birer mal olarak kullanmaktadırlar (Engels, 2017: 186).

Avcı toplumlar, sel, kuraklık gibi olumsuz hava şartlarından fazlasıyla etkilenerek doğal koşullar karşısında etkisiz kalmışlardır (Clastres, 2016: 13-14). Bu yaşama koşulları bu insanları yeni keşiflere itmiştir. Asya’da ehil hayvanların bulunması, toplumların hayat biçimlerini ve geçim şartlarını değiştirmiş ve toplumsal iş bölümünü karşımıza çıkarmıştır (Engels, 2017: 187). Erkekler toplayıcılıkta kullandıkları araçları savunmada da kullanmakta olup daha sonraları bu araçları geliştirilerek takım avcılığında kullanmaya başlamışlardır. Avcılığın başlamasıyla erkekler avcılık ile kadınlar ise toplayıcılık ile uğraşmışlar ve cinsiyetler arasında iş

bölümlerinin temelleri atılarak bireylerin farklı alanlarda uzmanlaşmasının adımları görülmüştür (Mayor, 2013: 228).

1.1.2. Tarım Toplumu

M.Ö. 8000’li yılların başında tarım ekonomisine başlandığı ve 1700’lü yılların ortasına kadar sürdüğü bilinmektedir (Süreyya, 2004: 107). Tarım toplumu ile insanlar toprağı işlemeye ve hayvanların gücünden yararlanmaya başlamış ve bunun neticesinde verimlilik daha önceki yıllara göre artarak toplumda devrim niteliğinde değişimleri beraberinde getirmiştir. Bireyler, demir ustalığı, araç-gereç yapımı, hayvan yetiştirme ve inşaat gibi alanlarda görev üstlenmişlerdir. Tarımın gelişmesiyle birlikte kasabalar oluşmuş, şehirler birbirine bağlanmış ve tarımda uzmanlaşma başlamıştır (Yaman, 2009: 26). Tarım ürünlerinin üretim süreciyle beraber üreticilik aşamasına geçilmiştir. Üretim uzun bir süre insan gücü üretimi ile devam etmiştir. Madenlerin işlenmeye başlanması tarım alanlarında değişiklikleri doğurmuş, tekerleğin icadı, su gücünden buğday öğütme gibi gelişmelerin sonucunda insan gücü ile üretim yerini yeni icatlara bırakmıştır (Öztürk, 2001: 7).

Tarımda ilk hareketlenme İngiltere’de başlamış ve Kıta Avrupa’sına kadar yayılmıştır (Göksal, 2003: 34). Avcılık ve toplayıcılık ile göçebe bir şekilde hayatlarını devam ettiren insanlar, tarımı benimseyerek yerleşik hayata geçiş yapmışlardır. Bunun sonucu yerleşim yerlerindeki genişleme ile birlikte nüfusta da artış görünmüştür. Yerleşik hayata geçilmesi sonucu ilk kez devlet yapılanması ortaya çıkmıştır. İlk kez şehirler kurulmuş, ortak mülkiyet türü ortaya çıkmış, doğal kaynaklara tasarruf getirilmiş, alışverişte para kullanılmaya başlanmış, alfabe ve matbaa icat edilmiştir. Bunların sonucunda ekonomi büyüme göstermiş ve halkın sosyal anlamda zenginliğine ve refahına olumlu etki etmiştir. Tarım alanındaki bu gelişmeler çalışma hayatı kavramını doğurmuştur. Toprak, çalışma hayatında çok büyük bir önem kazanmıştır (Pirenne, 2008: 40-41). Tarım, insanların yaşam koşullarını ve tarımsal faaliyetlerini belirlemiştir. Ekonomik bakımdan ise tek geçim kaynakları tarım olmuştur. Tarım toplumunun genel özellikleri şu şekildedir (Ütük, 2002: 38);

- Kas gücü kullanarak ürün yetiştirmeleri,
- Tarım ürünleri ile geçimlerini sağlamaları,
- Nüfusun fazla olan kısmının köy ve kırsal alanlara yerleşmiş olmaları,
- At, vagon ve gemi ile ulaşımlarını sağlamaları,
- Haberleşme aracı olarak el yazımını kullanmaları,
- Eğitimde seçkinlerle sınırlı bir yapının görülmesi,
- Enerji kaynağı olarak insan, hayvan ve rüzgârı kullanmaları sayılabilir.

Tarım toplumuna geçiş ile birlikte ziraatın ve hayvan yetiştirmenin temeli atılmış, nüfusta artış yaşanmış ve bu nüfus artışı sonucu yeni gereksinimler oluşarak toplumlar arası egemenlik savaşları ortaya çıkmıştır. Nüfusun artışı sürdükçe mesleki farklılaşmalar görülmüş, uzmanlık alanlarında yeni iş payları ortaya çıkmış ve feodal toplumların doğuşunda geçişler yaşanmıştır (Aydınus, 2003: 12).

1.1.3. Sanayi Toplumuna ve Sanayi Devriminin Gelişim Süreci

Sanayi devrimlerinden önce üretim el emeği ile yapılmaktadır ve makineler daha keşfedilmemiştir. Çalışma alanları kısıtlı olduğu için insanlar tarım ve hayvancılıkla uğraşmaktadırlar. İlerleyen yıllarda el emeğiyle makine kuvvetinin birleşmesiyle sanayi devrimleri gerçekleşmiştir (Şirmemmedov, 2019: 3).

Sanayileşme, ürün üretiminde makinenin kullanımı, üretim süreçlerinde yeni tekniklerin uygulanmasını, mülk gelir içinde sanayinin payının yükselmesini ifade eder. Diğer bir tanımda ülkenin ekonomik, sosyal, siyasal ve toplumsal alanlarda uğradıkları değişikliklerdir (İlkin, 1973: 427). Basit anlamda ise el aletiyle üretimden, makineyle üretime geçiş olarak tanımlanmaktadır (<https://www.muhandisbeyinler.net/>, 2017).

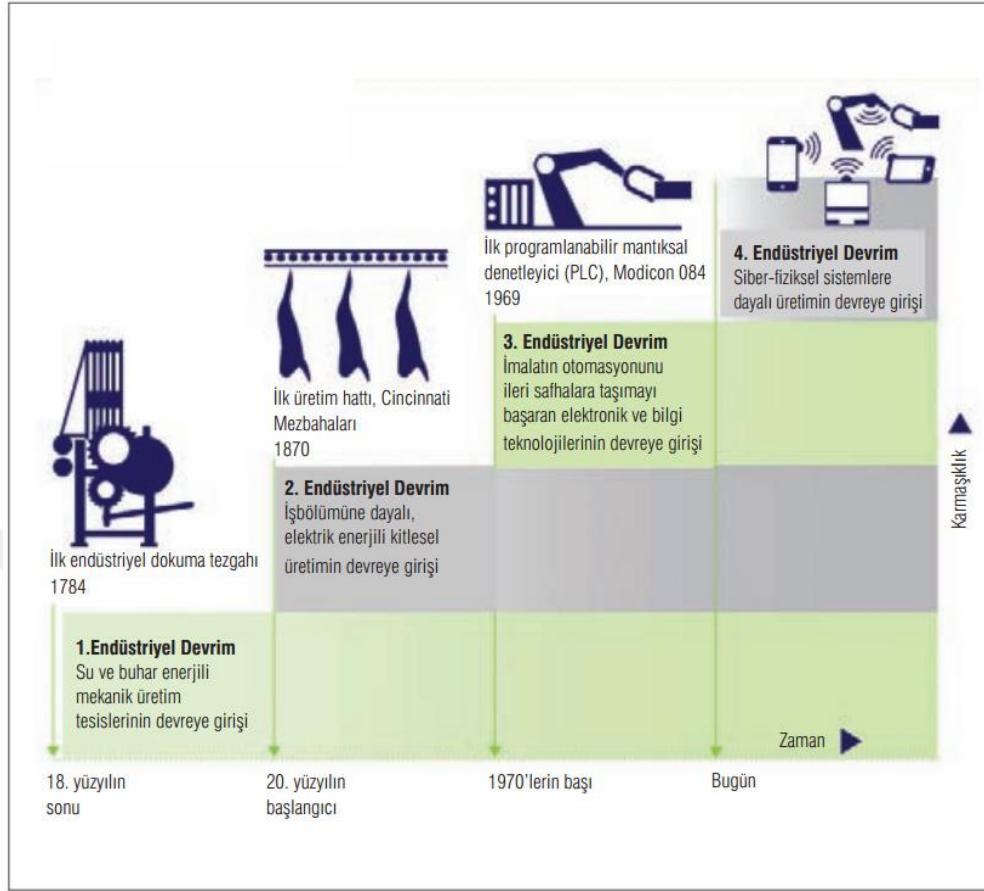
Sanayi Devriminin yaşandığı dönem, kapitalist sistemin zirveye ulaştığı dönemdir. Kapitalizm sistemi ile çığır açar üretici sisteme, ekonomik büyüme ve dünya sınırlarını büyütme yarışları da ortak olunca Sanayi Devrimi ortaya çıkmıştır. Ülkelerin gelişmişlik düzeylerini belirlemede ana ilke, hangi ürünü, hangi sistem ile ürettiklerini belirlemektir. Ülkelerin ana gayesi, belirlenen süre zarfında, ürünün

daha çok ve daha hızlı yapılmasını sağlamak, ürünün kalite seviyesini yüksek tutabilmek, yaşamı kolaylaştıran araçları geliştirebilmek, toplumun refahını artırabilmek ve daha iyi yaşam sunabilmektir (Dalgıç, 2015: 96). Sanayileşme sermayeye, iş gücüne, doğal kaynağa ve bunların en iyi teknolojik araçlarla kullanılmasına bağlıdır. Ülkelerin refah seviyesi ve ekonomik kalkınması, sanayileşmenin ne kadar geliştiği ve iyi kullanıldığıyla ortaya çıkmaktadır (Gölhan, 2012: 9).

1.1.3.1. Sanayi Devrimi Aşamaları

1800'lü yıllardan günümüze kadar geçen zamanda üretim şekilleri sürekli değişiklikler göstermiştir. Buharlı makinelerin icat edilmesi ile birlikte üretimde artış yaşanmış ve Sanayi Devrimi olarak tanımlanmakta olan bu süreç kendini yenileyerek ve tekrar ederek ilerlemiştir. 1. Sanayi Devrimi ile başlamış olan üretimdeki bu dönüşüm 2. Sanayi Devrimi, 3. Sanayi Devrimi ve bugün var olan 4. Sanayi Devrimi ile devam etmiştir. Üretim süreçlerinde yaşanan bu değişimler teknolojik gelişmelerle beraber paralel şekilde ilerlemeye ve çeşitli evrelerden geçmeye devam edecektir (Tülüce, 2013: 47).

Şekil 1.2.'de görüldüğü üzere Sanayi Devrimi aşamalarından Birinci Sanayi Devriminde su ve buhar gücünden yararlanılarak buhar makinesi ile üretim başlamıştır. İkinci Sanayi Devriminde Teknoloji Devrimi olarak adlandırılmakta ve üretimin serileşmesidir. Üçüncü Sanayi Devrimi, elektriğin kullanımı ve bilgi teknolojilerinin gelişmesiyle üretimin otomasyonu ve sayısallaşmasıdır. Dördüncü Sanayi Devrimi ise insan gücünün fiziksel düzeyden beyinsel düzeye sıçraması, robotların üretimi devralması, yapay zekânın gelişimi gibi pek çok yeniliğin ortaya çıkması, yani siber-fiziksel sistemlere dayalı üretimin devreye girişi olarak tanımlanabilir (Rıfkin, 2011: 54).



Şekil 1.2. Sanayi Devrim Aşamaları
Kaynak: (<https://www.endustri40.com/>, 2018)

1.1.3.1.1. Birinci Sanayi Devrimi (Endüstri 1.0)

1720'li yıllarda Avrupa kıtasında devletlerarası ticari faaliyetler başlamıştır. Uluslararası ticari faaliyetlerin ana sorunu, ürünlerin yetersiz olmasıdır. İhtiyaç olan ürünleri köylü halk sınırlı sayıda üretmektedir ve bu üretilen ürünler tüccarlar aracılığıyla şehirlere gönderilerek satılmaktadır. Bu dönemdeki en fazla ihracatı Birleşik Krallık yapmakta ve en fazla talep ise iplik ve tekstil ürünlerinden oluşmaktadır. Tüccarlar, köylü halktan yün alarak iplik yaptırıyor daha sonra bu ipliklerin dokumaları yapılarak kumaş elde ediliyor ve son olarak boyanması yapıyordu. Köylü halk bu işleri boş vakitlerinde yaptıkları için maliyetleri düşüktür fakat taleplerin yükselmesi ile birlikte ihtiyaçlar karşılanamaz hale gelmiştir. Tüccarlar büyük yapılar yaparak kumaş dokutturmaya başlamışlardır. Geçen bu süre zarfında buhar gücüyle çalışan makineler geliştirilmiş ve fabrikalar yapılmıştır.

Buhar teknolojisinin gemi ve trenlerde de kullanılmasıyla birlikte seri üretime başlanmış, bununla birlikte Birleşik Krallık dünya devi haline gelmiştir (Scwhab, 2017: 7-12).

Endüstri 1.0 adı verilen sürecin ilk adımı, 1720 yılında buhar gücü ile çalışan pompanın Thomas Newcomen tarafından icat edilmesiyle atılmıştır. Buhar gücünün demiryollarında kullanılmasıyla birlikte demir yolu ağları tüm dünyada genişlemeye başlamış ve buharlı gemiler, fosil yakıtlı otomobiller ve telgraf gibi icatlarla insanlığa yeni bir çığır açılmıştır. 1781 yılında ise James Watt, bu sistemi daha verimli hale getirerek üretim anlayışını değiştirmiş, ayrıyeten toplum yapısına, yaşam biçimine ve tüketim alışkanlıklarına da katkıda bulunmuştur. Avrupa’da bilhassa da İngiltere’de ekonomiyi büyük boyutlara getirmiştir. 1804 yılında Penydarren’in buharlı lokomotifi beş adet vagon, yetmiş yolcu ve 10 ton ağırlığındaki demir yükü taşımasıyla dünya yeni bir devrimin etkisine girmiştir. Bu teknolojik devrime “Endüstri 1.0” adı verilmiştir (Görçün, 2017: 9-12).

Endüstri 1.0 adı verilen dönem İngiltere ile sınırlı kalmıştır. Oldukça az sermaye ile üretimi yapılan hafif sanayiler, gelişen teknolojiler ve bilgi birimleri ağır sanayiye geçişin bir merdiveni olmuştur. Sadece üretim odaklı değil aynı zamanda buharın enerji kaynağı olarak kullanımı, demirin hammadde olarak kullanımı, raylı sistem taşımacılığını önemli boyutlara taşımıştır. Bu gelişmeyle birlikte seri üretim, sayıda çoğalma ve üründe çeşitlilik sağlanmıştır. Üretilen ürünlerin daha uzak yerlere nakliye yapılmasına da fırsat vermiştir. Taşıma ağları ülkelerde teknolojinin yayılmasına fırsat sağlamış, tezgâh işçiliğinden makineleşmeye doğru geçişi zorunlu kılmıştır (Görçün, 2016: 67). Tüm bu olumlu gelişmelerden sonra ekonomik ve sosyal yapı etkilenmiş, nüfus artmış, yaşam süreleri uzamış, kırsal bölgelerden kentlere yapılan göç tarihi seviyelere ulaşmıştır (Taş, 2018: 1821).

1.1.3.1.2 İkinci Sanayi Devrimi (Endüstri 2.0)

1840-1870 yılları arasındaki dönemde teknolojinin çığır açtığı bilinmektedir. Birinci Sanayi Devrimiyle üretim şeklinin mekanikleşmesi sonrası teknolojinin de ilerlemesi ile ikinci sanayi dönemi başlamıştır. Teknolojik devrimin başlangıcıyla birlikte demiryolu ulaşımı gelişmiş haldeydi. Demiryolu ile taşımacılığın kolay hale

gelmesi neticesinde hammadde tedariki hızlanmış ve ürünlerin yeni ve uzak pazarlara ulaşılması sağlanmıştır. Buhar gücü teknolojisinin yanında elektrik teknolojisi gelişerek makine ve üretimde kullanılmıştır. Petrolün yakıt olarak kullanılmaya başlanmasıyla otomotiv sektörü gelişmeye başlamıştır. Almanya, İngiltere, ABD, Japonya gibi ülkeler lider hale gelmiştir (Polat, 2019: 14).

Elektrik teknolojisi ile çalışan yürüyen bant sisteminin yapılması devrim olarak kabul edilmiştir. Henry Ford, bant sistemini iş bölümü stratejisiyle birlikte toplayarak seri üretimin oluşmasını sağlamış ve üretimde alışılmışın dışında çıkmıştır. Otomobil üretimi hattında bu sistemi kullanarak, Model-T adında otomobili üreterek milyonlarca satışa ulaşmışlardır. Elektrik teknolojisi ile üretilen Model-T otomobili, ucuz, güvenilir ve herkesin kolay erişeceği duruma gelmiştir. Fakat tüketim bu yönde bir ivme kazanmamıştır (Akyurt, 2010: 7-8).

İnsanları tüketime teşvik etmek, sosyal hayat alışkanlıklarını düzenlemek üzere reklamcılık ve halkla ilişkiler gibi kavramlar ortaya çıkmıştır. Günümüzdeki tüketim toplumunun temelleri burada atılmıştır (Mokyr, 1999: 7-8). Tüketim, üretilen şeylerin kullanılıp harcanmasıdır. Yani, bireylerin nasıl bir tüketim yaptıklarını ve nasıl yaşadıklarının bir göstergesidir. Modern tüketimin temeli Avrupa'da 17. yüzyılın ortalarında İngiltere'de İç Savaş sonrası atılmıştır. Günümüzde tüketimin çok fazla değişikliğe uğradığı görülmektedir (Akturan, 2015: 36).

İnsanoğlu yapısı gereği sürekli tüketim içerisinde. Tüketim toplumu, 1960'lı yıllarda gelişmiş toplum ülkelerinde yaygınlaşmaya başlamıştır. Üreticiler, tüketicilerin istek ve ihtiyaçlarını göz önüne alarak pazara yön vermişlerdir. Tüketim toplumunun ortaya çıkmasında kapitalizmin etkisi büyüktür. Dünya, makinelerin üretime girmesiyle sanayileşmede yeni bir çığır açmıştır. Makine, insan gücünün yerini almış ve sanayileşen gelişmiş ülkeler dünya üzerinde egemenliklerini makineleşme ile kurmuşlardır. Üretimde gerçekleşen artış, üretim toplumlarını yeni piyasa arayışlarına sevk etmiştir. Tüketiciler açısından üretimde yaşanan bu artış neticesinde ucuz ve fazla miktarda bulunan ürünler toplumun tüm kesimi tarafından alınabilme gücünü sunmuştur (Oğuzhan, 2019: 48).

19. yüzyılın son 30 yılı Avrupalılar için altın çağ olmuştur. Osmanlı hâkimiyetinde bulunan kıtalarda ise savaş ve ayaklanmalar mevcuttur. Avrupalı devletler bazı bölgelerde sömürgecilik yaparak egemenliklerini kurmuşlardır. Sömürgecilik yarışının 20. yüzyılda artmasıyla Avrupalı devletler çatışmalar ile karşılaşmışlardır. Asya ve Afrika bölgelerinde yerli halk ile yapılan savaşlar, teknolojik avantajlar ile bu bölgelerin kolay bir şekilde hâkimiyet altına alınmasını sağlamıştır. Bu döneme teknolojik fetih süreci de denilebilir (Görçün, 2017: 18).

1831 yılında Michael Faraday hareket enerjisini elektriğe çeviren mekanizmayı yapmıştır. Karl Benz ise (1844-1929) yakıtı ateşleyecek bir cihaz yapmıştır (Kennedy, 1991: 64). 1856 yılında İngiliz madenci Henry Bessemer'in buluş yaptığı yöntemle çeliğin maliyetini demire mukayese ettiğinde yedi kat azaltmıştır. 1878 yılında İngiliz Sidney Gilchrist Thomas ile Percy Gilchrist "Bessemer" ismini verdikleri yöntemi fosfora sahip demir için tatbik etmişlerdir. Düşük maliyet ve dayanıklılık gerektiren demiryolu ve inşaat sektörü için çelik kullanılmaya başlanmıştır. Kömür türevi ürünlerin başka alanlarda kullanılmasının keşfi sayesinde sentetik boyaların üretimi artmış ve geleneksel boya üretimi ise bitmiştir (İnan, 2019: 13).

1876 yılında Alman mühendis Nikolas Otto tarafından gaz ile çalışan içten yanan motor üretilmiştir. Gottlieb Daimler (1834-1900) petrolle çalışan motor yapmıştır. Boyanın üretimi ile birlikte başka alanlarda da icatlar yapılmıştır. Aspirin, suni gübre, sentetik tekstil, fabrikasyon ayakkabı, hazır giyim imalatı üretimi gibi icatlar bu dönemde yapılmıştır. Tarım sektörü haricinde geriye kalan sanayilerde makineleşme çoğunlukla sağlanmıştır (Kennedy, 1991: 64-66).

Makineleşmenin yaygınlaşmasıyla matbaacılık sektörü de canlanmıştır. Linotip adı verilen dizgi makinesi ile basın yayın maliyetleri oldukça düşük seviyelere inmiştir. Otomobil, bisiklet, gramofon ve elektrikli aydınlatmalar gibi ürünler piyasaya sürülmüştür. Telefon, ev elektriği, aydınlatma gibi hizmetler, devletlerin ve belediyelerin halka sunacağı faaliyetler olmuştur (İnan, 2019: 13).

1863 yılında dünyanın ilk yeraltı treni Paris'te açılmıştır. Açılan bu yeraltı treni 1890 yılında buhar gücü yerine elektrik ile çalışmaya başlamıştır. 1902 yılında

Berlin yeraltı treni faaliyete geçmiş, ardından New York ve Moskova gibi yerlerde de yeraltı trenleri ulaşımına başlamıştır (Kennedy, 1991: 71). Telgraf, sanayi döneminde haberleşme alanındaki en büyük keşiftir. Graham Bell ise işitme engellilerin sesleri algılayabilmeleri için cihaz geliştirirken, 1876 yılında ise telefonun icadını yapmıştır (İnan, 2019: 14).

1.1.3.1.3.Üçüncü Sanayi Devrimi (Endüstri 3.0)

Endüstri 3.0 dönemi 1945-2013 yılları arasını kapsadığı söylenebilir. 1950 yılında mekanik elektrik ile çalışan hesap makinesi icat edilmiş ve 3. Sanayi dönemine girilmiştir (Rıfkin, 2011: 54). Endüstri 3.0 döneminin en önemli unsurlarından birisi için “bilgi” denilebilir. Teknoloji kullanımının en üst düzeye ulaştığı bu dönemde siyasi, ekonomik, sosyal değişimlerin neticesinde küresel rekabet artmış, farklı şirketler etkin olmuş ve markalaşmalar önem kazanmıştır. Yüksek teknolojilerin kullanılmasıyla yeni üretim yöntemleri bulunmuş ve Endüstri 4.0 döneminin başlamasına olanak sağlamıştır (Güner, 2018: 14).

Microsoft, IBM, SAP gibi yazılım şirketleri bu dönemde dünya piyasasına egemen oldukları için bu döneme “marka çağı” ismi de verilmiştir. Bilgisayarın yaygın olarak kullanılmaya başlanması ise bu dönemi önceki dönemlerden ayırmıştır. Önceki dönemlerde telefon ile sınırlı iletişim sağlanırken, dünya üzerindeki telefon hatlarının ve fiber optik kabloların yaygın kullanılması, iletişim ve haberleşmenin küreselleşmesine olanak sağlamıştır. Bu dönemde otomasyon ve uzman sistemin yaygın kullanımı da gerçekleşmiştir (Görçün, 2017: 102).

Uzaya ilk defa mekik gönderilmiş, ilk küçük bilgisayar, cep telefonu, internet, lazer ve bilişim teknolojileri, telekomünikasyon, mikro ekonomik, fiber optik ve hibrit otomobilin icat edilmesi insanlık için yeni kazanımlar olmuştur. Üretim aşamasında iletişim, ulaşım, bilgisayar gibi yeni teknolojilerden faydalanılması günlük yaşamı da kolaylaştırmıştır. Makinelerin yaşamın her aşamasına etki etmesi insan gücünün de giderek azalmasına sebep olmuştur. İnsanoğlunun geçmişten günümüze kadar fark etmediği fakat yeni yeni fark edebildiği noktalardan birisi de dünya kaynaklarının hızla tükenmesi ve sürdürülebilirlik kavramının gündeme

gelmiş olmasıdır. Rüzgâr ve güneş gibi yenilenebilir enerji kaynakları da ön plana çıkmıştır (Güner, 2018: 14).

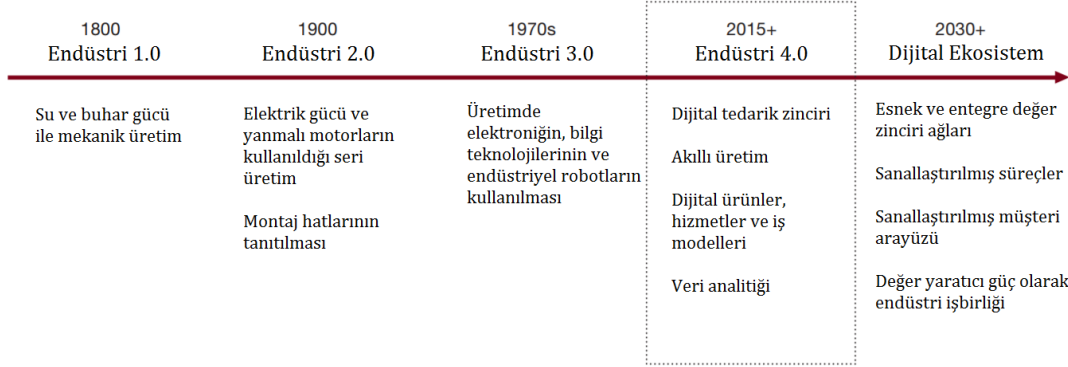
1.1.3.1.4. Dördüncü Sanayi Devrimi (Endüstri 4.0)

Endüstri 4.0 terimi ilk kez 2011 yılında dünyanın en büyük sanayileri arasında bulunan Almanya'nın Hannover Messe fuarında kullanılmıştır. Endüstri 4.0, 2011 yılında Almanya'nın üretimdeki üstünlüğü ve iş gücü maliyetlerinin fazla olması sonucunda azalma yönüne giden üretim noktası özelliğinin sonlandırılması için 2020 yılına kadar Siber Fiziksel Sistemlerini geliştirerek uygulanmasını içeren projedir. Projedeki amaç, Uzak Doğu'daki üretim kabiliyetinin Almanya'ya geri döndürülmesi programıdır. Endüstri 4.0, üretim hizmetleri sistemlerinde % 30 oranında daha süratli ve % 25 oranında daha verimli olacaktır (Kaygın, 2019: 1068-1069).

Endüstri 4.0, otomasyon, veri bulutu, robotlar, siber fiziksel sistemler, büyük veri, nesnelerin interneti, yapay zeka gibi sistemler ile insanların yeni teknolojileri akıllı sanayi ve üretim amaçlarını gerçekleştirme dönüşümüdür. Önceki dönemlere kıyasla faktörlerin insan emeği olmadığı, yeni devrimle birlikte ürün ve hizmetlerdeki özelleşmenin değer oluşturacağı varsayımı üzerinde durulmuştur (Yüce, 2020: 28).

Dördüncü Sanayi Devrimi, yeni ve seri üretim teknolojilerini sunarak üretim süreçlerini bir sonraki kademeye taşımaktadır. Endüstri 4.0'ın prensipleri bulunmaktadır. Bu prensipler yatay ve dikey bütünleşme ilkeleridir. Aralarında fark vardır fakat amaçları aynıdır. Veri iletişimini sağlarken farklı sistemler arasında, veri aktarım standartlarının kullanımı ve otomatik temini için baz ve değer zinciri oluşturmasıdır (Polat, 2019: 15). Endüstri 4.0 yatay bütünleşme, farklı iş süreçleri ve üretimi için bilişim sistemlerinin birleştirilmesi ve bütünleşmesi anlamına gelmektedir. Bütünleşme sürecini tamamlamak için enerji, malzeme ve veri akışı vardır. Dikey bütünleşme, tüm aşamalarda ihtiyaç duyulan teknolojik altyapıda aralıksız bir iletişim ve akış sağlanmasıdır (<https://www.endustri40.com/>, 2018).

Endüstri 4.0 dönemi sonrası için PWC şirketi döneme "Dijital Ekosistem" ismini vermiş ve raporunu Şekil 1.4.'te şu şekilde sunmuştur (Schrauf, 2015: 8).

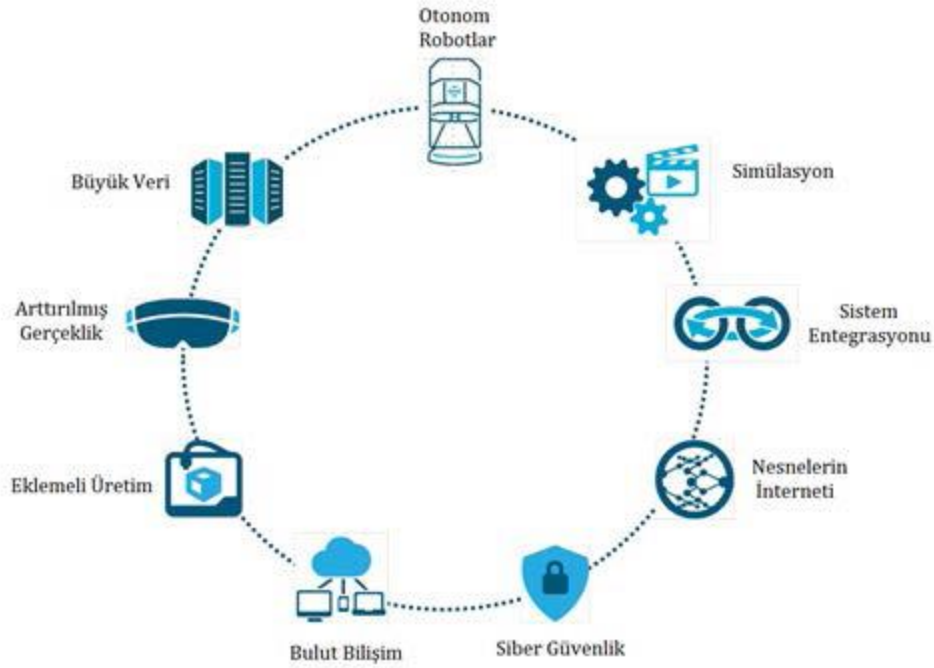


Şekil 1.3. Endüstri 4.0 Öncesi ve Sonrası
Kaynak: (Schrauf, 2015: 8)

Şekil 1.4.'e göre Dijital Ekosistem, doğal ekosistemlerden esinlenmiş, kendi kendini düzenleme, ölçeklenebilirlik ve sürdürülebilirlik özelliklerine sahip, dağıtılmış, uyarlanabilir, açık sosyo-teknik bir sistemdir. Dijital dönüşüm devam ederken, dijital işletme, dijital müşteri, dijital cihaz gibi sistemler de inşa edilmeye devam etmektedir. Endüstri 1.0' de buhar ve su gücü, Endüstri 2.0'de elektrik gücü ve seri üretim, Endüstri 3.0'de üretimde bilgi teknolojilerinin kullanımı, Endüstri 4.0'de dijital pazarlama, akıllı üretim ve Dijital Ekosistemde ise dijital teknolojilerle birlikte yeni iş modelleri, yeni ürün ve hizmetler, dijital iş yeri gibi faaliyetleri kapsamaktadır (Schrauf, 2015: 4-7).

1.1.3.2. Endüstri 4.0'm Yapı Taşları ve İlkeleri

Endüstri 4.0 için 9 yapı taşı belirlenmiştir. Bunlar, Şekil 1.4.'de verilmiştir. Söz konusu yapı taşları şu şekildedir: Büyük Veri, Bulut Teknolojisi, Otomasyon, Sistem Uyumu, Nesnelerin İnterneti, Ağ Güvenliği, Çok Katmanlı Üretim, Artırılmış Gerçeklik ve Simülasyon (<https://www.endustri40.com/>, 2018).



Şekil 1.4. Endüstri 4.0'ın Yapı Taşları
Kaynak: (<https://www.endustri40.com/>, 2018)

Teknolojik gelişmeler günümüzde yaşamın bir parçası olmuştur. Yeni teknolojilerin başarısı, teknolojinin bölümlerini iyi şekilde tasarlayarak geliştirilmesine bağlıdır. Araştırmacılar teknolojinin yararlarını faaliyete geçirmek için altı tasarım ilkesi belirlemişlerdir. King (<https://www.rmit.edu.au/>, 2019) Üreticilerin üretim aşamasında bütünleşme gayretleri için kullandığı tasarım ilkeleri şunlardır: Birlikte çalışabilirlik, sanallaştırma, âdem-i merkeziyetçilik, gerçek zamanlı yetenek, hizmet yönelimi ve modülerliktir.

1.1.3.3. Endüstri 4.0'ı Tetikleyen Gelişmeler

Buhar makinesinin icadından ilk Sanayi Devrimine kadar geçen sürede dijital ve otomatik üretim makineleri ortaya çıkmış ve bununla beraber üretimde önemli derecede artışlar yaşanmıştır. Endüstri 4.0'ı tetikleyen teknolojiler; Nesnelerin İnterneti (IoT), Büyük Veri (Big Data), Yapay Zekâ, Robotik, Kablosuz Sensör Ağı, Simülasyon, Katmanlı Üretim, Siber Güvenlik, Bulut Bilişim olarak sıralanmıştır (Çopur, 2022: 7).

1.1.4. Bilgi Toplumu ve Süper Akıllı Toplum (Toplum 5.0)

Sanayi toplumunun ardından ortaya çıkan bilgi toplumu, işgücü ve makinenin yerini bilginin aldığı, düşüncelerin ve yeniliklerin çoğaldığı bir toplum yapısının oluştuğu süreç olarak kabul edilmektedir (Yazıcı, 2016: 21). Yirminci yüzyılın başlarından günümüze kadar çok hızlı bir şekilde ilerleyen bilgi üretimi, 1950’li yıllar itibariyle en üst düzeye çıkmış ve günümüz dünyasının adeta en önemli hammaddesi haline gelmiştir (Akgün, 2021: 1). Önceki toplumlardan bilgi toplumuna geçiş aşamasında insanlık tarihi başka bir evreye geçiş yapmış ve bu evrede bilgisayar, internet ve diğer iletişim araçlarının yaygınlaşmasıyla sosyo-kültürel değişikliklere yol açarak dijital dönüşüm ortaya çıkmıştır. Yeni teknolojik araçların buluşuyla internet teknolojisi geniş kitlelere ulaşması sağlanarak iş ve yaşam süreçlerinde dijitalleşmeye yol açılmıştır (Yankın, 2019: 8).

1.1.4.1. Bilgi Toplumu ve Unsurları

Dünya sürekli bir gelişme içerisindedir. Gelişen bu dünyada bilgi ise insanlığın var oluşundan beri süregelmiştir. İlk insandan günümüze kadar geçen süre zamanda insanların hayatlarını devam ettirebilmesi için insanoğlu zekâsını kullanarak taş, sopa, kemik vb. araçlarla sürekli yaşam mücadelesi vermiştir ve öğrendikleri tüm bilgileri babadan oğula, nesilden nesile aktararak sürdürmüş neticesinde büyük bir bilgi havuzu oluşmuştur (Kültür Bakanlığı, 1990: 5). Ateşin bulunması, tekerleğin icadı, uygarlıkların ilerlemesi gibi gelişmeler teknoloji devrine zemin hazırlamıştır. Bu da günümüz teknolojilerinin çok eskilere dayandığının göstergesidir. 18. yüzyılda buhar makinesinin icadıyla başlayan sanayi devrimleri insanlık için bir dönüşüm süreci olmuş ve ortaya çıkan teknolojik gelişmeler insanların yaşam biçimlerinin değişmesine, yeni sosyal yapıların doğmasına ve üretim alanlarının farklılaşmasına önderlik etmiştir. Sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş süreci çok hızlı bir şekilde gerçekleşmiştir. Bunun nedeni insanların yeni teknolojilere kolay uyum sağlaması ve daha bilinçli olmasıdır. Bu geçiş sürecindeki değişim insanlar için daha derin ve köklü olacağını göstermiştir. Sanayi toplumuna geçiş aşamasındaki en önemli buluş buhar makinesi; bilgi toplumuna geçiş aşamasındaki en önemli buluş ise bilgisayar olarak kabul edilmektedir (Çalık, 2009: 77-83).

Toplumların geçirmiş oldukları devrimler, insan yaşamının şekillenmesinde büyük etkiye sahiptir. Bu süreçte avcı-toplayıcı toplum, tarım toplumu ve ardından sanayi toplumuna geçilmiş ve en son bilgi toplumuna geçilerek böylece sürekli bir gelişme içeresine girmişlerdir. Bilgi toplumu 20. yüzyılda etkisini artırmış ve İkinci Dünya Savaşından sonra şekillenmiştir ve yenedünya düzeninde en temel güç olmuştur (Köten, 2012: 1).

Bilgi, her alanda, değişmeyen şartlarda yinelendiğinde aynı sonuca varılan, toplumsal kimliğe bakılmaksızın herkesin ihtiyacı olan öğretilerdir (Demirsoy, 1995: 13). Bilgi, kendini sürekli yenileyen üretim unsurudur. Bilgi toplumunun doğuşundaki esas unsur ilk olarak bilginin üretimini ve paylaşımını teşkil etmektedir. Bilgi toplumu ülkelerinde görülen teknolojik gelişmeler sonucunda hem toplumun yapısında değişiklikler görülmüş hem de ülkelerin ekonomileri ve sermayeleri artmıştır. Bilgi toplumlarında teknoloji ve bilimsel gelişmeler ile üretim, hizmet, verimlilik, rekabet artarak büyük önem kazanmıştır. Gerçekleşen bu değişiklikler neticesinde iş, çalışma, emek, işyeri, işçi, işveren gibi kavramların tanımlanmasında devrimler olmuştur (Akgün, 2021: 8).

1962 yılında Marshall Mc. Luhan tarafından “Bilgi Toplumu” kavramı ilk kez kullanılmıştır. Mc. Luhan kitle iletişim araçlarının bilgi toplumunu oluşturacağını The Gutenberg Galaxy isimli medya teorisi kitabında yayınlamıştır. Bilgi toplumu kavramından 1962 yılında ABD’li iktisatçı Fritz Maclup, 1978 yılında Porat ve 1990 yılında Masuda bahsetmiştir. Drucker, bilgi toplumunu “yeni teknolojilerin gelişmesiyle bilgi üretiminin ve vasıflı çalışanların önem arz ettiği, eğitimin devam ettiği, yeni teknolojik gelişmelerin toplumu değiştirerek ön plana çıktığı” toplum olarak tanımlamıştır (Nair, 2018: 46). Sanayi toplumunun yerini alan yeni toplum, ABD’de “Sanayi Sonrası Toplum” diye adlandırılırken, Japonya’da “Bilgi Toplumu” olarak adlandırılmıştır. Masuda’nın sanayi toplumu ile bilgi toplumu karşılaştırılmasını Tablo 1.’de sunulmuştur (Dura, 2002: 49-50);

Tablo 1. Sanayi Toplumu ve Bilgi Toplumunun Karşılaştırılması

Sanayi Toplumu	Bilgi Toplumu
<ul style="list-style-type: none"> • Buhar Makinesi • Fiziksel Emeğin İkamesi • Maddi Üretim Gücü (kişi başına sermaye artışı) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bilgisayar (Bellek, hesaplama kontrol) • Zihinsel emeğin ikamesi • Bilgi üretme gücü (optimum hareket – seçim kapasitesinde artış)
<ul style="list-style-type: none"> • Faydalı mallar ve hizmetler • Modern fabrika (makine ekipmanı) • Yeni dünya, koloniler, tüketici satın alma gücü • İmalat sanayileri (makine sanayi, kimya sanayi) • Birincil, ikincil ve üçüncül endüstri • Mal ekonomisi (işbölümü, üretim ve tüketimin birbirinden ayrılması) • Fiyat ilkesi (arz ve talebin dengesi) • Girişim (özel sektör, kamu sektörü, üçüncü sektör) • Sermayenin özel mülkiyeti, serbest rekabet, kar maksimizasyonu • Sınıflı toplum (merkezi güç, sınıfları kontrol) • Gayri safi ulusal refah • Parlamenter demokrasi • İşçi hareketleri grevler • İşsizlik, savaş, faşizm • Yüksek kitlesel tüketim 	<ul style="list-style-type: none"> • Sıradan bilgi, bilimsel bilgi • Bilgi kullanımı (bilgi ağları, veri bankaları) • Bilimsel bilgi sınırlarının, bilgi alanının genişlemesi • Entelektüel endüstriler (sıradan bilgi ve ilmi bilgi endüstrileri) • Matris endüstriyel yapı (birincil, ikincil, üçüncül ve dördüncül endüstri sistemleri) • Ortak ekonomi (ortak üretim ve ortak kullanım) • Amaç ilkesi (ortak ileri besleme prensibi) • Gönüllü topluluklar (yerel ve bilgi toplulukları) • Altyapı, ortaklık prensibi, sosyal faydanın önemi • Fonksiyonel toplum (çok merkez, fonksiyon, otonomi) • Gayrisafi ulusal tatmin • Katılımcı demokrasi • Sivil hareketler ve sorunlar • Gelecek şokları, terör, kişisel dokunulmazlığın ihlali • Yüksek kitlesel bilgi üretimi
<ul style="list-style-type: none"> • Maddi değerler (psikolojik ihtiyaçların tatmini) • Temel insan hakları, insanlık • Rönesans (insan özgürlüğü) 	<ul style="list-style-type: none"> • Zaman değeri (hedefe yönelik başarı ihtiyaçlarının tatmini) • Kişisel disiplin, sosyal katılım • Globalizm (insan ve doğanın ortak yaşayışı)

Kaynak : (Dura, 2002: 50)

Tablo 1.' de görüldüğü üzere, Masuda'ya göre sanayi toplumunun teknolojisi buhar gücü iken bilgi toplumunun teknolojisi bilgisayardır. Masuda, bilgisayarların kullanım amaçlarını dörde ayırmıştır. Birinci dönemde ulusal projelerin hazırlanmasında, ikinci dönemde yönetim aşamasında, üçüncü dönemde toplumun tamamında ve dördüncü dönemde bireysel amaçlarda kullanıldığını belirtmiştir. Bilgi toplumunda üretimde bilgi ve teknoloji ön plana çıkarken sanayi toplumunda mal

üretimi ön plandadır. Sanayi toplumundaki fabrika yerini bilgiye bırakmıştır. Sanayi toplumunda sosyal faaliyetler özel ve kamu sektörüne dayalı iken bilgi toplumunda bunların yerini gönüllü topluluklar almıştır. Politik sistemde temsiliden katılımcı demokrasiye geçiş yapılmıştır. Sanayi toplumundaki ana sorun işsizlik ve savaş iken bilgi toplumunda ana sorun terör ve gelecek şokudur (Dura, 2002: 49-54). Crawford, ilkel, tarım, sanayi ve bilgi toplumu özelliklerini inceleyerek aralarında bulunan farkları teknoloji, ekonomi, sosyal, politik ve düşünce sistemi kriterlerini Tablo 2.'de sunmuştur (Dura, 2002: 54);

Tablo 2. Toplumsal Yapının Özellikleri

Kriterler	İlkel toplum	Tarım toplumu	Sanayi toplumu	Bilgi toplumu
Teknoloji • Enerji	• İnsan enerjisi	• Doğal enerji (İnsan havyan, rüzgar)	• Fosil yakıtlar (Petrol , kömür)	• Doğal enerji (Güneş, rüzgar) ve nükleer enerji
• Malzemeler	• Havyan postu ve taşlar	• Yenilebilir kaynaklar (ağaçlar, pamuk, yün)	• Yenilenemez kaynaklar (metal vb.)	• Yenilebilir kaynaklar (biyoteknoloji) seramik
• Araçlar	• Taştan yapılmış, kesme ve dövmeye yarayan araçlar	• İnsan kasının kullanılmasını sağlayan (kaldıraç ve vinçler) ya da doğal güçleri çalışır duruma getiren (yelken ve su değirmeni) araçlar.	• Emeğin yerine geçen makineler	• Akli geliştirici Makineler (bilgisayar ve ilgili elektronik araçlar)
• Üretim Yöntemi	• Yok	• El sanatlarına dayana üretim	• Kurmak – monte etmek	• Robotlar
• Ulaşım Sistemi	• Yürüme	• At, tren, yelkenli	• Kara, hava, deniz ve demiryolu	• Uzay gemisi
• Haberleşme Sistemi	• Konuşma	• El yazımı	• Basın , TV	• Elektronik araçlarla bireysel iletişimin

				sınırsız genişlemesi
Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> • Toplayıcılık, avcılık, balıkçılık 	<ul style="list-style-type: none"> • Kendi kendine yeterli yerel bir ekonomi. Piyasa değeri olmayan temel yiyecek maddelerinin üretimine dayalı ekonomik faaliyet. • Köy ekonomisi düzeyinde basit iş bölümü. Düzeyleri açıkça belirlenmiş sınırlı sayıda otorite (soylular, rahipler, askerler köleler, ve serfler) • Birincil kaynak: toprak. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ulusal düzeyde kitlesel Pazar ekonomisi. Temel ekonomik faaliyet, standart malların üretimi. • Sınırlı uzmanlık yeteneğine bağlı olarak karmaşık iş bölümü • Standart iş kalıpları: büyük hiyerarşik kurumlarda çok sayıda otorite. • Birincil kaynak: maddi sermaye 	<ul style="list-style-type: none"> • Bütünleşmiş küresel ekonomi : temel ekonomik faaliyet, üretici ve tüketicileri daha çok birleştiren bilgi hizmetlerinin üretimidir. • Çıkarlarını korumaya yönelik üyelere oluşturan küçük girişimciliğin örgütlenmesi • Birincil kaynak: beşeri sermaye
Sosyal Sistem	Küçük gruplar veya aşiretler	<ul style="list-style-type: none"> • Büyük aile ve ailenin birinci dayanak olması • Seçkinlerle sınırlı kalan eğitim 	<ul style="list-style-type: none"> • Çekirdek aile • Sosyal değerler: Uygunluk, seçkinlik ve sosyal sınıf yapısı ön plandadır. • Yetişkinlikte tamamlanan kitlesel eğitim. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bireyin merkezi konumda olduğu değişik aile tipleri • Sosyal değerler: Çeşitlilik, eşitlik, bireysellik • Eğitim: Bireysel bir

				nitelik kazanmıştır. Sürekli eğitim, gündemdedir.
Politik Sistem	Aşiret yaşlılarının ve şefin kuralları çerçevesinde aşiretlerin temel politik birim olması	<ul style="list-style-type: none"> • Feodalizm: Hukuk, din sosyal sınıf ve politika doğumla kazanılan otoriteye bağlıdır. Aristokrasi kuralları geçerlidir. Temel politik birim yerel topluluktur. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kapitalizm ve Marksizm : Hukuk, din, sosyal sınıf ve politikayı sermayenin mülkiyetine sahip olanlar şekillendirmektedir. • Milliyetçilik: temsili hükümet veya diktatörlük şeklinde güçlü merkezi ulusal hükümet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Küresel işbirliği: Bilginin kontrolü ve sahipliği için uluslar üstü örgütlerin kurumlaşması • Katılımcı demokrasi: Temsili demokrasinin yerini almaktadır.
Bilim Temelli ve Düşünce Sistemi	Dünyanın tamamen doğal haliyle gözlenmesi	<ul style="list-style-type: none"> • Bilim temelli: matematik (Cebir, Geometri), astronomi, • Merkezi düşünce: İnsanların üstün güçler (örneğin Tanrı), mistik görüş, (astroloji) • Değerler sistemi : doğa ile uyum 	<ul style="list-style-type: none"> • Bilim temelli: Fizik, kimya • Merkezi düşünce: İnsanların rekabetçi bir dünyada ödül ve ceza sistemiyle kontrol edildiğine inanılmaktadır. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bilim temelli: Kuantum elektronigi, moleküler biyoloji, biyoloji, çevresel bilimler. • Merkezi düşünce: insan yeteneklerinin sürekli olarak artırılması (beynin bütünüyle düşünmesi) • Değerler sistemi: kadına özgü değerlerin ön plana çıktığı bağımsız bireylerden oluşan bir toplumsal yapı

Tablo 2.'de görüldüğü üzere toplumların aralarında nasıl bir geçiş yaptıklarını, ilerlediklerini, enerjiyi, araçları, malzemeleri kullandıklarını, araç gereçler, üretim yöntemleri, ulaşım sistemleri, haberleşme sistemleri, ekonomileri, sosyal sistemleri, politik sistemleri ve düşünce sistemleri arasındaki özellikleri verilmiştir (Dura, 2002: 56-57).

Bilgi toplumuna geçilmesindeki en önemli etkenlerin başında eğitim gelmektedir. Eğitimcilerin bilgiye ulaşmak için kullandıkları araçlardan en önemlisi bilgisayardır. Bilgisayarın yanı sıra telefon, tablet gibi birçok elektronik araçlar da tasarlanmıştır. Nesnelerin interneti, büyük veri, yapay zekâ, robotik, kablosuz sensör ağı gibi teknolojiler bilim dünyasına kazandırılmış olup gelecek dönemler içinde yine birçok elektronik araç tasarlanmaya devam etmektedir (Kültekin, 2006: 29). Bilgi toplumunda iş, geçim ve meslek kapılarının açılabilmesi için önemli olan ilk unsur toplumun genelinin okuryazar olmasıdır. Hayat boyu öğrenmek insanoğlu için süreklidir ve bilgi toplumunun gereksinim duyduğu nitelikli insan, eğitim kurumlarında yetiştirilmekte olduğundan, eğitim kurumlarına önem verilmesi gereklidir ve açıdan çok önemlidir. Değişmekte ve gelişmekte olan topluma bilinçli bireyler yetiştirilmesi ve kazandırılması için toplumda ortaya çıkan gelişmeler dikkate alınarak hareket edilmelidir. Kültürümüzün genç kuşaklara aktarılması ve planlı programların tasarlanması için eğitim kurumları ortaya çıkmıştır. Eğitim kurumları toplumun gelişmesine yön ve şekil vermektedir. Eğitim kurumlarında bireylerin öğrenme becerilerini artırmak için toplumun tüm kurumlarıyla birlikte hareket edilmelidir. Eğitim yaşam boyu devam ettiğinden, bitmiş eğitim yoktur hayat boyu devam eden eğitim vardır. Eğitimin yeri ve zamanı olmamakla birlikte hayatın her çehresinde devam etmesi gerekmektedir. Bilgi toplumunda eğitim kurumları yalnızca bilgi aktaran basmakalıp bir kurum olarak kalmamalıdır. Eğitim kurumları üreten, analiz ve rehberlik eden, beceri kazandıran ve problemleri çözen bir anlayışa sahip olmak zorundadırlar. Küreselleşen dünyada, bireyler kendi tarihlerini, kültürlerini ve dillerini öğrenmekle yetinmemeli, farklı toplumların kültürlerini ve özelliklerini de öğrenmelidirler (Kültekin, 2006: 55-61).

Dijitalleşme ile birlikte ortaya çıkan bilgi toplumunun sahip olduğu özellikleri şu şekilde sıralanabilir (Fındıkçı, 1996: 48-50);

- Yaşanan dönemlerden sonra günümüz bilgi toplumunun temelini bilgisayar teknolojisi almaktadır.
- Bilgi toplumunda zihinsel emeğin ikamesi ile bilgi üretme gücünde yükselme yaşanacaktır.
- Bilgi en önemli temel kaynaktır.
- Hızlı bilgi artışı, hızlı değişim ve hızlı gelişim en başlıca özellikleri arasındadır.
- Bilgi üretimi, bilgi depolaması ve bilgi pazarlaması yeni iş alanlarının başında gelmektedir.
- Bilgi toplumunda bilgi temelli çalışanların sayısında artış yaşanmaktadır.
- Eğitim-öğretimde devamlılık yerleşecek; yaşamın başlangıcından sonuna kadar aktif öğrenme gereksinimi ön plana çıkacaktır.
- Bilgi birimindeki artış, bilgide seçiciliğe yol açacaktır.
- Siyaset alanı da bilgiye dayanacaktır.
- Diplomalara önemini yitirecek, yeni bilgi öğrenmek ve uygulamak ile proje geliştirmek çalışanlar için en önemli tercih olacaktır.
- İnsan unsuru her alanda günden güne daha fazla önem kazanacaktır.
- Yeni sistemler geliştirilecek, bilgiyi saklamak ve gerekli hallerde ulaştırmak önemli bir uğraş haline gelecektir.
- Çok fonksiyonlu gelişmiş bilgisayarlar, çeşitli yayın imkânları, bilgi iletimi ve haberleşmeyi daha da kolaylaştıracak ve dünya bu alanda küçülecektir.

Bilgi toplumunun unsurlarını şu başlıklar altında toplanmaktadır: Nesnelerin İnterneti (IoT), Büyük Veri (Big Data), Yapay Zekâ, Robotik, Kablosuz Sensör Ağı.

1.1.4.1.1. Nesnelerin İnterneti (IoT)

Nesnelerin interneti kısaca IoT olarak bilinmektedir. Açılımı “Internet of Things” terimidir. Nesnelerin interneti kavramından ilk defa İngiltere kökenli Kevin Ashton 1999 yılında bahsetmiştir (Kutup, 2011: 152). Veri alışverişi yapmak ve internet üzerinden diğer cihazlara ve sistemlere bağlanmak gayesiyle sensörler, yazılımlar ve diğer teknolojilerle gömülü olan fiziksel nesnelerin ağını tanımlamaktadır (Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, 2021: 11). Nesnelerin interneti, veri üretebilen, ürettiği veriyi internet üzerinden paylaşabilen tüm bilgi

işlem araçlarını, mekanik ve dijital makineleri, nesnelere, hayvanları ve insanları birbirine bağlayan teknolojiye verilen isimdir (<https://www.innova.com.tr/>, 2021).

Nesnelerin interneti, her türlü nesnenin internete erişiminin olması ve diğer aygıtlarla iletişim içinde olmasıdır. Nesnelerin başına “akıllı” kelimesi konulmalıdır. Nesnelere yapılacak olan yatırımlarla, nesnelerin hepsinin yakın zamanda “wi-fi” veya “bluetooth” teknolojisiyle internete bağlanması düşünülmektedir. Bağlanılmayan bölgelerde ise insansız hava aracı devreye girerek yakınlardaki modemler vasıtasıyla kontrol edilebilecektir (<http://www.teknolo.com/>, 2020).

Market alışverişine gidildiği düşünülürse, yaşam alanlarında bulunan teknolojik aygıtlar ev ihtiyaçlarının bitmeye yakın olduğunu ya da bittiğini bildirebilir. Bu durum nesnelerin internetinin gerçek yüzüdür. Başka bir örnek verilecek olursa bulaşık makinesinin deterjanının bittiğini fark ederek, yaklaşık tüketimini hesaplayıp, kullanıcının adına markete sipariş verebilir ve bu durumu da kullanıcıya mesaj veya e-posta ile haber verebilmesi. Güne uyandığında kahvaltının hazır olması, çiçeklerin en son ne zaman sulandığı gibi bilgiler nesnelerin interneti ile olmaktadır (Bıçakçı, 2019: 24).

1.1.4.1.2. Büyük Veri (Big Data)

Nesnelerin internetiyle beraber çok büyük boyutlarda verilerde ortaya çıkmıştır. Boyutsal olarak elde edilen bu veriler bir düzene uyan ya da uymayan ve hızla büyüyen depolanan veriler olarak tanımlanır. Bu verilerin analiz edilmesi sonucu elde edilen çıkarımlar ile insanlar hakkında yeni bilgiler ortaya çıkmasıyla yaşamı kolaylaştıran yeni uygulamalar geliştirilir (Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, 2021: 11). Dünyadaki veri hacmi ve çeşitliliği, daha önceki yıllarda hiç rastlanılmamış hızla artış göstermektedir. İnternet teknolojilerinin çoğalması ve sosyal medyanın yaşamın her alanına girmesiyle birlikte insanları günlük yaşamlarında dahi veri üretebilir hale getirmiştir. Geçmişte el ile çalışan araçlar, şuan akıllı cihazlar olarak anılmakta ve neredeyse hepsi algılayıcıları aracılığıyla veri üretmektedirler. Bu kadar hacimli ve çeşitli verinin devamlı artarak üretim yapması “Büyük Veri” kavramını ortaya çıkarmıştır (Aktan, 2018: 1).

Moore yasasına göre, en gelişmiş tümleşik devrelerdeki transistörlerin sayısı iki yılda bir ikiye katlanmaktadır. Bu sebeple daha güçlü bilgisayarlara ihtiyaç duyulmaktadır. İnternetin gücü ve veri gücü de artmaya devam etmektedir. Günümüzde gelişmemiş ülkeler de bile internet ile tanışmışlardır. Bu da günlük verinin hayal edilemeyecek seviyelere geldiğini göstermektedir. Şuanda insanoğlu, insanlık tarihinin 2000 yıldır üretmiş olduğu veriyi iki günde üretmektedir. Tahmini olarak günde 2,5 trilyon bayttan fazla veri üretildiği düşünülüyor ve bunun son iki yılda tüm küresel verilerin % 90'ına eşit olduğu anlamına gelmektedir (Hackenberger, 2019: 291).

1.1.4.1.3. Yapay Zekâ

Nesnelerin insanlar gibi düşünmesini sağlama fikri yıllardır insanoğlunun aklını kurcalamaktadır. MÖ 384 - MÖ 322 yılları arasında yaşamış olan Aristoteles'in bu fikri savunduğu belgelerle mevcuttur (Uzun, 2020: 81). 1956 yılında John McCarthy tarafından ilk defa dile getirilmiştir. Yapay zekâ, öğrenme, akıllı tahminlerde bulunma, karmaşık problemleri çözme, değişken koşullara uyum sağlama, farklı insan dili ve deneyimlerine adapte olmadır (Arslan, 2020: 71). Yapay zekâ, makinelerin insanlar gibi düşünmeye ve hareketlerini taklit etmeye programlanmasını ifade eder (Kocaoğlu, 2021: 88). Yapay zekâ kavramının geçmişi çok eskidir. Bu fikri ilk savunan Mathison Turing "Makineler düşünülebilir mi?" sorunsalını ortaya atmıştır (<https://tr.wikipedia.org/>, 2022).

1.1.4.1.4. Robotik

Robot kelimesi ilk olarak 1920 yıllarında kullanılmıştır. Robotlara ait ilk kavramlar MÖ 300 yıllarına dayanmaktadır. Robot biliminin öncüsü Ktesibios'tur. Robot bilimi üzerine birçok çalışmalar yapmıştır (<https://vedidebaha.meb.k12.tr/>, 2017). Robotik ise ilk olarak 1970'lerin başında ABD ve Japonya'da fabrika salonlarında akıllı olmayan robotlar olarak ortaya çıkmıştır. Teknolojik gelişmelerle birlikte bilgisayar yazılımı ve donanımıyla yapay zekâ yöntemlerini uygulama olasılığı olan algılayıcılar, robotların görünümünü değiştirmiştir (Ove, 2013: 41). Robotik, robotların tasarımını, inşasını, işletilmesini ve kullanımını içeren bir teknolojidir. İnsanların günlük hayatlarında yardımcı olabilecek akıllı makineleri

tasarlamak amacıdır (Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, 2021: 11). Robotik, en başta makine, elektronik ve bilgisayar mühendisliği olmak üzere birçok mühendisliğin bileşimidir (<https://thinktech.stm.com.tr/>, 2015).

1.1.4.1.5. Kablosuz Sensör Ağı

Kablosuz sensör ağı, kısaca WSN “Wireless Sensor Network” olarak bilinmektedir. Ortamın fiziksel koşullarını izlemek, kaydetmek ve bu bilgileri merkezi bir ortamda düzenlemek için dağıtılmış özel sensör anlamına gelir (<https://tr.theastrologypage.com/>, 2022). Kablosuz sensör ağı, sıcaklık, ışık, ses, basınç, nem, kirlilik, toprak bileşimi, gürültü seviyesi, titreşim, nesne hareketi gibi fiziksel ve çevresel koşulları bir şekilde izlemek için sensör kullanan ve birbirinden bağımsız çalışan araçlar içeren ağlardır (<https://e-bergi.com/>, 2009). Kablosuz sensör ağlarının kullanım alanlarının bir kısmı şunlardır; Habitat izleme ve çevresel gözlem, Hava durum tahmin sistemleri, Sağlık uygulamaları, Enerji tedarik ve aktarma sistemleri, Ev ve ofis uygulamaları, Uzak yerlerdeki olayların tahmini, Trafik akışının gözlenmesi, Taşıt park yerlerindeki boş ve dolu alanlarının tespiti gibi alanlarda kullanılmaktadır (Kalaycı, 2009: 45-46).

1.1.4.2. Süper Akıllı Toplum (Toplum 5.0)

Almanya'nın öncülüğünü yaptığı Endüstri 4.0 sonrası teknolojinin en üst sıralarında yer alan Japon hükümeti tarafından 2016 yılı Ocak ayında Toplum 5.0 öne sürülmüştür (Saracel, 2020: 29). Yirminci yüzyılın sonlarında karşımıza çıkan yapay zekâ, robotik, nesnelerin interneti, otonom araçlar, 3D yazıcılar, nanoteknoloji, artırılmış gerçeklik, kuantum bilgi işlem gibi teknolojik gelişmelerin etkilerinin yaşandığı süreçten sonraki dönemdir. Toplum 5.0'in diğer adı Süper Akıllı Toplum'dur (Fukuyama, 2018: 47).

2017 yılında CeBIT Bilişim fuarına katılan Japonya Başbakanı Shinzo Abe, “Teknoloji toplumlar tarafından bir tehdit olarak değil, bir yardımcı olarak algılanmalı” diyerek Toplum 5.0 sürecini başlatmıştır (<https://www.dunya.com/>, 2017). Toplum 5.0'in en önemli gayesi teknolojik gelişmelerin toplumla bütünleşmesinin sağlanmasıdır. Toplum 5.0, teknolojiden korkan uzaklaşan bir

toplumdan teknoloji ve onun getirmiş olduğu araçlar ile iç içe yaşayan bir toplum oluşturmaktır (Gökten, 2018: 884).

Endüstri 4.0 teknolojide üretimi öne çıkarırken, Toplum 5.0 ise yaşam kalitesini, sosyal sorumluluğu, sürdürülebilirliği, iyileştirmeyi, refah düzeyinin artmasını öne çıkarmayı amaçlamıştır (Ferreira, 2018: 27). Endüstri 4.0 ve Toplum 5.0 literatürleri arasında bazı ortak yönler bulunmaktadır. Bunlardan en temeli, Toplum 5.0’da nesnelerin interneti, yapay zeka, robotik ve artırılmış gerçeklik gibi gelişmiş teknolojileri kullanarak insanların yaşam şartlarının iyileştirmesi amaçlanırken; Endüstri 4.0’da ise bu teknolojilerin sanayi sektöründe kullanılarak gelişim sağlanması amaçlanmaktadır. Diğer bir fark ise Endüstri 4.0, sanayi devriminden insanların nasıl etkileneceği konusunda tam bir değerlendirme yapılmazken; Toplum 5.0 ise teknolojinin getireceği kamusal etkiye ve daha iyi bir toplum oluşmasına odaklanmıştır. Endüstri 4.0 ve Toplum 5.0 her ne kadar aralarında farklı özellikleri bulundurmuş olsalar da iki konuyu birbirinden ayırmak doğru olmayacaktır. Endüstri 4.0 endüstriyel alanda kullanımı öngörmekte Toplum 5.0’da toplum yararını öngörmektedir (Yılmaz, 2020: 16-18).

Süper Akıllı Toplum’un özelliklerini Harayana (2017:11) şu şekilde belirtmiştir; Farklı ihtiyaçları olan bireylerin zorunlu ürün ve hizmetleri ihtiyaç duydukları miktarda ve zamanda temin edilmesini sağlayan toplum. Diğer tanım ise bütün insanların yüksek nitelikte hizmet alabileceği toplum. Bireylerin yaş, cinsiyet, bölge veya dil gibi farklılıklarına izin veren konforlu, refah içinde ömür geçirebilecekleri bir toplumdur.

Toplum 5.0, sanal alan ile fiziksel alan arasında bir bağlantı oluşturarak, insanların şimdiye kadar yaptıkları iş ve ayarlamaları bir temsilci olarak gerçekleştirmesini veya desteklemesini sağlamaktadır. Bu durum insanları günlük hantal işlerden, yüklerden kurtarmaktır. Toplum 5.0 birçok teknolojiyi kullanmaktadır (<https://www.btk.gov.tr/>, 2021: 11).

Toplum 5.0 olağan dönemlerin dışındaki dönemlerde de önem kazanmaktadır. İnsanların evlerinde mahrum kaldıkları COVID-19 ile birlikte çalışanların geçici veya sürekli işsiz kalmalarına mahkûm eden bu salgınla pek çok

şeyde köklü değişikliklerin oluşmasına yol açmıştır. Sokağa çıkma yasaklarının yaşandığı çoğu ülkede uzaktan eğitim, uzaktan çalışma gibi sistemler kullanılmış, alışverişlerde yoğun olarak eve teslimat uygulamasına geçilmiştir. Devletler de dijital ortam ile insan hayatını kolaylaştıracak politikalara imza atmışlardır. Çin’de sokağa çıkma yasağından dolayı insanların yapacağı işlemler robotlar tarafından sağlanmıştır. COVID-19 toplum yaşamında ileri teknolojik cihazların ya da elektronik aletlerin kullanımı önemli olsa da insan sermayesinin de önemini yitirmediğini göstermiştir (Saracel, 2020: 32-33).

1.2. Dijital Dönüşüm: Kavramsal Çerçeve

Günümüzde teknoloji alanında yaşanan gelişmeler, teknolojik değişim ve dönüşümün yanında işgücü ve meslek alanları da dâhil pek çok alanda değişime ve dönüşüme sebep olmuştur. Sanayi 4.0 ve Toplum 5.0 gibi kavramlar ile özdeşleştirilen dijital dönüşüm her alanda etkisini sürdürmeye devam etmektedir. 2000’li yıllarda internetin de yaygınlaşmasıyla günümüz toplumunu yeni bir model içerisine sokmuştur. Son yıllarda, büyük veri, sensörler, bulut bilişim, yapay zekâ gibi teknolojilerin aracılığıyla üzerinde durulan dijital dönüşüm, tüm dünya genelini yakından etkilemiştir. Bu kapsamda tezin bu bölümünde dijitalleşme, dijital dönüşüm ve dijital dönüşümü tetikleyen faktörler gibi temel kavramların açıklamalarına yer verilmiştir.

1.2.1. Dijitalleşme

“Digitus” Latince bir sözcüktür ve parmak demektir. Romalıların parmak kelimesini sayıları anlatmak için kullanması üzerine kelime Avrupa dillerine “digit”, sayı, sayının bulunduğu hane gibi anlamlar doğurmuştur. Şuan Fransızca’da hala aynı anlam kullanılmaya devam etmektedir (Yücel, 2019: 52). Dijital kavramı Türk Dil Kurumu’nun sözlüğüne bakıldığında “sayısal” veya “verilerin bir ekran üzerinde elektronik olarak gösterilmesi” olarak tanımlanmaktadır (<https://sozluk.gov.tr/>, 2021). Fransız bir kelime olan dijital, 1 ve 0 arasındaki veri ve işlemler topluluğudur. İkili sayı sistemi olarak her türlü verinin 1 ve 0 ile ifade edilmesi de denilebilir (<https://www.digitalyazarlar.com/>, 2020).

Dijitalleşme, BİT olarak isimlendirilen, mobil ve sabit ağların, bilgisayar, kablosuz cihaz, tablet ve yazılım programlarının kullanımının yaygınlaşmasına bağlıdır (Katz, 2017: 6). 21. yüzyılın en fazla gelişen alanları arasında görülen bilgi ve iletişim teknolojileri dijital verinin üretilmesinde büyük bir paya sahip olarak toplumların veri birikiminde artışına yol açmıştır. İnternet teknolojileri aracılığıyla artış sağlanan bu bilgi birikimini daha geniş kitlelere ulaştırarak dünya genelinde dijitalleşmenin etkin hale gelmesini sağlamıştır (Aslıyüksek, 2016: 88).

1.2.2. Dijital Dönüşüm

Dijital dönüşüm, mobil teknolojiler, internet, nesnelerin interneti, otomasyon, robot teknolojileri, bulut bilişim teknolojileri, blok zincir, yapay zekâ, artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik gibi farklı ve yeni dijital teknolojilerin insan hayatını ve işletme süreçlerine girmesi ile oluşan değişim, işlem uygulama ve etkileşimlerin tümüdür (Kocaoğlu, 2021: 82).

Dijital dönüşüm, toplumsal ve bölgesel gereksinimlere dijital teknolojilerin uyumuyla çözüm bulmanın, buna bağlı olarak iş akışlarının ve kültürün gelişmesi ve değişmesi süreci olarak tanımlanmaktadır (<https://tr.wikipedia.org/>, 2021).

Dijital dönüşüm, bulut bilişim, büyük veri, nesnelerin interneti ve yapay zekânın kesişiminden doğmaktadır ve bunun için de bugün büyük önem taşımaktadır. Ekonomik değer, çeviklik ve hız için dijital teknolojileri ve gelişmiş analitiği kullanmaktadırlar (Siebel, 2019: 1).

Dijital dönüşüm, gün geçtikçe toplumun değişen ihtiyaçlarına en iyi şekilde yanıt verebilmek için modern teknolojinin bilgi ve iletişim alanında sunduğu olanaklardan faydalanmasıdır. Böylece, organizasyonların etkili bir şekilde getirilmesi, sunulan hizmetin verimli olması, memnuniyet sonrası yarar sağlanması gibi amaçlar doğrultusunda ortaya konulan iş sürekliliğinde ve kullanılan teknolojik faktörlerde bir bütünlük sağlanır. Bu dönüşüm sürekliliğinde bütünlüğün tamamına “dijital dönüşüm” denilmektedir (<https://www.webtures.com/tr/>, 2021).

Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) dijital dönüşüm kavramını şu şekilde tanımlamaktadır: Süratli bir şekilde gelişmekte olan bilgi ve iletişim teknolojilerinin ucuz imkânlar doğrultusunda yurttaşlara sunulması

için organizasyonların etkili, verimli hizmet vermek ve yararlananların memnuniyetini sağlamak üzere insan, iş devamlılığı, teknoloji unsurlarında gerçekleştirdiği bütüncül dönüşüm (TÜBİTAK, 1999: 25).

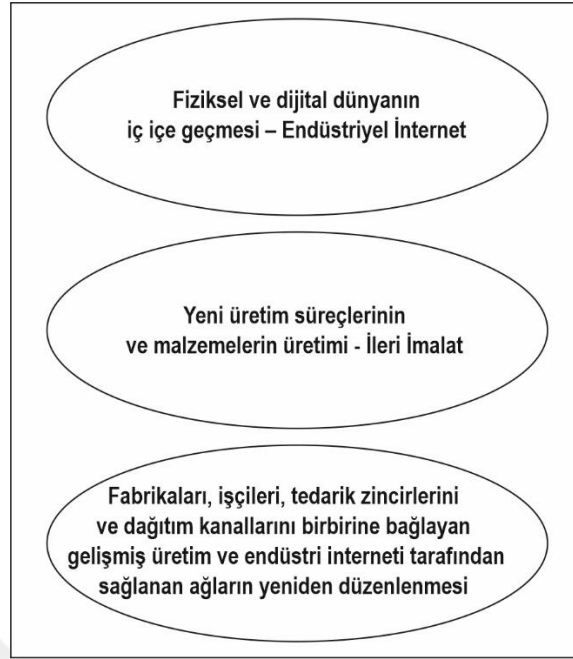
Kurumlar, teknolojik değişikliklerin neye neden olacağını farkına varmalı, çalışma şekillerinin üzerindeki reaksiyonun etkisini fark etmeli, sonraki adımları önceden bilmeli ki değişikliğe ve yeniliğe hazır olmalıdır. Kurumlar değişiklikleri gerçekleştirmek için belirli süreleri bulunmaktadır (Deloitte Digital, 2015: 6).

1.2.3. Dijital Dönüşümü Tetikleyen Faktörler

Dijitalleşme, günümüzün vazgeçilmez bir unsuru haline gelmiştir. Kuruluşlar yeniçağa ayak uydurmak için gerekli çalışmalara başlamışlardır. Dijitalleşme ile maliyetler düşürülmüş, zamandan tasarruf sağlanmış ve kullanıcılara daha iyi hizmet sunulmasına fırsat sağlanmıştır (<https://www.isbank.com.tr/>, 2021).

Dijitalleşme ile birlikte devletin işlevine ve kamu görevlerine ait anlayışta ortaya çıkan değişimler neticesinde faaliyetlerin sunum şekli, niteliği ve hizmeti alan yurttaşların halinden memnun olma hususlarının değerlendirilmesini mecburi kılmıştır. Teknolojide meydana gelen gelişmeler, sunulan hizmetlerin çeşitliliği, yurttaşların devletlerden isteklerinin farklılaşması gibi nedenler, kamu hizmetlerinde dijital dönüşümün gerçekleşmesini sağlamıştır. Dünya geneli ülkelere bakıldığında her devletin pek çok sebepten dolayı dijitalleşmeye yönelik tasarıları, planları ve girişimleri mevcuttur. Dijital dönüşüm devletlerin sadece bireysel olarak adımlar atmaları ile değil, ayrıyeten Avrupa Birliği, OECD (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı) benzeri uluslararası kuruluşların da yürüttükleri faaliyetlerle de desteklenebilmektedir. Örneğin OECD tarafından 2016 yılında yayımlanan “Refah Alanlarında Kamu Hizmetlerini Dönüştürmek için Dijital Devlet Stratejileri” bunlardan birisidir (Karagöz, 2019: 20).

Endüstride büyük bir değişim yaşanıyor olması, tasarlama ve üretme şekillerinde değişikliklere sebep olmuştur. Bilişim teknolojileri ile günlük hayatımızda yaşanan değişiklikler hemen her alanı etkilemektedir. En önemli değişiklik çalışma hayatında yaşanan değişikliktir. Üç büyük güç dijital dönüşümü şekillendirmek için birleşmektedir (Annunziata, 2015: 2).



Şekil 2.1. Teknolojik Dönüşümü Ortaya Çıkaran Etkenler
Kaynak: (Annunziata, 2015: 2)

Şekil 2.1.'de Teknolojik dönüşümü ortaya çıkaran etkenler gösterilmiştir. Bu etkenlerden ilki Endüstriyel İnternet'tir. Endüstriyel internet, tüketici internetinden farklı olarak küresel çapta üretim amaçlı kullanılan makine, cihaz gibi tüm donanımların daha verimli şekilde çalıştığı teknolojidir. İkinci etken İleri İmalat'tır. İleri imalat, gelişmiş üretim şeklidir. Gelişmiş üretim fikrinin kökünde, tasarımı, ürün mühendisliği, tedarik zincirini, dağıtımını ve yeniden üretim işlemlerini tek bir uyumlu akıllı sistem olan Akıllı Fabrika'da dijital olarak birbirine bağlama yeteneğidir. Üçüncü son etken ise Küresel Beyin'dir. Teknolojinin gün geçtikçe gelişmesi ve ekonomik büyüme insanoğlunun üretim sürecindeki oynadığı roldeki değişime katkıda bulunuyor. Teknolojik ilerleme özellikle Yüksek Performanslı Bilgi İşlemlerde High Performance Computing (HPC) robotik ve yapay zekâ makinelerinin insanlardan daha iyi gerçekleştirebileceği görev çeşitliliklerini genişletmektedir (Annunziata, 2015: 3).



Şekil 2.2. Dijital Değişimi Tetikleyen Faktörler
(Kaynak: Deloitte, 2016: 4)

Şekil 2.2.'de Dijital değişimi tetikleyen faktörler gösterilmektedir. Dijital dünya, bilgi, ürün ve hizmet gibi sayısız mecrada boy göstermekte ve önü alınamaz şekilde hızla ilerlemeye devam etmektedir. Kuruluşlar, tüketicilerin istek ve ihtiyaçlarına yeni araçlar kazandırmak için marka patentlerini alarak bütünlük sağlama yarışına girmişler ve devamlı yeni bir adım atma baskısı altındadırlar. Bunun yanı sıra daha önce çok vakit alan işlemler artık kısa zaman içerisinde analitik araçlar ile işlenebilmektedir. Kuruluşlar, çalışma türlerine ve tüketicilerine ait olan bilgileri analiz ederek rakiplerine karşı öne geçebilmek için çalışmalarını yapmaktadırlar. Birkaç yıl öncesinde planlanan kararlar değişebilmekte olup, dijital değişimin yalnızca yeni teknolojilere uyumluluğun veya sosyal medya etkileşimi anlamına gelmediği görülmüştür. Akıllı telefon, tablet benzeri araçlar yaşamın

olmazsa olmazı haline gelmiş, sosyal medya, mobil uygulamalar ve bulut uygulamaları gibi eğilimler ile birleşmesi sonucunda tüketicilerin günlük hayatında yapacakları sayısız veriye erişmelerini sağlıyor. Dijital dönüşüm, e-ticaret platformu veya yeni bir web sitesi kurma gibi düşüncelerin ötesine geçmiş, tüketiciden çalışana, tedarikçiden müşteriye kadar hemen hemen herkes tarafından bilinen bir olgu olmuştur (Deloitte, 2016: 5).



İKİNCİ BÖLÜM

YÜKSEKÖĞRETİMDE DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜN ÇALIŞMA HAYATINA ETKİLERİ ve TÜRKİYE

Dijital çağ olarak nitelendirilen günümüzde teknoloji her alanı etkisi altına aldığı gibi eğitim alanını da etkisi altına almıştır. Toplumlar ve sosyal kurumlar dijital çağda yeniden şekillenmeye başlamışlardır. Gün geçtikçe toplumun istekleri, bireylerin gereksinimleri ve teknoloji de gelişmektedir. 20. yüzyılın sonlarında başlayan dijital dönüşüm her alanda köklü değişikliklere neden olmuştur. Web 2.0, mobil, genişbant internet, bulut bilişim, dijital medya, büyük veri, yapay zeka, artırılmış gerçeklik, nesnelerin interneti ve 3D yazıcılar gibi teknolojik araçların çığı açtığı yeni bir dönem başlamıştır.

Yükseköğretim, üniversite, yüksekokul, akademi gibi ön lisans, lisans, yüksek lisans, doktora eğitimini kapsayan bir öğretim kademesidir (Binbaşıoğlu, 1988:112). Üniversiteleri yönetmek görevini ve sorumluluğunu taşıyan birimlerden oluşmaktadır. En önemli işlevi bilim üretmek ve nitelikli insan gücü yetiştirmektir (Ozankaya, 1990: 217). Yükseköğretim genel olarak: “Bilimsel birikimleri himaye eden, gelişimini sağlayan, bilgiyi yayan ve bu gaye ile eğitim faaliyetlerinin yanında, bilimsel araştırmalar yapan kuruluşların geneli” şeklinde tanımlanmaktadır (Birinci, 1996: 45).

Türkiye’de yükseköğretim kurumları ve üst kuruluşları 1982 Anayasasının 130. maddesinde yer alarak şu şekilde tanımlanmışlardır: “Çağdaş eğitim-öğretim esaslarına dayanan bir düzen içinde, milletin ve ülkenin ihtiyaçlarına uygun insan gücü yetiştirmek amacı ile ortaöğretime dayalı çeşitli düzeylerde eğitim-öğretim, bilimsel araştırma, yayım ve danışmanlık yapmak, ülkeye ve insanlığa hizmet etmek üzere çeşitli birimlerden oluşan kamu tüzel kişiliğine ve bilimsel özerkliğe sahip kurumlar”dır. Türkiye’de tüm dünyada olduğu gibi eğitim-öğretim sistemi ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim olarak üç ana kademedен oluşmaktadır (Kılıç, 1999: 289). Bu kapsamda tezin bu bölümünde, yükseköğretim çerçevesinde, dijital dönüşüm ve çalışma hayatı arasındaki ilişki irdelenecektir.

2.1. Yükseköğretimde Dijital Dönüşümün Ana Etmenleri

Teknolojik gelişmeler toplumların oluşumunda tarih boyunca önemli rol oynamıştır. Medeniyetleri farklı şekilde etkileyerek değişik araştırma çalışmalarına konu olmuş ve gün geçtikçe evrimlere uğrayarak gelişmiştir. Teknolojinin yaygınlaşması, internet erişiminin dünya nüfusunun çoğunluğuna ulaşması dijital dönüşümün önemini artırmaktadır.

Günümüz bilgi çağında toplumlar ve sosyal kurumlar yeniden şekil almaya başlamışlardır. Toplumların her geçen gün değişmekte olduğu istek ve ihtiyaçları her alanı etkilediği gibi teknoloji alanını da etkilemektedir. Dünyanın günden güne güncellenmesine en hızlı ayak uyduran kurumların başında yükseköğretim kurumları gelmektedir. Yükseköğretimde dijital dönüşümün ana etmenlerini toplumsal profil, öğrenci profili, öğretici profili, öğretim yöntemleri ve kurumsal gereksinimler gibi öne çıkan faktörler altında ele alınacaktır (Gümüšoğlu, 2017: 30, Akman, 2019: 118).

2.1.1. Toplumsal Profil

1995 yılında Peter Drucker, “günümüzde insanların dünyayı anlamadığını ve geçmişin geleceği anlamakta artık yetersiz olduğunu“ ifade etmiştir. Değişimlerin devamlı olması neticesinde insanların ve yöneticilerin gelecek ile ilgili tahminlerinde eksik kalması istikrarlı bir yol izlemelerinin önüne bariyerler koymuştur. Dijital dönüşümün toplumun her alanına etki ettiği bir dönemde bulunmaktayız. Verilerin dijital ortamlarda aktarılması, iş süreçlerinin dijital ortama alınması, eğitimde her alanda kullanılması, dijital dönüşümden sistemli halde yararlanılabilmesini sağlamaktadır. Dijital dünya ile birlikte başlayan sosyalleşme arayışı, yalnızlaşma ile yer değiştirmeye başlamıştır. Dijital dünyada yaşanan internet oyunları, görüntülü görüşmeler, sosyal uygulamalar bireylerin ailesi ve toplumdan uzaklaşarak yabancılaşmasına yol açmaktadır. Bu da bireyin sanal bir dünyaya bürünmesi ve orada yaşaması ile birlikte yeni bir kimliğin içerisine girerek yapay bir gerçekliğe hapsolmesine sebep olmuştur. Günümüzde teknolojik değişim vasıtasıyla dijital dönüşüme geçilmesi, yaşam tarzımızı etkileyerek evrimsel bir değişime toplumu zorlamıştır. Yeni bir dünya düzenine geçiş dijitalleşen toplumu tümüyle beraber içerisine alarak ilerlemektedir (<https://anchor.fm/>, 2020).

Günümüzde bilgi, beceri, hayat kaliteleri ve standartlarını belirleyen en mühim etmenlerden birisi olarak görülen bireylerin eğitimidir. İnsanların yaşam ölçülerini yükseltmek için gerek duydukları eğitimi istedikleri yerde ve zamanda istedikleri kalite ve ücrette sağlamak demokratik toplumların sorumluluğudur (Duderstadt: 2001: 54-72).

Teknoloji ile beraber toplumun değişen eğitim ihtiyaçlarını karşılayacak daha çok topluluğa hitap eden yeni bir eğitim sistemi meydana gelmeye başlamıştır (Akman, 2019: 120). Bundaki en büyük sorumluluğu yükseköğretim almıştır. Yeni öğretim anlayışında geleneksel eğitimin zaman ve mekân kavramlarının payı bitmiştir. Günümüzde ise eğitim artık eş zaman ve eş zaman olmayan öğretim araçları ile mümkündür (Duderstadt: 1998: 21-32).

Hayat boyu öğrenmenin amacı, içerisinde yaşadığımız ve devamlı olarak değişim ve gelişim gösteren bilgi çağına uyum sağlamaları ve bu toplumda yaşamalarını daha iyi kontrol edebilmeleri için ekonomik ve sosyal yaşamının tüm aşamalarına aktif olarak katılmalarına olanak sağlamaktadır (Tamer, 2014: 44). Bilgi çağındaki yaşam boyu öğrenme günümüzde mecburi olmuştur. Bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeler, internet ve bilgi teknolojilerden faydalanılması sayesinde daima yenilikçi olarak bireyselleşmenin artması ve batı toplumlarında aile yapısındaki bozulma bireylerin eğitimini üniversite yerleşkesi hudutlarıyla bitmeyip üniversite dışına taşınmak istemesi ve üniversite ile sınırlamak istememesi en başlı sebepleri arasında sayılmaktadır (Longworth, 2003: 4).

2.1.2. Öğrenci Profili

Dijital çağın dijital çocuklarına Prensky (2001: 1-6), “dijital yerliler” olarak isimlendirmiştir. Günümüze baktığımızda çocuklar ebeveynlerden çok farklı şekilde sosyalleşmektedirler. Giyinmeleri, konuşmaları, hedefleri, öğrenme biçimleri ve yaşam tarzları geçmiş nesillerden çok farklılık göstermektedir. Bu da geçmiş dönem kuşakların aralarında bölünüp kopuş yaşamalarına yol açacaktır. Geriye dönülmesi mümkün olmayan bu dönüşüm, internetin ve dijital teknolojinin hızlı gelişim ve değişim göstermesi sosyal dönüşümün izleridir.

Günümüz gençliği neredeyse zamanının tümünü bilgisayarlar, cep telefonları, tabletler gibi bilgi çağının teknolojileri olan ile geçirdiği görülmektedir. Yeni nesil önceki nesillerden çok farklı olarak vaktinin tümünde ve her alanında teknolojiye hapis kalmaları hasebiyle farklı düşünmekte, farklı hareket etmekte ve farklı öğrenmektedir (Gezici, 2021: 921). Bunun için eğitim sistemi, yeni neslin gereksinimlerini karşılayabilmesi için yeniden yapılandırılmalıdır. Dijital yerliler çoklu medyayı iletişimde, aktivitelerde akıcı şekilde kullanabilen, veriyi tek kaynaktan almak yerine topluluk halinde öğrenmeyi tercih eden, pasif öğrenmek yerine aktif öğrenmeyi tercih eden kitledir (Dede, 2005: 7-12).

Dijital yerlilerin ilkokul yıllarından itibaren başlayarak üniversite yıllarına kadar devam ettikleri teknoloji kullanımını yardımıyla bilgi devrine birtakım becerileri bulunmaktadır. Jenkins (2009: 20), bu becerilerini problem çözme, performans yeteneği, benzetim, farklı işlevsel bireyi olabilme, aygıt kullanabilme, toplu zekâya sahip olma ve bir hükme varma olarak tanımlama yapmıştır. Öğrenen bu profilin yükseköğretim kurumları üzerindeki etkileri büyük olmuştur.

2.1.3. Öğretenin Rolü

Günümüzde dijital dönüşüm, liderlerden, ülke yöneticilerine, yasa koyuculardan, beyaz yakalıları, CEO'lardan akademisyenlere kadar artık herkes için önemli bir boyuta gelmiştir. Eğitimdeki geleneksellikten yeniye doğru olan hareket, değişimi kaçınılmaz hale getirmiştir. Yeni eğitim yaklaşımları ve anlayışları ile etkileşimli, çift yönlü, öğrenenin aktif, öğretmenin rehber olduğu bir ortam meydana gelmiştir. Bunun için öğrenci ve öğretmenin rolleri değiştirdiği çevrimiçi dersler, uzaktan eğitimler, akıllı tahtalar, sanal ortamlar yaygın olacaktır (Güllüpnar, 2013: 200). Üçüncü Dalga adlı kitabında Alvin Toffler, yeni bir uygarlık ve bilgi toplumuna değinir. Birinci dalga tarım toplumu, ikinci dalga Sanayi Devrimi, üçüncü dalga ise bilgi çağıdır. İşgücü artık yerini teknoloji ve beyin gücüne bırakmıştır (<https://www.sanayinindijitaldonusumu.com/>, 2019).

Tarihe baktığımızda, toplumların yaşadığı her türlü değişiminden eğitim de etkilenmiştir. Eğitimin etkilenmesi neticesinde eğitimin en belli başlı öğelerinden olan öğretmenler ve öğretim yöntemlerinde de değişiklikler yaşanmıştır (Akman,

2019: 120). Yaşanan bu değişim ile öğrenmek, öğretmen eşliğinde bir sınıf ile kalmayıp hayatın tüm aşamalarında her zaman ve her yerde istediğimiz kişi ile gerçekleştirebilmektedir. Öğrenmek, öğrenilen, öğrenmeyi seçilen araçlar çevresinde toplanır yani dayatılan araçlar çevresinde toplanmaz (Richardson, 2012: 1).

Öğretmenin değişen rolünü anlayabilmek için tarihsel sürece bakmak gerekmektedir. Tarihsel süreçte doğrudan öğretimin ana etmeni eğitimciydi. Eğitimci kayıtsız yetkiliydi, bilginin hâkimi ve bilgiyi dağıtan kişiydi. Öğretmenin koyduğu hedefe ulaşmak isteyen öğrenciler bilgileri öğrenmek için ezberler yapmak zorunda kalmışlardır. Bunları ispatlamaları için ise not, hediye, ödül gibi motive edici araçlar konulmuştur. Dijital çağın gelmesiyle beraber öğretmenin rolü zamanla ağ bağlantılı dijital bilgi dünyasına yerini bırakmıştır. Bu değişimle birlikte öğretmenler, dünyanın her yerinde sınıflarda ve okullarda, mevcut olan düzenden dijital teknolojilerin kullanımına uygun yöntemlere yönelmişlerdir. Günümüzde eğitim öğrenciyi bir fiziksel alana veya bir teoriye sıkıştırıp kalmamaktadır. Öğretmenler ve öğrenciler her türlü bilgiyi birlikte öğrenir hale gelmişlerdir (<https://christopherlister.ca/>, 2014).

Dijital çağda üniversiteler, öğrencilerin bireysel olarak yapmış oldukları okuma, yazma, problem çözme gibi öğrenme deneyimlerinden vazgeçerek, arkadaşlarıyla birlikte buluşarak çalıştığı ve öğrendiği, öğretmenlerin de onları yönlendiren bir danışman olduğu ortamlar olacaktır. 21. yüzyılda öğrenciler uygulamalı öğrenmeyi tercih etmektedirler. Bu çeşit öğrenmeler takım çalışması, işbirlikçi öğrenme gibi yeteneklerin gelişmesini sağlamaktadır. Öğrenciler teknolojiye her an ve her yerde kolay ulaşım fırsatı bulmaktadırlar. Burada en önemli görev onları yönlendiren öğretmenlere düşmektedir (Duderstadt, 1997: 79).

2.1.4. Öğretim Yöntemleri

Öğretimde alışlagelen en ana ilke öğretmen ve öğretmen ile bağdaşmış olan sınıf ve karatahtaydı. İlerleyen zaman ile beraber kara tahtanın yerini beyaz tahta, kireç tebeşirin ise yerini keçeli kalemler almıştır. Klasik öğretimde belirli bir yapı içerisinde ilerleyen dersler senkronize şeklinde devam etmektedir. Öğretmen anlatır, öğrenciler dinler. Konu veya kavramlar, kara tahta veya tepegöz, bilgisayar, projektör gibi ortamlar aracılığıyla anlatıma devam edilirdi. Öğrenciler ise

öğretmenin anlatımdaki gerekli yerleri not alarak kişiselleştirmektedir. Bilgi çağı beraberinde dijital dönüşüm ile dijital yerliler dediğimiz yeni nesile yeni kavramlar getirmiştir. Bu kavramlar öğretim ihtiyaçlarında değişmelere neden olmuş ve bir yandan yaşam boyu öğrenmenin diğer yandan da sürekli öğrenmenin yaygınlaşmasını ve taleplerin artmasını sağlamıştır (Çağlayan, 2001: 16).

Günlük hayatta karşımıza çıkan ve fark edilebilir konuma gelen dijitalleşme, her alanda olduğu gibi eğitim ve öğretim aşamasında da köklü değişimlerin yaşanmasını sağlamıştır. Web 2.0, geniş bant internet, mobil teknolojiler, bulut bilişim, dijital medya, büyük veri, yapay zeka, artırılmış gerçeklik, nesnelerin interneti, 3B yazıcılar gibi teknolojiler yeni bir sürecin doğuşunu haber vermiştir (<https://www.dijitalakademi.gov.tr/>, 2019).

Dijital çağ ile birlikte yükseköğretim kurumlarındaki en önemli değişikliklerden birisi öğretim modelinden öğrenim modeline geçiştir. Bu öğretim modelinde bilgi öğretmen yani eğitici tarafından iletilir. Bilgiyi iletmekteki araç öğretmendir, öğrenci ise bilgiyi hatırlayan kanaldır. Bu bilgiyi alan her uzman iyi bir öğretmen olabilir. Öğretmen buradaki bilgilerin hangisinin daha önemli olduğunu bilir ve bu ana bilgiyi alarak öğretir. Öğrenme sürecinde en önemli araç ve görev ise öğrencidir. Öğrenme bütün bir fiildir ve bu fiili öğrenci kurar. Öğrenme modeli öğrenci merkezlidir ve öğrenci aracılığıyla hâkimiyeti sağlanır. Öğrenme modeli ezber yapılması yerine işlevsel ve bilgi tabanını kapsar (Barry, 1995: 12-25).

Teknoloji, öğrenme faaliyetlerini daha hareketli ve daha öğrenci odaklı hale getirerek zenginleştirmiştir. Öğretmenin sınıfı öğrenci odaklı hale getirmesi için ihtiyaç olan kaynaklar ve araçlar bulunmaktadır. 21. Yüzyılda öğrencilerin öğrenmesine yardımcı olan metotlar çevrimiçi dersler, bilgisayar destekli öğrenme, etkileşimli dersler, harmanlanmış öğrenme gibi yöntemlerdir (Akman, 2019: 119-120).

Teknolojik cihazlarda görülen hızlı değişim ve gelişim, bireylerin gereksinimlerinin de değişmesine yol açmıştır. Teknolojide oluşan bu değişim öğretim sürecine yeni kavramlar getirerek bilgi çağını tesiri altına almıştır. Bu da

öğretim metotlarında yeni tekniklerin kullanılmasını beraberinde getirmiştir (Alakoç, 2003: 43).

Eğitimde kullanılan araçların çeşitlenmesi ile birlikte günümüzde akıllı tahta, video projektörler, mobil araçlar, e-kitaplar gibi teknolojiler yeni yaşamın gelişmelerindedir. Yeni neslin değişen isteklerine cevap verebilmesi ve öğretim ortamının iyi bir hale gelmesi görülür seviyelere gelmiştir. Bu değişim ve gelişimler bilgi çağında gereklilik olmuş ve eğitimde önem kazanmıştır. Eğitim sürecinde önem kazanan bu değişimler, geleceğe yatırım yapılarak tasarlama yapılması gerekliliği doğurmuştur (Uluslararası Yönetim Geliştirme Enstitüsü, 2017: 21).

2.1.5. Kurumsal Gereksinimler

Dijital dönüşümle birlikte yükseköğretim kurumlarının, bilgi çağının ihtiyaçlarını belirleyen etmenleri yakından takip etmesi gerekmektedir. En önemli aktör ise burada öğrenci odaklı olunmasıdır. Üniversitelerin öğretim programı öncelikle öğrencilerin ne istedikleri neye ihtiyaç duydukları olmalı ve bunun üzerine çalışmalar yapılmalıdır (Gezici, 2021: 924). Diğer faktör ise eğitimin ücretidir. Üniversitelerden beklenen kalitenin yüksek olması ve ücretin düşük olmasıdır. Dijitalleşme ile birlikte bu daha kolay ve olası hale gelmiştir. Günümüzde ihtiyaç duyulan araçlar ile her zaman ve her yerde büyük ölçüde ücretsiz denilebilecek seviyelerde eğitim imkânı bireylere hizmet etmektedir (Spada, 2014: 150-153).

21. yüzyıl dijital çağında yükseköğretimde çeşitlilik uygulanması, ihtiyaç duyulan bir etmendir. Yükseköğretim kurumlarında işbirlikçi ve etkileşimli yöntemler kullanılmalıdır. E-senkron dersler ve forumlar ile her yerde ve her zaman kısıtlamalardan uzak öğrenme ortamları sağlanabilmektedir. Öğretim yöntemleri ve ihtiyaç duyulan araçların öğrencilerin gereksinimlerine elverişli şekilde çeşitli ve uyarlanabilir olmalıdır. Yükseköğretim kurumlarında gelecekte başarı olunması için dijital dönüşümün tüm aşamaları planlanmalı, her katmanı kendi bölümlerinde değerlendirilmelidir (Brown, 1996: 11-14).

Yükseköğretim kurumu, öğrencilerin gerek duyduğu ihtiyaçlarını karşılayabilmek için teknolojinin tüm fonksiyonlarını etkili şekilde sunmalıdır. Dijital dönüşüm ile öğretim kaynaklarının uyumunu sağlamalıdır. Gerek duyacağı

müfredat ihtiyacının ve tasarımının teknoloji ile bağlantısını kurarak değerlendirmesi gerekmektedir (Braynt, 2012: 3).

Dijital çağda yükseköğretim kurumları, öğrenme ve öğretimde teknolojik esaslı uygulamalara sahip olmalıdır. Bu uygulamalar stüdyo sınıflar, ters yüz sınıflar, yüksek kaliteli içerikler, kampüs içi ve dışı sosyal etkileşim, disiplin içi ve disiplinler arası araştırma ve sorgulama, yüksek lisans programlarının disiplinlerden ziyade problemlere odaklanarak gelişmesi, dağıtılan öğrenme yoluyla eşler arası bağlantı, yükseköğretim yoluyla sosyal ve dijital yeteneklerin artması, bütün üyelerinin sosyal ağlar yolu ile birbirine bağlı olduğu topluluk anlayışının gelişmesi ki bu toplumda öğrenenler dijital bir kimlik geliştirirler ve öğrenmeye etkileşim ve zengin ortamlı araçlarla katılırlar (Bryant, 2012: 3).

İnternet tabanlı teknolojiler ve akıllı cihazların yaygınlaşması ile üretimi yapılan dijital veri miktarı her gün artarak ilerlemektedir. Yakın zamanda veri büyüklüğü için gigabayt konuşulurken günümüzde petabay, exabayt gibi ifadeler kullanılmaktadır ve yine yakın zamanda verilerin defterlerde fiziksel olarak arşivlenmesi depolanması yapılırken günümüzde dijital arşivler kullanılmaktadır. Dijital dönüşüm kapsamında e-devlet gibi uygulamalara dönüşümlerin olması da bunun göstergesidir (Eravcı, 2020: 105).

3 Ağustos 2018 tarihinde Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı tarafından yayımlanan 100 Günlük İcraat Programı çerçevesinde yine hedefler yürütülmeye devam etmiştir. Yine devamında II. 100 Günlük İcraat Programı ile birlikte dijital dönüşümde hedeflenen gelişmeler genişletilmiştir. Kamuda bilişim çalışanlarına, IT ve kariyer uzmanlarına, tekniker ve teknisyenlere, veri altyapılar, akıllı sistemler, derin öğrenme, veri analizi ve yöntemleri gibi temel konular hakkında imkânlar verilmiştir (Eravcı, 2020: 105-106). Yükseköğretim kurumlarının teknolojiyi her alanda her açıdan uygulamaya geçirmesi gerekmektedir. Planlama, yönetim, dış etkiler, ekonomi ve fiziksel altyapı, öğrenme ve öğretme ortamları, öğrenciye teknik destek ve kütüphane, kurum için önemlidir (Gümüšoğlu, 2017: 36).

2.2. Yükseköğretimde Dijital Dönüşümün Çalışma Hayatına Etkileri

Tarihi incelediğimizde toplumların gelişim süreçleri ve çalışma hayatlarındaki en önemli faktörlerden birisinin Tarım Devrimi olduğu görülmektedir. Tarım toplumlarında, üretim aşaması ilkel yöntemlerle yapılmakta, tarım alanında çalışmaya verilen değer diğer alanlara göre daha önemli bir konumdadır. Çalışma tarihi bakımından en köklü değişim sanayi alanında gerçekleşmiştir. Bu değişim ile üretim buhar gücünün makinelere aktarılması ile büyük yol kat edilmiştir ve neticesinde kırsal alanların ve lonca sisteminin çözüme kavuşmasıyla ortaya çıkan işçi sınıfı çalışma hayatında işçi-işveren ilişkisini ortaya çıkarmıştır. Sanayi Devrimi'nin neticesinde çalışma hayatında değişiklikler olmuştur. İşçiler açısından sorunlar getirmiş, sendikaların ve iş hukukunun doğmasına, üretimi ve çalışma ilişkilerini de etkilemiştir. İkinci Dünya Savaşı sonrası Batı ekonomilerindeki büyüme 1970'li yıllara kadar kararlı bir şekilde devam etmiştir. Petrol kriziyle beraber işsizliğin artması karşısında işçi ve işveren arasındaki uyum bozulmuştur (Dereli, 2015: 92).

1980'lerle beraber neo-liberal politikaları neticesinde sendikalarda gerileme yaşanmış ve küreselleşme ile de bu yönelme yoğunlaşmıştır. 1990'lı yıllardan başlayarak ilerleyen küreselleşmeyle beraber çalışma hayatında bir hayli değişiklik meydana gelmiştir. Fordist üretim tarzı ile Taylorist yönetim esasları terkedilirken, alıcı ihtiyaçlarına daha seri yanıt veren esnek üretim anlayışı meydana gelmiştir. Personel yönetiminin yerini sendikal düzene alternatif olarak geliştirilen insan kaynakları politikaları almış, çalışma hayatında uyumluluk ön plana çıkmıştır. Görülen değişiklikler ile sendikaların gücü düşürülürken, iş hukukunda işçiyi koruma yönteminden uzaklaşarak, iş güvencesinin yerini istihdam güvencesi fikrine yer vermeye çalışılmıştır. Küreselleşme ile Batı ülkelerinde işsizlik artmış, sendikaların üye sayısında önemli düşümlere yol açmıştır (Yankın, 2019: 3-4).

2.2.1. İş, Çalışma ve Meslek Kavramlarına Bakış

İş, herhangi bir alanda gerçekleşen çalışma ve görevlerin tümüne denilebilir. Bir mal ve hizmet üretmek için harcanan emek, görev, faaliyet, etkinlik de denilebilir (<https://www.kamilkasaci.com/>, 2019). İş, kişinin mesleğinin bir parçası olarak ücret

karşılığı yapılan belirli bir görevdir (<https://www.dictionary.com/>, 2021). Fizikte, bir kuvvetin bir cisim üzerine etki ettiğinde ve kuvvetin uygulama yönünde değişiklik olduğunda iş yaptığı söylenir. Fransız matematikçi Gaspard-Gustave Coriolis 1826 yılında sel altında kalmış madenlerden suyu çıkartabilmek için eski buhar makinelerine dayanan yükseklik boyu kaldırılan ağırlığı iş olarak tarif etmiştir (<https://tr.wikipedia.org/>, 2021).

Çalışma; geçimimizi sağlamak, yiyecek, ısınma, aydınlanma, enerji, barınma ve bunlardan sonra gelirimiz yeterse iyi vakit geçirmek gibi kısaca “istek ve ihtiyaçlarımızın yerini tutması için gerçekleştirdiğimiz şeydir”. Fakat bunların haricinde, şahsın kendine duyduğu saygı, kültürler, değer ve kanunlar gereği ya da başkaları için çalışma zorunluluğunda olduğu için de çalışmaktadır. Kimi insanlar işlerini sever, kimileri ise sevmezler, kimileri için ise çalışmak hayatın vazgeçilmez bir parçasıdır. Çalışma fertleri birbirinden uzaklaştırır ve yakınlaştırır (Yıldız: 2010: 65).

Çalışma yaşamını, şahısların üretim safhasına katılarak oluşturdukları herhangi bir iş olarak gösterilebilir. Şahıslar çabalarını, başarılarını, uzmanlıklarını, deneyimlerini kamu veya özel işletmelerin mal, hizmet, bilgi ve teknoloji üretimlerine, belirli ücret, özlük ve sosyal haklar karşılığı katarak çalışma yaşamının içerisinde bulunurlar ve topluca çalışma yaşamını oluştururlar (Aydın, 2013: 37). Yine de bir tanım yapılacak olursa çalışma, “bir nesneye odaklanmış, toplumun değer ve normlarına uygun olarak, insanın bedensel, zihinsel veya ruhsal güçlerini belirli bir amacın gerçekleştirilmesine yönelik, planlı bir şekilde kullanabilmesidir” şeklinde tanımlanır (Yıldız: 2010: 167).

Çalışma kavramını bir kalıbın içerisine sıkıştırmak, bu tanımlamaya neyi içerisine alacağı neyi almayacağı gibi problemler ortaya çıkarmıştır. Çalışma temel olarak “gayret, çaba, uğraş anlamlarına gelebilmektedir. Bedensel ve zihinsel çabayı içine alan, maaş karşılığı mükâfatlandırılan emek” olarak da tanımlanabilir. Fakat bu tanım, ücret karşılığı olmayan; aile içi çalışma, ev işi, gönüllü çalışma, tamir gibi işler çalışmanın dışarısında kalacaktır (Giddens: 2020: 355). Meslek, “kişinin hayatını sürdürebilmek, geçimini sağlayabilmek için yaptığı icra ettiği iş, uğraş ve sonunda kazanmış olduğu unvan” olarak tanımlanabilir

(<https://www.turkcebilgi.com/>, 2021). Gordon Marshall'ın (1999: 491) Sosyoloji Sözlüğü isimli eserinde mesleği şu şekilde tanımlamıştır: Emek piyasalarının büyümesinin bir sonucu olarak ev eksenli işlerden ayrılan iktisadi bir rol.

2.2.2. Dijital Dönüşüm Sürecinde Çalışma Hayatı

20. yüzyılın sonlarına doğru gelişen teknoloji ekonomiyi beraber çalışma hayatını da değiştirmiş ve dijitalleşmeye farklı bakış açıları getirmiştir. Dijitalleşme ile çoğalan otomasyon, iş paylarını değiştirmekle birlikte iş süreçlerinin de değişimine yol açmıştır. Dijital teknolojilerin uygulanması ile kuruluşların yapısındaki değişim, müşteri merkezli plan ve taktiklerin bulunmasını gerektirmiştir. Dijital dönüşümdeki değişim, kuruluşları baştan sona müşteri merkezli hale getirmiştir. Buna bağlı olarak bilginin ve süreçlerin dijitalleştirilmesi, iş taktiğini dijital dönüşümde değişikliğe zorlamıştır (<https://www.forbes.com/>, 2018).

II. Sanayi Devrimi 20. yüzyılda üretime elektrik ve petrolün katılmasıyla başlamış, 1970'lerden sonra III. Sanayi Devrimiyle otomasyon ve sayısallaşma süreci başlamıştır. IV. Sanayi Devrimiyle otomasyon üretimi bilgi ve iletişim teknolojisi haline gelmiştir. Dijitalleşmenin yaygın hale gelmesiyle birlikte bilişim teknolojileri yeniliklere yelken açmıştır. Teknolojik araçların sunmuş olduğu hizmetler, tüm dünyanın bu duruma hazırlanmasını zorunlu kılmıştır. Çalışma hayatının da önemli bir parçası haline gelen dijitalleşme, değişmekte olan dünya içinde kendine büyük bir yer edinmiştir. Teknoloji, yazılım ve donanım araçları aracılığıyla çalışma hayatına önemli katkılar sunarak büyük kolaylıklar sağlamıştır. Teknolojinin farklı meslek gruplarındaki işlerde, mesleki bilgi ve becerilerin değişmesine, çalışma hayatını etkilemesine ve çalışma hayatının bir parçası haline gelmesine dönüşmüştür. Bu bilgi ve beceriler, bilgisayar ile ilgili yazılım ve donanımın kullanılabilme yeteneği, problem çözme yeteneği, soyut akıl yürütme becerileri ile bilgisayar sembollerini bilme, bilgisayar ile yapılmayan işlemlerde bilgisayar kullanımına bağlı iş tanım ve görevlerini kapsayan ortamlarda çalışabilme yeterliliğidir (Irwin: 2003: 21).

Bu dönüşüm sürecinde çalışanlar, teknolojinin sunmuş olduğu yeniliklere adapte olurken, zihinsel ve psikolojik olarak bir takım yansımaların tesirinde

kalmaktadırlar. Çalışma hayatı, yaşamın bir parçası olmakla beraber hayatın devamlılığını sağlayarak yaşamın odağında yer almaktadır. Yapay zekâ, nesnelerin interneti ve bulut bilişim gibi kavramlar teknolojik gelişmeler ile dijitalleşmenin bütünleşerek çeşitli çalışma ortamlarının oluşacağı dönemlerin artacağı düşünülmektedir. Dijital çağda iş yapma şekillerinde değişiklikler olmuştur. Kuruluşlar da bu çağa ayak uydurarak gerekli olacak değişimleri yapmak için adımlar atmışlardır (Çelebi, 2021: 16).

Bilişim çağıyla gelen teknolojik reformlar, üretimde bilgilerin toplanarak tahlil edilmesi neticesinde daha zengin ve etkili iş şekillerinin ortaya çıkacağını ön görülmektedir. Kuruluşlar bu zaman zarfında teknolojiye yetişmekte güçlük çekerse, önümüzdeki dönemlerde aynı şekilde zorlu ve karışık olacaktır (Fındıkçı, 1996: 46).

Gelişen teknolojik araçların yaygınlaşması ile beraber ilerleyen dönemlerde bazı iş alanlarının ortadan kalkacağı, yeni iş alanlarının ortaya çıkacağı hatta bilinmeyen çeşitli iş imkânlarının doğacağı düşünülmektedir. Dijital çağın getirmiş olduğu imkânlar doğrultusunda, dijitalleşme ile nelerin nasıl yapıldığı yapılacağı büyük önem tutmaktadır. Son yıllarda teknolojinin gelişmesi ve kuruluşların da bu dönüşümü yaşamasıyla bilgisayar kullanım yetenekleri olan bireyler ile çalışması mecburi olmuştur. Bilişim teknoloji uygulamalarının yoğunlaştığı günümüzde çalışma biçimleri de değişerek, çalışanlar üstünde olumlu ve olumsuz etkileri ortaya çıkmıştır (Ersöz, 2020: 171-172).

Büyük verilerin gün geçtikçe yaygın hale gelmesiyle birlikte etkili şekilde kullanılması ve geliştirilmesi dijitalleşmenin bir bölümüdür. Kuruluşlar, dijitalleşme ile yeni adımlar ve projeler geliştirerek, elde ettikleri bu fikirleri daha kapsamlı topluluklara eriştirebilmek için ihtiyaç olan araçları üretmektedirler. Bu araçlar ile daha iyi yaşam kalitesi verebilmek için ise yeni ürün ve hizmetler sunma mücadelesine girmişlerdir. RİCOH isimli şirket “Dijitalleşme” kavramının kuruluşlar için hangi manaya geldiği ile ilgili Almanya’da 1600 KOBİ üzerinden bir araştırma yapmıştır. Çalışanların büyük bölümü olan %86’sı dijitalleşme ile kuruluşların esnek hale gelmesi ve pazarda daha seri bir şekilde uyum içinde olacaklarını beyan etmişlerdir. Çalışanların %70’i ise teknoloji standartlarının artmasından dolayı kuruluşların daha sağlıklı büyüyeceklerini düşünmektedir. Çalışanların %64’ü

dijitalleşme ile üretilen bilgileri analiz etmek ve yeni pazarların açılacağını düşünmektedirler. %62'si ise dijitalleşmenin çalışanları olumlu etkileyeceğini ifade etmişlerdir. Çalışanların %52'si kuruluşların dijitalleşmeye beş sene içinde yatırım yapmadıklarında buldukları pazarlarda tutunamayacaklarını beyan etmişlerdir. Dijitalleşme, iş dünyasının ve ekonomistlerin artık takip etmek zorunda oldukları bir görev ve modern yaşamın ve kuruluşların ise ana ilkesi olduğu görülmektedir (<https://scientu.net/>, 2018).

Bilişim teknolojisi, çalışma hayatının önemli bir değişim aracı olarak hayatın merkezinde yer almaktadır. Çeşitli programların ve donanımların kullanılması için çalışma hayatında yetkin vasıfları ve nitelikleri olan personellere ihtiyaç duyulmaktadır. Bilgisayar teknolojisi ve uygulamalarının çalışanları daha etkili ve verimli çalışmaya ittiği savunulmuştur. Toplum için de önemli katkı ve faydası olmuştur. Özellikle sağlık, askerlik, yargı, iş dünyası, eğitim ve toplumun genelinde çalışma hayatını kolaylaştırdığı görülmektedir. Örneğin, kuruluşlarda bilişim teknolojilerinin çalışma hayatına sunduğu esnek çalışma şekli, çalışanların bireyselleşmiş bir şekilde iş yapma özelliğinden kaynaklı çalışanların ortak bir amaç doğrultusunda bir araya gelmeleri durumunda örgüt kültürünün yaşanması zorlaştığı görülmüştür (Keser, 2004: 177).

Bilişim Teknolojilerindeki gelişmeler neticesinde, kurumsal yapılar, çalışanların kullandıkları sistemler, çalışma türleri gibi pek çok çalışma ortamı etkilenmiştir. Gerçekleşen bu çalışmalar doğrultusunda geleneksel çalışma sistemlerine ilave olarak proje tabanlı, kısmi zamanlı, esnek zamanlı, çağrı üzerine, uzaktan çalışma, evden çalışma gibi çalışma sistemleri ortaya çıkmıştır (Parlak, 2011: 33).

Evden çalışma şekli çalışanlar için oldukça verimli olmuş, işlerine daha motive olarak yapmalarına imkân sağlamıştır. Evden çalışarak iş yerine gidip geldikleri yol yorgunluğu ortadan kalkmış, daha erken kalkmaktan kurtulmuşlar ve iş performanslarını oldukça verimli yansımalarına yol açmıştır (Ersöz, 2020: 171).

2020 yılının Mart ayında tüm dünyayı saran COVID 19 salgını çalışanların hepsini etkilemiştir. Bir kısım çalışanı da işlerini evlerinden yürütme mecburiyetinde

bırakmıştır. Salgın sebebiyle üniversitelerin tatil edilmesi sonucu öğretim elemanları da etkilenmiş ve derslerini uzaktan eğitim uygulamaları aracılığıyla farklı mekânlarda yürütme mecburiyetinde kalmışlardır. Salgının çalışanlar üzerinde pozitif ve negatif etkileri olmuştur. Uzaktan eğitim uygulamalarını kullanabilme yeteneği bulunan çalışanlar için evden çalışma kolaylığı, işe gidiş-geliş yol yorgunluğunun olmaması ve çalışma ortamı problemlerinden uzak olma gibi pozitif etkileri vardır. Fakat uzaktan eğitim uygulamalarını kullanabilme becerisi olmayan çalışanlar için işyeri problemlerini eve taşıyarak iş-aile dengesinin bozulması gibi bazı zorluklar çıkarmış ve negatif etki etmiştir (Ersöz, 2020: 175).

Evden çalışanlar esnek çalışmaya dayalı oldukları için çalışma saatleri evde olmaları sebebiyle aile ilişkilerinde problemler ortaya çıkmaktadır. Bu durum çalışanlar üzerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır. Ayrıca çalışanlar için sağlık problemleri de doğmuştur. Gün boyu bilgisayar, tablet, telefon gibi teknolojik araçlar ile uğraştıklarından ve sabit bir yerde devamlı oturmak zorunda kaldıkları için el, bilek, parmak, sırt, omuz gibi vücudun farklı yerlerinde rahatsızlıklar meydana gelmektedir. Devamlı teknolojik araçların ekranına bakmaktan kaynaklı gözlerde yoğunluk, kızarıklık, bulanıklık, çift görme gibi büyük problemler ortaya çıkmaktadır. Teknolojik araçların radyoaktif dalgaları sebebiyle de birçok hastalığa yakalanmaktadırlar. Çalışanlar için eğitim verilerek ve bazı düzenlemeler yapılarak bu problemler en alt seviyeye düşürülebilir (İnandı, 2001: 93).

21. yüzyılın en önemli buluşlarından sayılan internet, çalışanların işten kaytarmak için kullandıkları yeni bir yöntem olmuştur. İş aksatma hareketi de denilmektedir. İnternet erişimi olan çoğu kişi iş yerinde veya özel yaşamında internete bağımlı hale gelmiştir (Kalaycı, 2010: 13). Siber aylaklık kavramı, mesai saatlerinde işiyle ilgili olmayan amaçlar doğrultusunda internet ile uğraşmak, meşgul olmaktır (Lim, 2002: 676). Siber aylaklık, çalışanın amirleri tarafından işle ilgili olmadığı düşünülen teknolojik araçlar ile geçirdiği davranışlar olarakta tanımlanmaktadır (Askew, 2012: 4-5). Teknolojinin gelişmesi sonucu kablosuz ağların yaygın hale gelmesi ve bireysel internetlerin cep telefonu, tablet gibi kişisel araçların internete ulaşabilmesi neticesinde siber aylaklık artmıştır (Avcı, 2020: 195). Çalışma saatlerinde çalışanın işiyle ilgili olmayan amaçlar için internet kullanımı yapması iş

verimliliğini düşürdüğünden teknolojinin dezavantajı olarak kabul edilmektedir (Avcı, 2020: 197).

2.2.3. Çalışma Hayatına Teknolojinin Yerleşmesi

Teknolojinin hızına ve gün geçtikçe yenilenmesine baktığımızda, insanoğlunun teknolojiye karşı uyumunda zorluk çekmediği ve her geçen gün daha iyi seviyelere geldiği görülmektedir. Kurum ve kuruluşların hizmetlerinde daha iyi verebilmek için yapay zekâ uygulamaları üzerinde değişimler yapmaya başlamışlardır. Yapay zekâ sayesinde kişiye özel hizmetler günümüzde en önemli atılım olacaktır. Bunun yanı sıra evden çalışma sistemi hayatımızı kolaylaştırmıştır. Teknoloji uygulamalarının yaygınlaşması da devam edecektir. Siber güvenlik, sürdürülebilirlik projeleri ve 5G gibi gelişmeler ilerideki yıllarda görülecektir, günümüzde en göze çarpan teknoloji akıllı saat olmuştur. Yine günümüze baktığımızda konuşma ve metin tanıma gibi geliştirilmiş yapay zekâ uygulamaları karşımıza çıkacaktır. Konuşmayı metne dönüştüren, yazılım ve dilbilgisi hatalarını düzelten uygulamalar yaygınlaşacak, evlerde nesnelerin interneti yaygın hale gelecek ve bilgisayarlarda ise süper hızlı sistemler çıkacaktır. İnternet bağlantı hızı gelişmeleri devam ederken uzaydan hızlı internet bağlantısı gerçekleşecektir. 2021 yılında pandeminin etkisiyle mobil finansal hizmetleri hayatımızın vazgeçilmezi yapmıştır. Cüzdanın yerini akıllı telefon almıştır. E-ticaret sitelerindeki cüzdanlar, temassız ödemeler, QR kodlar günlük yaşamımızın bir parçası olmuştur (<https://www.yenisafak.com/>, 2022).

Teknolojinin çalışma hayatında oluşturduğu etkiler, işgücü bakımından oldukça önemli bir paya sahiptir. Çalışma hayatında esneklik ihtiyacı geleneksel kuralların yerine kuralsızlaştırma yaklaşımları köklü değişiklikleri beraberinde getirmiştir. Dünya genelinde kuralsızlaştırma çalışma şekli çalışanlar için dışlanma ve ayrımcılığın farklı türlerinin yaygınlaşmasına sebep olmaktadır (Erdut, 2003: 8).

İnsanoğlu, yapay zekâ karşısında robotlar ile rekabet zorunda kalarak işgücü devamlılığını mola kullanmadan sürdürecektir kıyasıya bir yarışa girmiştir. Avrupa'da yapılan bir araştırmada esnek çalışmanın teknolojiye adapte olduğu gözlemlenmiştir. İngiltere'de her üç çalışan kişiden biri e-postalarını saat 06:30' dan önce kontrol

etmekte olduğu, çalışanların % 90'ının da mesai saatleri haricinde ulaşılabilir olmayı kabul ettiği sonucunu çıkmıştır (Fleming, 2017: 48).

Çalışanlar, işgücü pazarında artan rekabet ve çoğalan işsizlik neticesinde istihdam sağlanması ve kendilerini korumaları için yeni istihdam formlarına uyum sağlamak mecburiyetindedir. Nitelikli işgücü ile yapay zekâ yarışa girmiştir. Eğitim düzeyindeki artış, hayat boyu öğrenme, mesleki eğitimler gibi durumlar nitelikli işgücünü yeniden düzenlemektedir (Misican, 2020: 153). Çalışma hayatında yapay zekânın yer bulmasıyla birlikte işgücünde değişime ayak uyduramayan istihdamı zor durumlara sürüklemiştir. Eğitim düzeyi ve niteliklerin teknolojiye uyumsuzluğu istihdamın sorunlarını çoğaltmaktadır. Şartların değişmesi sonucunda bedensel işgücünün yerini zihinsel işgücü alması işgücünde cepheleşmeleri doğurmuştur (Güler, 1999: 79).

Yapay zekâyla birlikte vasıfsız işçiler, iş bulmaları zora girmiş ve işlerini kaybetmek zorunda kalmışlardır. Bu süreç çekirdek işgücü çalışanlarını da etkilemiş ve bu değişim rüzgârına onlar da katılmıştır. En çok etkilenen R kuşağı olmuştur. R kuşağı kavramını ilk Randstad kullanmıştır ve “durgunluk” anlamına gelmektedir. Bu kuşakta yaş, yaşam tarzı gibi unsurların önemi olmayıp işsizlik baskısı, işten çıkarılanların işini ve sorumluluklarını kalanların üstlenmesi ve daha fazla iş yükü yüklenilmesi gibi durumlar söz konusudur. Y kuşağı ise bu sürecin dönüştüğü kuşak olarak tanımlanmaktadır. Bu kuşağın temel özellikleri, değişime ayak uydurmaları, teknoloji ile iç içe olmaları, birden fazla iş yüküne aynı anda sahiplenebilmeleri, yatay büyüyen kariyer hareketine sahip olmaları gösterilebilir. Çalışanlar için eksik yanları ise iş yükünün artmasına karşın, maaşlarında artış olmadığı, yan haklarında iyileştirme olmadığı ve terfi de alamadıkları görülmektedir (Misican, 2020: 153).

Çalışma hayatına yeni başlayacakların teknolojik değişikliklere uyum sağlamak için eğitim ve nitelik düzeyleri ile gerekli donanıma sahip olmaları önemlidir. Çalışanların mesleki bilgi ve kişisel gelişimlerinde oluşacak eğitim maliyetlerinin kimin üstleneceği konusuna gelindiğinde işverenin bu konuda maliyeti işçiye yüklediği görülmektedir (Misican, 2017: 248). Teknolojinin işgücü piyasasında çıkardığı bir diğer durum cinsiyet eşitsizliğidir. Kadın çalışanların dijitalleşme ile daha çok istihdam edildikleri ve idari hizmetler, müşteri hizmetleri

gibi alanlarda iş tercihlerinin daha fazla olduğu görülmektedir (WEF, 2018: 13). Dijital dönüşümün bir başka boyutu da işgücü pazarındaki ücret dağılımıdır. Çalışanların teknolojiye uyum sağlayabilmeleri için gereklidir. Çalışanların ihtiyaç olan niteliklere sahip olmaları ve iş yüklerinin artması neticesinde ücretlerinde artış olmaması bu süreci olumsuz etkilemektedir (Koray, 2008: 229).

Bilgi toplumunda meydana gelen değişikliklerin en önemli odak noktası teknolojik gelişmelerdir. Çalışma hayatında oluşan iş yapısına üretim ve istihdam boyutları açısından bakıldığında çalışma sisteminin değiştirilmesi ve geliştirilmesi, iş kalitesi, iş sağlığı gibi etkiler en önde gelmektedir. İşgücünde mavi yakalı-beyaz yakalı, birincil-ikincil işgücü gibi kutuplaşmalara neden olduğu görülmektedir (Şahin, 2015: 99).

Yeni teknolojilerin etkisi sonucunda geleneksel standart üretimlerden farklı çeşitliliği bulunan üretime geçişin ve talebin olduğu bilinmektedir. Yeni meslek grupları ve iş alanları doğmuş, nice meslekler tarihin tozlu raflarına kalkmış, çoğunun da işleyişlerinde güncelleme gelerek değişikliklere uğramıştır (Bozkurt, 2000: 131).

Mavi yakalı işçiler, kapalı alanlarda belirli saat aralıklarında belirli bir ücret karşılığı beden gücüyle çalışan kişilerdir. Mavi yakalılar sanayi sektörünün yoğun olduğu dönemlerde en çok ihtiyaç duyulan ve seçilen çalışanlardır. Bu tip çalışanların seçilmesinin nedeni belirlenen zaman içinde çıkarılabildiği miktarda ürün çıkarabilme mekanizmasıdır. Beyaz yakalı işçiler ise masa başı, ofis çalışanları yani zihinsel iş gücü ile çalışanlar olarak bilinir. Beyaz yakalılar, yaşadığımız çağda gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerin büyük bir kesiminde önemli bir paya sahip olmuşlardır. Nitelik olarak bakıldığında, eğitilmiş, çok fonksiyonlu, kabiliyetli, yaşanan döneme ve teknolojik araçlara kısa sürede alışan, ekip çalışmasına uygun, deneyimli, yabancı dil bilgisi olan çalışanlardır (Şahin, 2015: 104-105).

2.2.4. Dijital Dönüşümün Çalışma Hayatında Ortaya Çıkardığı Değişimler

Sayısallaştırma, fiziksel bilginin dijital hale gelmesini ifade eder. Bu dijital bilgileri bilgisayarlar depolayabilir, işleyebilir ve iletebilir. Dijitalleştirme, gelir oluşturmak, işi geliştirmek, iş süreçlerini değiştirmek ve dijital işler için bir neden

oluşturmak gayesiyle dijital teknolojilerin ve verilerin kullanılmasıdır (Yankın, 2019: 9). Teknolojik gelişmeler neticesinde sanayi toplumlarından bilgi toplumuna yolculuk ile başlayan tarihteki değişim, insanlığın diğer safhasını inşa etmektedir. Bilgi toplumuna geçiş ile beraber yeni bir kelime olan “küreselleşme” terimi tüm dünyada yaygın hale gelmiştir. Bu devir ile başlayan bilgisayar ve internetin kullanılabilirliği ve başka iletişim ve ulaşım araçlarının yaygın hale gelmesi beraberinde sosyo-kültürel değişiklikleri getirirken, ekonomi alanında da gelişmeler olmuştur (Temel, 2015: 2).

20. yüzyıla birlikte gelişmeye başlayan evrelerden biri olan bilgi teknolojileri, geçmiş yüzyılların bilgi birikimiyle daha üst seviyelere gelerek geniş kitlelere ulaşmıştır. Bilgi teknolojilerinin oluşmasındaki önemli gelişme analog materyalin sayısallaştırılması sürecidir. Sayısallaştırmanın iş ve yaşam sürecinde hayata geçirilmesi dijitalleştirme ile beraber dijital dönüşümü de getirmiştir (Yankın, 2019: 8-9).

Gelişen dijitalleşme sürecinde neredeyse her alanda iş yapma yöntemlerinde değişiklikler meydana gelmektedir. Robotlar, akıllı sistemler, e-ticaret, sosyal medya, e-devlet, mobil iletişim gibi uygulamalarla, imalat sektörü, iletişim, bankacılık, sağlık kurumları, hizmet sektörleri gibi çeşitli alanlarda köklü değişiklikler olmuştur. Bu değişiklikler birlikte işler daha akıcı, verimli ve ucuz yapılabilmekte, veriler ise hızlıca kaydedilmekte, işlenmekte ve iletilmektedir ((Perensky, 2001: 1-8).

Dijital dönüşüm kapsamlı bir alana hitap etmektedir. Bunlardan bazıları; web 2.0, mobil, geniş bant internet, bulut bilişim, dijital medya, büyük veri, yapay zeka, artırılmış gerçeklik, nesnelerin interneti ve 3D yazıcılar olarak sıralanabilir. Bilgisayar ve teknolojik araçların internet ile bütünleşerek yaygın hale gelmesi, 2010 yılları itibari ile dijital dönüşümü tüm ülkelerin gündemine gelmesini zorunlu kılmıştır. Örneğin Avrupa Birliği tarafından 2010 yılında dijital dönüşüm “Avrupa Dijital Gündemi” olarak ele alınmıştır. Avrupa 2020 Stratejisi’nin 7 amiral gemisinden birisi Dijital Gündem olmuştur. Gündemin konusu, yenilik, ekonomik büyüme ve teşvik amaçlı bilgi ve iletişim teknolojilerinden daha çok faydalanmak olmuştur. Gündemin temel hedefi ise Avrupa’da ultra hızlı internet ve uygulamalar

aracılığıyla akıllı, kapsayıcı, devami edilebilir bir şekilde büyüme için dijital tek pazarın geliştirilmesi olmuştur (Karagöz, 2018: 73).

Gündemde belirlenen hedeflere ulaşabilmek için 7 konu başlığı belirlenmiştir. Bunlar (European Commission, 2017: 3);

- Dijital (sayısal) tek pazarın sağlanması,
- Birlikte çalışabilirlik ve standartların geliştirilmesi,
- Online güven ve güvenliğin güçlendirilmesi,
- Herkes için hızlı ve ultra hızlı internet erişiminin teşviki,
- Araştırma ve yenilik yatırımı,
- Dijital (sayısal) okuryazarlık, beceri ve içermeyi teşvik,
- AB toplumu için Bilgi ve İletişim Teknolojilerinden etkin fayda sağlanmasıdır.

Dijital dönüşüme giden yolda; ekonomik, sosyal ve kültürel yaşamda da önemli gelişmeler ve değişiklikler meydana gelmiştir. Ekonominin yapısını, üretim şeklini, işi, işgücü pazarını, halkın yaşamı ile kültürel yapıyı da etkilemiştir. Ekonomi bakımından en önemli güçlerden birisi “dijital teknoloji” olmuştur. Çalışma alanlarını etkisi altına alarak, iş yerlerindeki işleyişlerin düzenlenmesini sağlamıştır. Ekonominin dijitalleşerek yurt sınırlarının dışına çıkması; mal, varlık ve insan devinimine neden olması, ulusal hâkimiyetin yeniden belirlenmesini sağlamıştır. Dijitalleşme ekonominin merkezi olma haline gelerek, çeşitli işkollarının birbirine bağlanmasını sağlamıştır (<https://culturedigitally.org/>, 2014).

Teknolojinin getirdiği yenilikler, yeni işler ve yeni meslekler ortaya çıkarmasıyla birlikte işi ve işin yapısını, planlamasını, görev tanımını, yetkinliklerini, hizmetlerin boyutunu, üretim biçimi ve sürecini, pazarlama ağlarını, ürüne ve hizmete ulaşılma biçimini, tüketim anlayışını vb. gibi sayısız şeyin değişimini hızlandırmıştır. Bu değişimlerin neticesinde Endüstri 4.0 Sanayi devrimi karşımıza çıkmıştır. Bu son devrim ile birlikte kendini yönetebilen akıllı makine ve fabrikaların yaşamın bir parçası olması amaçlanmıştır. Yeni dönem insan çabasının en asgari

seviyede kullanıldığı, emek verimliliğinin ise en azami seviyeye çıkarılmak istendiği bir üretim sistemi oluşturulmaya çalışılmıştır (Çark, 2020: 25-26).

2.2.5. Yükseköğretimde Teknolojinin Avantajları ve Dezavantajları

Teknoloji, yazılım, donanım, hizmetler ve takımları kapsamaktadır. Bilgi teknolojilerinden elde edilmek istenilen amacın gerçekleşmesini sağlayan araçlar aracılığıyla verilerin toplanması, işlenmesi, analiz edilmesi ile teknoloji daha verimli ve hizmet odaklı hale gelmektedir. Eğitim alanındaki değişimlerin sürecinde çözüm olarak teknolojiye yönelim doğurmuştur. Teknolojiye yönelim ise eğitime göre düzenlenmesi, yeniden yapılanması, öğrenimin geliştirilmesi ve teknolojik gelişmeleri takip ile mümkün olacaktır. Üniversiteler için nitelikli yazılım programlarının geliştirmesi, kaliteli yazılım programlarına sahip olunması teknolojinin eğitimi geliştirmesinde başlıca etkenlerdendir. Teknolojiyi kullanarak nitelikli öğrenim materyalleri geliştirmede üniversiteler, araştırmalar ve geliştirme çalışmaları yapılabilecek en uygun merkezler olarak görülmektedir. Öğretim elemanlarının öğretim sürecinde teknolojinin öğretimde kullanımında; araç olarak kullanma, süreci şekillendirme, dersi zenginleştirme, ilgiyi arttırma, kalıcı öğrenme, zaman kazanma gibi araç olarak kullanmışlardır. Ders hazırlığı ve anlatımı sırasında öğretim elemanlarının büyük bir çoğunluğunun yararlandığı teknolojiler; bilgisayar, izdüşümü cihazı, internet, derslerle ilgili yazılımlar, etkileşimli tahta, e-kitap, uzaktan eğitim yazılımları, tablet gibi teknolojileri kullandıkları görülmüştür. Öğretim elemanlarının öğretim sürecinde karşılaştığı zorluklar; teknik altyapı eksikliği, teknoloji bilgisinin yetersizliği, teknik aksaklıktan kaynaklanmaktadır (Keleş, 2018: 142).

Teknoloji, insanlar tarafından hemen hemen tüm işleri yapabilmek için geliştirilmiştir. Bugün bilgisayar, cep telefonu, tablet gibi araçlar insanların eğitim, araştırma, bilgi edinme gibi amaçlar için kullanılmasını sağlarken bir yandan da insanlara bağımlılık yaparak tembelleştiriyor ve sağlık sorunlarına yol açabilmektedir (Baygül, 2020: 404).

2.2.5.1. Yükseköğretimde Teknolojinin Avantajları

Teknolojinin avantaj şu şekilde sıralanabilir (Baygül, 2020: 404; <https://www.makaleler.com/>, 2017; <https://www.donanimhaber.com/>, 2021);

- Herkes için ulaşılabilirlik sağlar,
- Zaman ve mekân kısıtlaması olmadan eğitimin gerçekleşmesini sağlar,
- Az maliyetlidir, maliyetleri azaltır ve verimliliği artırır,
- Hayatımızı kolaylaştırır,
- Hızlı haberleşmeyi sağlar,
- Bilgi paylaşımını geliştirir,
- Bilgiyi tekrar izleyebilme sayesinde hızlı ve kolay öğrenme imkânı tanır,
- Yönetici, teknolojinin eğitim siteminde kullanılmasına ilişkin gösterim geliştirebilmesine yardımcı olur,
- Yöneticinin teknoloji alımı için kaynak arama imkânı sağlar,
- Yönetim süreçlerinin iyileştirilmesinde yardımcı olur,
- Yönetici, eğitici ve diğer çalışanların tükenmişlik ya da bıkkınlık duygularında azalma olmasını sağlar,
- Çoklu ve seçenekli öğrenme olanakları verir,
- Yeni ortam ve yöntemler ile öğrenme hızını artırma imkânı sağlar,
- Kişiye ve koşullara özel olması ile öğrenme hızını artırır,
- Web yazılım programları, web sayfaları ve uygulamalar aracılığıyla öğrenme ve kavrama kolaylığı sağlar,
- Gerekli materyaller ile kendi kendine öğrenme imkânı sağlar,
- Öğrencinin akademik başarisında artış sağlar ve mesleki yönden iyi yetişmiş öğrencilerin yetişmesine yardımcı olur,
- Eğitici ve öğretici içerik zenginliği verir,
- Eğiticinin fiziksel varlığı olmadan öğrencinin teknolojiyi kullanarak bilgiye ulaşma becerisini ve kendisini ifade etme beceresi kazandırır,
- Teknolojik imkânlar sayesinde fiziksel yakınlığa gerek duymadan öğrenme ortamlarında işbirliği yapma imkânı sağlar,
- Depolama sistemleri sayesinde kitap, dergi vb. materyalleri taşımadan ulaşabilme imkânı verir.

2.2.5.2. Yükseköğretimde Teknolojinin Dezavantajları

Teknolojinin dezavantajları şu şekilde sıralanabilir (Baygl, 2020: 404; <https://www.makaleler.com/>, 2017; <https://www.donanimhaber.com/>, 2021);

- Teknolojinin vermiş olduğu rahatlık sayesinde insanları tembelleştirir,
- İnsanların hazıra ve hareketsiz yaşama alışmasına yol açar,
- Teknoloji bağımlılığına yol açar,
- Özel hayatın gizliliği açısından güvenli olmayabilir,
- Yayılan radyasyonlar ve artan manyetik alanlar insan sağlığını olumsuz etkileyerek sağlık problemleri ortaya çıkarır,
- Göz bozuklukları, kas ve iskelet sorunları, yeme sorunlarına yol açar,
- Gürültü kirliliğine yol açar,
- Küresel ısınma gibi çevre sorunlara neden olur,
- İş yükünü hafifleteceği için insana olan ihtiyacı minimuma indirerek işsizlik artırır,
- Bireyler arası iletişimin kopmasına neden olur,
- Yönetici, teknoloji konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığında ya da uygun olmayan teknolojiyi seçip kullandığında teknoloji atıl kalır,
- Zaman yetersizliğine ve kaynak israfına yol açar, İletişim bozuklukları ve psikolojik sorunlara yol açar,
- Kontrolsüz alışverişe neden olur,
- Şiddet ve cinselliğe yol açar,
- Bilişim suçları ve kötü alışkanlıklar edinmeye neden olur.

Dijital dönüşüme genel olarak bakıldığında insanlığı etkileyen önemli bir yeniçağ başlamıştır. Yeni teknolojik icatların gerçekleşmesiyle de köklü değişiklikler ortaya çıkmıştır. İnternetin icadı ise en önemli gelişme olarak ve hayatımızın her alanını etkilemiştir. Dijital dönüşümün etki alanlarından biri olan yükseköğretimde ise mevcut durumlar göz önüne alınmalı, kurumların eksiklikleri giderilmeli, alt yapıları iyileştirilmeli, ileriye yönelik plan ve projelerine yönelik çalışmalar yapılmalıdır. Dijitalleşmenin çalışma hayatına girmesiyle iş süreçlerinde değişiklikler ortaya çıkmış, çalışma hayatına yeni kavramlar getirmiştir. Bunun sonucunda teknolojik değişiklikler çalışanların yaşam şartlarına göre şekillenmiştir. Bilgi çağında ortaya çıkan teknolojik gelişmeler ile yeni meslekler gündeme gelmiştir. Yeni çalışma şekillerinin ortaya çıkmasıyla çalışanların iş yükü düşmüş, iş motivasyonları ile iş verimlilikleri artmıştır. Dijitalleşme her alanı etkilediği gibi

eğitim alanını da etkilemiş ve yeni eğitim modellerini ortaya çıkarmıştır. Yükseköğretimde görölen değişimler öğrencilerin ve öğreticilerin eğitimini zenginleştirmiş ve eğitime büyük kazançlar sağlamıştır.

2.3. Türkiye’de Yükseköğretimdeki Dijital Dönüşüm Sürecinde Yapılan Çalışmalar ve Çalışma Hayatına Etkileri

Yükseköđretim, 6 Kasım 1981 tarih 2547 Sayılı Kanun ile kurulmuş ve akademik, kurumsal ve idari yönden yeni bir yapılanmaya başlanmıştır. Tarih boyunca teknolojik gelişmeler kendini yenileyerek ilerlemiştir ve insanlık için vazgeçilmez bir unsur olmuştur. Bilginin ve süreçlerin dijitalleşmesi, çalışma hayatı için dijital dönüşüm esaslı değişikliğe gidilmesini mecbur kılmıştır. Teknoloji farklı mesleklerdeki işlerde, mesleki bilgi ve becerileri değiştirerek ve çalışma hayatının bir parçası olmuştur. Yükseköđretimde dijital dönüşüm ile birlikte çalışma hayatında büyük değişikliklere yol açmıştır. Eđitim sisteminin en önemli parçası olarak görölen yükseköğretim, teknolojik gelişmelere en hızlı ayak uyduran kurumlardan birisi olarak yer almaktadır (Gümüšođlu, 2017: 35). Dünyada yükseköğretimin kökeni Eflatun’un Academia’sına, Aristo’nun Lyceum’una kadar gitmektedir. Ülkemizde ise yükseköğretimin kökleri XV. yüzyılda Fatih Sultan Mehmet tarafından kurulan Sahn-ı Seman isimli döneme dayanmaktadır. İlk yükseköğretim 1776 yılında açılan Mühendishane-i Bahrî-i Hümayûn olduğu görölmektedir (Tezcan, 2019: 72).

Dijital dönüşümün etkisi altına aldığı yükseköğretimde teknolojik gelişmeler öğrenme ve öğretme süreçlerini farklı boyutlara taşımıştır ve topluma vasıflı insan gücü yetiştirmekle görevli en önde gelen kurumlardan olan yükseköğretim kurumları en büyük paya sahiptir (Taşçı, 2021: 173).

Teknolojik gelişmeler köklü değişimleri de beraberinde getirmiştir. Yeni teknolojik araçların getirmiş olduğu bu dönüşüm, toplum için yeni süreçleri doğurmuştur. Gelişen ve değişen bu teknolojik araçlar bireylerin ihtiyaçlarını da değiştirmektedir. Dijital dönüşüm, bilgiye erişim yöntemini ve öğretme sürecini de etkilemektedir. Eğitim alanındaki gelişmeler yeni neslin ihtiyaçlarına cevap vermek için kullanılan öğretme araçlarının değişimini mecbur hale getirmiştir. Eğitim zamanla teknolojik bir oluşum içine girmiş, öğrenme-öğretme sürecine ortam hazırlamış, dijital yerli öğrencilerin teknolojik araçlar aracılığıyla eğitimin niteliği

yükselmiştir. Dijital çağ öğrencileri “kendi kendine öğrenme”, “mobil öğrenme”, “elektronik öğrenme”, “yaşam boyu öğrenme”, “spesifik öğrenme”, “eğitici liderlik”, “dönüşümcü eğitim”, “sanal öğrenme” gibi yöntemleri öğrenmede kullanmışlardır (Parlak: 2017: 1752).

Dünya nüfusunun aşağı yukarı %59’unun internet kullanıcısı olduğu, %67’sinin mobil teknoloji kullanıcısı olduğu bilinmektedir. Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumunun 2019 yılı raporunda Türkiye’de internet kullanıcılarının sayısının 76,6 milyonu geçtiği ve %93,4’ünün de internet kullanıcısı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. 2008 yılındaki raporda internet kullanıcısının oranı 8 milyon iken bu oranın 11 yılda 10 kat artmış olması teknolojinin çok hızlı şekilde büyüdüğünü ortaya koymaktadır (BTK, 2019: 51).

Gerçekleşen teknolojik değişiklikler hem fiziksel hem de zihinsel işlerin şekillerini değiştirmeye devam etmektedir. Teknolojik değişikliklerin bazı kitleleri işsiz bırakacak olması ve bu değişiklikler ile yeni iş kollarının da doğacak olması öngörülmektedir. McKinsey Enstitüsünün yapmış olduğu araştırmaya göre 2030 yılına kadar dünya geneli 400-800 milyon arası kişinin işlerini kaybedeceği ve 375 milyona yakın kişinin de yeni iş alanlarına yöneleceği tahmin edilmektedir (<https://www.mckinsey.com/>, 2017). Hecklau (2016: 3-4) dijital dönüşümün sonucunda gelecekle ilgili iş gücünün karşılaşacağı zorlukları 5 başlık altında incelemiştir. Bunlar ekonomik zorluklar, sosyal zorluklar, teknik zorluklar, çevresel zorluklar, politik ve yasal zorluklardır. Bu zorluklarla başa çıkılması için çalışanların yapması gereken becerileri de teknik, yöntem bilimi, sosyal ve bireysel yetenekler olarak sınıflandırmıştır.

Dijital çağda eğitim amaçlı teknolojiden yararlanılması için pek çok araç gereç tasarlanmıştır. Bunların önde gelenleri Eğitim Bilişim Ağı (EBA) platformu ve Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi Projesi (FATİH)’dir. Bu dijital platformlarda video, görsel, ses, sunum, doküman gibi içerikler bulunmakta ve farklı ve esnek öğrenme ortamları sunmaktadır (Özen: 2019: 6).

Türkiye’de 2018 yılında “Dijital Dönüşüm Ofisi” kurulmuştur. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile eşgüdümlü çalışacak olan bu ofis, ekonomik ve sosyal yaşam

ile kamudaki hizmetlerin dijital dönüşümü için çalışma yapması amaçlanmıştır. Bu dijital dönüşümdeki hedefler şunlardır (Türkiye Bilişim Derneği: 2018: 31);

- Eğitim altyapısının geliştirilmesine odaklanması,
- Üniversitelerde dijital teknoloji geliştiricilerini yetiştiren programların artırılması,
- Dijital teknoloji alanında 30 bine yakın öğrencinin doktora yapması,
- Dijital dönüşüm farkındalığının artırılması,
- Özel teşvikler ile dijital yetkinliğe sahip işgücünün sanayi ile buluşturulması gibi adımların hayata geçirilmesi için çalışmalar yapılması,
- Kamudaki hizmetlerin de hızlandırılıp, bürokratik süreçlerin sıfıra indirilmesi.

Bunun yanında Dijital Dönüşüm Ofisi ile bulut bilişim, yapay zekâ ve otonom robotlar gibi benzeri konularda teknolojinin rotası belli olacaktır. Yaklaşık 50 kadar uygulamalı araştırma merkezinin kurulması, endüstrilerin yüksek hızlı internete ulaşımı ve endüstriyel siber güvenliğin sağlanması başlıklarında da yetkilendirilmiştir (Türkiye Bilişim Derneği, 2018: 31).

2018 yılında YÖK tarafından başlatılmış olan Uzaktan Eğitim Projesi pandeminin araya girmesi dolayısıyla, “Yükseköğretimde Dijital Dönüşüm Projesi” kapsamında, Sakarya Üniversite ile 15 üniversitenin koordinasyonu ile TÜBİTAK-ULAKBİM işbirliği aracılığıyla “Uzaktan Eğitim Platformu Sağlama Protokolü” 27 Ağustos 2020 yılında imzalanmıştır. Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde yeni kurulmuş olan 16 üniversitenin öğretim elemanları ve öğrencilerine yönelik dijital yetkinliklerini ilerletmek, iyileştirmek ve artırmak üzere düzenlenmiş olan program kapsamında, “Dijital Çağda Öğrenme ve Öğretme” derslerini 10.725 öğretim elamanına, “Dijital Okuryazarlık” derslerini ise 61.346 öğrencilere aşama aşama verilmiştir. YÖK, CISCO VE ODTÜ arasında gerçekleşen işbirliği ile 16 Mart 2020 tarihinde, projenin ikinci kademesinde 16 üniversiteye ek olarak yeni kurulmuş olan 5 teknik üniversiteye ve ayrıyeten 3 farklı üniversitenin öğretim elamanına “Siber Güvenlik ve Ağ Yönetimi” hususlarında eğitimler vermeye başlanmıştır. Buna ilave olarak üniversite öğrencilerine dönem bazlı olarak “Siber Güvenlik” dersi verilmesi programa dahil edilmiştir. 27 Ağustos 2020 tarihinde Yükseköğretimde Dijital Dönüşüm Projesinin 3. ayağına geçilmiştir. Sakarya Üniversitesi tarafından

bütünüyle yerli yapım olan Uzaktan Eğitim Platformu geliştirilmiştir. Bu platform 2020-2021 eğitim-öğretim yılında TÜBİTAK-ULAKBİM işbirliğiyle 15 üniversitede hizmete geçmiştir. Uzaktan öğrenim platformu 5 parçadan oluşacaktır. Bunlar; Öğrenme yönetim sistemi modülü, sanal sınıf modülü, duyuru modülü, çevrimiçi sınav modülü ve raporlama modülüdür (<https://www.aa.com.tr/>, 2021).

Yükseköğretimde Uluslararasılaşma, Bölgesel Kalkınma Odaklı Misyon Farklılaşması ve İhtisaslaşma, Araştırma Üniversiteleri, YÖK 100 /2000 Doktora Bursları, YÖKDİL, YÖK-TEBİP, YÖK Bursları gibi birçok projeyi hayata geçiren YÖK, ana hedefi olan “Yükseköğretimde Dijital Dönüşüm”dür. YÖK, “Dijitalleşen YÖK” sloganıyla Yükseköğretimde Dijital Dönüşüm Projesini yükseköğretim tarihinde ilk kez hayata geçirmiştir. 2019 yılında ise “Yükseköğretimde Dijital Dönüşüm Projesi” adında Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinden seçilen sekiz pilot üniversitede uygulanmıştır. Belirlenen bu pilot üniversitelerden sonra genel tüm üniversitelerde de uygulanacaktır. Dijital dönüşüm projesi ile üniversitelerde ders anlatım süreçleri, ödevler, sınavlar gibi pek çok işleyiş üzerinden teknolojinin yaygın şekilde kullanımının sağlanması düşünülmektedir. Üniversite arşivlerinin Avrupa Açık Erişim yapısı ile bütünleşmesi sağlanacağı, akademisyenlerin araştırmacı numaraları (ORCID) kullanımı daha aktif şekilde olacağı ve TÜBİTAK ile işbirliği içinde çalışmalar yürütülmeye devam edileceği söylenmiştir. Yükseköğretimde dijitalleşmenin dünya çapında rekabet edecek şekilde adımlar atılması ve toplumun tüm alanlarını içine alacak şekilde hedefler belirlenmesi amaçlanmaktadır. Üniversitelerde dijitalleşmenin alt yapısı oluşturularak, iş süreçlerinde yeniden oluşuma girilmesi ve tasarlanması önem kazanmıştır. Dijital dönüşüm projesi ile Türkiye’deki üniversitelerde, gelişmiş ülkelerde olduğu gibi akademisyenler, Öğrenme Yönetim Sistemi (LMS) aracılığıyla öğrencilere ulaşabilecek ve dersleri dijital ortamda yapabileceklerdir. Teknolojinin öğrenme süreçlerine uyumu için çevrimiçi dersler, açık eğitsel kaynaklar, yapay zekâ, bulut bilişim, veri madenciliği gibi çalışmalara öncelik verilmesi planlanmaktadır. Belirlenen pilot sekiz üniversitede akademisyenlere 2018 yılı Kasım ayında 6 haftalık olarak belirlenen süreçte “Dijital Çağda Yükseköğretimde Öğrenme ve Öğretme” dersi verilmeye başlanmıştır. Proje dâhilindeki bu sekiz üniversiteden 850 Araştırma Görevlisi, 864

Öğretim Görevlisi, 1089 Doktor Öğretim Üyesi, 152 Doçent ve 138 Profesör ünvanlı 3 bin 93 öğretim elemanı “Dijital Çağda Yükseköğretimde Öğrenme ve Öğretme” dersi almıştır. Akademisyenlerin aldıkları bu derslerde dijitalleşmede beklenen rol ve becerileri, yeni öğrenme yaklaşımları, açık ders malzemeleri ve çevrimiçi dersler gibi dijital ortam uygulamaları aktarılmıştır. Dünya geneli üniversitelerde akademisyenler sınıf eğitimiyle birlikte öğrencilere animasyonlu videolar, etkileşimli videolar, eğitmen videoları, zenginleştirilmiş dijital ders malzemeleri de sunmaktadırlar. Dijital dönüşüm projesinin pek çok getirisi olmuştur, bunlardan en önemlisi olarak gösterilen ise öğretim elemanını kendi dersinin tasarımcısı yapmak olmuştur. Proje aracılığıyla öğrencilerin kendilerine ait özel bir sayfası olacak, online ortam kitaplara ulaşabilecek, tüm dijital ders malzemelerini sistem üzerinden takip edebileceklerdir. Öğretim elemanı ve öğrenciler arasında gerçek zamanlı bilgi alış verişi yapılabilecektir. 2018-2019 Bahar dönemi için belirlenen bu sekiz pilot üniversitenin ders müfredatına “Dijital Okur-Yazarlık” dersi de eklenmiştir. Bu sayede 40 bin civarındaki öğrenciye bu ders kapsamında “internet teknolojileri”, “taşınabilir teknolojiler”, “sosyal ağlar”, “teknoloji, toplum ve insan”, “bilişim etiği”, “teknoloji ve hayat boyu öğrenme”, “bulut bilişim”, “geleceğin teknolojileri” konularında eğitimler verilecektir (YÖK, 2020: 81).

2021-2022 eğitim-öğretim yılında COVID-19 salgını nedeniyle üniversitelerde 1,5 yıllık bir süreçte eğitime ara verilmiş ve verilen bu aradan sonra yüz yüze eğitime yeniden başlamıştır. Salgın süreci devam ederken yüz yüze eğitime geçilmesi ortak kullanım alanları olan yurt, yemekhane, kütüphane gibi yerlerde zorunlu birliktelik olacağı düşünülerek eğitimde harmanlanmış eğitim modelleri gibi bazı kararların alınmasına neden olmuştur. Derslerin % 40’ı veya gerekli olan derslerin % 40’ı uzaktan eğitim ile yapılması kararlaştırılmıştır. Bir yandan dünya geneli aşı bulma çalışmaları başlamış ve aşı bulan ülkelerin aşı dağıtımı ile öncelik gurubuna giren üniversitelerde de aşılama işlemleri başlamıştır. Üniversitelerde öğretim elemanları, idari personel ve öğrencilere aşılama yapılmaya başlanmış ve öğretim elamanlarının % 93,27’ si, idari personelin % 90,70’ i ve öğrencilerin ise % 79,21’ i gibi yüksek oranda aşı yapılmıştır. Ülke geneli 207’ye ulaşan üniversite sayısı ile akademik çalışmalar, bilimsel yayınlar, projeler, dersler göz önüne

alındığında bu bilgilerin “büyük veri” olarak ulaşılabilmesi için yeni çalışmalar planlanmaktadır (TBMM, 2021: 17).

YÖK, dijital dönüşüm çerçevesindeki yapmış olduğu önemli bir diğer çalışma ise transkript belgelerinin dijital ortamda alınabilmesidir. Üniversite öğrencilerinin en fazla gerek duyduğu resmi belgelerden birisi olan transkript belgesi e-Devlet uygulaması üzerinden alınabilmesini sağlayan çalışmayı yapmıştır. Bunun için ülke geneli tüm üniversitelerin bilgi sistemi ile YÖK’ün kendi bilgi sistemi arasında uyumlu bir sistem kurmuş, bütün bilgilerin veri girişini üniversiteler aracılığıyla yaptırarak sisteme adapte etmiştir. Sonuç olarak e-Devlet üzerinden transkript belgesinin kolay ve hızlı bir şekilde temini edilmesi sağlamıştır. Bu işlem öğrencilere zaman ve maddi açıdan tasarruf sağlamış, kurum personelinin de iş yükünü azaltmıştır. Dijital ortam üzerinden alınan bu belgede kare kod ve barkod bulunacaktır, ibraz edilecek kişi ya da kurumlar bu belgenin gerçek olup olmadığını e-Devlet sisteminde bulunan “Transkript Belgesi Doğrulama” bölümünden sorgulamasını yapabileceklerdir (<https://www.yok.gov.tr/>, 2021)

UNESCO 2021 yılının Ekim ayında Barselona’da Dünya Yükseköğretim Kurultayını toplamıştır. Kurultayda, Avrupa Üniversiteler Birliği, Uluslararası Üniversiteler Birliği, Küresel Yenilikçilikte Üniversiteler Ağı gibi kuruluşlarca yükseköğretimin önümüzde gelecek olan 10 yılın çalışma raporları tartışılmaktadır. Dünya Ekonomik Forumu’nun verilerine bakıldığında 2030’lu yıllarda 1,7 milyon yeni iş kolunun ortaya çıkacağı öngörülmektedir. Bu yeni iş kollarının çalışma hayatını etkileyecek olması vatandaşların, iş insanlarının, karar alıcıların önemle takip edeceği bir süreç olacaktır. İnsansız araçlar, nano teknoloji, 3D yazıcılar, mobil internet, bulut teknolojisi gibi teknolojilerin yoğunluk kazanmasıyla yeni meslekler ortaya çıkacak ve pek çok meslekte ortadan kaybolup gidecektir. Dünya geneli işlere bakıldığında % 90 gibi büyük bir bölümü dijital teknoloji becerileri gerektirmektedir. Bilişim teknolojileri Avrupa’da son on yılda 2 milyon yeni iş alanı oluşturmuştur. YÖK, bilişim teknolojileri üzerine üniversitelerde yeni meslek alanları ve programlar açmaktadır. YÖK, doktora programlarında öncelikli olarak robotik, siber güvenlik, nörobilim, yapay zekâ, nesnelerin interneti gibi alanlarda çalışmalar yapılmasını belirlemiştir. 2016 yılında “Yükseköğretimde İhtisaslaşma ve Misyon Farklılaşması

Projesi” kapsamında beş üniversite ile başlattığı projeyi bugün on beş üniversiteye çıkarmıştır. Bu proje tarım ve havza bazlı kalkınma, hayvancılık, sağlık ve çevre, tarım ve jeotermal, tekstil, dericilik ve seramik alanlarında bölgesel kalkınma amaçlı bir projedir (<https://www.yok.gov.tr/>, 2021).

Teknolojinin dijital çağa getirdiği yenilikler ile kişilerin hayatlarında çok fazla değişiklikler oluşmuştur. Teknolojinin kullanımı evde, iş yerinde, eğitim kuruluşlarında artmıştır. Bilişim teknolojileri eğitimin her alanına girmekte ve günden güne yenilenerek her aşamasına nüfuz etmektedir (Clement, 2017: 16). Dijital eğitim, etkili ve doğru bir şekilde kullanıldığında verilen eğitimin performansı ve üretkenliği artacaktır. Eğitim alanında teknolojiye tarihsel sürece bakıldığında devamlı olarak gelişmekte ve kendini yenilemektedir (Demiray, 2008: 187).

Teknolojik değişimlerle birlikte eğitim modelleri de farklılaşmıştır. Son dönemde öne çıkan bazı eğitim modelleri ise Eş Zamansız (Asenkron) Eğitim, Eş Zamanlı (Senkron) Eğitim, Harmanlanmış (Karma) Eğitim ve Ters-Yüz Edilmiş Eğitim'dir.

- Eş Zamansız (Asenkron) Eğitim: Öğrenci ve öğretmenin farklı mekânlarda bulunduğu, çeşitli teknolojik araçlar vasıtasıyla kendi istekleri doğrultusunda dilediği zaman ve sayıda tekrarına erişebileceği öğretme-öğrenme yöntemidir (Malik, 2017: 184).
- Eş Zamanlı (Senkron) Eğitim: Eğitmenin ve katılımcıların aynı anda, aynı veya farklı mekanda, ihtiyaç olan materyaller vasıtasıyla sanal ortamda bir araya geldiği çevrimiçi öğrenme şeklidir (Bower, 2013: 95).
- Harmanlanmış (Karma) Eğitim: Karma öğrenme olarak bilinen bu eğitim modeli, karma, hibrid, karışık öğrenmedir. Geleneksel eğitim metodunun çevrimiçi eğitim materyalleriyle zenginleşmesidir (Watson, 2008: 3).
- Ters-Yüz Edilmiş Eğitim: Bu öğrenme çeşidinde öğrencinin okul ve ev ortamında yapacağı işlerin bir bakıma tersidir. Öğrencilere dijital ortamda ön bilgiler sunulur, bu bilgileri öğrenciler evlerinde ulaşılarak ön bilgiler ile okula gelirler ve okulda grup çalışması, proje benzeri faaliyetleri eğitici eşliğinde öğrenme yöntemidir (Roach, 2014: 75).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

KONYA'DAKİ DEVLET ÜNİVERSİTELERİNDE KULLANILAN DİJİTAL DÖNÜŞÜM ARAÇLARI VE ÇALIŞMA HAYATINA ETKİLERİ ÜZERİNE BİR ALAN ARAŞTIRMASI

Konya'da 3'ü devlet, 2'si vakıf özel olmak üzere 5 üniversite bulunmaktadır. Bunlar sırasıyla Selçuk Üniversitesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya Teknik Üniversitesi, Konya Gıda ve Tarım Üniversitesi ve Karatay Üniversitesidir. Bu çalışma Konya'daki devlet üniversiteleri üzerine yapılmıştır. Çalışmanın bu bölümünde Konya ilindeki; Devlet üniversiteleri ile bu üniversitelerde kullanılan araçlar hakkında bilgi verilmiş ve bu üniversitelerde görev yapan idari personele yönelik anket uygulaması yapılmıştır. Ankette idari personelin demografik özellikleri, teknoloji ve dijital dönüşüm ile çalışma hayatına dair sorular yöneltilmiştir. Daha sonra verilen yanıtlara göre elde edilen bulgular yorumlanmıştır. Bu araştırma üniversitelerde görev yapan idari personelin dijital dönüşüme yönelik bakış açıları ile teknolojik araçların çalışma hayatına ne gibi etkileri olduğunu öğrenmek için yapılmıştır ve üniversitelerde teknoloji ile çalışma hayatı arasında nasıl bir ilişki sonucu çıkacağına ulaşılmak istenmiştir.

3.1. Konya'da Bulunan Devlet Üniversiteleri ve Dijital Dönüşüm Sürecinde Kullanılan Araçlar

19. yüzyılda eğitimin ortaya çıkmasıyla teknoloji alanında üniversitelerde personel işleri, öğrenci işleri, muhasebe gibi birimler verilerin toplanması, analiz edilmesi ve bunların kullanılmasına gereksinim duymuşlardır. Bu bilgilerin toplanması ve toplanan bilgilerin analizi daha önceleri geleneksel yöntemlerle yapılmakta olup, uzun zamanlar almaktadır. 1960'lı yıllarda ise IBM, RCA, Remington Rand, Burroughs, Honeywell gibi şirketler eğitimde bilgisayarın kullanılmasına yönelik çalışmalar başlatmıştır. 1960-1970 yılları itibariyle eğitim kurumlarında yönetim amaçlı bilgisayarların kullanılmasına adım atılmıştır. 1990 yıllarından itibaren ise artık yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır (Turan, 2002: 273-274).

Üniversitelerde teknoloji deyince akla çok fazla teknolojik araç gereç gelmektedir. Bunlardan bazıları: İnternet, web yazılım programları, bilgisayar, tablet,

cep telefonu, kamera, akıllı tahta, izdüşümü cihazı, fotokopi makinesi, ses video cihazları, laboratuvar cihazları, mikroskop, hesap makinesi, turnike, bilgi işlem takımları, modem gibi cihazlardır. Personel için teknoloji, akademik, idari personel ve öğrencilerin takibi, yazışmalar, bürokratik işler, mailler, akademik ve idari personel evrakları, yıllık izinler, maaşlar, yazışmalar, raporlar, yönetim kararları, gelir-giderler, öğrenci bilgileri, kayıt yapma ve silme, mezuniyet işlemleri, diploma, öğrenci belgesi gibi sayısız birçok işlemlerde kullanılmaktadır. Eğitim alanında teknoloji ise eğitim araştırmaları, iletişim kurma, bilgilere kolayca ulaşılabilme, bilgilerin kalıcılığını artırma, ders esnasında zaman tasarrufu sağlama, düzenli ve planlı çalışma olanağı tanıma, işleri daha hızlı yapma, sınıf ortamına taşınamayacak materyalleri sunma gibi yine sayısız birçok imkân vermektedir.

Tablo 3. Bilgisayarların Kullanıldığı Alanlar

Bilgisayarların Kullanıldığı Alanlar	
Öğrenci İşleri	Personel İşleri
Genel Tanımlamalar	Akademisyen Alımları
Not Raporları	Akademisyen İzinleri Takip
Ders İşlemleri	İdari Personel İzinleri Takip
Öğrenci Ve Ailelere İlişkin Bilgiler	Özlük Dosya Takip
Kayıt İşlemleri	Yazışmalar
Raporlar	Fakülte Yönetim Kurulu
Kontrol İşlemleri	Fakülte Yönetim Kararı
Diploma İşlemleri/Mezuniyet	Fakülte Yönetim Disiplin Kararları
İlişki Kesme İşlemleri	Mali İşler
	Bütçe İşleri
Muhasebe	Gelir-Gider Defterleri
Maaş	Gelirler Ve Ödemeler
Ek Ders	Satın Alma İşleri
Mesai	Kütüphane
İşçi Maaşları	Ödünç Verme
Döner Sermaye	Katalog
	Online Araştırma

Kaynak: (<https://www.erbakan.edu.tr/>, 2020)

Yukarıdaki tabloda bilgisayarın kullanıldığı yerlere bakıldığında, teknolojiye karşı olumlu bir tutum ortaya çıkmaktadır. Teknolojinin planlanması, uygulanması ve üniversitede etkin kullanımının gerekliliği, nerelerde ne amaçlar için kullanıldığı

gösterilmiştir. Web tabanlı programlar üniversitelerde Fakülte, Enstitü, Daire Başkanlığı gibi tüm birimde görev yapan idari personel, akademik personel ve öğrenciler tarafından kullanılmaktadır. Modüller arasında farklılıklar olsa da kullanılan otomasyon aynıdır. Üniversite bünyesinde her birim için ayrı modüller vardır.

3.1.1. Konya'daki Devlet Üniversiteleri: Kurumsal Yapılanma

Konya'daki 3 Devlet üniversitesinin kuruluş tarihçesi, öğrenci, akademik ve idari personel sayıları, bu üniversitelerde kullanılan teknolojik araç ve kaynakları, üniversitelerin kendi bünyelerinde üretilen yazılımlar, ortak kullandıkları yazılım programları ve idari personele verilen eğitimler hakkında bilgi verilecektir.

3.1.1.1.Selçuk Üniversitesi

Konya'da bir üniversitenin açılması ilk olarak 1955 yılında TBMM'de hazırlanan kanun tasarısı ile gündeme gelmiştir. Fakat milletvekillerinin çoğunluğunun imzaladığı tasarı, Milli Eğitim Komisyonu'ndan geçememiştir. 1962 yılında MEB bünyesinde olan Selçuk Eğitim Enstitüsü ve Yüksek İslam Enstitüsü ile üniversite açılması için önemli adımlar atılmıştır. Konya'da 1968 yılında "Üniversite Kurma ve Yaşatma Derneği" kurulmuş ve gerekli çalışmaların sonucu bugünkü Mühendislik-Mimarlık Yüksekokulu kurulmuştur. Derneğin göstermiş olduğu çabalar sonucu 1970-1971 yılında Çocuk Esirgeme Kurumu'na ait binada hizmet vermeye başlayan yüksekokul Konya Devlet Mimarlık Mühendislik Akademisi unvanını almıştır.

11 Nisan 1975 yılında 1873 Sayılı Kanun ile Selçuk Üniversitesi kurulmuştur. 1982 yılı Selçuk Üniversitesi için atılım yılı olmuş ve bünyesinde çok sayıda fakülte ve yüksekokul kurulmuştur. 2011 yılında Selçuk Üniversitesi Meram yerleşkelerinde bulunan Meram Tıp Fakültesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi ve İlahiyat Fakültesi Necmettin Erbakan Üniversitesine bağlanmıştır. 2013 yılında Seydişehir Ahmet Cengiz Mühendislik Fakültesi, Seydişehir Meslek Yüksekokulu, Seydişehir Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Ereğli Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Ereğli Eğitim Fakültesi, Ereğli Kemal Akman Meslek Yüksekokulu Necmettin Erbakan Üniversitesine bağlanmıştır. Bünyesinde şuan 23

fakülte, 7 enstitü, 5 yüksekokul, 1 konservatuar, 22 meslek yüksekokul, 54 araştırma ve uygulama merkezi bulunmaktadır. Türkiye'nin en büyük eğitim kurumu olarak altmış sekiz bini aşkın öğrencisi bulunmaktadır. Fiziksel kaynaklarına baktığımızda Merkez yerleşke alanı 751.166 m², Merkez dışı alan ise 138.499 m² olmak üzere toplam 902.240 m² alana sahiptir. Hastane alanı ise 130.000 m²'dir (<https://selcuk.edu.tr/>, 2022). Personel bilgileri şu şekildedir (Selçuk Üniversitesi, 2021: 26);

Tablo 4. Selçuk Üniversitesi Akademik Personel

Akademik Personel					
	Kadroların Doluluk Oranına Göre			Kadroların İstihdam Şekline Göre	
	Dolu	Boş	Toplam	Tam Zamanlı	Yarı Zamanlı
Profesör	512	105	617	512	-
Doçent	232	88	320	232	-
Dr. Öğr. Görevlisi	453	107	560	453	-
Öğretim Görevlisi	590	81	671	590	-
Araştırma Görevlisi	816	240	1056	816	-
TOPLAM	2603	621	3224	2603	

Kaynak: (Selçuk Üniversitesi, 2021: 26)

Tablo 5. Selçuk Üniversitesi İdari Personel

İdari Personel			
	Dolu	Boş	Toplam
Genel İdari Hizmetler	612	372	984
Sağlık Hizmetleri Sınıfı	313	237	550
Teknik Hizmetleri Sınıfı	141	88	229
Eğitim ve Öğretim Hizmetleri sınıfı	3	1	4
Avukatlık Hizmetleri Sınıfı	4	2	6
Din Hizmetleri Sınıfı	1		1
Yardımcı Hizmetli	80	76	156
Toplam	1154	776	1930

Kaynak: (Selçuk Üniversitesi, 2021: 28)

Tablo 6. Selçuk Üniversitesi İşçi Sayısı

İşçiler			
	Dolu	Boş	Toplam
Sürekli İşçiler	179	-	179
Sürekli İşçiler (696)	2278	-	2278
Vizeli Geçici İşçiler (adam/ay)	3	-	3
Toplam	2460	-	2460

Kaynak: (Selçuk Üniversitesi, 2021: 30)

3.1.1.2. Necmettin Erbakan Üniversitesi

14.07.2010 tarihinde 6005 sayılı Kanun ile Konya Üniversitesi ismi ile kurulmuştur. 2011 yılında ise Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi, Meram Tıp Fakültesi ve İlahiyat Fakültesini bünyesine bağlamıştır. 11.04.2012 tarihinde ise 28261 sayı ile 6287 no'lu Kanununun 20. maddesi ile üniversitenin adı Necmettin Erbakan Üniversitesi olarak değiştirilmiştir. Bünyesinde şuan 20 fakülte, 8 meslek yüksekokulu, 28 araştırma merkezi, 4 enstitü, yabancı diller yüksekokulu, Türk Müziği Konservatuvarı ile 16 koordinatörlük, 34 Uygulama Araştırma Merkezi bulunmaktadır. 36.820 öğrencisi bulunmaktadır.

Fiziksel kaynaklarına baktığımızda açık yerleşke alanı 3.260.868 m², kapalı yerleşim alanı ise 483.783 m² 'lik alana sahiptir. Hastane alanı ise 177.000 m² dir (Necmettin Erbakan Üniversitesi, 2022). Personel Bilgileri şu şekildedir;

Tablo 7. Necmettin Erbakan Üniversitesi Akademik Personel Sayıları

Akademik Personel			
Kadrolar	Kadroların Doluluk Miktarına Göre		
	Dolu	Boş	Toplam
Profesör	355	64	419
Doçent	228	72	300
Dr. Öğretim Üyesi	412	139	551
Öğretim Görevlisi	215	36	251
Araştırma Görevlisi	867	146	1.013
TOPLAM	2.077	457	2.534

Kaynak: (Necmettin Erbakan Üniversitesi, 2022: 18)

Tablo 8. Necmettin Erbakan Üniversitesi İdari Personel Sayıları

İdari Personel Sayıları			
	Dolu	Boş	Toplam
Genel İdari Hizmetler Sınıfı	312	252	564
Sağlık Hizmetleri Sınıfı	668	245	913
Teknik Hizmetleri Sınıfı	82	43	125
Avukatlık Hizmetleri Sınıfı	3	2	5
Din Hizmetleri Sınıfı	0	2	2
Yardımcı Hizmetler Sınıfı	57	102	159
Toplam	1.122	646	1.768

Kaynak: (Necmettin Erbakan Üniversitesi, 2022: 18)

Tablo 9. Necmettin Erbakan Üniversitesi 657 S.K. 4/B'li Sözleşmeli Personel Kadroları

657 S.K. 4/B'li Sözleşmeli Personel Kadroları	
Dolu	Boş
665	35

Kaynak: (Necmettin Erbakan Üniversitesi, 2022: 18)

Tablo 10. Necmettin Erbakan Üniversitesi İşçiler

İşçiler	
Pozisyon	Sayı
Temizlik Hizmetleri	359
Güvenlik ve Koruma Hizmetleri	105
Yemek Hazırlama ve Dağıtım Hizmetleri	68
Bakım, Onarım ve Teknik Destek Hizmetleri	2
Diğer Hizmetler	76
TOPLAM	610

Kaynak: (Necmettin Erbakan Üniversitesi, 2022: 98)

3.1.1.3. Konya Teknik Üniversitesi

18.05.2018 tarihinde 30425 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan 7141 sayılı kanunun yedinci maddesiyle 2809 sayılı kanuna eklenen Ek Madde-179 ile kurulmuştur. Ana omurgasını Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi ile Mimarlık ve Tasarım Fakültelerinin kuruluş tarihi olan 1970 yılına dayanır. 12390 öğrencisi bulunmaktadır. Fiziksel alana baktığımızda iki ayrı bölgede toplam 2.050.000 m² alana sahiptir. Akademik personel sayısı 432, İdari personel sayısı 108, Sürekli işçi sayısı 80 ve sözleşmeli personel sayısı 12’dir (Konya Teknik Üniversitesi, 2022). Personel Bilgileri şu şekildedir;

Tablo 11. Konya Teknik Üniversitesi Akademik Personel Sayısı

Akademik Personel Sayısı	
Profesör	75
Doçent	42
Doktor Öğretim Üyesi	111
Öğretim Görevlisi	54
Araştırma Görevlisi	146
Toplam	428

Kaynak: (Konya Teknik Üniversitesi, 2022: 41)

Tablo 12. Konya Teknik Üniversitesi İdari Personel Sayısı

İdari Personel Sayısı	
Genel İdari Hizmetler	69
Sağlık Hizmetleri Sınıfı	0
Teknik Hizmetleri Sınıfı	31
Avukatlık Hizmetleri Sınıfı	1
Yardımcı Hizmetli	7
Toplam	108

Kaynak: (Konya Teknik Üniversitesi, 2022: 42)

3.1.2. Konya'daki Devlet Üniversitelerinde Kullanılan Dijital Dönüşüm Araçları

Üniversiteler toplumu en önemli kurumlardan biri olarak teknolojinin kullanımında, gelişiminde ve değişiminde öncülük etmişlerdir. Üniversitelerde teknolojinin kullanımı, sunulan hizmetlerin daha etkili olmasını, kurumun verimliliğinin artmasını, işlerin kolaylaşmasını, idari işlerde organizasyonlu çalışılmasını, bilgi paylaşımında olanakların çoğalmasını ve iletişimde hız kazanılmasını getirmiştir (Yiğit, 2002: 42).

Eğitimin teknoloji ile anıldığı günümüzde teknoloji denildiğinde akla ilk olarak bilgisayar ve internet gelmektedir. Dersler, toplantılar, konferanslar, idari işler gibi birçok iş artık internet aracılığıyla yapılmaktadır. İnsanoğlu için hayat boyu devam etmekte olan eğitim, günden güne farklı süreçlere girmiştir. Toplumlar, ihtiyaçları doğrultusunda eğitimi şekillendirmişlerdir (Bal, 2015: 3-4). Günümüzde eğitim, internet aracılığıyla bilgisayar üzerindeki platformlarda, elektronik öğrenmeyle veya uzaktan eğitimle sunulmaya başlanmıştır. Teknolojik gelişmeler sonucu bilgisayarın eğitim-öğretim sürecine büyük katkıları olmuştur. “Bilgisayar Destekli Öğretim” uygulaması öğretim sürecini güçlendirmiş, öğrencinin öğrenme hızına göre yararlanmasını sağlamıştır (Güven, 2012: 69).

Konya'da üç Devlet Üniversitesi bulunmaktadır. Bu üniversitelerde her birimde ve her bölümde ihtiyaçları doğrultusunda ayrı ayrı yazılımlar kullanılmak ve her yazılım uygulamasının da farklı kullanım amaçları bulunmaktadır. Üniversitenin kullandıkları yazılımlardan bazıları kendi bünyesindeki yazılımcılar tarafından yerli ve milli kaynaklar kullanılarak yazılmış, bazıları da ücret karşılığı dışarıdan satın

alınmıştır. Üniversitelerde kullanılan yazılımlar ve yazılımların kullanım amaçları sırasıyla belirtilecektir.

3.1.2.1. Selçuk Üniversitesi Bünyesinde Kullanılan Bilgi ve Teknoloji Kaynakları

Selçuk Üniversitesi bünyesinde Akademik personele yönelik çalışma odası 29.690 m2 alana sahip ve 1993 adettir. İdari Personel çalışma ve servis odası ise 14.544 m2 alana sahip ve 587 adettir (Selçuk Üniversitesi, 2018: 41). Kullanılan masa üstü bilgisayar sayısı 10.226 adet, taşınabilir bilgisayar sayısı ise 1.550 adettir (Selçuk Üniversitesi, 2016: 13). Kullanılan bilgisayarlar haricinde Tablo 13.'de gösterilen Bilgi ve Teknolojik Kaynakları ise şu şekildedir (Selçuk Üniversitesi, 2016: 14);

Tablo 13. Diğer Bilgi ve Teknoloji Kaynakları

Cinsi	İdari Amaçlı (Adet)	Eğitim Amaçlı (Adet)	Araştırma Amaçlı (Adet)
Projeksiyon	76	363	10
Slayt makinesi	3	77	6
Tepegöz	19	96	-
Episkop	-	3	1
Barkot Okuyucu	312	22	-
Baskı makinesi	11	22	2
Fotokopi makinesi	127	73	-
Faks	89	12	-
Fotoğraf makinesi	4	26	29
Kameralar	326	65	15
Televizyonlar	257	49	-
Tarayıcılar	37	93	2
Müzik Setleri	12	55	-
Mikroskoplar	-	297	55
DVD	265	15	-
Ses Cihazı	-	28	-
Para Sayma Mak.	5	-	-
Çizici	1	-	-
Server	27	-	-
Network	28	-	-
UPS	4	-	-
Güvenlik Cihazı	5	-	-
Jeneratör	2	-	-
Yazıcı	1.250	-	-
VCD	-	1	-

Kaynak : (Selçuk Üniversitesi, 2016: 14)

Selçuk Üniversitesinde kullanılan Eğitim alan kapasiteleri şu şekildedir (Selçuk Üniversitesi, 2022: 40);

Tablo 14. Eğitim Alanları / Derslikler Eğitim Alanları / Derslikler

EĞİTİM ALANI	KAPASİTESİ (KİŞİ)						Toplam
	0-50	51-75	76-100	101-150	151-250	251-üzeri	
Amfi	7	11	3	9	10	6	46
Derslik	512	192	90	15	8	1	818
Bilgisayar Laboratuvarı	114	4	2	1	-	-	121
Diğer Laboratuvarlar	401	6	2	6	-	-	415
Toplam	1034	213	97	31	18	7	1400

Kaynak: (Selçuk Üniversitesi, 2022: 40)

3.1.2.1.1. OTPK (Bütçe Takip Web Otomasyonu)

Selçuk Üniversitesi bünyesinde yazılmış olan yazılımdır. OTPK (Bütçe Takip Web Otomasyonu) yazılımı ile üniversitenin gelir gider hesaplarının görüntülenebilmesini ve kontrol edilmesini sağlayan bütçe takip otomasyonudur. Ödenek İşlemleri, %10 Rapor ve Birim İşlemleri, Ödenek İstek İşlemleri, Duyuru İşlemleri, Birim Ödenek İşlemleri, Ödenek İstek İşlemleri, Ödenek Ekleme İşlemleri, Ödenek Onay İşlemleri, Harcama İşlemleri, Harcama Onay İşlemleri, Birim Kod İşlemleri, Fonksiyon Kod İşlemleri, Ekonomik Kod İşlemleri, Ödenek Kaynak İşlemleri, Ödenek Kaynak Tür İşlemleri, Ek Ödenek İşlemleri, Kullanıcı İşlemleri, Yetki İşlemleri, Grup İşlemleri menülerine sahiptir (Selçuk Üniversitesi, 2021: 16).

3.1.2.1.2. SUPEBS (Personel Bilgi Sistemi)

Selçuk Üniversitesi bünyesinde yazılmış olan yazılımdır. SUPEBS (Personel Bilgi Sistemi) yazılımı, üniversitede çalışan akademik, idari ve geçici personele ait bilgilerin tutulması, personel hareketlerini dijital ortamda tutması ve bunlara erişim imkânı sağlamaktadır. Personel bilgilerini T.C. İçişleri Bakanlığı Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğünden güncelleme yapılmaktadır (Selçuk Üniversitesi, 2021: 17).

3.1.2.2. Necmettin Erbakan Üniversitesi Bünyesinde Kullanılan Bilgi ve Teknoloji Kaynakları

Necmettin Erbakan Üniversitesi bünyesinde Akademik personele yönelik çalışma odası 26.715 m² alana sahip, 1081 adettir. İdari Personel çalışma odası ise 10.540 m² alana sahip, 308 adetten oluşmaktadır (Necmettin Erbakan Üniversitesi, 2022: 12-13). Kullanılan masa üstü bilgisayar sayısı 3.700 adet, taşınabilir bilgisayar sayısı ise 1.067 adettir (Necmettin Erbakan Üniversitesi, 2022: 16). Kullanılan bilgisayarlar haricinde Tablo 15’da gösterilen Bilgi ve Teknolojik Kaynaklar ise şu şekildedir (Necmettin Erbakan Üniversitesi, 2022: 16);

Tablo 15. Diğer Bilgi ve Teknoloji Kaynakları

Cinsi	İdari Amaçlı	Eğitim Amaçlı	Araştırma Amaçlı
	(Adet)	(Adet)	(Adet)
Projeksiyon	25	600	25
Tepegöz	----	2	----
Barkod Okuyucu	64	8	----
Fotokopi Makinesi	60	22	1
Faks	30	2	2
Fotoğraf Makinesi	25	128	25
Kameralar	860	50	20
Televizyonlar	800	130	----
Tarayıcılar	27	25	----
Müzik Setleri	----	15	----
Mikroskoplar	----	150	35
Yazıcılar	1.100	390	20
Yangın Söndürme Cih.	427	30	----
Klima	351	----	----
Telefon Sayısı	1.063	300	----

Kaynak : (Necmettin Erbakan Üniversitesi, 2022: 16)

Necmettin Erbakan Üniversitesinde kullanılan Eğitim alan kapasiteleri şu şekildedir (Necmettin Erbakan Üniversitesi, 2021: 13);

Tablo 16. Eğitim Alanları / Derslikler Eğitim Alanları / Derslikler

Eğitim Alanı Kapasitesi (Adet)	0-50	51-75	76-100	101-150	151-250	250 ve Üzeri
	(Kişi)	(Kişi)	(Kişi)	(Kişi)	(Kişi)	(Kişi)
Anfi	1	2	6	22	15	5
Sınıf	176	157	37	12	1	0
Bilgisayar Laboratuvarı	18	19	5	0	0	0
Diğer Laboratuvar	89	10	3	0	0	0
TOPLAM	284	188	51	34	16	5

Kaynak: (Necmettin Erbakan Üniversitesi, 2021: 13)

3.1.2.2.1. NEBİS (Personel Bilgi Sistemi)

Necmettin Erbakan Üniversitesi bünyesinde yazılmış olan yazılımdır. NEBİS (Personel Bilgi Sistemi) yazılımı ile Personel Otomasyonu, Öğrenci Bilgi Sistemi gibi sistemlerdeki kişisel bilgilere erişme imkânı vermektedir. Haftalık Ders Programı hazırlanabilmekte ve Birim/Akademisyen/Derslik için ayrıntılı ders programı bilgilerine erişme imkânı sağlamaktadır. Talep Destek Sistemi, Yeşil Pasaport Durumu, Yıllık izinler, Kütüphaneden alınan ödünç kitap bilgileri, Yemek kartındaki bakiye ve kart kullanım ayrıntılarını görebilme imkânı vermektedir. ÖSYM sistemindeki ALES, YDS, YÖKDİL sınavları ve öğrenim bilgilerini görebilme, Bireysel/Toplu SMS Gönderme ve SMS ile Kişi Doğrulama Servisi kullanabilmektedir. Kütüphane İstek Uygulaması, Doğrudan Temin, AKDS Sistemlerine şifresiz erişme imkânı sağlamakta, Anlık mesajlaşma ve dosya alışverişinde bulunabilme, Personel/Birim arama işlemi yapılabilmektedir. Genel bilgilere erişebilme, Salon tahsis talebinde bulunabilme ve üniversitedeki salonların etkinlik ayrıntılarını görme imkânı sağlamaktadır (<https://nebis.erbakan.edu.tr/>, 2022).

3.1.2.2.2. EDOWEB (Ek Ders Otomasyonu Portal)

Necmettin Erbakan Üniversitesi tarafından kullanılmakta olan yazılımdır. EDOWEB (Ek Ders Otomasyonu Portal) yazılımı ile üniversite bünyesinde ders veren öğretim elemanlarının ders ücretlerinin otomatik olarak takip edilmektedir. Öğretim elemanlarının web ara yüzünü kullanarak dönemlik ders programlarını sisteme girmesini, bölüm başkanlıklarının da kontrol ederek onaylamasını sağlamaktadır. Onaylanmış ders programları ile aylık ders ücretleri otomatik olarak hesaplanmaktadır. Bununla beraber gerekli dokümanlar (bireysel yük bildirim cetveli, çarşaf liste, puantaj vb.) web ara yüzünden çıktı olarak alınabilmektedir. Ayrıca bu otomasyon personele ait ders, unvan, görev ve izin bilgilerini enstitü, öğrenci işleri ve personel otomasyonundan otomatik olarak almaktadır (<https://www.erbakan.edu.tr/>, 2018).

3.1.2.3. Konya Teknik Üniversitesi Bünyesinde Kullanılan Bilgi ve Teknoloji Kaynakları

Konya Teknik Üniversitesinde kullanılan masa üstü bilgisayar sayısı 769 adet, taşınabilir bilgisayar sayısı ise 217 adettir. (Konya Teknik Üniversitesi, 2021: 85). Kullanılan bilgisayarlar haricinde Tablo 18’de gösterilen Bilgi ve Teknolojik Kaynakları ise şu şekildedir (Konya Teknik Üniversitesi, 2021: 85);

Tablo 17. Diğer Bilgi ve Teknoloji Kaynakları

Cinsi	İdari Amaçlı (Adet)	Eğitim Amaçlı (Adet)	Araştırma Amaçlı (Adet)
Projeksiyon	58	150	2
Baskı Makinesi	-	1	-
Fotokopi Makinesi	10	10	1
Faks	2	1	1
Fotoğraf Makinesi	1	13	9
Kameralar	44	-	3
Televizyonlar	7	7	2
Tarayıcılar	22	8	2
Mikroskop	-	13	4
Kenar anahtar	41	-	-
Telefon	72	-	-
Kablosuz Ağ Erişim Noktası	73	-	-
Drone	-	-	1
Optik Form Okuyucu	-	1	-
Tablet Bilgisayar	0		
Yazıcı	229	-	17
Telsiz	10		

Kaynak : (Konya Teknik Üniversitesi, 2021: 85)

Konya Teknik Üniversitesinde kullanılan Eğitim alan kapasiteleri şu şekildedir (Konya Teknik Üniversitesi, 2021: 62);

Tablo 18. Eğitim Alanları / Derslikler Eğitim Alanları / Derslikler

	Eğitim Alanı			Kapasitesi		
	0-50	51-75	76-100	101-150	151-250	251 +
Amfi	-	-	-	5	0	1
Sınıf	55	66	9	7	0	0
Bilgisayar Lab.	10	4	0	-	-	-
Diğer Lab.	37	25	-	-	-	-
Toplam	102	95	9	12	0	1

Kaynak : (Konya Teknik Üniversitesi, 2021: 62)

3.1.2.4. Üç Devlet Üniversitesi Bünyesinde Üretilen Otomasyon Yazılımları

Selçuk Üniversitesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi ve Konya Teknik Üniversitesi tarafından veri toplamak, analiz etmek ve raporlamak üzere aşağıdaki bilgi yönetim sistemleri kullanılmaktadır. Üretilen yazılımlar Tablo 19.'da gösterilmiştir (Selçuk Üniversitesi, 2022: 15, Necmettin Erbakan Üniversitesi, 2021: 2, Konya Teknik Üniversitesi, 2022: 12):



Tablo 19. Üç Devlet Üniversitesi Bünyesinde Üretilen Otomasyon Yazılımları

Selçuk Üniversitesi Bünyesinde Üretilen Yazılımlar		Necmettin Erbakan Üniversitesi Bünyesinde Üretilen Yazılımlar	Konya Teknik Üniversitesi Bünyesinde Üretilen Yazılımlar
Öğrenci İşleri Otomasyon Sistemi	Selçuk Üniversitesi Personel Bilgi Sistemi (SUPEBS)	Üniversite Bilgi Sistemi (NEBİS)	Öğrenci Bilgi Sistemi
Personel Bilgi Sistemi	Selçuk Üniversitesi Web Personel Bilgi Sistemi (PBS)	Üniversite Mobil Uygulaması	Ders Bilgi Yönetim Sistemi
Ek Ders Otomasyonu	Selçuk Üniversitesi Birim Web Sayfaları	Kütüphane Kitap Talep Sistemi	İlan Takip Sistemi
Enstitü Otomasyonu	Yabancı Diller Meslek Yüksek Okulu Web Otomasyonu (YADAM Otomasyonu)	Akademik Kadro Başvuru ve Değerlendirme Sistemi (AKDS)	Enstitü Otomasyonu
Akademik Kadro İlan Takip Otomasyonu	Özel Yetenek Sınav Değerlendirme Web Otomasyonları (GSF)	Doğrudan Temin Sistemi (DTS)	Kurumsal Web Sayfa
İhale ve Doğrudan Temin Duyuru Programı	Bütçe Takip Web Otomasyonu (OTPK)	Uzaktan Eğitim Sistemi	Mezun Takip Sistemi
SMS Otomasyonu	Farabi Değişim Programı Otomasyonu	Online Sınav Sistemi	LEE Online Başvuru Sistemi
Web İçerik Yönetim Sistemi	Selçuk Üniversitesi Yurt Dışından Öğrenci Seçme Sınavı (SÜYÖS) Otomasyonu	Online Başvuru Sistemi	Yemekhane Otomasyon Sistemi
Bologna Ders Bilgi Paketleri	Stratejik Performans Yönetim Sistemi (ApsisPlus)	Yabancı Uyruklu Öğrenci Başvuru Sistemi (YÖS)	Ek Ders Otomasyonu
Anket Otomasyonu	Üniversite Araştırma Tanıtım Otomasyonu	Sürekli Eğitim Merkezi Yönetim Sistemi	YÖKSİS Yönetim Sistemi
Kariyer Bilgi Sistemi	Selçuk Üniversitesi Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS)	Ders Bilgi Paketi (Bologna)	SMS Yönetim Sistemi
Mezun Bilgi Sistemi	Selçuk Üniversitesi Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS)	Üniversite Performans Sistemi	Sem Web Sayfa Yönetimi
Turnike Otomasyon	Yaz Okulu Misafir Öğrenci Ön Kayıt Otomasyonu	NEÜ Kampüs Kart ve Yemekhane Sistemi	Kütüphane Web Sayfa Yönetimi
Yemekhane Otomasyonu	YÖKSİS – Öğrenci Bilgi Kayıt Otomasyonu	Merkezi Turnike ve Bariyer Sistemi	Erişim Yönetim Sistemi
YDYO Merkezi Sınav Otomasyonu	UBS (Üniversite Bilgi Sistemi)	Burs Başvuru Sistemi	
YDYO Merkezi Sınav Otomasyonu	Sektörel Hizmet Bilgi Formu	Etik Kurullar Başvuru Yönetim Sistemi	
Kalite Yönetim Sistemi	Grafik Tasarım	Uygulama Paylaşım Sistemi	
Bilmer Öğrenci Giriş Otomasyonu	OBIS (Lisans otomasyonu yeni arayüzü)	Anket Sistemi	
Hibe Programları Başvuru Portalı	Hukuk Fakültesi Faiz Hesaplama Programı	Tek Şifre	
Kablosuz Misafir Wifi Otomasyonu	Spor Bilimleri Özel Yetenek Sınavı Programı	Ortam İzleme Uygulaması	
		Misafirhane (Otel) Rezervasyon ve Kayıt Sistemi	

Kaynak: (Selçuk Üniversitesi, 2022: 15, Necmettin Erbakan Üniversitesi, 2021: 2, Konya Teknik Üniversitesi, 2022:12)

Tablo 19’da görüldüğü üzere söz konusu üniversitelerin kendi bünyelerinde üretilen yazılım programları listelenmiştir. Her kurumda olduğu gibi üniversitelerde işlerini bilgisayar üzerinden yapmaktadırlar. Kullanacakları yazılımlar genellikle bünyesindeki kurulu bir birim tarafından yürütülmektedir. Bu birimlerde görevli personel üniversitenin gerekli gördüğü bölümlerde kullanmak üzere ihtiyaçları doğrultusunda yazılım programları yazmaktadırlar. Yazılım programlarının temel yapısı akademik personel, idari personel ve öğrencilerden oluşmaktadır.

3.1.2.5. Üniversitelerde Ortak Kullanılan Yazılım Programları

Her kurumda olduğu gibi üniversitelerde de yapılacak olan işlerin genelini bilgisayar ve internet ortamına aktarmak için çalışmaktadırlar. Kullanacakları yazılımları çoğunlukla üniversitenin kendi bünyesindeki birimler tarafından üretilmektedir. Kullanacakları yazılımlardan en fazla kullanıcıya ulaşacakları yazılımların başında Öğrenci İşleri Bilgi Sistemi ve Elektronik Belge Yönetimi Sistemi uygulamaları gelmektedir. Bu uygulamalar ile üniversiteler bünyesindeki idari birimler, tüm öğretim görevlileri ve öğrencilere hitap etmek için projeler üretmişlerdir. Bu yazılım uygulamaları sayesinde üniversiteler genel kullanıcılara yönelik ortak bir uygulama kullanmaları hem zamandan tasarruf sağlanmasına hem kullanıcılara kolaylık sağlanmasına hem de kullanıcı memnuniyeti oluşmasına yol açacaktır. Kurum ve kuruluşların ortak kullandıkları bazı uygulamalar şu şekildedir;

3.1.2.5.1. Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS)

EBYS yazılımı kurum ve kuruluşların genelinde kullanılmakta birlikte üniversitelerde de etkin olarak kullanılan olan ortak yazılımdır. Kurum ve kuruluşların iş ve işlemlerin yapılışında, belge ve bilgi alışverişinde kullandıkları tüm yazışmaların orijinalliklerini koruyarak elektronik ortamda oluşturulmasını, gönderilmesini, saklanmasını, internet ortamında anlık yönetilmesini sağlayan sistemdir. Teknolojinin iş hayatının her alanında kullanılmaya başlanmasıyla birlikte işlerin çoğunda fiziki ortamdan elektronik ortama geçişi sağlanmıştır. Belge ve bilgilerin gün geçtikçe çoğalmasıyla depolanmasında yaşanan zorluklar Elektronik Belge Yönetim Sistemi gibi sistemler sayesinde belgelerin kolay depolanabilmesini ve bu sistemlerin tercih edilmesini sağlamıştır. EBYS ile kurumların işleri yerine

getirirken ürettikleri belgeler orijinal özelliği ile içeriğini korumakta ve delil sayılabilmektedir. Bu sistemle yapılan çalışmalar, kâğıtların düzene sokulmasından ziyade bilgilerin elektronik ortamda yönetilmesi, kaydedilmesi ve organize edilmesidir. EBYS ile kamu kurumlarında harcamalarda tasarruf sağlanmasını, kurumlarda standart belge oluşumunu, kurumlar arası hızlı ve etkili iletişimi, belgelerin yeniden kullanımını, belgelerin saklama, koruma ve imha işlemlerinin sağlıklı yürütülmesini sağlamaktadır (Asuman, 2015: 376, Yalçınkaya, 2018: 3).

3.1.2.5.2. Öğrenci İşleri Otomasyon Sistemi, Öğrenci Bilgi Sistemi (OBS)

Öğrenci Bilgi Sistemi, tüm üniversitelerin kullanmakta olduğu bir yazılımdır. Üniversite öğrencilerinin kayıtlarından mezuniyetlerine kadar devam eden süreçte öğrencilerin her türlü bilgi belge gereksinimlerini karşılayabilecek kapasitede geliştirilmiş yazılımdır. Üniversite akademik ve idari birimlerine dağıtılmış olan bu yazılım; gelişen ve değişen teknolojik yenilikler, kanun, yönetmelik ve yönergeler çerçevesinde güncellenmektedir. Bu sisteme erişim yetkileri kullanıcı gruplarına göre tanımlanmıştır. Kullanıcı gruplarına verilen yetkiler doğrultusunda, kullanıcılar bu sistemdeki ilgili yazılıma erişebilmektedirler. Kullanılan bu sistem öğrencilerin, akademisyenlerin ve idari personelin bizzat okula gelmeden işlerini otomasyon üzerinden kolaylıkla yapmalarını sağlamaktadır. Özlük bilgileri, akademik takvim, danışman bilgileri, ders programı, sınav takvimi, harç bilgileri, staj bilgileri, mezuniyet bilgileri, ders kayıt, not listesi, transkript, devamsızlık, ders seçimi, öğrenci belgesi, başvuru işlemleri, kullanıcı işlemleri ve birçok işlemin hızlıca yapılmasını sağlamaktadır. Akademisyenler için devamsızlık takibi, not giriş işlemleri, mezuniyet ve öğrenci takip işlemleri açısından kullanım kolaylığı sağlamaktadır. İdari personel açısından bakıldığında sistem, öğrencilerin genel işlemlerini, akademisyenlerin ders program bilgilerinin, mail sistemi üzerinden resmi yazıların iletilmesi işlemlerini sağlamaktadır. YÖK ve diğer kurumlarla bilgi paylaşımları da yapılabilmektedir. Yazılım, merkezi bir bilgisayar sistemi etrafında birçok kullanıcının bilgiye aynı anda, farklı zamanlarda ve yerlerde ulaşmalarını sağlamaktadır.

3.1.2.5.3. KBS (Kamu Hesapları Bilgi Sistemi)

Hazine ve Maliye Bakanlığının alt yapısında kamu hizmetlerinde kullanılmakta olan yazılımdır. KBS (Kamu Hesapları Bilgi Sistemi) yazılımı ile personelin özlük haklarına ilişkin kimlik ve maaş bilgilerinin saklanması, her türlü maaş hesaplama ve raporlama işleminin yapılması, işe başlama, işten ayrılma, ücretsiz izne ayrılma, askere gitme, emeklilik gibi işlevlerin yapılmasını sağlayan yazılımdır (<https://muhasebat.hmb.gov.tr/>, 2022).

3.1.2.5.4. MYS (Mali Yönetim Sistemi)

Hazine ve Maliye Bakanlığının alt yapısında kamu hizmetlerinde kullanılmakta olan yazılımdır. MYS (Mali Yönetim Sistemi) yazılımı ile mali işlemler yürütülmektedir. Bu süreçlerde kullanılması zorunlu belgelerin e-belge ve e-imza altyapısına uygun olarak elektronik ortamda oluşturulduğu, kaydedildiği, raporlandığı, iletildiği, muhafaza ve ibraz edildiği sistemdir (<https://muhasebat.hmb.gov.tr/>, 2022).

3.1.2.5.5. DMIS Bütçe (Döner Sermaye Mali Yönetim Sistemi)

Hazine ve Maliye Bakanlığının alt yapısında kamu hizmetlerinde kullanılmakta olan yazılımdır. DMIS bütçe (Döner Sermaye Mali Yönetim Sistemi) yazılımı ile harcama, muhasebe, gelir, personel ödemeleri ve taşınır işlemleri bu sistem üzerinden takip edilmektedir. Bütçe Modülü, Muhasebe Modülü, Personel Modülü, Taşınır Modülü, Harcama Modülü, Gelir Modülü, Yönetim Modülü gibi parçalar bu sistemden görüntülenebilir (<https://muhasebat.hmb.gov.tr/>, 2022).

3.1.2.5.6. E-Kesenek

E-Kesenek yazılımı ise üniversitede görev yapan tüm personelin sosyal sigortalar ve genel sağlık sigortası kanunu kapsamında sigorta prim ödemelerini, genel sağlık sigortasını, hizmet süresi zammı gibi bilgilerinin Sosyal Güvenlik Kurumuna gönderildiği sistemdir. Kesenek Bilgi Sistemi aynı zamanda sorgulama işlemlerinin yapılmasına da olanak tanımaktadır. Bu kapsam doğrultusunda işveren, kamu idarelerine ait tahsilat, tahakkuk ve borç başta olmak üzere birçok bilginin

sorgulamasını yapabilmektedir. Bu sistemler kurumun finansal olarak işlerin daha tertipli ve düzenli takip etmesini sağlamaktadır (<https://kesenek.sgk.gov.tr/>, 2022).

3.1.2.5.7. PBS (Personel Bilgi Sistemi)

PBS (Personel Bilgi Sistemi) yazılımı, üniversiteye atanan personelin özlük dosyalarını sisteme aktarmaktadır. Yükseköğretim Kurulu, Başbakanlık, Devlet Personel Başkanlığı ve diğer kurumlar tarafından istenilen istatistiki verileri oluşturarak ilgili kurumlara göndermek, YÖKSİS (Yükseköğretim Kurulu Ortak Veri Tabanı) sistemine veri girişi yapmak, güncelleme işlemlerini takip etmek, yıllık faaliyet raporlarını hazırlayarak ilgili birimlere göndermek, birimlerden ve personelden gelen istek ve önerileri değerlendirerek çözüm yolu bulmak veya üst yönetime aktarmak, personel intibak ve hizmet birleştirme işlemlerini gerçekleştirmek, akademik kadro taleplerini Yükseköğretim Kuruluna göndermek, kadro ilanlarını hazırlamak ve yayınlama işlerini yapmak, Personel Daire Başkanlığı web sayfası ve elektronik veri akışını takip etmek, Sözleşmeli Personel (4/B) ihtiyacına göre Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı kanalıyla Devlet Personel Başkanlığı ve Maliye Bakanlığından kadro talep etmek, kadroları takip etmek ve istatistiki verileri hazırlamak gibi işlemler için kullanılmaktadır. Ayrıyeten üniversite personelinin mesleğe girişinden emekliliğine kadar olan süreçteki atama, kıdem, terfi, ödüllendirme, soruşturma, izin, sağlık vb. tüm iş ve işlemlerinin yürütüldüğü yazılım yönetim sistemidir (<http://www.sp.gov.tr/>, 2022, <https://pbys.mu.edu.tr/>, 2022).

3.1.2.5.8. SMS Otomasyonu

Tüm üniversiteler tarafından kullanılmakta olan yazılımdır. Üniversite içerisinde birimlerin Kısa mesaj sistemiyle ilgili kişilerle haberleşmesini sağlayan sistemdir. Birimlere kurulan bir program yardımıyla ilgili kişilere kısa mesajla ulaşılması sağlanır. Ayrıca bu sistem sayesinde üye olan öğrencilere notları açıklanır açıklanmaz SMS ile bilgilendirme yapılır. Önemli duyurular kısa mesajla akademik personel, idari personel veya öğrenciye bildirilir (<https://kalite.selcuk.edu.tr/>, 2021).

3.1.2.5.9. Kütüphane ve Dokümantasyon Birimi

Kütüphane ve Dokümantasyon biriminde ise Türkiye'deki üniversitelerin %75'i Yordam Kütüphane Bilgi Belge Otomasyon Programını kullanmaktadırlar. Bu program ile kaynağın aranmasında tür, yazar, dil, yayın tarihi, konu, şekil, yıl gibi özelliklerde arama yapabilme imkânı vermektedir. İçerik, giriş, basit tarama, gelişmiş tarama, tarama sonuçları, ödünç alma, iade işlemleri, uzatma-ayırma, ödünç alma, iletişim bilgileri, istatistik bilgileri gibi modüller de bulunmaktadır. Program ile merkez ve birim kütüphanelerinde üniversitenin eğitim-öğretim ve araştırma faaliyetleri için gerekli olan basılı ve elektronik ortamdaki her türlü bilgi ve belgeyi sağlama işleri yapılır. Kamu kaynaklarından desteklenen bilimsel çalışmaların çıktılarını açık erişimli olarak hizmete sunmak, sınıflama ve kataloglama çalışmaları, kataloglama, ödünç verme, rezervler, süreli yayın hizmetleri, doküman sayımı gibi işlemler bu programla yapılmaktadır (<https://www.yordam.com/>, 2022).

3.1.2.5.10. HBYS (Hastane Bilgi Yönetim Sistemi)

Sağlık Bakanlığının alt yapısında kamu hizmetlerinde kullanılmakta olan yazılımdır. Üniversite hastanelerinde ise kullanılan teknolojik programlardan HBYS (Hastane Bilgi Yönetim Sistemi) yazılımında, hastaların hastaneye başvurularından itibaren, poliklinik ve yatış sürecindeki tüm teşhis ve tedavi işlemleri, sağlık kurumunun yönetsel süreçleri için gerekli malzeme, insan kaynakları, finansman yönetiminin takip edildiği yazılım sistemidir (Dizman, 2018: 69).

3.1.2.5.11. LİS (Laboratuvar Bilgi Sistemi)

LİS (Laboratuvar Bilgi Sistemi) yazılımı, laboratuvar cihazlarından otomatik olarak alınan sonuçlar dışında manuel olarak çalışılan testlerin, hastane dışı laboratuvarlardan gelen laboratuvar sonuçlarının sisteme girişi sağlanabilmektedir. Böylelikle sonuçlar kayıt altına alınarak saklanmasına ve sistemden istenilen zamanda takip edilmesine olanak sağlanıyor (Erdem, 2016: 14).

3.1.2.5.12. PACS (Görüntüleme Sistemleri)

PACS (Görüntüleme Sistemleri) yazılımı, röntgen, ultrason, MR, bilgisayarlı tomografi, mamografi gibi tıp alanında kullanılan görüntü kaydedici cihazların sağladığı görüntülerin tek bir kaynaktan yönetilmesini sağlar. PACS (Görüntü

Saklama ve İletişim Sistemi) kurulumundan, görüntü işleme ve değerlendirme süreçleri tamamlandıktan sonra, istemde bulunan doktorun kendi bilgisayarından, radyoloji uzmanının raporuna ve ekindeki görüntülere erişebildiği, bunları hastanın diğer bulguları ile birlikte değerlendirebildiği ve gerekli durumlarda, görüntülerin, amacına uygun çözünürlüklerde, kurum ağının dışındaki kişi veya kurumlara iletilebildiği bir iletişim sistemi programıdır (<https://dijitalhastane.saglik.gov.tr/>, 2014).

3.1.2.5.13. RBS (Radyoloji Bilgi Sistemi)

RBS (Radyoloji Bilgi Sistemi) yazılımı, Radyolojide oluşturulan MR, BT ve US gibi görüntülerin PACS sistemine aktarılması ve yeniden kullanılması sırasında HBYS ile eş zamanlı çalışmasını sağlayan parçalardır. Genel olarak hastane otomasyon programları, sağlık merkezimize başvuran hastanın detaylı kişisel iletişim ve medikal geçmiş bilgilerini kayıt altına alıp takip edilebilir. Aynı zamanda cari hesap oluşturmanızı, ön muhasebe, maliyet yönetimi ve personel yönetimi yapmanızı, kolayca randevu oluşturmanızı, hasta kabul, yatış ve çıkışlarını düzenlemenizi, anlaşmalı kurum takibi yapmanızı, doktor hak edişleri hesaplamanızı ve sağlık merkezinizin sağlıklı şekilde çalışmasını sağlayan daha pek çok işlemi gerçekleştirmenizi sağlar (<https://dijitalhastane.saglik.gov.tr/>, 2014).

3.1.2.5.14. Turnike Otomasyonu

Üniversiteler içinde hizmet veren binaların (fakülteler, yurtlar, diğer akademik ve idari birimler) güvenliğini sağlamak amacıyla binalara yapılan giriş-çıkışlar hakkında bilgi sahibi olmak için yapılan masaüstü ve web tabanlı otomasyon sistemi kullanılmaktadır. Sistem binalara kurulur ve giriş-çıkışlar turnikelerden sağlanır. Turnikelerden işlem yapan kişi bilgisi sisteme kaydedilir. Bu bilgiler hem sistemin kurulu olduğu yerden hem de sistemin web kısmından sistemin yetkilendirildiği kişiler tarafından görüntülenebilir. Turnikeler vasıtası ile üniversiteye gelen ziyaretçilerin takibinin yapılmasında ve izinsiz kişilerin üniversiteye girmesi engellenmiş olur (<https://kalite.selcuk.edu.tr/>, 2022).

Turnikeler, üniversite yemekhanelerinde de kullanılmaktadır. Üniversite genelinde hizmet veren öğrenci ve personel yemekhanelerinin, rezervasyon, ödeme,

raporlama işlemlerini gerçekleştiren sistemdir. Personel ve öğrencilerin, yemekhanelere rezervasyon yaparak, yemek yiyecekleri gün ve öğünleri seçmelerini sağlayan sistemdir, akıllı kart sistemiyle entegreli şekilde çalışır. Gün içerisinde, personelin yaptığı rezervasyon miktarı ve ücret bilgilerini, gün içerisinde hangi öğünde kaç kişinin yemek yediğini ve yiyeceğini raporlanabilir. Rezervasyon bilgilerine dayalı olarak, personel veya öğrencinin belirlenen öğünde yemekhaneye giriş çıkış hakkı olup olmadığını kontrol ederek, geçiş izni veren turnikeleri kontrol edilebilir (<https://kalite.selcuk.edu.tr/>, 2022).

3.1.2.5.15. Otopark Bariyer Sistemi

Üniversite otopark girişlerinde ise bariyer sistemi kullanılmaktadır. Plaka Tanıma Sistemi olarak kameralı plaka tanıma sistemi, üniversite otoparkına giriş-çıkış yapan araçların plakalarındaki karakterleri tanımlama yaparak sisteme göndermekte ve kayıtlı araç plakası sistemde kayıtlı ise sistem bariyer kapısını açmaktadır (<https://www.hobibilisim.com/>, 2022). Diğer Plaka Tanıma Sistemi HGS (Hızlı Geçiş Sistemi) ise üniversite otoparkına giriş-çıkış yapan araçları tanıması için üniversite giriş çıkış noktalarına konumlandırılacak antenler sayesinde çalışır. Antenler, sinyaller vasıtasıyla araçta etiket olup, olmadığını tarar. Bu tarama sonucunda elde ettiği verileri yazılıma gönderir. Yazılıma ulaşan bilgiler şifrelenmiş bir şekilde işleme koyulur. Bu işlem neticesinde araç eğer gerekli izne sahipse bariyer kapısını açmaktadır (<https://www.hiberguvenlik.com.tr/>, 2022).

3.1.2.5.16. Akıllı Kart Program Otomasyonu

Üniversitede kullanılan kimlik kartları aynı zamanda akıllı kart özelliğine sahiptir ve bu kartlar aynı zamanda belediye ile yapılan anlaşmalar dâhilinde, toplu taşıma araçlarında kullanılmaktadır. Akıllı kart program otomasyonu, kartlara basım yapan otomasyondan ayrı olarak, bu kartların güvenlik bilgilerinin hazırlanması, personel ve öğrenci bilgilerinin karta yazılması ve kartların belediye için uygun hale getirilmesini sağlayan yazılımları içermektedir. Kart Programlama Modülü: Öğrenci ve personel kartlarını programlayarak, içerisine gerekli olan bilgileri yazar, kartları belediyeye sistemi için uygun hale getirir. Kart Düzenleme Modülü: Kartların içerisindeki bilgilerin kontrol edilerek doğruluğunu teyit eden, gerekli görüldüğünde

tekrar düzenlemeye açarak manuel bilgi girişine imkân veren modüldür. Rapor Modülü: Fakülte ve birimlerin, kart bilgilerine ihtiyaç duyması halinde, bu bilgileri hazırlayarak isteyen birime gönderilebilir hale getiren web ara birimi modülüdür (<https://kalite.selcuk.edu.tr/>, 2022).

3.1.2.5.17. Üniversite Mobil Uygulaması

Üniversite haberleri, etkinlikleri, duyuruları, sosyal medya hesaplarında üniversite hakkındaki, fakültelerin harita üzerindeki konumu ve panoramik olarak gösterilmesi için yazılan bir mobil uygulamadır(<https://kalite.selcuk.edu.tr/>, 2022).

3.1.2.5.18. Anket Otomasyonu

Üniversite içinde yapılacak olan anketler için hazırlanmış bir web otomasyon sistemidir. Bu sistemde otomasyonda verilen yetkiler dâhilinde yetkili kişiler tarafından anket oluşturur ve anket kullanıcılara (öğrenci, akademik personel, idari personel vb.) açılır. Kullanıcıların verdiği cevaplar sisteme kaydedilerek değerlendirilmesi yapılır ve yetkili kişiler tarafından sonuçlar ayrıntılı olarak görüntülenir (<https://asos.acibadem.edu.tr/>, 2022).

3.1.3. Dijital Dönüşüme Yönelik Personele Verilen Eğitimler

Üniversitede görev yapan idari personelin yeterliliği ve görevleri arasındaki uyumun sağlanması ile mesleki ve idari faaliyetlerin kalitesinin artırılması amacıyla, personelin hizmet içi eğitim faaliyetlerinin yönetimini, bu faaliyetlerde görevlendirilecek yöneticiler ve eğitim görevlilerinin görev yetki ve sorumlulukları ile eğitim faaliyetlerine katılanların hak ve yükümlülüklerine ait esasları kapsayan eğitimler ve seminerler yüz yüze veya uzaktan bağlantı yoluyla olmak üzere düzenlenmektedir. Bunlardan başlıcaları (<https://kmu.edu.tr/>, 2022; <https://strateji.deu.edu.tr/>, 2021; <https://bolvadinmyo.aku.edu.tr/>, 2022; <https://www.artuklu.edu.tr/>, 2022);

- Uyum Eğitim Formu (Oryantasyon),
- Öğrenci İşleri Otomasyon Sistemi,
- EBYS (Elektronik Belge Yönetim Sistemi),
- İş Kanunu Mevzuatı,
- Disiplin Suç ve Cezaları,

- 657 Devlet Memurları Kanunu (Görev ve Sorumluluklar),
- Kamu Yönetiminde Etik ve Etik Davranış İlkeleri Eğitimi,
- Kamu Binalarında Enerji Tasarufu Eğitimi
- İSG Acil Durum Ekipleri,
- Risk Değerlendirme Ekipleri Eğitimi,
- Temel İlk Yardım Eğitim,
- Afet Farkındalık Eğitimi,
- Doküman Hazırlama,
- Kontrol Prosedürü,
- Aday Memur Eğitimi,

Uygulamada Birliktelik Hizmet İçi Eğitimi ve her bölüm için kendi biriminde kullanılan yazılımlara dair pek çok eğitim ve seminerler verilmektedir.

3.2. Alan Araştırması

Araştırmanın bu bölümünde katılımcıların demografik özellikleri ve iki ölçekten oluşan toplam 36 soruluk anket formundan elde edilen verilerin analizleri ve değerlendirme sonuçlarına yer verilmektedir. Araştırmada kullanılan ölçekler daha önceki çalışmalarda kullanılmıştır. Araştırmada ele alınan 2 ölçeğin KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) değeri ve Bartlett testi sonuçları değerlendirilmiş ve sonuçları tablolar halinde sunulmuştur. Toplanan verilerin çözümlenmesinde ve değerlendirilmesinde SPSS istatistik paket programı kullanılmıştır.

3.2.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışma, Konya ilindeki devlet üniversitelerinde çalışan idari personelin dijital dönüşüme karşı tutumları ile yükseköğretimde teknolojinin çalışma hayatı üzerindeki etkilerinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada kullanılan anket bu doğrultuda hazırlanmıştır. Bu bağlamda araştırmada kullanılacak ankette idari personelin yaş, cinsiyet, eğitim durumu vb. sosyo-demografik özelliklerine göre katılıma göstermiş oldukları eğilimin ve teknolojik gelişmelerin çalışma hayatındaki etkenleri ölçülecektir.

3.2.2. Araştırmanın Önemi

Toplum için nitelikli insan yetiştirmek, bilimsel araştırmalar yapmak, kültürün kuşaktan kuşağa aktarılmasını sağlamak, yükseköğretim kurumlarının görevidir. Endüstri çağından dijital çağa geçiş sürecinde değişiklikler yaşanmıştır ve neticesinde de eğitim alanına yansımaları olmuştur. Eğitim alanında yaşanan gelişmeler, yükseköğretim kurumları üzerinde etkilerini göstermiştir. Her alanı etkileyen teknoloji, özellikle eğitim alanında öğrenci, öğretici ve çalışanları etkisi altına alarak faydalanmalarını sağlamıştır. Bu nedenle, dijital dönüşümü teşkil eden bu faydalanmanın ele alınması önemlidir. Yükseköğretimde çalışma hayatındaki verimliliğin artması ve bu durumun devam etmesi, nitelikli iş gücü ile mümkündür ve bu da verimli bir şekilde aktarılması ile ilgilidir.

3.2.3. Araştırmanın Hipotezleri

Araştırmanın amacına bağlı olarak geliştirilen hipotezler şu şekilde sıralanmaktadır:

H1: Teknolojik gelişmelerin çalışma hayatı üzerine olumlu etkisi bulunmaktadır.

H2: Teknolojik gelişmelerin çalışma hayatı üzerine etkileri konusuna ilişkin algı, çalışanların demografik özelliklerine göre değişiklikler gösterebilmektedir.

H3: Dijital dönüşüm ile çalışma hayatı arasında pozitif bir etki vardır.

H4: Dijital dönüşüm ile çalışma hayatı üzerinde cinsiyete, medeni duruma ve çalışma süresine göre ele alındığında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

H5: Teknolojik gelişmelerin çalışan idari personelin performansı için olumsuz bir etkisi bulunmamaktadır.

3.2.4. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları

Bu çalışma, zaman ve maliyet unsurları göz önüne alınarak, konuya yönelik, ihtiyaç duyulan personelden bilgi toplanması yoluyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada kullanılan ölçeklerin daha önceki çalışmalarda yapılması ve ilgili çalışmalarda geçerliliği ve güvenilirliği test edilmiş olması sebebiyle konuya ilişkin kavramları ölçtüğü ilgili ölçeklerin konuya ilişkin kapsama sahip olduğu

düşünülmüştür. Araştırma, ankete katılımı sağlanan ve 520 kişiden oluşan örneklem grubun verdiği cevaplar ile sınırlandırılmıştır. Katılımcıların doğru, samimi yanıtlar verdiği varsayımı araştırmanın bir diğer sınırlılığıdır. Ayrıca seçilen örneklem grubun ana kütleyi yeterince temsil ettiği ve örneklem üzerinden ana kütleyle genelleme yapılabileceği varsayılmıştır. Araştırmanın sınırlılıkları, Konya ilindeki Selçuk Üniversitesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi ve Konya Teknik Üniversitesi olarak 3 Devlet Üniversitesinde görev yapan idari personel ile ve 2022 yılı verileri ile sınırlıdır.

3.2.5. Araştırmanın Yöntemi

Bu bölümde araştırmanın modeli; evren ve örnekleme, araştırmaya katılanların demografik dağılımları, veri toplama araçları ve özellikleri, araştırma verilerinin toplanması ve çözümü ile ilgili açıklamalar yer almaktadır.

Araştırmaya ait anket formlarındaki önermelerin bir kısmı, aynen veya değiştirilerek şu kaynaklardan elde edilmiştir: AYDIN, Ekrem; (2013). Teknolojik Değişikliklerin Çalışma Hayatına Etkileri ve Hastane Çalışanları Üzerinde Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, ÇALIMLI, Yalçın; (2019). Turizm İşletmelerinde Bilgi Teknolojileri Ve Dijital Dönüşüm: Konya Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

3.2.5.1. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın alanı Konya ilidir. Araştırmanın evrenini, Konya'daki Devlet Üniversitelerinde görev yapan idari personel oluşturmaktadır. Araştırmadan bu evrenden alınan örneklem ise Selçuk Üniversitesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi ve Konya Teknik Üniversitesi'nde çalışmakta olan idari personel arasında "tesadüfi olmayan örnekleme" yöntemi ile 520 denekten oluşmaktadır.

3.2.5.2. Veri Toplama Yöntemi

Araştırma kapsamında hazırlanan ankette yer almakta olan sorular çalışanlara yöneltilmiştir. Demografik yapı ile katılımcı profili bölümü, katılımcıların cinsiyeti, yaşı, medeni durumu, çalışma süresi, pozisyonu, eğitim durumu, görev yaptığı kurumu, bilişim teknolojileri araçlarının kullanımını nereden öğrendikleri ve bilişim

teknoloji araçlarının günlük kullanım sıklığı şeklinde kişisel bilgiler ile ilgili sorulardan oluşturulmuş ve kendilerine yöneltilmiştir.

Teknolojik gelişmelerin çalışma hayatına etkileri konusunda katılımcılara 36 test sorusu olarak belirlenen “Dijital Dönüşümün Çalışma Hayatına Etkileri Ölçeği” kullanılmıştır. İdari personele uygulanan ve veri toplama aracı olarak kullanılan anket 5’li Likert ölçeği doğrultusunda (1= Kesinlikle Katılmıyorum, 2= Katılmıyorum, 3= Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum, 4= Katılıyorum, 5= Kesinlikle Katılıyorum) değerlendirilmiştir. Araştırmada kullanılan anket formu Ek -1’de verilmiştir.

Ankette kullanılan ölçeğin geçerliliği analiz edilmiştir. Elde edilen veriler doğrultusunda güvenilir sonuçlar alınıp alınamayacağının bilinmesi için güvenilirlik analizi yapılarak Cronbach’s Alfa değeri hesaplanmıştır.

Güvenirlilik analizinin amacı verilerin rastlantısallığını ölçmektir. Ölçekte katılımcıların verdikleri cevaplar rastgele dağılım gösteriyorsa anket sonuçlarının güvenilir olduğu kabul edilir ve örneği test etmekte kullanılır. Elde edilen sonucun güvenilirliğine ise Cronbach’s Alpha (α) değerine bakılarak karar verilir.

Cronbach’s Değeri;

$0,00 \leq \alpha < 0,40$ ise ölçek güvenilir değildir,

$0,40 \leq \alpha < 0,60$ ise ölçek düşük güvenilirliktedir,

$0,60 \leq \alpha < 0,80$ ise ölçek oldukça güvenilirdir,

$0,80 \leq \alpha < 1,00$ ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçektir.

Tablo 20. Faktör ve Güvenirlilik Analizi Sonuçları

	Madde Sayısı	Cronbach's alpha	KM		
			O	p	χ^2
Teknoloji ve Dijital Dönüşüm Ölçeği	15	0.954	0.95 2	0.00 0	6405.43 2
Çalışma Hayatı Ölçeği	21	0.925	0.92 4	0.00 0	6022.82 2

Tabloda ölçeklerin faktör analizine uygunluğunun tespit edilebilmesi için hesaplanan KMO değerleri ve Bartlett testi anlamlılık sonuçları ile Cronbach Alpha katsayıları verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre elde edilen KMO değerleri 0,500’den

büyük ve Bartlett X^2 testleri anlamlı bulunmuştur. Buna göre iki ölçeğin de faktör analizine uygun olduğunu söylemek mümkündür. Cronbach Alpha değerlerine bakıldığında ise ölçeklerinin yüksek derecede güvenilir olduğu görülmektedir.

3.2.5.3. Veri Analiz Yöntemi

Araştırmada toplanan verilerin çözümlenmesinde ve değerlendirilmesinde SPSS istatistik paket programı kullanılmıştır. Katılımcı profili değişkenlere ve dijital dönüşümdeki teknolojik gelişmelerin çalışanların yaşamlarına etkileri ölçeğindeki ifadelerin oluşturduğu değişkenlere ait tanımlayıcı istatistiklerde frekans, yüzde, ortalama, standart sapma şeklinde sıralanan temel istatistikler kullanılmıştır.

Ölçekte verilen cevaplar toplanarak her bir çalışan için teknolojik gelişmelerin çalışma hayatına etkisi algısı puanları hesaplanmıştır. Araştırmada, çalışanların demografik özelliklerine göre dağılımı frekans ve yüzde yöntemi verilmiştir. Çalışmada kullanılan ölçekler daha önceki çalışmalarda kullanılmıştır ve geçerlilik ve güvenilirlik düzeyleri test edilmiştir. Ölçeklerin güvenilirliği Cronbach's Alfa katsayısı hesaplanmıştır. Araştırmada ele alınan 2 ölçeğin faktör analizine uygunluklarının tespit edilebilmesi amacıyla KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) değeri ve Bartlett testi sonuçları değerlendirilmiştir. Katılımcıların dijital dönüşümün çalışma hayatına etkileri hakkındaki görüşlerinin sonuçları tablolar halinde sunulmuştur.

Faktör analizinde KMO değerleri ve Bartlett testi anlamlılık sonuçları ile Cronbach Alfa katsayıları verilmiştir. Katılımcıların karşılaştırılmalarında Anova testi, bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Ölçekler arası korelasyon analizinden yararlanılmıştır.

3.2.6. Araştırmanın Bulguları ve Değerlendirilmesi

Bu bölümde anketteki sorulara verilen cevapların frekans ve yüzde dağılımları tablolar ile verilmiş ve yorumlanmıştır. Bu verilen cevapların analiz edilmesi sonucunda elde edilen bulguların yorumlanması ile araştırmanın sonuçlarına ulaşılmıştır.

Çalışmada ele alınan 2 ölçeğin faktör analizine uygunluklarının tespit edilebilmesi amacıyla KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) değeri ve Bartlett testi sonuçları

değerlendirilmiştir. 0-1.00 arasında değişen KMO değerinin faktör analizine uygunluk için en az 0,5 olması gerekmektedir (Field, 2009: 647).

Ölçeklerin güvenilirliğinin bir ölçütü olarak Cronbach's Alfa katsayısı hesaplanmıştır. Cronbach's alfa katsayısı 0-1 arasında değişmektedir. Katsayı 0,00 <0,40 aralığında yer alıyorsa ölçek güvenilir değil, 0,40 <0,60 aralığında ise ölçek düşük güvenilirlikte, 0,60 <0,80 aralığında ise ölçek oldukça güvenilir ve 0,80 <1,00 aralığında ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçek" olarak değerlendirilmektedir (Alpar, 2012: 547).



3.2.6.1. Demografik Özelliklerin Dağılımı

Tablo 21. Demografik Bilgiler

		N	%
Cinsiyet	Erkek	375	72,1
	Kadın	145	27,9
Yaş	18-30 yaş	113	21,7
	31-40 yaş	245	47,1
	41-50 yaş	122	23,5
	51 yaş ve üstü	40	7,7
Medeni Durum	Evli	385	74,0
	Bekar	135	26,0
Mevcut Kurumdaki Çalışma Süresi	1 yıl ve daha az	61	11,7
	2-6 yıl	153	29,4
	7-11 yıl	178	34,2
	12-15 yıl	59	11,3
	16 yıl ve üstü	69	13,3
Pozisyon	Mühendis	25	4,8
	Memur	239	46,0
	Teknisyen-Tekniker	36	6,9
	Güvenlik görevlisi	81	15,6
	Şoför	21	4,0
	Hizmetli	67	12,9
	Yönetim Kadrosu	51	9,8
Eğitim Durumu	İlköğretim	13	2,5
	Lise	116	22,3
	Ön lisans	135	26,0
	Lisans	199	38,3
	Lisansüstü	57	11,0
Görev yapılan kurum	Selçuk Üniversitesi	188	36,2
	Necmettin Erbakan Üniversitesi	292	56,2
	Konya Teknik Üniversitesi	40	7,7
Bilişim teknolojisi araçlarının öğrenildiği yer	Kendisi	297	57,1
	Üniversite	91	17,5
	Özel kurs	52	10,0
	Hizmet içi Eğitim	24	4,6
	Diğer	56	10,8
Bilişim teknolojisi araçlarını günlük kullanma sıklığı	1 saatten az	25	4,8
	1-2 saat	50	9,6
	3-4 saat	93	17,9
	5-6 saat	139	26,7
	7 saatten fazla	213	41,0

Tablo 21.'de katılımcıların kişisel bilgilerinin dağılımı verilmiştir; %72'sinin erkek katılımcı olduğu, % 56,2'sinin Necmettin Erbakan Üniversitesinde görev yaptığı, bilişim teknoloji araçlarını %57,1'inin kendi kendine öğrendiğini, %41'inin de bilişim teknolojisi araçlarını günlük kullanma sıklığını 7 saatten fazla kullandığını belirtmişlerdir.

Literatür kısımla anket analizi sonuçları arasında bağlantı kurulduğunda teknolojik gelişmelerin çalışma hayatı üzerine etkileri konusunda çalışanların demografik özellikleri kıyaslandığında değişiklikler gösterebildiği sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla H2 hipotezi (Teknolojik gelişmelerin çalışma hayatı üzerine etkileri konusuna ilişkin algı, çalışanların demografik özelliklerine göre değişiklikler gösterebilmektedir) doğrulanmıştır.

3.2.6.2. Faktör Analizi Sonuçları

Tablo 22. Teknoloji ve Dijital Dönüşüm Ölçeği Faktör Analizi Sonuçları

	Faktör 1	Açıklanan Varyans Oranı	Cronbach Alfa
İşin verimliliği artırır.	0,876		
Hizmetlerin kalitesini yükseltir.	0,862		
Bilgiye çabuk ulaşmayı ve kullanımını sağlar.	0,861		
İş süreci daha düzenli olur.	0,824		
Yeni ürün ve hizmet sunar.	0,821		
Zamandan tasarruf sağlar.	0,810		
İş bitirme kalitesini ve hacmini artırır.	0,808		
İş takibini kolaylaştırır.	0,808	62,287	0,954
Maliyeti azaltır.	0,797		
İletişim ve hızlı haberleşmeyi sağlar.	0,793		
İşbirliğini ve gelişimini sağlar.	0,770		
İşin tamamlanma süresini kısaltır.	0,746		
Bilgiye kolay ve hızlı bir şekilde ulaşmayı sağlar.	0,735		
Hata riskini en alt seviyeye düşürür.	0,681		
Bilginin kolay ve güvenli bir şekilde saklanmasını sağlar.	0,600		

Tablo 22.'de, Teknoloji ve Dijital Dönüşüm ölçeği için yapılan faktör analizi sonucunda maddelerin faktörlere dağılımı ve faktör yükleri görülmektedir. Buna göre maddeler tek faktör altında toplanmıştır. 1 numaralı faktör, yükleri 0.600 ve 0.876 arasında değişen 15 maddeden oluşmaktadır. Faktörün toplam varyansı açıklama oranı % 62.287'dir. Ölçekte hiçbir faktöre yüklenmeyen ya da birden fazla faktöre yüklenerek dağılımı olumsuz etkileyen madde yer almamıştır.

Tablo 23. Çalışma Hayatı Ölçeği Faktör Analizi Sonuçları

	Faktör 1	Faktör 2	Açıklanan Varyans Oranı	Cronbach Alfa	Toplam Cronbach Alfa
Yeni bilgi teknolojileri daha hızlı ve kaliteli hizmet verilmesine yardımcı olmaktadır.	0,790				
Yeni teknolojilerin kullanımı, zamanı daha iyi kullanarak çalışanın verimliliği artırmaktadır.	0,766				
Yeni kullanılan Bilişim Teknolojileri işlerin daha hatasız yapılmasına yardımcı olmaktadır.	0,758				
Yeni teknoloji içeren araçların kullanılması sayesinde, yönetsel alanda iş takibi yapmak kolaylaşmıştır.	0,749				
Yeni teknoloji içeren araçların kullanılması, çalışanın performansına olumlu etki yapmaktadır.	0,740				
Bilgi iletişim ağları sayesinde çalışanların arasında zaman kaybetmeden anında iletişim kurularak koordineli, yetkilendirme esaslı çalışmalar yapılabilir.	0,731				
Yeni teknolojilerin kullanımı, işleri kolaylaştırdığından iş tatminini artırmaktadır.	0,723				
Yeni teknolojik araçların kullanımı çalışanın vasıflarını artırmaktadır.	0,716				
Yeni bilgi teknolojileri bürokratik işlemlerin yol açtığı iş yükünü azaltmaktadır.	0,702		43,03 6	0,937	
Yeni teknoloji kullanımı çalışma hayatında uzmanlaşmayı getirmiştir.	0,691				
Teknolojik değişiklikler yeni çalışma şekilleri/türleri ortaya çıkarmıştır.	0,69				0,925
Teknolojik değişikliklerle birlikte istihdamın yapısı da değişmiştir.	0,66				
Hizmet içi eğitimde kullanılan bilgi teknolojileri sayesinde bilgi ve yetkinliklerin artırılması sağlanmaktadır.	0,654				
Yeni teknolojilerin kullanımı çalışmanı gereksiz işlerden kurtararak işine daha fazla motive olmasını sağlamaktadır.	0,649				
Yeni teknolojiler iş yükünü azalttığından, çalışma hayatına olan bağlılığı artırmaktadır.	0,617				
Çalışma hayatında başarılı olma, yeni teknolojilere adapte olabilme becerisine bağlıdır.	0,569				
İş yerinde kullanılan teknolojilere yönelik yeterli eğitim verilmektedir.	0,491				
Teknolojik gelişmelerle ortaya çıkan teknolojik araçlar çalışanın sağlığını olumsuz olarak etkilemektedir.	0,791				
Teknolojik değişimin getirdiği iş yükü çalışanın üzerinde stres, yorgunluk, endişe gibi sorunlar oluşturmaktadır.	0,731				
Teknolojik gelişmelerle oluşan değişiklikler sonucu, iş yerindeki faaliyetlerin çoğu tek düze ve sıkıcı hale gelmektedir.	0,703		9,441	0,748	
İşyerindeki teknolojik yoğun çalışma, çalışmanı sosyallikten uzaklaştırmaktadır.	0,677				

Tabloda, Çalışma Hayatı Ölçeği için yapılan faktör analizi sonucunda maddelerin faktörlere dağılımı ve faktör yükleri görülmektedir. Buna göre maddeler 2 faktör altında toplanmıştır. 1 numaralı faktör, yükleri 0.790 ve 0.491 arasında değişen 17 maddeden oluşmaktadır. Faktörün toplam varyansı açıklama oranı % 43.036'dır. 2 numaralı faktör, yükleri 0.791 ve 0.677 arasında değişen 4 maddeden oluşmaktadır. Faktörün toplam varyansı açıklama oranı % 9.441'dir. Ölçekte hiçbir faktöre yüklenmeyen ya da birden fazla faktöre yüklenerek dağılımı olumsuz etkileyen madde yer almamıştır. Ölçek orijinaline benzer şekilde düzeni bozmamak için bundan sonraki analizlerde tek boyut şeklinde değerlendirilecektir.

3.2.6.3. Korelasyon Analizi

Tablo 24. Ölçekler Arası Korelasyon Analizi

		Çalışma Hayatı
Teknoloji ve Dijital Dönüşüm	R	0,748
	P	0,000

Tabloda ölçeklerin ve alt boyutlarının ilişki testi sonuçları görülmektedir. Pearson korelasyon katsayılarına göre 0-0.25 çok zayıf, 0.26-0.49 zayıf, 0.50-0.69 orta, 0.70-0.89 yüksek, 0.90-1.00 ise çok yüksek ilişki anlamına gelmektedir (Yazıcıoğlu, 2014: 49-50). Buna göre;

Teknoloji ve Dijital Dönüşüm puanı ile Çalışma Hayatı puanı arasında pozitif yönlü yüksek bir ilişki bulunmaktadır.

Literatür kısmıyla anket analizi sonuçları arasında bağlantı kurulduğunda dijital dönüşüm ile çalışma hayatında yaşanan teknolojik gelişmelerin olumlu etkilerinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Standart çalışma şekillerinden yeni sistem çalışma şekillerine geçilmiş, çalışanların verimliliği yükselmiş, iş yükü azalmış ve işler daha hızlı ve kolay halde yapılmasına imkân vermiştir. Bu doğrultu da birçok olumlu etkisinin olduğu görünmüştür. Dolayısıyla H3 hipotezi (Dijital dönüşüm ile çalışma hayatı arasında pozitif bir etki vardır) doğrulanmıştır.

Literatür kısmıyla anket analizi sonuçları arasında bağlantı kurulduğunda teknolojik gelişmelerin çalışma hayatı üzerinde olumlu etkilerinin olduğu görülmektedir. Teknolojik ilerlemeler çalışma hayatı üzerine yeni iş imkânları

sunmuş, istihdam yapısını da değiştirerek olumlu sonuçlar ortaya çıkarmıştır. Dolayısıyla H1 hipotezi (Teknolojik gelişmelerin çalışma hayatı üzerine olumlu etkisi bulunmaktadır) doğrulanmıştır.

3.2.6.4. Betimleyici İstatistikler

Tablo 25. Betimleyici İstatistikler

	ort.	ss.	min.	maks.	çarpıklık	basıklık
Teknoloji ve Dijital Dönüşüm	64,52	11,15	15	75	-1,817	4,506
Çalışma Hayatı	83,82	13,93	21	105	-0,775	1,845

Teknoloji ve Dijital Dönüşüm ve Çalışma Hayatı ölçeklerine ilişkin elde edilen verilerin normal dağılıma uygunluğunun tespit edilebilmesi amacıyla çarpıklık ve basıklık değerleri hesaplanmıştır. Ölçeklerden elde edilen basıklık ve çarpıklık değerlerinin +3 ile -3 arasında olması normal dağılım için yeterli görülmektedir (De Carlo, 1997: 292). Buna göre Teknoloji ve Dijital Dönüşüm ölçeği normal dağılım göstermediği için non-parametrik yöntemler, Çalışma Hayatı ölçeği normal dağılım gösterdiği için parametrik yöntemler tercih edilmiştir.

3.2.6.5. Ölçek Puan Ortalamalarına Göre Demografik Özelliklerin Karşılaştırma Sonuçları

Tablo 26. Ölçek Puanlarının Katılımcıların Cinsiyetleri Bakımından Karşılaştırılması

	Erkek		Kadın		t	P
	ort.	ss.	ort.	ss.		
Teknoloji ve Dijital Dönüşüm**	64,58	11,19	64,36	11,10	-0,368	0,713
Çalışma Hayatı	84,12	13,62	83,03	14,71	0,797	0,426

Tabloda katılımcıların cinsiyetlerine göre ölçek ve alt boyut puanlarının bağımsız örneklem t testi sonuçları görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre cinsiyet grupları arasında Teknoloji ve Dijital Dönüşüm ve Çalışma Hayatı Ölçeği puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 27. Ölçek Puanlarının Katılımcıların Yaşları Bakımından Karşılaştırılması

	18-30 yaş		31-40 yaş		41-50 yaş		51 yaş ve üstü		F	p
	ort.	ss.	ort.	ss.	ort.	ss.	ort.	ss.		
Teknoloji ve Dijital Dönüşüm**	65,75	9,61	64,44	10,99	62,88	12,93	66,53	9,92	4,603	0,203
Çalışma Hayatı	86,26	13,63	82,98	12,93	83,08	15,10	84,33	16,46	1,591	0,191

Tabloda katılımcıların yaşlarına göre ölçek ve alt boyut puanlarının ANOVA testi sonuçları görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre yaş grupları arasında ölçekler ve alt boyut puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 28. Ölçek Puanlarının Katılımcıların Medeni Durumları Bakımından Karşılaştırılması

	Evli		Bekar		t	P
	ort.	ss.	ort.	ss.		
Teknoloji ve Dijital Dönüşüm**	64,17	11,24	65,52	10,87	1,547	0,122
Çalışma Hayatı	83,44	13,96	84,90	13,82	-1,054	0,293

Tabloda katılımcıların medeni durumlarına göre ölçek ve alt boyut puanlarının bağımsız örneklem t testi sonuçları görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre medeni durum grupları arasında Teknoloji ve Dijital Dönüşüm ve Çalışma Hayatı Ölçeği puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 29. Ölçek Puanlarının Katılımcıların Mevcut Kurumdaki Çalışma Süreleri Bakımından Karşılaştırılması

	1 yıl ve daha az		2-6 yıl		7-11 yıl		12-15 yıl		16 yıl ve üstü		F	P
	ort.	ss.	ort.	ss.	ort.	ss.	ort.	ss.	ort.	ss.		
Teknoloji ve Dijital Dönüşüm**	65,82	11,54	64,69	10,53	64,46	11,80	62,80	11,77	64,62	9,94	4,345	0,361
Çalışma Hayatı	86,46	14,53	83,71	13,49	83,16	14,05	82,46	15,08	84,59	13,03	0,845	0,497

Tabloda katılımcıların mevcut kurumdaki çalışma sürelerine göre ölçek ve alt boyut puanlarının ANOVA testi sonuçları görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre mevcut kurumdaki çalışma süresi grupları arasında Teknoloji ve Dijital Dönüşüm ve Çalışma Hayatı Ölçeği puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Literatür kısmıyla anket analizi sonuçları arasında bağlantı kurulduğunda dijital dönüşüm ile çalışma hayatı üzerinde çalışanların yaş farklılığı, erkek ya da bayan olması, evli ya da bekâr olması veya kurumdaki görev süresi göz önüne alındığında her hangi bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla H4 hipotezi (Dijital dönüşüm ile çalışma hayatı üzerinde cinsiyete, medeni duruma ve

çalışma süresine göre ele alındığında anlamlı bir fark bulunmamaktadır) doğrulanmıştır.

Tablo 30. Ölçek Puanlarının Katılımcıların Pozisyonları Bakımından Karşılaştırılması

	Mühendis		Memur		Teknisyen- Tekniker		Güvenlik görevlisi		Şoför		Hizmetli		Yönetim Kadrosu		F	p
	ort.	ss.	ort.	ss.	ort.	ss.	ort.	ss.	ort.	ss.	ort.	ss.	ort.	ss.		
Teknoloji ve Dijital Dönüşüm**	66,24	14,69	65,48	9,77	63,25	14,51	65,37	12,58	60,86	10,53	62,82	10,89	62,43	10,44	17,862	0,007*
Çalışma Hayatı	86,00	13,76	83,76	13,09	84,08	14,64	85,57	16,03	84,38	12,83	82,45	14,96	81,61	13,01	0,644	0,695

Tabloda katılımcıların pozisyonlarına göre ölçek ve alt boyut puanlarının ANOVA testi sonuçları görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre;

Pozisyon grupları arasında Teknoloji ve Dijital Dönüşüm puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır ($p<0,05$). Buna göre, mühendislerin Teknoloji ve Dijital Dönüşüm puanı, şoförlere göre daha yüksektir.

Tablo 31. Ölçek Puanlarının Katılımcıların Eğitim Durumları Bakımından Karşılaştırılması

	İlköğretim		Lise		Ön lisans		Lisans		Lisansüstü		F	P
	ort.	ss.	ort.	ss.	ort.	ss.	ort.	ss.	ort.	ss.		
Teknoloji ve Dijital Dönüşüm**	62,62	15,09	64,57	10,12	62,81	13,06	65,06	10,12	67,00	10,41	4,950	0,292
Çalışma Hayatı	83,38	20,87	85,58	12,98	82,56	15,44	83,72	13,42	83,63	11,87	0,744	0,563

Tabloda katılımcıların eğitim durumlarına göre ölçek ve alt boyut puanlarının ANOVA testi sonuçları görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre eğitim durumu grupları arasında Teknoloji ve Dijital Dönüşüm ve Çalışma Hayatı Ölçeği puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 32. Ölçek Puanlarının Katılımcıların Görev Yaptıkları Kurum Bakımından Karşılaştırılması

	Selçuk Üni.		Necmettin Erbakan Üni.		Konya Teknik Üni.		F	P
	ort.	ss.	ort.	ss.	ort.	ss.		
Teknoloji ve Dijital Dönüşüm**	64,62	8,39	64,16	12,92	66,68	8,06	3,187	0,203
Çalışma Hayatı	84,04	12,04	83,30	15,20	86,53	12,31	0,981	0,376

Tabloda katılımcıların görev yaptıkları kuruma göre ölçek ve alt boyut puanlarının ANOVA testi sonuçları görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre görev yaptıkları kurum grupları arasında Teknoloji ve Dijital Dönüşüm ve Çalışma Hayatı

Ölçeği puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 33. Ölçek Puanlarının Katılımcıların Bilişim Teknolojisi Araçlarının Öğrendikleri Yer Bakımından Karşılaştırılması

	Kendi		Üniversite		Özel kurs		Hizmet içi Eğitim		Diğer		F	p
	ort.	ss.	ort.	ss.	ort.	ss.	ort.	ss.	ort.	ss.		
Teknoloji ve Dijital Dönüşüm**	64,47	10,33	67,20	9,11	64,52	11,25	66,04	10,45	59,73	16,27	10,624	0,031*
Çalışma Hayatı	83,54	13,43	86,90	11,98	83,65	14,33	86,29	12,59	79,38	18,13	2,800	0,025*

Tabloda katılımcıların bilişim teknolojisi araçlarının öğrendikleri yere göre ölçek ve alt boyut puanlarının ANOVA testi sonuçları görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre;

Bilişim teknolojisi araçlarının öğrenildiği yer grupları arasında Teknoloji ve Dijital Dönüşüm puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır ($p<0,05$). Buna göre, üniversitede öğrenenlerin Teknoloji ve Dijital Dönüşüm puanı, diğer koşullarda öğrenenlere göre daha yüksektir.

Bilişim teknolojisi araçlarının öğrenildiği yer grupları arasında Çalışma Hayatı puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır ($p<0,05$). Buna göre, üniversitede öğrenenlerin Çalışma Hayatı puanı, diğer koşullarda öğrenenlere göre daha yüksektir.

Tablo 34. Ölçek Puanlarının Katılımcıların Bilişim Teknolojisi Araçlarını Günlük Kullanma Sıklığı Bakımından Karşılaştırılması

	1 saatten az		1-2 saat		3-4 saat		5-6 saat		7 saatten fazla		F	p
	ort.	ss.	ort.	ss.	ort.	ss.	ort.	ss.	ort.	ss.		
Teknoloji ve Dijital Dönüşüm**	63,64	16,20	62,98	12,65	63,52	11,86	64,89	10,79	65,17	9,97	2,062	0,724
Çalışma Hayatı	87,12	20,56	82,68	14,25	83,14	15,69	84,20	12,93	83,74	12,74	0,310	0,871

Tabloda katılımcıların bilişim teknolojisi araçlarını günlük kullanma sıklığına göre ölçek ve alt boyut puanlarının ANOVA testi sonuçları görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre bilişim teknolojisi araçlarını günlük kullanma sıklığı grupları

arasında Teknoloji ve Dijital Dönüşüm ve Çalışma Hayatı Ölçeği puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Literatür kısımla anket analizi sonuçları arasında bağlantı kurulduğunda teknolojik gelişmelerin idari personelin performansına olumlu etki ettiği görünmüştür. Çalışanların performansını olumlu etkileyerek iş kazalarını ve hatalarını azalttığı, iş memnuniyetini ve motivasyonunu yükselttiği sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla H5 hipotezi (Teknolojik gelişmelerin çalışan idari personelin performansı için olumsuz bir etkisi bulunmamaktadır) doğrulanmamıştır.

3.2.7. Bulguların Yorumlanması

Demografik analiz sonuçlarında katılımcıların çoğunluğunun erkek olduğu, en çok anketi cevaplayan yaş aralığının 31-40 yaş arasındakilerin olduğu ve ankete katılanların çoğunluğunun evli olduğu görülmüştür. Anket yapılan kurumlarda çalışan idari personelin çalışma süresi 7-11 yıl aralığında olanların en çok anketi cevapladığı ve eğitim düzeyinde ise en çok anketi cevaplayanların lisans mezunlarının olduğu görülmüştür.

Dijital dönüşüm ve çalışma hayatı ölçeğine katılımcıların vermiş oldukları anket sonuçlarına baktığımızda cinsiyet farklılığının, yaş farklılığının, medeni durum farklılığının, mevcut kurumdaki çalışma süresi farklılığının herhangi bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Teknoloji ve dijital dönüşüm ölçeğine pozisyon yönünden baktığımızda ise mühendislerin şoförlere göre daha yüksek kullanımının olduğu görülmüştür. Mühendislerin şoförlere göre teknolojiyi daha çok ve daha etkin kullanma imkânı olması varsayımlar doğrultusunda ankette beklenen bir sonucu ortaya çıkarmıştır.

Teknoloji ve Dijital Dönüşüm ile Çalışma Hayatı Ölçeği eğitim durumu açısından karşılaştırıldığında bir fark görülmemiş olması beklenen bir sonuç olmamıştır. Çünkü eğitim durumu yükseldikçe teknoloji kullanımının ve çalışma hayatına yansımalarının yükseleceği varsayılmış olmasına rağmen her hangi bir etkisinin bulunmadığı beklenmeyen bir sonuçtur.

Katılımcılara bilişim teknolojisi araçlarını nerede öğrendiği sorulmuş ve katılımcıların büyük oranı teknoloji araçlarını kendi imkânlarıyla öğrendim

seçeneğini işaretledikleri görünmüştür. Bilişim teknoloji araçlarının günlük kullanım sıklığı sorusuna bakıldığında ise katılımcıların büyük oranı teknoloji araçlarını 7 saatten fazla kullandığını belirtmiştir.

Teknoloji ve Dijital Dönüşüm grubuna verilen cevaplara bakıldığında bilgi teknolojilerinin bilgiye kolay ve hızlı ulaşılması, iletişim ve hızlı haberleşmeyi sağlaması ve bilginin güvenli bir şekilde saklanması gibi sorulara verilen cevapların olumlu yüzdesinin çok yüksek olması teknolojinin kurum ve çalışanlar için önemli olduğunu göstermiştir. Dijitalleşme ile işin tamamlanma süresinin kısaldığı, iş yükünün düştüğü, kurum için maliyetin azaldığı bu maddelerin sonucunda zamandan tasarruf sağlandığı görülmüştür. Teknolojik araçlar, iş sürecinin düzene sokulmasını, hata riskini en asgari seviyeye düşürülmesini, iş takibinin kolaylaşmasını, daha rahat çalışma ortamının oluşmasını sağlamıştır. Dijital dönüşümün yeni ürün ve hizmet sunması kurum için hizmetlerin kalitesinin yükselmesini ve hizmet sunulmasını sağlamakta, çalışanlara ise yeni ürünlerin eğitiminin verilmesi hizmet kalitesinin yükselmesini sağlamıştır. İşbirliğinin sağlaması ise çalışanlar arasında iş bölümünün belirlenmesini ve işlerin daha düzenli ilerlemesi sonucunu doğurmuştur.

Araştırma sonuçlarına göre, çalışma hayatı grubu sorularının yüzde oranlarına bakıldığında teknolojik değişikliklerin istihdam yapısını değiştirdiği, yeni çalışma türlerinin ortaya çıktığı konusunda katılımcıların yüksek oranda katıldığı görülmektedir. Anketin sonucuyla günümüz çalışma hayatı arasında doğru orantılı bir uyum olduğu anketin güvenilirliğini ortaya koymuştur. Yaşadığımız dijital çağda her alanda teknolojinin önde olduğu ve neticesinde istihdam alanlarını da değiştirdiği bilinmektedir. Her geçen gün yeni çalışma şekillerinin karşımıza çıktığı için tüm kurumların teknolojik gelişmeleri yakinen takip etmesi artık mecburi bir görev olmuştur. Bilgi teknoloji araçları sayesinde bürokratik işlemlerin yol açtığı iş yükü büyük oranda azalmış, kurum için evrak, dosya, yazışma vs. iletilmek istenildiğinde hem zamandan tasarruf hem personelden tasarruf hem de kuruma maddi açıdan tasarruf sağlanmıştır.

Teknolojik araçların stres, yorgunluk ve endişe gibi sorunlar oluşturup oluşturmadığı çalışanlara sorulmuş, çalışanların kullandıkları teknolojik araçların strese, yorgunluğa ve endişe sebep olduğu sonucuna varılmıştır. Diğer bir sorumuz

ise teknolojik araçların çalışanın sağlığını olumsuz olarak etkilediğidir. Çıkan sonuca baktığımızda katılımcıların büyük bölümü teknolojik araçların kullanımı insan sağlığı üzerinde olumsuz etki oluşturmakta ve çalışanlara zarar vermektedir.

Çalışma hayatında başarılı olma, yeni teknolojik araçlara adapte olabilme becerisine bağlı olup olmadığı katılımcılara sorulmuş, katılımcılar ise yüksek oranda Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Buda gösteriyor ki çalışanların başarılı olmaları yeni teknolojilere yatkınlıkları ile olmaktadır. Katılımcılara yeni teknolojik araçların kullanımı çalışma hayatında uzmanlaşmayı getirdiğine yönelik soru yöneltilmiş ve çalışanların büyük bölümü uzmanlaşmayı getirdiğini belirtmiştir. Yeni teknolojik araçların kullanılması çalışanların performansına olumlu etkisinin olacağı sorusuna ise katılımcıların yüksek oranı performansa olumlu katkıda bulunacağını belirtmişlerdir. Diğer soruda ise yeni teknolojik araçların kullanımı çalışanların vasfını artıracığı sorulmuş yine katılımcıların çoğu vasıflarının artacağı yönünde karar belirtmişlerdir.

İşyerinde teknolojik araçların yoğun kullanımı sosyallikten uzaklaştırıp uzaklaştırmadığı sorusu yöneltilmiş, katılımcıların % 44,23 gibi büyük oranı sosyallikten uzaklaştıklarına dair Kesinlikle Katılıyorum seçeneğini belirtmişlerdir. Sosyallikten uzaklaşmak bireyin ailesi, çalışma arkadaşları ve çevresinden uzaklaşmasına yol açmakta, sağlığını bozmakta ve depresyon belirtilerine yol açmaktadır.

Teknolojilerin kullanımı çalışanı gereksiz işlerden kurtararak işine daha fazla motive olmalarını sağladığı sorusu yöneltilmiş, katılımcılar çoğunluğu teknolojik araçların motive olmalarına büyük katkısı olduğu seçeneğini işaretlemişlerdir. Teknolojik araçlar sayesinde çalışanlar gereksiz birçok işten kurtulmuş, işlerine daha iyi ve dikkatli yapmalarını sağlamıştır. Bu da çalışanların işlerine motive olmalarını ve işe bağlılıklarını sağlamış, gereksiz işlerden uzaklaşması ve iş yükünün azalması sebebiyle de daha az personel ile daha çok iş yapılmasının yolunu açmıştır.

Çalışanlar, hizmet içi eğitimde kullanılan bilgi teknolojileri sayesinde bilgi ve yetkinliklerinin artıp artmadığı sorusuna katılımcıların büyük çoğunluğu bilgi ve yetkinliklerin artırdığını ve hizmet içi eğitimin çalışanlar açısından çok önemli ve

gerekli olduğuna dair sonuca ulaşılmıştır. Diğer bir soruda katılımcılara, yeni teknolojilerin kullanımı, zamanı daha iyi kullanarak çalışanın verimliliği artırmaktadır sorusu yöneltilmiş çoğunluk verimliliği artırdığını işaretlemiştir. Bu doğrultuda teknoloji kullanımının zamandan tasarruf edilmesine ve iş verimliliğinin artmasına katkısının olduğu görülmüştür. İş yerinde kullanılan teknolojilere yönelik yeterli eğitim verilmektedir sorusuna ise yine çoğunluk eğitim verildiğini belirtmiştir. Kurumların çalışanlara eğitim verdiğinin yüksek çıkması çalışanlara önem verildiğini göstermektedir. Yeni teknoloji içeren araçların kullanılması ile yönetsel alanda iş takibi yapmak kolaylaşmış, bilgi iletişim ağları sayesinde ise çalışanlar arasında zaman kaybetmeden anında iletişim kurulmasıyla koordineli çalıştıkları görülmüştür. Dijitalleşme ile kuramlarda görev yapan idarecilerin çalışanları takip etmesi, çalışanların ise aynı şekilde yapacakları işleri takip etmeleri kolaylaşmıştır.

Teknolojik gelişmelerle oluşan değişiklikler sonucu, iş yerindeki faaliyetlerin çoğu tek düze ve sıkıcı hale gelmektedir sorusuna katılımcıların çoğunluğu faaliyetlerin tek düze ve sıkıcı hale geldiği seçeneğini işaretlemiştirler bu da teknolojinin insanları robot gibi bir düzene soktuğu, monotonluğa yol açtığı ve çalışma hayatını sıkıcı hale getirdiğini göstermektedir.

Literatür çalışmasında akademik personel, idari personel ve öğrenci sayıları mevcut teknoloji araçları ile kıyaslandığında, laboratuvar sayılarının az olduğu ve bilgisayar sayısının yetersiz olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Ayrıyeten yapılan araştırmalar sonucu her fakültenin öğrenci sayısının eşit olmamasından kaynaklı, bazı fakültelerin öğrenci sayısı fazlalığından dolayı kendi laboratuvar sayılarının yetersiz kaldığı ve diğer fakültelerin laboratuvarını kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır.

SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

İnsanoğlunun doğuşundan günümüze kadar süren yaşam mücadelesinde insanlar devamlı gereksinimlerini karşılamak için çalışmışlardır. Avcı toplumdaki, tarım toplumuna ve daha sonra sanayi toplumuna geçiş aşamalarında sürekli yeni bilgiler edinmişler ve bu bilgileri kullanarak hayatı kolaylaştırmak için uğraşmışlardır. Avcı toplumunda bireyler kendi ihtiyaçlarını karşılamış, tarım toplumunda ise feodal yapı oluşmuş ve sanayi toplumunda ise buhar gücü üretimi ile üretim serileşmiş ve teknoloji ön plana çıkmıştır.

Teknolojik gelişmeler toplumlarının iskeletini oluşturmuştur ve hayatın her alanında köklü değişiklikler yaparak etkilemiştir. Ardı ardına gelen sanayi aşamaları ile hâkim olan endüstri devrimleri tarım faaliyetlerini geride bırakmıştır. Dördüncü Sanayi Devrimiyle süregelen bu aşamalardan sonra bilgi üretim sürecinde en önemli değer olmuş ve bilgi toplumuna geçilmiştir. Bunun sonucunda ülkeler arası bilgi-toplum-teknoloji yarışı başlamıştır.

Sanayi devrimleri sonrasında bilgi toplumunda özellikle bilgisayar ve internetin kullanımının yaygınlaşması ile toplumlar, bilgi ve iletişim teknolojileri çevresinde şekillenmişlerdir. Ülkeler, İkinci Dünya Savaşı sonrasında teknoloji ve bilgi savaşına girmiş, araştırma, geliştirme, eğitim, sosyal, kültürel alanda faaliyetlere yatırım yapmışlardır. Bilgi toplumuna geçiş hayatın her aşamasını etkilemiş ve yeni çalışma biçimleri oluşmaya başlamıştır. Sanayi toplumunda sanayi sektörünün payı en üst düzeydeyken bilgi toplumunda ise hizmet sektörünün payı en üst düzeye çıkmıştır. İşgücü niteliğinde oluşan değişimle çalışanların eğitim düzeyleri yükselmiş ve daha çok zihin uğraşları ön plana çıkmıştır. Bilgi toplumu ile esnek çalışma biçimi ortaya çıkmış ve bugünün çalışma hayatının temelleri atılmıştır.

Dijital dönüşüm ile birlikte çalışma hayatı üzerinde iş-işçi-işveren şekilleri, çalışma-çalıştırma türleri, çalışanların iş yükleri, işçi performansları, iş memnuniyetleri, vasıflı olunması, motivasyon, uzmanlaşma, işe duyarlılık ve adapte olmak gibi birçok kriterde değişiklikler görülmüştür. Çalışma hayatında meydana gelen değişiklikler sonucu yeni arayışlara giren kurumlar yenedünya düzenine ayak uydurmak için kendilerini farklılaştırmak zorunda kalmışlardır. Bilişim teknolojileri

ile çalışanlar için endüstriyel çağdan bilgisayar ve dijital çağa dönüşüm yaşamışlardır. Dijital dünya ile tüm faaliyetler daha kolay ve basit hale gelmiş, çalışanların verimliliği ve esnekliği gelişmiştir. Bilişim teknolojileri ile çalışanların becerilerinin artırılması, iş tanımlarının değiştirilmesi ve iş alanlarının geliştirilmesi, çalışanları ileri düzeyde nitelikli kılmış, hayatlarını kolaylaştırmış ve bu sayede dijitalleşmede başarı üst seviyelere gelmiştir.

Günümüzde üniversitelerin teknolojik gelişimlere ve değişimlere ayak uydurması zorunlu bir hal almıştır. 21. yüzyıla teknoloji açısından bakıldığında hızı, kapsamı, genişliği devamlı gelişmekte olan yeni bir dönüşüm çağına girilmiştir. Bu çağdaki teknolojik değişim ile birlikte yeni kazanımlar elde edilmiş ve tüm insanlık açısından beklentileri değiştirmiştir. 2000 yıllarından sonra teknoloji, bir dönüm noktası haline gelerek bilgiler dijital ortamlara aktarılmış ve ülkeler arası rekabet artmıştır. Teknoloji, bilginin aktarılması ile kalmayıp tüm alanlara yayılmış ve herkesi etkisi altına almıştır. Dijital teknoloji ile birlikte eğitim ortamlarında öğretenlerin ve öğrenenlerin rolleri değişmiştir. Hedeflenen teknolojik gelişmelerin amaçlarına ulaşabilmesi için akademisyenlerin ve idari personelin dijital çağa uygun olarak becerilere sahip olması gerekmektedir. Dijital çağ sürecinde teknolojinin kuruma kazanımlarının olması, gerekli yeterliliğe yönelik adımların atılması ve geleceği tahmin ederek gerekli ihtiyaçları önceden planlayıp uygulayabilmesi, kurumun geleceği için payı büyüktür.

Aydın (2013) tarafından hastane çalışanlarına yönelik “Teknolojik Değişikliklerin Çalışma Hayatına Etkileri ve Hastane Çalışanları Üzerine Bir Araştırma” başlıklı tez çalışmasıyla karşılaştırdığımızda bütünlük sağlanan konularda katılımcılar yeni teknolojik hizmetin daha hızlı ve kaliteli olacağını, iş takibinin kolaylaştığını belirtmişlerdir. Hastane çalışanları teknolojik araçların kullanımıyla bürokratik işlerin oluşturduğu iş yükünde rahatlık olacağını, teknolojinin insanları tek düze getireceğini ve monotonlaştıracağını, teknolojinin stres, yorgunluk ve endişeye yol açmayacağını ve iş kazalarını azaltacağını, yeni teknolojik araçların kullanımının tam anlamıyla kolaylık sağlamadığı, teknolojinin bireylerin vasıflarını artırmadığını belirtmişlerdir. Buna bakarak teknoloji çağına baktığımızda

teknolojinin olmadığı hiçbir alan kalmadığı ve çalışanları nitelikli, donanımlı ve vasıflı yaptığı açık şekilde görülmektedir.

Çalılı (2019) tarafından araştırılan diğer bir tez çalışması olan “Turizm İşletmelerinde Bilgi Teknolojileri ve Dijital Dönüşüm: Konya Örneği’ne bakıldığında işletmelerin bilgi teknolojileri kullanımının hayatı kolaylaştırdığı, zamandan tasarruf sağladığı, bilginin saklanmasında güvenin yüksek olduğu görülmektedir. Bilgi teknoloji araçlarından yeni ürünlerin hizmete sunulması çalışanların hoşlarına gittiği ve bu konuda meraklı oldukları dikkat çekmiştir. Yeni teknoloji ürününü öğrenmede bilginin yanında becerinin de gerekliliğini bildirmişler ve kendi gelişimlerine katkı sağladığını da belirtmişlerdir. Olumsuzluk belirttikleri yanları ise teknoloji ortamında geçirilen zamanın boşa harcandığı düşüncesi üst düzeyde görünmektedir. Bunun için teknolojinin bilinçli şekilde kullanılmasının fayda sağlayacağını savunmuşlardır.

Dijital dönüşüm ile yükseköğretimde görev yapan idari personelin çalışma hayatı değerlendirildiğinde genel olarak olumlu bir sonuç çıkmıştır. Teknolojik gelişmelerin yükseköğretimde çalışma hayatı üzerindeki etkileri değerlendirildiğinde bazı anlamlı farklılıklar çıkmıştır. Buna göre, 31-40 arasındaki hem erkek hem de kadınların diğer yaşlara göre, eğitim düzeyi yüksek olanların düşük olanlara göre, 7-11 yıl çalışma süresi olanların diğer çalışma gruplarına göre teknolojik gelişmelerin çalışma hayatı üzerinde önemli etkileri olduğu görüşüne daha fazla katılmaktadır. Medeni durum, görev yaptığı kurum gibi etkenlere bakıldığında ise anlamlı farklılıkların bulunmadığı tespit edilmiştir.

Yükseköğretimde çalışanların teknolojiye bakış açıları değerlendirildiğinde cinsiyet, yaş grubu, medeni durum, çalışma süresi, pozisyon, eğitim durumu fark etmeksizin her gurubun teknolojik araçlardan pozitif yararlandığı ortaya çıkmıştır. İşlerin hızlı, kolay, güvenli ve düzenli yapılmasında olsun zamandan ve maliyetten tasarruf sağlandığı olsun iş yükünün azalması ve işin verimliliğinin artırılması konusunda olsun çoğunluk teknolojiyi faydalı bulmuştur.

Eğitim kurumlarında meydana gelen değişimler tarafsızlık, katılım ve niteliğin yükseltilmesi için önem taşımaktadır. Bilgi çeşitliliğinin arttığı teknoloji

çağında ihtiyaç olan bilgiye en kısa zamanda ulaşabilme, bilgiyi öğrenebilme ve öğrenilen bilgiyi kullanabilme yeteneği önemlidir. İleride üniversiteler bilgi aktarım merkezi olmaktan ziyade öğrenmenin üstlenileceği yenilikçi, sorun çözme odaklı, girişkenliğin kazanıldığı, takım çalışmasına yatkın yeteneklerin edinilmesini sağlayan kurumlar haline gelecektir. Yükseköğretim, öğrencilere öğrenme yeteneklerini nasıl kazanacaklarını gösteren, onlara yol haritası çizebilen kurumlar haline gelerek öncelikleri arasına bunları alabilirlerse teknolojik çağa uyumlu mezun öğrenciler vererek başarılı olacaklardır. Fakat teknoloji çağına zemin hazırlamazlar, öğrencilere öğrenme ortamları oluşturmazlar ise başarısızlıklar olacaktır (Taşkıran, 2017: 105).

YÖK'ün dijital dönüşüm kapsamında atmış olduğu adımlar akademisyenler, idari personel ve öğrenciler açısından çok yerinde ve önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Böylelikle yükseköğretime ciddi katkılar sağlayacağı, yerli ve milli teknolojilerin gelişmesinde üniversitelerin öncü rol üstleneceği, yeni projelerin hayata geçirilmesiyle bilimsel üretkenliğin daha da artacağı, teşvik mekanizmasıyla yeni çalışmaların yapılacağı bu sayede uluslararası alanda öğrenci ve öğretim elemanı hareketliliğinde daha önemli yerlere Türk üniversitelerinin geleceğinin altı çizilmelidir.

Üniversitelerde akademik personel, idari personel ve öğrenciler yazılım programları ile genel olarak aynı işlemleri yapmaktadır. Her üniversite kendi bünyesinde bulunan yazılım personeline kendi birimlerinde kullanılmak üzere ihtiyaçları doğrultusunda yazılım üretirmekte, üretilmeyen yazılımları ise dışarıdan belli bir ücret karşılığında satın almaktadırlar. Bu da sonuç olarak kamu kurumlarına büyük bir yük getirmektedir. Buna çözüm olarak her üniversite hangi yazılımlara ihtiyaç duyduğunu belirlemeli, YÖK'ün öncülüğünde üniversitelerin bünyesinde bulunan yazılım personeline ortak bir platformda buluşturarak, her üniversitenin kullanacağı ortak yazılım programları üretilmelidir. Sonuç olarak ortak yazılımların kullanılmasıyla kurumlarda maliyetin azalmasına, tasarruf sağlanmasına, işlerin ve bilgi alışverişinin daha hızlı ve kolay yapılmasına, bilgi ve arşivlerin güvenli şekilde kullanılıp saklanmasına, iş takibi ve süreçlerin kısalmasına ve hizmet kalitesinin yükselmesine önemli bir adım atılmış olacaktır.

Literatürde bu konu üzerine veya benzeri bir konu üzerine herhangi bir çalışma yapılmadığı görülmüştür. Daha sonra bu konuya benzer araştırmaya yapacaklar için öneri olarak akademik personele veya öğrencilere yönelik çeşitli çalışmalar yapılabilir. Akademisyen, idari personel veya öğrencilerin açısından teknoloji araçları ve yazılımlarının kullanım amaçları üzerine genel bir araştırma yapılabilir. Devlet Üniversiteleri ile Vakıf Üniversitelerde çalışan idari personelin dijital dönüşümün getirmiş olduğu yenilikler üzerine karşılaştırılmalı bir analiz yapılabilir.

Dijital dönüşüm ile birlikte çalışma hayatı yeniden şekillenmiş, çalışma kavramında önemli değişiklikler yaşanmıştır. Çeşitli çalışma türlerinin ortaya çıkmasıyla birlikte esnek çalışma biçimleri hayatımıza girmiştir. Toplumsal ve ekonomik yapılarla birlikte değişen çalışma hayatının nereye gideceği konusunda tahmin yapmak oldukça zordur. Robotlar ve yapay zekâ hayatımıza ne kadar girerse girsün, yaşamın değişmeyecek tek unsuru olan insan faktörü daima var olacaktır. İşverenin kazançlı çıkması için insan sermayeli yatırımlar yapmaları mecburidir. Gelecek yıllarda ortaya çıkacak sorunlardan birisi işsizlik, diğeri ise nitelikli işçi açığı olacaktır. Dijital dönüşümün çalışma hayatına etkileri konusunda çalışmalar ve öngörüler her zaman literatüre zenginlik katmaya devam edecektir. Dünya geri dönüşü olmayan bir yolculuktur. Bilginin dünya üzerinde en önemli hammadde olduğu günümüzde geleneksel yöntemlerle ilerlemek mümkün değildir. Bu yüzden sanayi devrimindeki gelişmelerden mahrum kalan Türkiye'nin bilgi çağına ayak uydurması gelecek nesillere bırakılacak en önemli miras olacaktır.

KAYNAKÇA

ACIBADEM ÜNİVERSİTESİ; (2022).

<https://asos.acibadem.edu.tr/sayfalar/anasayfa/giris> (Erişim Tarihi: 09.2022)

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ; (2022).

<https://bolvadinmyo.aku.edu.tr/wp-content/uploads/sites/52/2022/11/Bolvadin-MYO-GOREV-DAGILIM-VE-TANIMI-2.pdf> (Erişim Tarihi: 09.2022)

AKGÜN, Mertcan; “Türkiye’de Bilgi Toplumu Görünümü ve Çalışmanın Dönüşümü”, **Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi**, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı, Muğla, 2021.

AKMAN, Elvettin ve Mustafa Kocaoğlu; “Kamu Yönetimi Lisans Eğitiminde Teknoloji Kullanımı: Ahi Evran, Çankırı Karatekin ve Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversiteleri Örneği”, **Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi**, Cilt. 15, Sayı. 1, 2019, ss. 118-142.

AKYURT, İbrahim Zeki; **Modern Üretim Sistemleri**, İstanbul Üniversitesi Açık Ve Uzaktan Eğitim Fakültesi Yayınları, İstanbul, 2010.

AKTAN, Ertuğrul; “Büyük Veri: Uygulama Alanları, Analitiği ve Güvenlik Boyutu”, **Bilgi Yönetimi Dergisi**, Cilt. 1, Sayı. 1, 2018, ss. 1-22.

AKTURAN, Ulun; “Modern Tüketimin Tarihçesi: Püritenlikten Dijital Çağa Tüketimin İdeolojisi”, **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar**, Cilt. 52, Sayı. 610, 2015. ss. 35-45.

ALPAR, Reha; **Uygulamalı İstatistik ve Geçerlik-Güvenirlilik**, Detay Yayıncılık, Ankara, 2022.

ANA BRİTANNİCA GENEL KÜLTÜR ANSİKLOPEDİSİ, Ana Yayıncılık, İstanbul, Cilt. 22, 1993.

ANNUNZIATA, Marco ve Stephan Biller; “**The Future of Work**”, General Electric report, 2015.

ARSLAN, Abdullah; “Dördüncü Sanayi Devriminin (Endüstri 4.0) Emek Piyasaları Üzerindeki Etkileri”, **Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi**, İstanbul Üniversitesi, Çalışma Ekonomisi Ve Endüstri İlişkileri, Anabilim Dalı, İstanbul, 2018.

ARSLAN, Kürşat; “Eğitimde Yapay Zeka ve Uygulamaları”, **Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi**. Cilt. 11, Sayı. 1, 2020. ss. 71-80.

ASLIYÜKSEK, Mehlika Karagözoğlu; “Bilgi teknolojileri ve dijitalleşmenin Türkiye’de bilgin bilim literatürüne yansması: bilgi dünyası dergisi örneği (2000-2014)”, **Bilgi Dünyası**, Cilt. 17, Sayı 1. 2016, ss. 87-103.

ASKEW, Kevin London; “The Relationship Between Cyberloafing and Task Performance and an Examination of the Theory of Planned Behavior as a Model of Cyberloafing” **Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, University of South Florida, College of Arts and Sciences, ABD, 2012.

ASUMAN, Atilla ve Fatma Mansur ve Dilek Uslu; “Teknoloji Kullanılabilirliği ve Bireysel Teknolojik Hazıroluşun Elektronik Belge Yönetim Sistemi Kullanımına Etkisi: Üniversite Hastanesi Çalışanları Üzerinde Bir Uygulama”, **İşletme Araştırmaları Dergisi**, Cilt. 7, Sayı. 2, 2015. ss. 375-387.

AŞKAN, Levent; 2020, “**İnternet Of Things (Nesnelerin İnterneti) Nedir?**”. <http://www.teknolo.com/internet-things-nesnelerin-interneti-nedir/> (Erişim Tarihi: 02.2022)

AVCI, Müjdat ve Ergün Kara; **Örgütsel Davranış Üzerine Güncel Çalışmalar**, Hiper Yayın, İstanbul, 2020.

AYDIN, Ekrem; “Teknolojik Değişikliklerin Çalışma Hayatına Etkileri ve Hastane Çalışanları Üzerinde Bir Araştırma”, **Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, İstanbul Üniversitesi, Endüstri İlişkiler ve İnsan Kaynakları Bilim Dalı, İstanbul, 2013.

AYDINUS, Funda; “Bilgi Teknolojileri ve Bilgi Toplumu İçinde Eğitimin Önemi Türkiye’de Eğitim Politikaları ve AR-GE” **Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, İstanbul Üniversitesi, İktisat Politikası Ana Bilim Dalı, İstanbul, 2003.

BAL, Hülya; “**Fen Eğitiminde Teknoloji Kullanımı Değerlendirme Raporu**”, Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü, 2015.

BARR, Robert ve John. Tagg; “From teaching to learning: A new paradigm for undergraduate”, **Change Magazine**, Cilt. 27, Sayı. 6, 1995, ss. 12–25.

BAYGÜL, Sefa; “Küreselleşme ve Teknoloji Üzerine Bir Değerlendirme”, **Uluslararası Beşeri Bilimler Ve Eğitim Dergisi (IJHE)**, Cilt.6, Sayı. 13, 2020, ss. 395-411.

BİÇAKÇI, Saliha Nur; “**Nesnelerin İnterneti**”, Takvim-i Vekayi, Cilt. 7, Sayı. 1, 2019. ss. 24-36.

BİÇAKÇI, Serhat; 2019, “**Eğitimde Dijital Dönüşüm**”. <https://www.sanayinindijitaldonusumu.com/egitimde-dijital-donusum/> (Erişim Tarihi: 07.2021)

BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE İLETİŞİM KURUMU; 2021, “**Toplum 5.0**”. <https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/arastirma-raporlari/toplum-5-0-arastirma-raporu.pdf> (Erişim Tarihi: 07.2021)

BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE İLETİŞİM KURUMU; “Türkiye Elektronik Haberleşme Sektörü Üç Aylık Pazar Verileri Raporu”, **BTK Yayın**. No: 2019 - 4.Çeyrek.

BİNBAŞIOĞLU, Cavit; **Eğitim Yöneticiliği**, Binbaşoğlu Yayınevi, Ankara, 1988.

BİRİNCİ, Ali; “Üniversite ve Kitap”, **Türk Yurdu**, Cilt.16, Sayı. 1, 1996, ss. 45.

BLOMBERG, Jason; 2018, “**Digitization, Digitalization, And Digital Transformation: Confuse Them At Your Peril**”.

<https://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2018/04/29/digitization-digitalization-and-digital-transformation-confuse-them-at-your-peril/?sh=27b6333f2f2c> (Erişim Tarihi: 12.2021)

BOZKURT, Aras ve **HAMUTOĞLU**, Nazire Burçin ve **KABAN**, Ayşegül LİMAN vd; “Dijital bilgi çağı: Dijital toplum, dijital dönüşüm, dijital eğitim ve dijital yeterlilikler”, **Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi**, Cilt. 7, Sayı. 2, 2021. ss. 35-63.

BOZKURT, Veysel; **Enformasyon Toplumu ve Türkiye**, Sistem Yayıncılık, İstanbul, 2000.

BOWER, Matt ve Barney Dalgarno ve Mark JW Lee; “Blended synchronous learning: Patterns and principles for simultaneously engaging co-located and distributed learners”, **Australasian Society for Computers asilite in Learning in Tertiary Education**, Cilt. 1, Sayı. 4, 2013, ss. 92-102.

BRENNEN, Scott ve Kreiss Daniel; 2014, “**Digitalization and Digitization**”.
<https://culturedigitally.org/2014/09/digitalization-and-digitization/> (Erişim Tarihi: 01.2022)

BROWN, John Seely ve Duguid, Paul; “Universities in the digital age”, **Change: The Magazine of Higher Learning**, Cilt. 28, Sayı. 4, 1996, ss. 11-19.

BROWN, John ve Joseph William Thornton; **Yükseköğretim**, Çev. Ferhan Oğuzkan, Ahmet Akgün, Şefik Uysal, Milli Eğitim Basımevi, Ankara: Cilt. 6, 1965.

CABOLİS, Christon ve Cabellero, Jose; “The IMD World Digital Competitiveness Ranking 2017”, **International Institute for Management Development**, 2017, ss. 21.

CLASTRES, Pierre; **Devlete Karşı Toplum**, Ayrıntı Yayınları, İstanbul, 2016.

CLEMENT, Sarah Grand; 2017, “**Digital learning education and skills in the digital age. RAND Corporation and Corsham Institute**”.

https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/conf_proceedings/CF300/CF369/RAND_CF369.pdf (Erişim Tarihi: 01.2022)

ÇAĞLAYAN, Mehmet Ufuk; “Bilgisayar Destekli Eğitimden İnternet Destekli Eğitime”, **Bilişim Kültürü Dergisi**, Cilt. 29, 2001, ss. 16.

ÇALIK, Deniz ve Özge Pelin Çınar; “Geçmişten Günümüze Bilgi Yaklaşımları Bilgi Toplumu ve İnternet”, **Inet-tr’09 - XIV. Türkiye’de İnternet Konferansı Bildirileri**, Bilgi Üniversitesi. 2009. ss 77-88.

ÇALIMLI, Yalçın; “Turizm İşletmelerinde Bilgi Teknolojileri Ve Dijital Dönüşüm: Konya Örneği”, **Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Selçuk Üniversitesi, Seyahat İşletmeciliği Ve Turist Rehberliği Anabilim Dalı, Konya, 2019.

ÇARK, Özgür; “Dijital Dönüşümün İşgücü Ve Meslekler Üzerindeki Etkileri”, **5. Uluslararası EMI Girişimcilik Kongresi**, Cilt. 4, Sayı. 1, 2020. ss. 19-34.

ÇELEBİ, Furkan; **Dijital Çağda Liderlik ve Girişimcilik**, İksad Yayınları, Ankara, 2021.

ÇOPUR, Ali Eren; “Dijital Dönüşümün Şirketlerin Ekonomik Faaliyetlerine Katkısı”, **Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Bursa Uludağ Üniversitesi, Tarım İşletmeciliği Anabilim Dalı, Bursa, 2022.

DALGIÇ, Aybuke; Türkiye’de Sanayileşme Süreci ve Sanayileşmenin Geleceği, **Türkiye’de Sanayileşme Süreci ve Sanayileşmenin Geleceği**, Sayı. 603, 2015, ss. 95-101.

DeCARLO, Lawrance; “On the Meaning and Use of Kurtosis”, **Psychological Methods**, Cilt. 2, 1997, ss. 292-307.

DEDE, Chris; “Planning for neomillennial learning styles”, **Educause Quarterly**, Cilt. 28, Sayı. 1, 2005, ss. 7-12.

DELOITTE, TÜSİAD, SAMSUNG; 2016, “Türkiye’deki Dijital Değişime CEO Bakışı”.

<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/technology-media-telecommunications/turkiyedeki-dijital-degisime-CEO-bakisi.pdf> (Erişim Tarihi: 02.2022)

DELOITTE DİGİTAL; 2015, “Executive Consulting: Survival Through Digital Leadership”.

https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/technology/Survival%20through%20Digital%20Leadership_safe.pdf (Erişim Tarihi: 02.2022)

DEMİRAY, Ugur ve Rames Chander Sharma; “Ethical practices and implications in distance learning”, **Published by Information Science Reference**, Cilt. 9, Sayı. 3, 2008, ss.186-193.

DEMİRSOY, Ali; Son İmparatora Öğütler (Bilgi Toplumu), Meteksan Yayınları, Ankara, 1995.

DERELİ, Sercan; “Sanayi Sonrası Toplumda Çalışma Olgusu ve Çalışma İlişkilerine Etkileri”, **Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Gazi Üniversitesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı, Ankara, 2015.

DEVELİ, Hilmi; 2017, “**Endüstri 4.0’dan Toplum 5.0’a**”.
<https://www.dunya.com/kose-yazisi/endustri-40dan-toplum-50a/389146> (Erişim Tarihi: 02.2022)

DICTIONARY; 2022, “**Dictionary**”.
<https://www.dictionary.com/browse/job> (Erişim Tarihi: 05.2021)

DİJİTAL YAZARLAR; 2020, “**Dijital Nedir?**”,
<https://www.digitalyazarlar.com/dijital-nedir/> (Erişim Tarihi:07.2021)

DİNÇSOY, Ömer; **Türk Eğitim Sistemi**, Türk Demokrasi Vakfı, Ankara, 1995.

DİZMAN, Hasbiye; “Hastane Yönetim Bilgi Sistemlerini Kullanan Sağlık Kurumlarında Hasta Memnuniyetini ve Hasta Sadakatini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi”, **Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi**, Sayı. 70, 2018. ss. 68-87.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ; (2022).
<https://strateji.deu.edu.tr/wp-content/uploads/2021/06/Dokuz-Eyl%C3%BC1-%C3%9Cniversitesi-%C4%B0%C3%A7-Kontrol-Uyum-Eylem-Plan%C4%B1-Ocak-2021.pdf> (Erişim Tarihi: 09.2022)

DOLAY, Betül; 2009, “**Kablosuz Sensör Ağları**”.
<https://e-bergi.com/y/kablosuz-sensor-aglari/>, (Erişim Tarihi: 11.2021)

DUDERSTADT, James Johnson; “Transforming the university to serve the digital age”, **Cause/Effect**, Cilt. 20, Sayı. 4, 1998, ss. 21-32.

DUDERSTADT, James Johnson; “The Future of the University in an Age of Knowledge”, **American Philosophical Society**, Cilt. 1, Sayı. 2, 1997.

DUDERSTADT, James Johnson; “The future of the university in the digital age”, **Proceedings of the American Philosophical Society**, Cilt. 145, Sayı. 1, 2001, ss. 54-72.

DURA, Cihan ve Atik, Hayriye; **Bilgi Toplumu Bilgi Ekonomisi ve Türkiye**, Literatür Yayıncılık, İstanbul, 2002.

ENGELS, Friedrich; **Ailenin Özel Mülkiyeti ve Devletin Kökeni**, Sol Yayınları, Ankara, 2017.

ERAVCI, Deniz Boz; “Kurumların Dijital Dönüşümü: Büyük Veri”, **Çalışma İlişkileri Dergisi**, Cilt. 11, Sayı. 1. 2020, ss. 90-112.

ERDEM, Ümmü Gül; “Laboratuvar Bilgi Sistemi Nedir? Çalışma Prensipleri Nelerdir?”, **S.B. Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi**, Ankara, 2016.

ERSÖZ, Betül ve Mehmet Özmen; “Dijitalleşme ve Bilişim Teknolojilerinin Çalışanlar Üzerindeki Etkileri”, **Bilişim Teknolojileri Online Dergisi**, Cilt. 11. Sayı. 42, 2020, .ss 171-178.

ERDOĞAN, Kerem; 2018, “**Dijitalleşme Nedir?**”.
<https://scientu.net/dijitallesme1/> (Erişim Tarihi: 01.2022)

ERDUT, Tijen; “Çalışma Yaşamında Kuralsızlaştırma Ve Esneklik”, **TÜHİS Dergisi**, Cilt. 18, Sayı. 4, 2003. ss. 8-35.

EUROPEAN COMMISSION; Communication From The Commission To The European Parliament, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions, A Digital Agenda For Europe. **Brussels: European Commission**, 2017.

FERREIRA, Carlos Miguel ve Sandro Serpa; “Society 5.0 and Social Development: Contributions to a Discussion”, **Management and Organizational Studies**, Cilt. 5, Sayı. 4, 2018. ss. 26-31.

FINDIKÇI, İlhami; “**Bilgi Toplumunda Yöneticilerde Kendini Geliştirme**”, Kültür Koleji Eğitim Vakfı Yayınları, İstanbul, 1996.

FLEMING, Peter; **Çalışmanın Mitolojisi**. Koç Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2017.

FRIED, Morton Herbert; **The Evolution of Political Society: An Essay in Political Anthropology**, Random House. New York, 1967.

FIELD, Andy; **Discovering Statistics Using SPSS**, Third Edition. Londra, 2009.

FUKUYAMA, By Mayumi; 2018, Society 5.0: Aiming for a New Human-Centered Society, **Technology Strategy Office, Research & Development Group, Hitachi, Ltd.** ss. 47-50.

GEZİCİ, Hikmet Salahaddin, Yasin TAŞPINAR, Mustafa KOCAOĞLU; “Digitalization in international and mass education: A model proposal for Turkey”, **World Journal on Educational**, Cilt. 13, Sayı. 4, 2021, ss. 911-933.

GİDDENS, Anthony; **Sosyoloji**, Ayraç Yayınları, Ankara, 2000.

GÜL, Hasan ve **ŞAHİN**, Kübra; “Bilgi Toplumunda Yeni Bir Liderlik Yaklaşımı Olarak Transformasyonel Liderlik ve Kamu Çalışanlarının Transformasyonel Liderlik Algısı”, **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı. 25, 2011. ss. 237-249.

GÜLER, Ebru Çetin; “Teknoloji, İstihdam ve Eğitim Arasındaki İlişki”, **Sosyoloji Dergisi**, Sayı. 7, 1999.

GÜLLÜPİNAR, Fuat; “Milli Eğitimde Teknoloji Kullanımı ve Sonuçları: Velilerin Bakış Açısından Fatih Projesi’nin Pilot Uygulamasının Değerlendirilmesi”, **Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Cilt. 30, 2013, ss. 195-216.

GÜNER, Adem; “Endüstri 4.0 Ekseninde İşletmelerde Yüksek Potansiyelli Verimliliğin Sağlanmasında İnsan Kaynakları Yönetimlerinin Rolü”, **Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Sakarya Üniversitesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı, Sakarya, 2018.

GÜMÜŞOĞLU, Eylem Koral; “Yükseköğretimde Dijital Dönüşüm”, **Açık öğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi**, Cilt. 3, Sayı. 4, 2017. ss.30-42.

GÜVEN, Gökhan ve Yusuf Sülün; “Bilgisayar Destekli Öğretimin 8.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersindeki Akademik Başarıya ve Öğrencilerin Derse Karşı Tutumlarına Etkisi”, **Türk Fen Eğitimi Dergisi**, Cilt. 9, Sayı. 1, 2012. ss. 68-79.

GÜVEN, Yiğit ve Yasemin Yiğit ve Neşe Zayım Yiğit ve diğerleri; “Yükseköğretimde Öğretim ve idari Amaçlı Teknoloji Kullanımı: Bir Durum Saptaması”, **Eğitim ve Bilim**, Cilt. 27, 2002. ss. 42-51.

GÖKSAL, Gökçen; **İngiliz Sanayi Devrimi**, Kora Yayın, İstanbul, 2003.

GÖKTEN, Pınar Okan; “Karanlıkta Üretim: Yeni Çağda Maliyetin Kapsamı”, **Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi**. Cilt. 20, Sayı. 4, 2018. ss. 880-897.

GÖLHAN, Mehmet; “Türkiye’de Sanayileşme ve İstihdam”, **Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi**, Cilt. 0, Sayı. 39, 1993. ss. 9-20.

GÖRÇÜN, Ömer Faruk; **Endüstri 4.0.**, Beta Basım Yayım, İstanbul, 2017.

HARAYAMA, Yuko; “Society 5.0: Aiming for a New Human-centered Society. Collaborative Creation through Global R&D Open Innovation for Creating the Future”, **Hitachi Review**. Cilt. 66, Sayı. 6, 2017. ss 8-13.

HACKENBERGER, K.Branimir, “Data by data, Big Data”, **Data Analysis In Medical Research: From Foe To Friend**. Cilt. 60, Sayı. 3, 2019. ss. 290-292.

HEASTROLOGYPAGE; 2020, “Kablosuz sensör ağı (wsn) nedir? - techopedia nedir? - Güvenlik – 2022”.

<https://tr.theastrology.com/wireless-sensor-network>, (Erişim Tarihi: 02.2022)

HECKLAU, Fabian ve Galeitzke Mila ve Flachs Sebastian ve Kohl Holger; “Holistic Approach for Human Resource Management in Industry 4.0”, **Procedia CIRP**. Cilt. 54, 2016. ss. 1-6.

HİBER GÜVENLİK SİSTEMLERİ; (2022).

<https://www.hiberguvenlik.com.tr/698-2/> (Erişim Tarihi: 09.2022)

HOBİ BİLİŞİM BİLGİSAYAR GÜVENLİK SİSTEMLERİ; (2022).

<https://www.hobibilisim.com/otopark-plaka-tanima-sistemi/> (Erişim Tarihi: 09.2022)

IRWIN, Alan ve Mike Michael; Science, Social Theory and Public Knowledge, **Printed in the UK by Bell & Bain Ltd**, Philadelphia, 2003.

İLKİN, Akın; **Endüstrileşme, Ak İktisat Ansiklopedisi, Cilt II**, Ak Yayınları, İstanbul, 1973.

İNANDI, Tacettin ve İlknur Akyol Salman; “Bilgisayar Kullanımı İle İlgili Sağlık Sorunları”, **Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi**, Cilt. 10, Sayı. 3, 2001. ss. 92-94.

İNNOVA, 2021, “Nesnelerin İnterneti (IoT) Nedir?”.

<https://www.innova.com.tr/tr/blog/dijital-donusum-blog/nesnelerin-interneti-iot-nedir> (Erişim Tarihi: 02.2022)

KALAYCI, Esin; “Üniversite Öğrencilerinin Siber Aylaklık Davranışları İle Öz Düzenleme Stratejileri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi” **Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Hacettepe Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Ana Bilim Dalı, Ankara, 2010.

KALAYCI, Emre Tahir; “Kablosuz Sensör Ağlar ve Uygulamaları”, **Akademik Bilişim’09-XI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri**, Harran Üniversitesi. 2009. ss. 37-46.

KARAGÖZ, Uğur; “Dijital Dönüşüm ve Türkiye”, **İdarecinin Sesi Dergisi**, Cilt. 183, 2018.

KARAGÖZ, Uğur ve Ömer Yıldırım; “Kamu Yönetiminin Dijital Dönüşümünü Tetikleyen Unsurlar”, **İdarecinin Sesi Dergisi**. Cilt. 191, 2019, ss. 20-23.

KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ; (2022).

<https://kmu.edu.tr/mevzuat/bilgi/1071/karamanoglu-mehmetbey-universitesi-hizmet-ici-egitime-iliskin-usul-ve-esaslar> (Erişim Tarihi: 09.2022)

KARATAY ÜNİVERSİTESİ; 2022.

<https://www.karatay.edu.tr/Hakkimizda.html> (Erişim Tarihi: 03.2022)

KARATAY ÜNİVERSİTESİ; 2022.

<https://www.karatay.edu.tr/Kurulus.html> (Erişim Tarihi: 03.2022)

KARATAY ÜNİVERSİTESİ; 2019.

<https://www.karatay.edu.tr/dosyalar/kurumici-2018.pdf> (Erişim Tarihi: 03.2022)

KASACI, Kamil; 2019, “İş nedir?”.

<https://www.kamilkasaci.com/kariyer-sozlugu-is-meslek-kariyer-kavramlari/> (Erişim Tarihi: 11.2021)

KATZ, Robert Latham; **Social and Economic Impact of Digital Transformation**. International Telecommunications Union, 2017.

KAYGIN, Erdoğan ve Yunus Zengin ve Ethem Topçuoğlu; “Endüstri 4.0’a akademik bakış”, **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt. 33, Sayı. 4, 2019, ss. 1065-1081.

KEIDANREN; “Toward realization of the new economy and society. Reform of the economy and society by the deepening of “Society 5.0”, **Japan Business Federation**, 2016.

KELEŞ, Esra ve Ebru Turan Güntepe; “Eğitim Fakültesi Öğretim Elemanlarının Teknolojiyi Öğrenme - Öğretme Sürecine Entegrasyonu”, **Sakarya University Journal of Education**. Cilt. 8, Sayı. 3, 2018. ss. 142-157.

KENNEDY, Paul; **Büyük Güçlerin Yükseliş ve Çöküşleri**, İş Bankası Yayınları, Ankara, 1991.

KESAYAK, Burak; 2017, “Endüstri Tarihine Kısa Bir Yolculuk”. <http://www.endustri40.com/endustri-tarihine-kisa-bir-yolculuk/> (Erişim Tarihi: 01.2022)

KESAYAK, Burak; “Endüstri 4.0.”

<https://www.endustri40.com/endustritarihine-kisa-bir-yolculuk/> (Erişim Tarihi: 08.2021)

KESAYAK, Burak; 2018, “Endüstri Tarihine Kısa Bir Yolculuk”.

<https://www.endustri40.com/endustri-tarihine-kisa-bir-yolculuk/> (Erişim Tarihi: 08.2021)

KESER, Aşkın; “Yeni Ekonomi Çerçevesinde Çalışma Hayatında Yaşanan Dönüşümler”, **İş Güç Ve Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi**, Cilt. 6, Sayı. 1, 2004, ss. 177.

KILIÇ, Ramazan; “Türkiye’de Yükseköğretimin Kapsamı Ve Tarihsel Gelişimi”, **Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt. 3, 1999, ss. 289.

KISAKÜREK, Mehmet Ali; “Üniversitelerimizde Yenileşme: Programlar ve Öğretim Açısından”, Ankara: **A.Ü. Eğitim Fakültesi Yayını**, Cilt. 54, 1979, ss. 6.

KING, Adalle; 2019, “**Industry 4.0 Design Principles**”.

<https://www.rmit.edu.au/news/c4de/industry-4-0-design-principles> (Erişim Tarihi: 08.2021)

KOCAOĞLU, Mustafa ve Usta Sefa; **Kurumsal Bilgi Yönetimi Teknolojik Eğilimler**, Eğitim Yayınevi, Konya, 2021.

KONYA GIDA ÜNİVERSİTESİ; 2019.

<https://www.gidatarim.edu.tr/sites/default/files/2019-09/faaliyet-raporu-2017-2018.pdf> [Ziyaret Tarihi: 03.2022]

KONYA GIDA ÜNİVERSİTESİ; 2020.

https://kalite.gidatarim.edu.tr/uploads/2020/10/23/Konya_GYda_ve_TarYm_Universitesi_Faaliyet_Raporu_2018_-_2019.pdf (Erişim Tarihi: 03.2022)

KONYA GIDA ÜNİVERSİTESİ; 2022.

<https://www.gidatarim.edu.tr/kurucu-vakif> (Erişim Tarihi: 03.2022)

KONYA GIDA ÜNİVERSİTESİ; 2022.

<https://www.gidatarim.edu.tr/hakkimizda> (Erişim Tarihi: 03.2022)

KONYA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ; 2022.

<https://www.ktun.edu.tr/tr/Universite/Tarihce> (Erişim Tarihi: 03.2022)

KONYA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ; 2022.

https://www.ktun.edu.tr/Resimler/StratejikPlan/KTUN_2021-25_stratejik_plan.pdf (Erişim Tarihi: 03.2022)

KONYA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ; 2022.

<https://www.ktun.edu.tr/tr/Birim/Index/?brm=pu6dL/TOaOwMqdCuJnIMTA==> (Erişim Tarihi: 11.2022)

KONYA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ; 2022.

https://www.ktun.edu.tr/tr/Birim/DuyuruDetay/2020_yili_Idare_faaliyet_raporu_1226

(Erişim Tarihi: 11.2022)

KONYA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ; 2022.

https://www.ktun.edu.tr/tr/Birim/DuyuruDetay/2021_yili_Idare_faaliyet_raporu_2791 (Erişim Tarihi: 11.2022)

KORAY, Meryem; **Sosyal Politika**, İmge Kitapevi, Ankara, 2008.

KÖTEN, Esra; “Endüstri Sonrası Toplumda Değişen Çalışma İlişkileri ve Türkiye’deki Yansımaları: Hizmet Çalışanları Örneği”, **Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, İstanbul Üniversitesi, Sosyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, 2012.

KUTUP, Nejat; “Nesnelerin İnterneti; 4H Her yerden, Herkesle, Her zaman, Her nesne ile bağlantı.”, **XVI. Türkiye’de İnternet Konferansı**, İzmir Ekonomi Üniversitesi, 2011. 151-156.

KÜLTEKİN, Selcen; “Bilgi Toplumu Ve Eğitim Programları”, **Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Balıkesir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Balıkesir, 2006.

KÜLTÜR BAKANLIĞI; **Halk Kütüphanesi Hizmetlerinin Yurt Sathında Yaygınlaştırılmasında Mahalli İdarelerden Beklentilerimiz**, Kültür Bakanlığı Kütüphaneler Genel Müdürlüğü. Ankara, 1990.

LIM, Vivien Kim Geok; “The It Way O Loafing Onthe Job: Cyberloafing, Neutralizing And Organizational Justice”, *Journal Of Organizational Behavior*, Cilt. 23. 2002, ss. 675-694.

LISTER, Christopher; 2014, “**Three Distinct Relationship Changes For Teachers In The Digital Age**”.

<https://christopherlister.ca/tiegrad-2/the-changing-role-of-the-teacher-in-the-digital-age/> (Erişim Tarihi: 07.2021)

LONGWORTH, Norman; **Lifelong learning in action: Transforming education in the 21st century**, Routledge, ABD, 2003.

MALİK, Misbah ve Ghulam Fatima ve Diğerleri; “E-Learning: Students' Perspectives about Asynchronous and Synchronous Resources at Higher Education Level”, **Bulletin of Education and Research**, Cilt. 39, Sayı. 2. 2017, ss. 183-195.

MARDİN ARTUKLU ÜNİVERSİTESİ; (2022).

https://www.artuklu.edu.tr/dosyalar/strateji_gelistirme/Stratejik_Plan/2020_2026_stratejik_plan.pdf (Erişim Tarihi: 09.2022)

MARSHALL, Gordon; **Sosyoloji Sözlüğü**, Bilim ve Sanat Yayınları, Ankara, 1999.

MAYOR, Thomas; “Avcı-Toplayıcılar: Orijinal Liberteryenler”, **Liberal Düşünce**, Yıl. 18, Sayı. 71, 2013, ss. 227-246.

MCKINSEY; 2017, “**Jobs lost, jobs gained: What the future of work will mean for jobs, skills, and wages**” (Erişim Tarihi: 08.2022)

<https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/jobs-lost-jobs-gained-what-the-future-of-work-will-mean-for-jobs-skills-and-wages>

MERAY, Seha Lütü; “Üniversite Kavramları ve Modelleri”, **Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**, 1971, ss. 13.

MİSİCAN, Duygu Özyılmaz ve Bedir, Eyüp; “Çalışma Hayatında Yaşanan Değişimin Ortaya Çıkardığı R Kuşağının Psikolojik Sözleşme Algısı”, **Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt. 19, Sayı. 1, 2017, ss. 242-273.

MİSİCAN, Duygu Özyılmaz; “İnsan Kaynakları Profesyonellerinin Perspektifinden Dijitalleşen Çalışma Hayatında Yapay Zekâ”, **Journal of Academic Value Studies**, Cilt. 6, Sayı. 2, 2020, ss. 152-175.

MOKYR, Joel; “The Second Industrial Revolution, 1870-1914. V. Castronova (Ed.) Storia dell'economia Mondiale”, **Rome: Laterza publishing**. 1999, ss. 219-245.

MOORS, Johannes Jozehnus Antonius; “The Meaning of Kurtosis: Darlington Reexamined”, **The American Statistician**, Sayı. 40, 1986, ss. 283-284.

MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ; (2022).
<https://pbys.mu.edu.tr/> (Erişim Tarihi: 09.2022)

NAİR, Güney; “Bilişim Kültürünün Toplum Üzerinde Etkisi ve Yeni İnsan Tipinin Doğuşu”, **Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt. 42, Sayı. 1, ss. 39-53.

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ; (2021).
<https://www.erbakan.edu.tr/stratejigelistirme/duyuru/2529/2021-yili-performans-programi> (Erişim Tarihi: 11.2022)

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ; (2021).
<https://www.erbakan.edu.tr/stratejigelistirme/duyuru/2529/2022-yili-performans-programi> (Erişim Tarihi: 11.2022)

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ; (2021).
<https://www.erbakan.edu.tr/stratejigelistirme/duyuru/2529/2022-yili-performans-programi> (Erişim Tarihi: 11.2022)

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ; (2021).
https://www.erbakan.edu.tr/storage/files/department/bilgiislem/Kilavuzlar/Uni_Proje_lerimiz.pdf (Erişim Tarihi: 05.2022)

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ; (2022).
<https://www.erbakan.edu.tr> (Erişim Tarihi: 03.2022)

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ; (2022).
<https://www.erbakan.edu.tr/s/universitemiz-hakkinda> (Erişim Tarihi: 03.2022)

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ; (2022).

<https://www.erbakan.edu.tr/storage/files/department/stratejigelistirme/Plan%20ve%20Raporlar/Performans/Performans%20Program%C4%B1-2022.pdf> (Erişim Tarihi: 03.2022)

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ; (2022).

<https://nebis.erbakan.edu.tr/> (Erişim Tarihi: 09.2022)

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ; (2022).

https://www.erbakan.edu.tr/storage/images/department/bilgiislem/Edoweb_Akademik%20V_3.pdf (Erişim Tarihi: 09.2022)

NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ; (2022).

<https://dosyalar.nevsehir.edu.tr/2a7a509b11adb94e39c3a552f24343fb/a21.-akademik-ve-idari-personel-gorev-is-tanimlari.pdf> (Erişim Tarihi: 09.2022)

OĞUZHAN, Zeynep Beyza; “Tüketim Toplumu, Kimlik ve Din”, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, İstanbul Üniversitesi, Felsefe ve Din Bilimleri Anabilim Dalı, İstanbul,2019.

OZANKAYA, Özer; “Türkiye’de Yükseköğretimin Temel Sorunları”, **Üniversite Öğretim Üyeleri Derneği Yayınları**, İstanbul, Cilt. 1, 1990, ss.217.

OVE, Peter, Kopacek; “Robotik”, **Intelligent Handling and Robotic**, Cilt. 130, Sayı. 2, 2013, ss. 41-41.

ÖZCAN, Mehmet ve Keskin, Bekir; “Dijitalizasyon Bağlamında Sosyal Dönüşüm”, **Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi**, Cilt. 16, Sayı. 29, 2020. ss. 2216-2229.

ÖZEN, Emin; Eğitimde dijital dönüşüm ve eğitim bilişim ağı (EBA), **Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi**, Cilt. 5, Sayı. 1, 2019, ss. 5-9.

ÖZSAĞIR, Arif ve Akın, Aliye; “Hizmetler Sektörü İçinde Hizmet Ticaretinin Yeri Ve Karşılaştırmalı Bir Analizi”, **Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt.11, Sayı. 41, 2012. ss. 311-331.

ÖZTÜRK, Nazım; “Türkiye’de Bölgesel Kalkınma ve Güneydoğu Anadolu Projesi”, **Yayınlanmamış Doktora Tezi**, Uludağ Üniversitesi, İktisat Anabilim Dalı, Bursa, 2001.

PARLAK, Bekir; Dijital Çağda Eğitim: Olanaklar ve Uygulamalar Üzerine Bir Analiz, **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Sayı. 15, 2017, ss. 1741-1759.

PARLAK, Zeki ve Süleyman Özdemir; “Esneklik Kavramı ve Emek Piyasalarında Esneklik”, **In Conference Journal Of Social Policy / Sosyal Siyaset Konferanslar Dergisi**, Cilt. 60. Sayı. 1, 2011, ss. 1-60.

PERENSKY, By Marc; “Digital Natives, Digital Immigrants”, **From On the Horizon**, Cilt. 9, Sayı. 5, 2001, ss. 1-6.

PİRENNE, Henri; **Ortaçağ Kentleri**, İletişim Yayıncılık, İstanbul, 2008.

POLAT, Aydan Savıcı; “Havacılıkta Dijital Dönüşüm: İstanbul Havalimanı Örneği” **Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Kocaeli Üniversitesi, Havacılık Yönetimi Anabilim Dalı, Kocaeli, 2019.

PRENSKY, Marc; “Digital natives, digital immigrants: do they really think differently?” **On the Horizon**, Cilt. 9, Sayı. 6, 2001, ss.1–6.

RİCHARDSON, Will; **Why school? How education must change when learning and information are everywhere**, NY: TED Books. New York, 1, 2012.

RİFKİN, Jeremy; **Third Industrial Revolution : How Lateral Power Is Transforming Energy, the Economy, and the World**, Palgrave Macmillan, New York, 2011.

ROACH, Travis; “Student perceptions toward flipped learning: New methods to increase interaction and active learning in economics”, **International Review of Economics Education**, Cilt. 17, 2014, ss. 74-84.

ROBOTİK VE YAPAY ZEKÂ; 2017.

https://vedidebaha.meb.k12.tr/meb_iys_dosyalar/34/10/732044/dosyalar/2017_04/23215159_ROBOTYK-low.pdf

SAMUR, Serdar; 2020, “**Dijitalleşme ve Dijital Dönüşümün Toplumsal Hayata Etkisi**”.

<https://anchor.fm/serdar35/episodes/Dijitalleme-ve-Dijital-Dnmn-Toplumsal-Hayata-Etkisi-en9stv> (Erişim Tarihi: 07.2021)

SARAÇ, Yekta; 2021, “**GÖRÜŞ - 2030’a Doğru Yükseköğretim Politikaları**”.

<https://www.aa.com.tr/tr/analiz/gorus-2030-a-dogru-yuksekogretim-politikalari/2196125> (Erişim Tarihi: 03.2022)

SARACEL, Nüket ve Irmak Aksoy; “Toplum 5.0: Süper Akıllı Toplum”, **Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi**, Cilt. 9, Sayı. 2, 2020. ss. 26-34.

SARITAŞ, Sümeyye, Büşra, Güneşdoğdu; “Osmanlı Enderun Mektebi Ve Alman Oryantalistler Joseph Von Hammer, Johann Wilhelm Zinkeisen Ve Josef Matuz’un Enderun Mektebi Hakkındaki Görüşleri”, **Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Necmettin Erbakan Üniversitesi, İslâm Tarihi Bilim Dalı, Konya, 2020.

SCHRAUF, Stefan ve Philipp Berttram; “Industry 4.0: How digitization makes the supply chain more efficient, agile, and customer-focused”, **PWC**, Berlin, 2015.

SCWAB, Klaus; “Fourth industrial Revolution”, **Penguin Group**, New York, 2018, ss.7-12.

SEKTÖR DEĞERLENDİRME RAPORU; “Robotik, Otomasyon ve Yapay Zekâ”. 2015.

https://thinktech.stm.com.tr/uploads/docs/1608887821_stm-sektor-raporu-robotik-otomasyon-yapay-zeka.pdf (Erişim Tarihi: 03.2022)

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ; (2022).

<https://www.selcuk.edu.tr/Tarihce> (Erişim Tarihi: 03.2022)

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ; 2022, “**2021 Yılı Performans Programı**”.

https://webadmin.selcuk.edu.tr/BirimDosyalar/Dosyalar/strateji_gelistirme/2021%20B%C3%9CT%C3%87E%20PERFORMANS.pdf (Erişim Tarihi: 03.2022)

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ; (2022).

https://www.selcuk.edu.tr/Birim/daire-baskanliklari/strateji_gelistirme/1957/faaliyet-raporlari/45355 (Erişim Tarihi: 11.2022)

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ; (2022).

https://www.selcuk.edu.tr/Birim/daire-baskanliklari/strateji_gelistirme/1957/stratejik-planlar/42806 (Erişim Tarihi: 11.2022)

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ; (2022).

https://www.selcuk.edu.tr/Birim/daire-baskanliklari/strateji_gelistirme/1957/faaliyet-raporlari/45355 (Erişim Tarihi: 11.2022)

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ; (2021).

http://www.sp.gov.tr/upload/xSPRapor/files/6NuYy+Selcuk_21_PP.pdf (Erişim Tarihi: 11.2022)

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ; (2022).

<https://kalite.selcuk.edu.tr/KaliteDosyalar/DinamikMenu//2022%20B%C3%9CT%C3%87E%20PERFORMANS%20SON.pdf> (Erişim Tarihi: 09.2022)

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ; (2022).

http://www.sp.gov.tr/upload/xSPRapor/files/HplLs+2021_YILI_IDARE_FAALIYE_T_RAPORU_selcuk.pdf (Erişim Tarihi: 09.2022)

SIEBEL, Thomas Melbourne; **Digital Transformation : Survive and Thrive in an Era of Mass Extinction**, New York, RosettaBooks, 2019.

SOSYAL GÜVENLİK KURUMU; (2022).

<https://kesenek.sgk.gov.tr/KesenekWeb/> (Erişim Tarihi: 09.2022)

SPADA, Kathleen; “Higher Education in the Digital Age”, **IEEE Transactions on Professional Communication**, Cilt. 57, Sayı. 2, 2014, ss. 150-153.

SÜREYYA, Yıldırım; “Bilgi Ekonomisi ve Bilgi Ekonomisinin Türkiye Açısından Değerlendirilmesi”. **Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt. 7, Sayı. 12, 2004, ss. 105-124.

ŞAHİN, Levent ve Ekrem Aydın ve Mehmet Güler; “Teknolojik Gelişmelerin İşin Yapısı ve İşgücünün Nitelikleri Üzerine Etkileri: Hastane Çalışanlarının Algılarına Yönelik Bir Araştırma”, **İş ve Hayat Dergisi**, Cilt. 1, Sayı. 1, 2015, ss. 97-130.

ŞİRMEEMEDOV, Karvana Alırıza; “Yeni Teknolojilerin Şirketler Üzerindeki Etkileri: Bulanık Ortamda Bütünleşik Bir Yaklaşım İle Değerlendirme”, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, İstanbul Teknik Üniversitesi, İşletme Ana Bilim Dalı, İstanbul, 2019.

TAŞ, Hacı Yunus; “Dördüncü Sanayi Devrimi’nin (endüstri 4.0) çalışma hayatına ve istihdama muhtemel etkileri”, **Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi**, Cilt. 9, Sayı. 16, 2018, ss.1817-1836

TAŞKESEN, Abdullah; “Sanayi Toplumundan Bilgi Toplumuna Geçiş Sürecinde Eğitim Olgusu”, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı, Sakarya, 2016.

TAŞKIRAN, Ayşe; “Dijital çağda yükseköğretim”. **Açık Öğretim Uygulama ve Araştırma Dergisi**, 3 (1), 2017, ss. 96-109.

TAMER, Mine Gözübüyük; “Yaşam boyu öğrenme için ulusal yeterlilikler çerçevesi: Avrupa ve Türkiye örneği”, **Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi**, Cilt. 3, Sayı. 5, 2014, ss. 16-36.

TBMM; 2021, “Türkiye Büyük Millet Meclisi Plan ve Bütçe Komisyonu Tutanak Dergisi”.

https://www5.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=2842 (Erişim Tarihi: 02.2022)

TEMEL, Hülya Yeşilyurt ve Halil Yapraklı; “Küreselleşen Dünyada İşsizlik”, **Celal Bayar Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi**, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Makedonya, 2015.

TEZCAN, Ayşe Mahinur; “Türkiye’nin Toplumsal Dönüşümü ve Akademi”, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, 2019.

TÜBİTAK; **Türkiye Ulusal Enformasyon Altyapısı Ana Planı Projesi**, Tübitak Bilten, Ankara,1999.

TÜBİTAK, Bilgem; 2019, “**Dijital dönüşüm nedir?**”.
<https://www.dijitalakademi.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 07.2021)

TÜLÜCE, “Sosyal Sermaye Faktörünün Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Dinamik Panel Uygulaması”, **Doktora Tezi**, Erciyes Üniversitesi, İktisat Ana Bilim Dalı, Kayseri, 2013.

TÜRK DİL KURUMU SÖZLÜK; 2021.
<https://sozluk.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 07.2021)

TÜRKÇE BİLGİ; 2021, “**Türkçe Bilgi**”.
<https://www.turkcebilgi.com/meslek> (Erişim Tarihi: 05.2021)

TÜRKİYE CUMHURİYETİ HAZİNE VE MALİYE BAKANLIĞI; (2022).
<https://muhasebat.hmb.gov.tr/e-uygulamalar> (Erişim Tarihi: 09.2022)

TÜRKİYE CUMHURİYETİ HAZİNE VE MALİYE BAKANLIĞI; (2022).
<https://muhasebat.hmb.gov.tr/kamu-harcama-ve-muhasebe-bilisim-sistemi-kbs-nedir/>
(Erişim Tarihi: 09.2022)

TÜRKİYE CUMHURİYETİ SAĞLIK BAKANLIĞI; (2022).
<https://dijitalhastane.saglik.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 09.2022)

TÜRKİYE CUMHURİYETİ SAĞLIK BAKANLIĞI; (2022).
<https://dijitalhastane.saglik.gov.tr/TR,4876/pacs-picture-archiving-and-communication-systems---goruntu-saklama-ve-iletisim-sistemleri.html> (Erişim Tarihi: 09.2022)

TÜRKİYE CUMHURİYETİ SAĞLIK BAKANLIĞI; (2022).
<https://dijitalhastane.saglik.gov.tr/TR,4878/ris-radyoloji-information-service---rbs-radyoloji-bilgi-sistemi.html> (Erişim Tarihi: 09.2022)

TÜRKİYE İŞ BANKASI; 2021, “**Dijital Dönüşüm Hayatımızı Nasıl Etkiliyor**”.
<https://www.isbank.com.tr/blog/digital-donusum-hayatimizi-nasil-etkiliyor> (Erişim Tarihi: 01.2022)

TÜSİAD; “Türkiye’de ve Dünyada Yükseköğretim, Bilim ve Teknoloji”, **Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği**, Cilt. 6, Sayı. 167, 1994, ss. 57.

SARAÇ, Yekta; 2021, “**UZAKTAN ÖĞRETİM PLATFORMU**”.
<https://covid19.yok.gov.tr/Sayfalar/HaberDuyuru/uzaktan-egitim-platformu-saglama-protokolu.aspx> Erişim Tarihi: 03.2022)

UZUN, Tuğçe; “Yapay Zekâ Ve Sağlık Uygulamaları”, **İzmir Katip Çelebi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt. 3, Sayı. 1, 2020. ss. 80-92.11

- ÜNAL, Orhan, Orhun; 2022, “**2022’de Teknoloji Kişiselleşecek**”.
<https://www.yenisafak.com/teknoloji/2022de-teknoloji-kisisellesecek-3728411>
 (Erişim Tarihi: 02.2022)
- ÜSTÜNEL, Besim; “Üniversite Meselesi (Açık Oturum)”, **Forum**, Cilt. 17,Sayı. 262, 1965, ss. 6.
- ÜTÜK, Kazım; “Toplumsal Evrim Sürecinde Tarım”, **2023 Dergisi**, Sayı. 9, 2002. ss.37-40.
- WATSON, John; “Blended learning: The convergence of online and face-to-face education”, **North American Council for Online Learning**, 2008.
- World Economic Forum (WEF); 2018, Towards a Reskilling Revolution A Future of Jobs for All Report 2018.**
http://www3.weforum.org/docs/WEF_FOW_Reskilling_Revolution.pdf (Erişim Tarihi: 02.2022)
- WEBTURES; 2021, “Dijital Dönüşüm Nedir? Dijital Dönüşüm Süreci”**
<https://www.webtures.com/tr/blog/sozluk/dijital-donusum-nedir/> (Erişim Tarihi: 07.2021)
- WİKİPEDIA; 2022, “İş (fizik)”.**
[https://tr.wikipedia.org/wiki/İş_\(fizik\)](https://tr.wikipedia.org/wiki/İş_(fizik)) (Erişim Tarihi: 02.2021)
- WİKİPEDIA; 2022, “Konya’daki Üniversitelerin Listesi”.**
https://tr.wikipedia.org/wiki/Konya'daki_Üniversiteler_listesi (Erişim Tarihi: 02.2021)
- WİKİPEDIA; 2022, “Yapay Zekâ”.**
https://tr.wikipedia.org/wiki/Yapay_zekâ
- YALÇINKAYA, Özlem; Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS) El Kitapçığı**, İstanbul, 2018.
- YAMAN, Bedriye Özlem; “Toplumsal Değişme Ve Eğitim” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Beykent Üniversitesi, Eğitim Yönetimi Ve Denetimi Bilim Dalı, İstanbul, 2009.
- YANKIN, Fahri Bilal; “Dijital Dönüşüm Sürecinde Çalışma Yaşamı”, Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi**, Cilt. 7, Sayı. 2, 1999, ss. 1-38.
- YAZICI, Tolga ve İhsan Karlı; Bilgi Toplumunda Teknoloji, Medya ve Siyaset**, Volga Yayıncılık. İstanbul, 2016.
- YAZICIOĞLU, Yahşi ve Erdoğan, Samiye; SPSS Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri**, Detay Yayıncılık, Ankara, 2014.

YELİS, Burcu; 2018, “**Yatay ve Dikey Entegrasyon Nedir?**”.
<https://www.endustri40.com/yatay-ve-dikey-entegrasyon-nedir/> (Erişim Tarihi: 08.2021)

YILDIZ, Halil; 2010, “Çalışma Psikolojisi, Yayınlanmamış Ders Notu, Çalışma Ekonomisi Ve Endüstri İlişkileri Lisans Programı”, **İstanbul Üniversitesi Açık Ve Uzaktan Eğitim Fakültesi**, İstanbul.
http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/kitap/ceko_ue/calismapsikolojisi.pdf (Erişim Tarihi: 11.2021)

YILMAZ, Nahit ve Salur, Mehmet Nuri; **Endüstri 4.0 Perspektifinden İşletme Fonksiyonları ve Dijital Dönüşüm**, NEÜ Yayınları, Konya, 2020.

YORDAM; (2022).
<https://www.yordam.com/> (Erişim Tarihi: 09.2022)

YÖK; 2021, “**E-Transkript Belgesi Hakkında**”.
<https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2021/ogrencilere-e-transkript-mujdesi.aspx> (Erişim Tarihi: 03.2022)

YÖK; 2019, “**Türkiye Yükseköğretim Sistemi**”.
https://www.yok.gov.tr/Documents/Yayinlar/Yayinlarimiz/2019/Higher_Education_in_Turkey_2019_tr.pdf (Erişim Tarihi: 03.2022)

YÖK; 2021, “**Üniversite İzleme Ve Değerlendirme Genel Raporu 2019’u Kamuoyu İle Paylaştı**”.
<https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2020/universite-izleme-ve-degerlendirme-raporu-2019.aspx> (Erişim Tarihi: 03.2022)

YÖK; 2021, “**40. Yaşına Yeni Vizyonuyla Giriyor**”.
<https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2021/yok-40-yasina-yeni-vizyonuyla-giriyor.aspx> (Erişim Tarihi: 03.2022)

YÖK; 2021, “**YÖK'ten Öğrencilere E-Transkript Müjdesi**”.
<https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2021/ogrencilere-e-transkript-mujdesi.aspx>

YÖK; 2019, “**Yükseköğretimde Dijital Dönüşüm Projesi**”.
<https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/agri-dijital-donusum-tanitim-toplantisi.aspx> (Erişim Tarihi: 03.2022)

YÖK; 2020, “**Yükseköğretimde Dijital Dönüşüm Projesi**”.
<https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/agri-dijital-donusum-tanitim-toplantisi.aspx> (Erişim Tarihi: 03.2022)

YÖK; 2021, “**Yükseköğretim Kurulu**”.
<https://oidb.nevsehir.edu.tr/tr/duyuru> (Erişim Tarihi: 03.2022)

YÜCE, Gökçe; “Dijital Dönüşüm Ve Endüstri 4.0 Olgunluk Modeli: Türkiye Çimento Sektörü Üzerine Bir Uygulama” **Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Mersin Üniversitesi, İşletme Anabilim Dalı, Mersin, 2020.

YÜCEL, Göksel ve Adiloğlu, Burcu; “Dijitalleşme - Yapay Zeka Ve Muhasebe Beklentiler”, **Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi**, Cilt. 17, 2019, ss. 47-60.

Yüksel, Taha; 2017, “**Teknoloji Nedir? Faydaları ve Zararları Nelerdir?**”.
<https://www.makaleler.com/teknoloji-nedir-faydalari-ve-zararlari-nelerdir>



Ek-1 Anket Formu

Değerli Katılımcı, bu anket, “**Yükseköğretimde Dijital Dönüşüm ve Çalışma Hayatına Etkileri: Konya’daki Devlet Üniversiteleri Üzerine Karşılaştırmalı Bir Analiz**” başlıklı yüksek lisans tez çalışmasına veri toplamak amacıyla hazırlanmıştır. Anket sorularını samimi bir şekilde cevaplamanız sonuçların güvenilirliği açısından çok önemlidir. Vereceğiniz cevaplar sadece bilimsel amaçlar için kullanılacak ve tamamen gizli tutulacaktır. Bu nedenle isim belirtmenize de gerek yoktur.

Bu araştırmaya, değerli zamanınızı ayırıp katkıda bulunduğunuz için teşekkür ederim.

Prof. Dr. Mustafa KOCAOĞLU
Tez Danışmanı

Süleyman YALÇIN
Yüksek Lisans Öğrencisi

Aşağıda bazı kişisel özelliklerinizin saptanması amacıyla sorular sorulmaktadır. Size yönetilen her soru için durumunuza en uygun seçeneğin karşısındaki yuvarlağın içini karalayınız.

- 1 Cinsiyetiniz () Erkek () Kadın
- 2 Yaşınız () 18-30 Yaş Arası () 31-40 Yaş Arası
() 41-50 Yaş Arası () 51 ve üstü Yaş
- 3 Medeni Durumunuz () Evli () Bekâr
- 4 Mevcut Kurumdaki Çalışma Süreniz () 1 Yıl ve daha az () 2-6 Yıl () 7-11 Yıl
() 12-15 Yıl () 16 Yıl ve daha fazla
- 5 Pozisyon () Daire Başkanı () Fakülte Sekreteri
() Şube Müdürü
() Şef () Mühendis
() Memur () Bilgisayar İşletmeni
() Veri Hazırlama ve Kontrol İşletmeni
() Tekniker () Teknisyen
() Güvenlik Görevlisi
() Şoför () Hizmetli
- 6 Eğitim Durumunuz () İlköğretim () Ortaöğretim(Lise)
() Ön Lisans
() Lisans () Lisansüstü

- 7 Görev yaptığınız kurum () Selçuk Üniversitesi
 () Necmettin Erbakan Üniversitesi
 () Konya Teknik Üniversitesi
 () Konya Gıda ve Tarım Üniversitesi
 () KTO Karatay Üniversitesi
- 8 Bilişim teknolojisi araçlarının kullanımını nereden öğrendiniz?
 () Kendi kendime () Üniversiteden () Özel Kurslardan
 () Hizmet İçi Kurslardan () Diğer
- 9 Bilişim teknolojisi araçlarını günlük kullanma sıklığınız?
 () 1 saatten az () 1-2 saat () 3-4 saat
 () 5-6 saat () 7 saatten fazla

B. TEKNOLOJİK GELİŞMELERİN ÇALIŞMA HAYATINA ETKİLERİ

10. Teknolojik gelişmelerin çalışma hayatına etkisiyle ilgili aşağıdaki ifadelere katılım düzeyinizi belirtiniz.

Lütfen aşağıdaki ifadeleri katılım düzeyinize göre (X) ile işaretleyiniz.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne katılıyorum Ne Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
TEKNOLOJİ VE DİJİTAL DÖNÜŞÜM						
1	Bilgiye kolay ve hızlı bir şekilde ulaşmayı sağlar.					
2	İletişim ve hızlı haberleşmeyi sağlar.					
3	Bilginin kolay ve güvenli bir şekilde saklanmasını sağlar.					
4	İşin tamamlanma süresini kısaltır.					
5	İş bitirme kalitesini ve hacmini artırır.					
6	Maliyeti azaltır.					
7	Zamandan tasarruf sağlar.					
8	İş süreci daha düzenli olur.					
9	Hata riskini en alt seviyeye düşürür.					
10	İş takibini kolaylaştırır.					
11	Bilgiye çabuk ulaşmayı ve kullanımını sağlar.					
12	İşin verimliliği artırır.					

13	Hizmetlerin kalitesini yükseltir.					
14	Yeni ürün ve hizmet sunar.					
15	İşbirliğini ve gelişimini sağlar.					
ÇALIŞMA HAYATI						
16	Teknolojik değişikliklerle birlikte istihdamın yapısı da değişmiştir.					
17	Teknolojik değişiklikler yeni çalışma şekilleri/türleri ortaya çıkarmıştır.					
18	Yeni bilgi teknolojileri daha hızlı ve kaliteli hizmet verilmesine yardımcı olmaktadır.					
19	Yeni kullanılan Bilişim Teknolojileri işlerin daha hatasız yapılmasına yardımcı olmaktadır.					
20	Yeni bilgi teknolojileri bürokratik işlemlerin yol açtığı iş yükünü azaltmaktadır.					
21	Teknolojik değişimin getirdiği iş yükü çalışanın üzerinde stres, yorgunluk, endişe gibi sorunlar oluşturmaktadır.					
22	Teknolojik gelişmelerle ortaya çıkan teknolojik araçlar çalışanın sağlığını olumsuz olarak etkilemektedir.					
23	Çalışma hayatında başarılı olma, yeni teknolojilere adapte olabilme becerisine bağlıdır.					
24	Yeni teknoloji kullanımı çalışma hayatında uzmanlaşmayı getirmiştir.					
25	Yeni teknoloji içeren araçların kullanılması, çalışanın performansına olumlu etki yapmaktadır.					
26	Yeni teknolojik araçların kullanımı çalışanın vasıflarını artırmaktadır.					
27	Yeni teknolojiler iş yükünü azalttığından, çalışma hayatına olan bağlılığı artırmaktadır.					
28	İşyerindeki teknolojik yoğun çalışma, çalışana sosyallikten uzaklaştırmaktadır.					
29	Yeni teknolojilerin kullanımı çalışana gereksiz işlerden kurtararak işine daha fazla motive olmasını sağlamaktadır.					
30	Hizmet içi eğitimde kullanılan bilgi teknolojileri sayesinde bilgi ve yetkinliklerin artırılması sağlanmaktadır.					
31	Yeni teknolojilerin kullanımı, işleri kolaylaştırdığından iş tatminini artırmaktadır.					
32	Yeni teknolojilerin kullanımı, zamanı daha iyi kullanarak çalışanın verimliliği artırmaktadır.					

33	İş yerinde kullanılan teknolojilere yönelik yeterli eğitim verilmektedir.					
34	Yeni teknoloji içeren araçların kullanılması sayesinde, yönetsel alanda iş takibi yapmak kolaylaşmıştır.					
35	Bilgi iletişim ağları sayesinde çalışanların arasında zaman kaybetmeden anında iletişim kurularak koordineli, yetkilendirme esaslı çalışmalar yapılabilmektedir.					
36	Teknolojik gelişmelerle oluşan değişiklikler sonucu, iş yerindeki faaliyetlerin çoğu tek düze ve sıkıcı hale gelmektedir.					

