



T.C.

SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

MUHASEBE VE FİNANSAL YÖNETİM BİLİM DALI

**DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜN MUHASEBE MESLEK
MENSUPLARININ İŞ BECERİKLİLİĞİNE ETKİSİ: BATI
AKDENİZ BÖLGESİ (TR61) ÖRNEĞİ**

Fatma Dicle KARABINAR

1930250034

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Doç. Dr. Oğuzhan ÇARIKÇI

ISPARTA – 2022

TEZ SAVUNMA TUTANAĞI





T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü



YEMİN METNİ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Dijital Dönüşümün Muhasebe Meslek Mensuplarının İş Becerikliliğine Etkisi: Batı Akdeniz Bölgesi (Tr61) Örneği” adlı çalışmanın, tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadar ki bütün süreçlerde bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Bibliyografya’da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla beyan ederim.

Fatma Dicle KARABINAR

TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU BEYAN BELGESİ



T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU
BEYAN BELGESİ



SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

ÖĞRENCİ BİLGİLERİ	
Adı-SOYADI	Fatma Dicle KARABINAR
Öğrenci Numarası	1930250034
Enstitü Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü/İşletme Ana Bilim Dalı/Muhasebe ve Finansal Yönetim Bilim Dalı
Programı	Yüksek Lisans
Programın Türü	(*) Tezli Yüksek Lisans () Doktora
Danışmanın Unvanı, Adı-SOYADI	Doç. Dr. Oğuzhan ÇARIKÇI
Tez Başlığı	Dijital Dönüşümün Muhasebe Meslek Mensuplarının İş Becerikliliğine Etkisi: Batı Akdeniz Bölgesi (Tr61) Örneği
Turnitin Ödev Numarası	1875799794

Yukarıda başlığı belirtilen tez çalışmasının a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana Bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 101 sayfalık kısmına ilişkin olarak, 27/07/2022 tarihinde tarafımdan Turnitin adlı intihal tespit programından Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönergesinin 14 üncü maddesinde yer alan filtrelemeler uygulanarak alınmış olan ve ekte sunulan rapora göre, tezin/dönem projesinin benzerlik oranı;

Kaynakçalar hariç, alıntılar dahil, 10 kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç;
% 23 'tür.

Danışman tarafından uygun olan seçenek işaretlenmelidir:

- () Benzerlik oranları belirlenen limitleri aşmıyor ise;
Yukarıda yer alan beyanın ve ekte sunulan Tez Çalışması Orijinallik Raporu'nun doğruluğunu onaylarım.
- () Benzerlik oranları belirlenen limitleri aşıyor, ancak tez/dönem projesi danışmanı intihal yapılmadığı kanısında ise;
Yukarıda yer alan beyanın ve ekte sunulan Tez Çalışması Orijinallik Raporu'nun doğruluğunu onaylar ve Uygulama Esasları'nda öngörülen yüzdelik sınırlarının aşılmasına karşın, aşağıda belirtilen gerekçe ile intihal yapılmadığı kanısında olduğumu beyan ederim.

Gerekçe:

Benzerlik taraması yukarıda verilen ölçütlerin ışığı altında tarafımca yapılmıştır. İlgili tezin orijinallik raporunun uygun olduğunu beyan ederim.

...../...../.....
(İmza)

Danışmanın Unvanı-Adı-SOYADI

TEŞEKKÜR METNİ

Eğitim hayatımın ilk gününden bu yana bana olan inançlarını bir an olsun eksiltmeyen, her zaman ellerini omuzlarımdan düşürmeyen, kendi yapamadıklarını yapabilmem adına, hayallerim adına çabalayan babam Ramazan Karabınar’a, annem Ayşe Karabınar’a ve her zaman desteklerini yüreğimde hissettiğim kardeşlerim Beytullah Fırat Karabınar’a, Yağmur İdil Karabınar’a sonsuz teşekkür ederim.

Lisans eğitimim için çıktığım bu yolda akademiye adım atarken bana ve hayallerime mimarlık yapan, büyük bir sabırla umutsuzluğa kapıldığım her anda yoluma ışık tutarak desteklerini üzerimden esirgemeyen sevgili hocalarım Prof. Dr. Selahattin Karabınar ve Prof. Dr. Niyazi Kurnaz’a Teşekkürü borç bilirim.

Tezimi yazmamda bana doğru motivasyonu sağlayan ve her zaman yol gösteren, ihtiyacım olduğu her anda sorularımı yanıtsız bırakmayarak en büyük destekçim olan, kendisiyle çalışmaktan onur duyduğum tez danışmanım Doç. Dr. Oğuzhan Çarıkçı’ya Teşekkür ederim.

Üniversite eğitimim boyunca bana ve hedeflerime daima destek olan, kafama takılan soruların sonu olmadığı günlerde büyük bir sabırla yanımda olarak yol gösteren hocalarım Prof. Dr. İsmail Bekçi’ye, Doç Dr. Gürcan Papatya’ya, Doç. Dr. Hasan Hüseyin Uzunbacak’a ve daha sayamadığım tüm hocalarıma bilgileriyle yolumu aydınlatırları için minnettarlığımı sunarak teşekkür ederim.

Analizlerimi gerçekleştirirken bana bilgilerini aktarmaktan bir an olsun sıkılmayan, akademik kariyer yapacağım ilk günden beri yanımda olan dostum Ali Ayvaz’a, bana meslekte deneyimi ve pratiği öğreterek tezime farklı bir bakış açısıyla yaklaşmama vesile olan sevgili müdürüm Ahmet Yapucuoğlu’na ve sevgili Şefim Seda Kiçir’e, motivasyonum her düştüğünde yanımda olan ve ideallerimi hatırlatarak bana yoldaş olan Kadir Burak Kaya’ya büyük bir minnettarlıkla teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

TEZ SAVUNMA TUTANAĞI.....	i
YEMİN METNİ	ii
TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU BEYAN BELGESİ	iii
ÖZET.....	ix
ABSTRACT	x
TABLolar DİZİNİ	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ	xii
KISALTMALAR DİZİNİ	xiii
GİRİŞ	1
1. BÖLÜM.....	2
1. DİJİTALLEŞME VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN MUHASEBE MESLEĞİNE ETKİLERİ.....	2
1.1. Dijital Dönüşüm ve Bilgi Teknolojileri.....	2
1.1.1. Bilişim Teknolojilerinin Tarihsel Gelişimi	3
1.1.2. İşletmelerde Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı	4
1.1.3. Yönetim Bilişim Sistemleri.....	5
1.1.4. Fonksiyonel Bilişim Sistemleri	6
1.1.5. Muhasebe Bilişim Sistemleri	6
1.1.6. Blockchain.....	7
1.1.6.1. İzinsiz Blockchain(Kamuya Açık Blok Zincirleri).....	8
1.1.6.2. İzimli Blockchain(Özel blok zincirleri)	8
1.1.7. Robotik Süreç Otomasyonu (RSO),	8
1.1.8. Yapay Zeka	9
1.1.7.1. Yapay Zeka'nın Gelişimi	11
1.1.9. Küresel Düzeyde Yapay Zeka.....	12
1.1.10. Yapay Zeka ve Türkiye	14
1.1.10.1. Türkiye'de Yapay Zeka: GZFT Analizi	16
1.1.11. Endüstri 4.0 ve Dijitalleşme Kavramı	17
1.1.12. Bulut Bilişim	18
1.1.12.1. Hizmet Olarak Sunulan Yazılım (SaaS):	19
1.1.12.2. Hizmet Olarak Sunulan Platform (PaaS):.....	20
1.1.12.3. Hizmet Olarak Sunulan Altyapı (IaaS):.....	20
1.1.13. Bulut Bilişimin Bileşenleri.....	20

1.1.13.1.	Bulut Bilişim'in Geliştirme Modelleri.....	21
1.1.14.	Big Data (büyük veri).....	22
1.1.15.	Nesnelerin İnterneti	23
1.1.16.	Üç Boyutlu (3D) Yazıcılar	24
1.1.17.	Siber Fiziksel Sistemler(SBS)	24
1.1.18.	Radyo Frekanslı Tanımlama (RFID).....	24
1.1.19.	Arttırılmış Gerçeklik Teknolojisi	25
1.1.20.	Toplum 5.0	25
1.1.21.	Yapay Zeka ve Robotik Teknoloji İlişkisi.....	25
1.2.	Dijital Dönüşümün Muhasebeye Etkileri (Muhasebeyi Etkilen Teknolojiler).26	
1.2.1.	Muhasebe Mesleğinin Geleceği	26
1.2.2.	Bulut Muhasebe Sistemi	27
1.2.3.	Geleneksel Muhasebe ile Bulut Muhasebenin Karşılaştırılması.....	29
1.2.4.	Bulut Muhasebenin Avantajları ve Riskleri	30
1.2.5.	Muhasebede Otomasyon Sistemi	31
1.2.6.	Muhasebe Mesleğinde Sosyal Medya Stratejileri	32
1.2.7.	Muhasebede İş Birlikçi (Ortak) Çalışma Sitemi	32
1.2.8.	Muhasebe Bilgi Sistemi İle Kurumsal Kaynak Planlaması Etkileşimi.....	33
1.2.9.	Muhasebe ve Bütünleşik Sistemleri Arasındaki Etki.....	33
1.2.10.	Muhasebeye Etki Eden Teknolojiler	34
1.2.11.	Blok Zincir Teknolojisinin Muhasebe Mesleğinde Kullanımı.....	34
1.2.12.	Blockchain'in Muhasebe Faaliyetleri Açısından Avantajları ve Riskleri	35
1.2.12.1.	Avantajlar	35
1.2.12.2.	Dezavantajlar.....	35
1.2.13.	Yapay Zeka Teknolojisinin Muhasebeye Etkileri	36
1.2.14.	Endüstri 4.0 Muhasebe Uygulamalarına Yönelik Beklentiler.....	36
1.2.15.	Nesnelerin İnterneti Teknolojisi ve Muhasebe Uygulaması Beklentileri	36
1.2.16.	RSO'nun Muhasebe Mesleğinde Yeri.....	37
1.2.17.	Radyo Frekanslı Tanımlama Teknolojisi ve Muhasebe Bilgi Sistemi	İlişkisi 37
1.2.18.	3D Teknolojisinin Muhasebedeki Yeri	38
1.2.19.	Dijitalleşme ile Birlikte Muhasebede E- Uygulamalar	38
1.2.19.1.	E-Fatura	38

1.2.19.2. E- Arşiv Fatura.....	39
1.2.19.3. E- Defter	39
1.2.19.4. E- Beyanname	39
1.2.19.5. E- Denetim	40
1.2.19.6. E- Mutabakat.....	40
2. BÖLÜM.....	41
2. İŞ BECERİKLİLİĞİ KAVRAMI VE ORTAYA ÇIKIŞI.....	41
2.1. İş Becerikliliği Kavramı	41
2.2. İş Becerikliliği Kavramının Ortaya Çıkışı.....	42
2.3. Bilim Dünyasında Farklı Yazarlara Göre İş Becerikliliği	42
2.4. Wrzesniewski ve Dutton (2001) Tarafından Önerilen İş Becerikliliği Modeli	44
2.4.1. İş Taleplerinin Kaynağı Bağlantılı İş Becerikliliği Modeli	45
2.4.1.1. İş Talepleri Kaynakları (JD-R) Modeli.....	45
2.4.2. İş Becerikliliğinin Öncülleri.....	47
2.4.2.1. Bireysel Boyutlar	47
2.4.2.2. Durumsal Faktörler	48
2.5. İş Becerikliliği Boyutları	48
2.5.1. Tims ve Arkadaşlarının İş Becerikliliği Boyutları.....	49
2.5.1.1. Yapısal İş Kaynaklarını Attırma Boyutu	49
2.5.1.2. Sosyal İş Kaynağı Arttırma Boyutu.....	49
2.5.1.3. Meydan Okuyan/Zorlayıcı İş Talepleri Boyutu.....	49
2.5.1.4. Engelleyici İş Talepleri Boyutu	50
2.4.2. Petrou'nun İş Becerikliliği Boyutları.....	50
2.4.2.1. Kaynak Arayışı Boyutu.....	50
2.4.2.2. Zorlayıcı Görev Boyutu	50
2.4.2.3. Talepleri Azaltma Boyutu	51
2.4.3. Slempe ve Vella-Brodrick'in Geliştirdiği İş Becerikliliği Boyutları	51
2.4.3.1. Görev Becerikliliği Boyutu	51
2.4.3.2. İlişkisel Beceriklilik Boyutu	51
2.4.3.3. Bilişsel Beceriklilik Boyutu	52
2.4.4. İş Becerikliliği Alt Boyutlarının Muhasebe Mesleğinde Dijitalleşme Etkisi Alt Boyutları İle İlişkisi	52
3. BÖLÜM.....	53

3. DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜN MUHASEBE MESLEK MENSUPLARININ İŞ BECERİKLİLİĞİNE ETKİSİ	53
3.1. Araştırmanın Amacı	53
3.2. Araştırmanın Önemi ve Kapsamı	54
3.3. Araştırmanın Modeli	54
3.4. Verilerin Toplanması.....	55
3.5. Verilerin Analizi.....	55
3.6. Araştırmanın Yöntemi	55
3.6.1. Evren Örneklem.....	55
3.6.2. Araştırmanın Kısıtları	55
3.7. Demografik Bulgular	56
3.8. Ölçeklerin Yapı Geçerliliği ve Doğrulamalı Faktör Analizleri.....	58
3.9. Değişkenlerin İlişki Analizi Bulguları	61
3.10. Ölçek Verilerinin Normallik Dağılımı	62
3.11. Güvenilirlik Analizi	63
3.12. Hipotezlerin Test Edilmesi	64
LİTERATÜR TARAMASI	69
SONUÇ.....	76
KAYNAKÇA	80

ÖZET

Bilgi teknolojilerinin içerisinde ve dolayısıyla hayatlarımızın birçok noktasında meydana gelen değişim ve ilerleme birçok alanı etkisi altına almış ve muhasebe meslek mensuplarının faaliyet alanlarının genişlemesi sonucunda zamanı verimli kullanma ihtiyaçları da git gide artmıştır. Bu nedenle teknolojiye faydalanarak yeni yöntemlerin geliştirilmesi ve yeniliklere açık olmak kaçınılmazdır. Hızla gelişen ve gelişmeye devam eden bilgi/bilişim teknolojileri işletmeleri doğrudan etkilerken ekonomiyi etkisi altına almakla beraber muhasebeyi de etkisi altına almaktadır. Bu gelişmeler ile dijital ekonominin ve dijital ticaret uygulamalarının hayatımızda yer almaya başlamasına sebep olmuştur. Muhasebede yazılım tabanlı ürünler ortaya çıkmıştır bu durum verilerin işlenmesini, hızını, analiz sürecini ve kısa zamanda bir araya getirilip elde edilmesi gereken bilgiye ulaşılmasını önemli ölçüde kolaylaştırarak etkili olmuştur. Dönüşen meslek faaliyetleri ile beraber muhasebe meslek mensuplarına değişimlere uyum sağlaması gibi sorumluluklar yüklenmiştir. Muhasebeci kendi inisiyatiflerini de kullanarak değişen iş anlayışı ile paralel bir biçimde kendini dönüştürmek zorunda kalmaktadır. Bu durumda anlam kazanan İş becerikliliği, çalışanların görevlerinin gerektirdiği sınırlar doğrultusunda işi tamamlama süreci boyunca yaptıkları bazı değişiklikler olarak tanımlanmaktadır. Dijital dönüşüme uyum sağlayarak çağın gerisinde kalmama sorumluluğunu taşıyan muhasebe meslek mensuplarının, iş becerikliliklerinde de değişkenlikler olacağı ön görülmektedir. Bu çalışmanın amacı, Batı Akdeniz bölgesi(TR61) olarak anılan Isparta, Antalya, Burdur illerinde görev yapan Mali Müşavirler Odası'nda kayıtlı olan/olmayan Muhasebe meslek mensuplarının, mesleki faaliyetlere dijital dönüşümün dahil olmasıyla teknoloji kabullerinin iş becerikliliklerine etkisini demografik özellikler açısından istatistiki olarak incelenmesini amaçlamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Dijitalleşme, Muhasebe, E-Dönüşüm, İş Becerikliliği, Yapay Zeka, Dijital Muhasebe

ABSTRACT

The change and progress in information technologies and therefore in many areas of our lives have affected many areas, and as a result of the expansion of the fields of activity of accountants, the need to use time efficiently has also increased. For this reason, it is inevitable to develop new methods by using technology and to be open to innovations. While rapidly developing and continuing to develop information / information technologies directly affect businesses, it also affects the economy as well as accounting. These developments have caused the digital economy and digital commerce applications to take place in our lives. Software-based commercial resources and products have emerged in accounting, which has been effective by significantly facilitating data processing, speed, analysis process and access to information that needs to be gathered and obtained in a short time. Along with the transforming professional activities, accounting professionals have been given responsibilities such as adapting to the changes. The accountant has to transform himself by using his own initiative and using the changing business understanding. Job resourcefulness, which gains meaning by overlapping with this situation, is some of the changes that employees make during the process of completing the job in line with the limits required by their duties. The aim of the study is to examine and measure the statistical differences in terms of demographic characteristics of the effect of technology acceptance (or developing artificial intelligence) on the job resourcefulness of professional accountants who are registered or not in the Chamber of Financial Advisors in the Western Mediterranean region, with the inclusion of digital transformation in professional activities.

Key Words: Digitalization, Accounting, E-Transformation, Business Skills, Artificial Intelligence, Digital Accounting

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1 Yapay Zeka Türleri	10
Tablo 2 Yapay Zeka: GZFT Analizi	17
Tablo 3 Bulut Bilişim Sisteminin Avantajları ve Dezavantajları	22
Tablo 4 Geleneksel Muhasebe Yazılımları ile Bulut Muhasebe Yazılımlarının Teknik Yönden Karşılaştırılması	29
Tablo 5 Geleneksel Muhasebe Yazılımları ile Bulut Muhasebe Yazılımlarının Teknolojik ve Hukuksal Yönden Karşılaştırılması	29
Tablo 6 RSO'nun Muhasebeye Etkisi	37
Tablo 7 3D Teknolojisinin Muhasebedeki Yeri	38
Tablo 8 Katılımcıların Cinsiyetlere Göre Dağılımı	56
Tablo 9 Katılımcıların Eğitim Seviyelerine Göre Dağılımı	56
Tablo 10 Katılımcıların Yaşa Göre Dağılımı	57
Tablo 11 Katılımcıların Unvanlarına Göre Dağılımı	57
Tablo 12 Dijitalleşme İle İlgili Gelişmeleri Takip Eden Katılımcılara Göre Dağılımlar	57
Tablo 13 Dijitalleşme DFA Tablosu	58
Tablo 14 İş Becerikliliği DFA Tablosu	58
Tablo 15 Ölçek Boyutları Arasındaki İlişki	61
Tablo 16 Normallik Dağılımı	62
Tablo 17 Dijitalleşme ve İş Becerikliliği ölçeklerinin Güvenilirlik Analizi	63
Tablo 18 H1-Dijital dönüşüm iş becerikliliğini pozitif yönde etkilemektedir.	64
Tablo 19 H2- Dijitalleşme skorları açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık vardır.	64
Tablo 20 H2b- Dijitalleşme skorları açısından meslek unvanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	66
Tablo 21 H2c- Dijitalleşme skorları açısından mesleki kıdemler arasında anlamlı bir farklılık vardır.	65
Tablo 22 H3- İş becerikliliğini skorları açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık vardır.	66
Tablo 23 H3b- İş becerikliliğini skorları açısından meslek unvanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.	67
Tablo 24 H3c- İş becerikliliğini skorları açısından mesleki kıdemler arasında anlamlı bir farklılık vardır.	68

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1 Bilişim Sistemlerini Oluşturan Yapı Taşları	4
Şekil 2 Muhasebeciliği Etkileyen Dijital Kaynaklar	34
Şekil 3 Tims'in İş Becerikliliği Boyutları	49
Şekil 4 Petrou'nun İş Becerikliliği Boyutları	50
Şekil 5 Slempe'nin İş Becerikliliği Boyutları	51
Şekil 6 Araştırma Modeli.....	54
Şekil 7 Dijitalleşme Ölçeği Path Diyagramı.....	59
Şekil 8 İş Becerikliliği Ölçeği Path Diyagramı	60



KISALTMALAR DİZİNİ

SMMM	: Serbest Muhasebeci Mali Müşavir
YMM	: Yeminli Mali Müşavir
RSO	: Robotik Süreç Otomasyonu
IA	: Yapay Zeka
GZFT	: Güçlü, Zayıf Yanları Ve Fırsatlar, Tehditler
IFC	: Uluslararası Finans Kurumu
SAAS	: Hizmet Olarak Sunulan Yazılım
PAAS	: Hizmet Olarak Sunulan Platform
IAAS	: Hizmet Olarak Sunulan Altyapı
RFID	: Radyo Frekanslı Tanımlama Teknolojisi
SBS	: Siber Güvenlik Sistemi
ERP	: Enterprise Resource Planning
KKP	: Kurumsal Kaynak Planlama
TR61	: Batı Akdeniz Bölgesi

GİRİŞ

Türkiye’de Muhasebe mesleğine dair gelişmeler mesleğin sürekli gelişen faaliyet alanının aksine oldukça yavaş ilerlemiş olmasına rağmen gelecek vadeden yöntemler içermektedir. 1932 yılından bu yana mesleğin hak ettiklerini kazanması için birçok girişimde bulunulmuş fakat birçoğu askıda kalarak gecikmelerle günümüze gelmiştir. 3568 sayılı kanun ile bu sorunlar ortadan kalkmış ve muhasebeciler yasal düzenlemeler ile meslek olarak tanınır hale getirilmiştir. O zamandan günümüze kadar gelişim süreci asla durmayan bilgi toplumunun hayatlarımızı doğrudan etkisi altına aldığı beş alan bulunmaktadır. Gerek farkında olarak gerek olmadan bu alanlarda bilgi teknolojilerinden yararlanırsınız. Bu beş alan ekonomik, sosyal, politik, kültürel ve eğitim alanlarıdır olarak tanımlanmaktadır. Bu alanların içeriği incelendiğinde daima bilgiyi ve insan gücünü önemseyen ve ekonomik olarak istihdama olan ihtiyacı; bilinçli bireylerin elde etmek istedikleri bilgileri hızlı bir biçimde elde etmeleri sosyal olarak ele alınırken; politik olarak ise bu bilgilere ve verilere ulaşabilmenin özgür bir yolu olmasını oluşturmaktadır (Rukancı & Anameriç, 2004). Bilgi teknolojilerin içerisinde ve dolayısıyla hayatlarımızın birçok alanında meydana gelen bu değişim ve ilerleme sonucunda muhasebe meslek mensuplarının faaliyet alanlarının genişlemesiyle beraber zamanı verimli kullanma ihtiyaçlarının da ortaya çıkmıştır. Bu nedenle teknolojiye faydalananarak yeni yöntemlerin geliştirilmesi ve yeniliklere açık olma davranışı kaçınılmazdır. Dolayısıyla meslek mensuplarının e-dönüşüm yaşanan çalışma şartlarına adapte olmaları ile birlikte görevlerini yerine getirme süreçleri boyunca bilişsel, fiziksel, sosyal açıdan dönüşümler yaşaması kaçınılmaz olacaktır. Tüm bu değişiklikler çalışanların mevcut şartlara uyum sağlarken kendi çıkarları, değerleri ve yeterlilikleri çerçevesinde uyumlu yollar geliştirmesini gerektirecektir. Dolayısıyla e-dönüşüm süreci meslek mensuplarının iş becerikliliğine etkileyen faktörler arasında yerini almaktadır.

1. BÖLÜM

1. DİJİTALLEŞME VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN MUHASEBE MESLEĞİNE ETKİLERİ

Bu bölümde dijitalleşen dünya ve iş yaşamında yaşanan teknolojik gelişmelerin muhasebeye etkilerine değinilmektedir. İlk kısımda Dijital dönüşüm ve bilgi teknolojileri altında bilişim teknolojilerinin gelişimi, tarihi, işletmelerde kullanımı ve muhasebe bilişim sistemlerine üzerinde durulmaktadır. İkinci kısımda ise yaşanan e-dönüşüm sonucunda muhasebeyi etkileyen teknolojilere değinilmektedir.

1.1. Dijital Dönüşüm ve Bilgi Teknolojileri

Bilgi kavramı TDK'ya göre insan aklının erebileceği olgu, gerçek ve ilkelerin bütünü; öğrenme, araştırma veya gözlem yolu ile elde edilen gerçek olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca felsefi açıdan ise genel olarak ve ilk sezi durumunda zihnin kavradığı temel düşünceler olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2021). Bilişim ise kişinin ekonomik, sosyal ve teknik konularda sağladığı iletişimin ve bilimin dayandığı bilginin özel olarak elektronik sistemler aracılığıyla belli bir düzende ve akla uygun şekilde işlenmesi bilimine denmektedir. Elde edilen ham verilerin anlamlı bir şekle getirilmesine bilgi denmektedir. Bu tanımlardan yola çıkarak ulaşılan sonuçların düzenlenmesi, işlenmesi; verilerin sorumlu kişilerin oluşturacağı planlara ve vereceği kararlara yol göstermesi için kullanabilecek hale getirilmesi; hızlı ve kolay bir şekilde her tür forma dönüştürülmesini mümkün kılarak erişim sağlanacak biçimi alması, bunların iletilmesi ve paylaştırılması bilişimi ifade etmektedir. Yani bilişim sistemi kurumdaki karar verme durumuna kadar bilgiyi toplamak, organize etmek, işlemek ve saklamak olan birbiriyle ilişkili parçaların tamamı olarak tanımlanabilmektedir (Erdoğan ve Arat 2010:1-145).

Günümüzde iş yaşamında bilgi ve teknoloji en önemli kavramlardan ikisi olarak görülmektedir. Bilgi üretim faktörlerinin içinde en az sermaye kadar önem arz etmekteyken, teknoloji ile bilgi birbirinden ayrılmaz bir bütün olarak görülmeye devam etmektedir. Bunun yanında günümüzdeki küresel iktisadi düzen içinde firmaların sürdürülebilirliği sahip oldukları rekabet gücüyle doğrudan ilişkilidir. Rekabet gücü ise

firmaların yararlandıkları teknoloji ve bilgi yönetimi süreçleri ve bunların yarattığı avantajları içermektedir. Bu avantajlar küreselleşmeyi destekleyen unsurlar olarak görünmektedir (Alagöz 2007:11-24)

1.1.1. Bilişim Teknolojilerinin Tarihsel Gelişimi

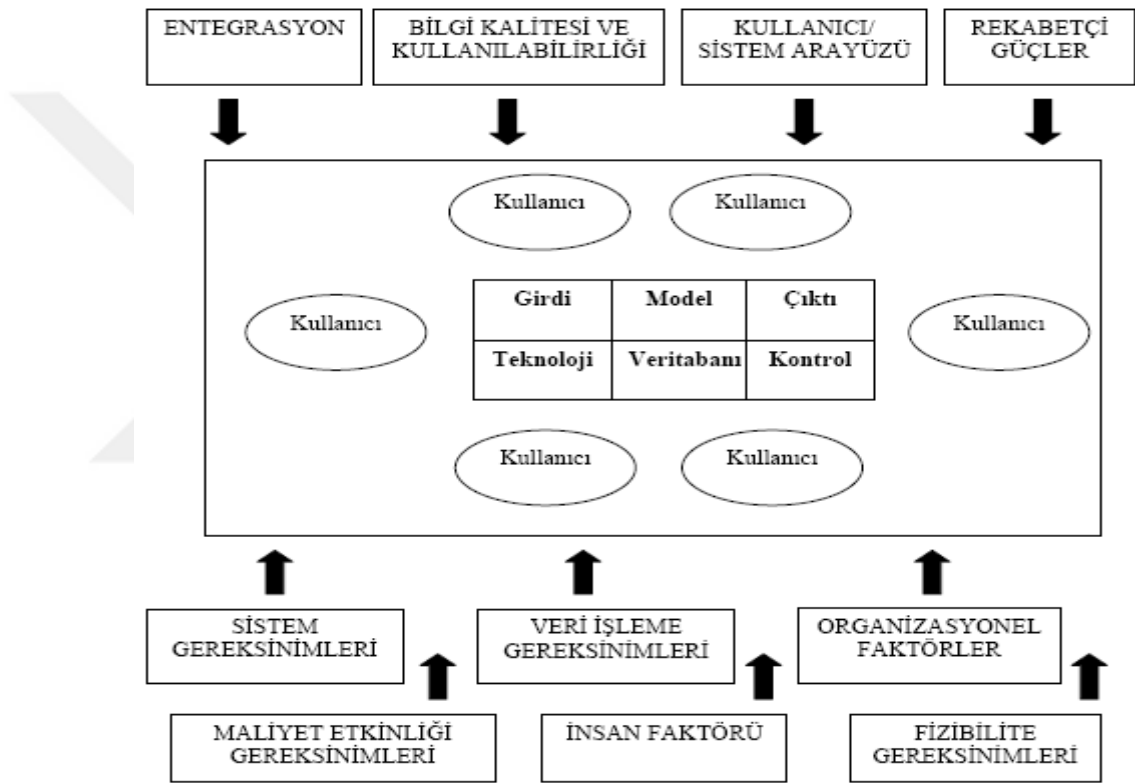
Bilgi teknolojilerinin günümüzdeki seviyeye ulaşmalarını sağlayan iki ana itici güç bulunmaktadır. Bunlardan ilki elektronik sistemde boyutların küçülmesi sayesinde ortaya çıkan maliyetlerin düşüşü; ikincisi ise bilgisayarların ve veri iletişim sistemlerinin beraber kullanılabilmesidir (Aktaş 2017:15). Bilişim teknolojilerinin endüstriyel toplumdan bilgi toplumuna geçiş sürecinde ve bilgi toplumunun gelişiminde en önemli unsur olduğu tartışılmaz bir durumdur. Bilişim teknolojileri işletme ve ülke ekonomilerinin etkinliklerini ve verimliliğini artırmalarına yardımcı olması sayesinde rekabet güçlerine önemli ölçüde fayda sağlamaktadır (Kırlı vd. 2017a:4645).

Bilgi toplumunun gelişimindeki süreçte etki alanlar; iktisadi, sosyal, kültürel, politik ve eğitim olarak beş temel alanda ele alınabilmektedir. Bilgi toplumunun nitelikleri içerisinde iktisadi olarak bilgiyi ve insanı ön planda tutması ve bütün istihdam alanları için yetişmiş insan gücüne gereksinim duyması; sosyal bilince sahip kişilerin gereksinim duyduğu bilgilere etkin ve yeterli düzeyde ulaşması; kültürel açıdan toplum ve kişiler arasında bilgi kaynaklarının sahip olduğu değerin artırılması sayesinde bilişim teknolojilerinin daha etkin ve verimli kullanılması; politik açıdan bilgiye ulaşma ve bilgiyi edinme özgürlüğünün oluşması; eğitim açısından bilgiye ulaşabilen, bilgiyi kullanabilen yeni oluşan durumlara uyarlayabilen ve başka kişilere aktarabilen kişilerin yetiştirilmesi gerekmektedir (Çakır ve Tazıcı 2016:29-40).

Günümüzde tüm meslek alanlarında büyük değişimler yaşanmakta olup özellikle 1980li yıllarda ekonomik alanda meydana gelen önemli enflasyon, tüketici taleplerindeki farklılaşma, küresel rekabet ve gelişmiş ülkelerdeki verimlilik azalışı gibi değişimler ve dalgalanmalar firmaları yeni arayışlara yönlendirmiştir. Bilgi teknolojileri 1980lere kadar yöneticiler için önemli görülmezken zamanla teknolojinin gelişmesiyle dünyayı bir ağ sistemiyle sarmış; zaman ve mekân kısıtlarını kaldırmıştır. Bu sayede bilgi yöneticiler için vazgeçilmez bir öge haline gelmiştir. Bunlarla birlikte yöneticilerin bilişim teknolojilerine yönelik proje kontrol faktörleri, rekabet çevresine ait harici

faktörler ve organizasyon için önem arz eden dâhili faktörler üzerinde önemle durmasına dikkat çekilmiş, bilişim, sistem ve teknoloji ile alakalı yatırım tutarlarının toplam harcamalar içinde payı artmıştır (Ünal ve Arslantaş 2010:2). Teknolojinin, özellikle bilgisayar ve iletişim alanındaki teknolojinin hızla gelişmesiyle birlikte firmaların üretim için sağladığı bilgi akış hızının kolaylaşması ve zaman, mekân konusunda sağladığı avantajlarla üretimde ve bazı önemli konularda etkinlik ve verimliliği artması sağlanmıştır (Güzel ve Mersin 2007:175).

Şekil 1 Bilişim Sistemlerini Oluşturan Yapı Taşları



“Kaynak: Burch, John ve Grudnitski, Gary, “Information Systems Theory and Practice”, New York: John Wiley & Sons, 1979, s:45 (Burch, Strater, ve Grudnitski 1979:45).

1.1.2. İşletmelerde Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı

Günümüzde bilişim çağı, firmaları maddi varlıklar yerine maddi olmayan bilgi ürünü varlıkları edinmeye yöneltmektedir. Bu yönelim; toplam talep içerisindeki miktarda müşteri hizmet talebinin artması, bilginin de üretim faktörleri içerisinde önem

kazanması gibi sonuçlar meydana getirmiştir (Erdoğan ve Arat 2010:16). Teknolojide yaşanan değişim küresel firmalar için değer yaratan temel unsurlardan biridir. Rekabette ve çağa adapte olma konusunda önde olması gereken küresel firmaların dijital dönüşümü yakından takip ederek hayata geçirmede öncü olmaları kaçınılmazdır. Organizasyonların geleceği ve sürekli değişen koşullara adapte olabilmeleri açısından değişim çok önem arz eden bir kavramdır. Değişim; bilginin yenilenmesini ve gelişmesini sağlayarak firmaların varlıklarını sürdürebilmeleri için değişimi ve buna bağlı olarak bilgiyi etkili bir şekilde yönetebilmeleri açısından önemli ve gereklidir. Bilişim sistemleri sayılan bu nedenlerden dolayı firmalarda yaygın olarak kullanılması, takip edilmesi, sonucuyla farklı alanlara ayrılarak tanımlar kazanmıştır. Firmaların kullandığı bilişim sistemlerini yönetim bilişim sistemleri ve fonksiyonel bilişim sistemleri olarak iki başlıkta inceleyebiliriz (Kılınç 2009:170).

1.1.3. Yönetim Bilişim Sistemleri

Yönetim bilgi teknolojileri kavramı; firmaların tüm faaliyetlerini planlaması ve bunları gerçekleştirmesi için birbirleriyle teknik olarak ilişkili tüm birimler aracılığıyla bilgi kümelerine erişim, bilgi kümelerinin saklanması, kullanılması, aktarımı ve paylaşımı gibi etkinlikleri kapsamaktadır. Yönetim bilimi perspektifleri yaklaşımı, bilgisayar bilimi ve bunlarla birlikte araştırma yöntemlerine doğrudan bir şekilde dayanan bütün uygulamalar da yönetim bilgi sistemlerinin içerisinde yer almaktadır (Yahyagil 2001:123).

Yönetim bilişim sistemlerini üç başlıkta inceleyebiliriz. Yönetim bilişim sistemlerinden ilki ticari işlem sistemleridir. Ticari işlem sistemi; firmaların yönetilmesi için gerekli olan günlük rutin işlemlerin gerçekleşmesini sağlayan ve bunları kaydeden sistemlerdir. Örnek olarak; ticari borç-alacak sistemleri, rezervasyon sistemleri verilebilir. Yönetim bilişim sistemlerinin ikincisi yönetim bilişim sistemidir. Yönetim işlevlerinde etkinlik sağlamak temelinde doğru bilginin sağlanması ve kullanılmasıyla gerçekleşmektedir. Yaşadığımız çağda etkin bir bilgi elde etmeyi ve bunları uygulamayı daha kolay hale getiren her türlü araç ve materyalleri yönetimin faaliyetlerinde kullanması zorunlu bir durum olmuştur (Kazan, Karadal, ve Uygun 2002:5).

Tüm bu tanımların yanında yönetim bilişim sistemini bir firmanın yönetiminin karar verme sürecinde ve farklı büro işlemlerine destekleyici bir şekilde bilgi sağlayan

bir sistem olarak tanımlayabiliriz. Yönetim bilişim sistemlerinin üçüncüsü karar destek sistemleridir. Bu sistemler veriyi ve matematiksel modelleri temel alarak yapısal olmayan problemleri çözmeye ve karar veren kişilere yardımcı olan bilgisayarlara dayanan interaktif sistemler olarak tanımlanabilmektedir. Yani karar destek sistemleri; yöneticilere karar verme konusunda yardımcı olan ve etkileşimli bilgisayar temeline dayanan sistemlerdir (Yüreğir 2001:190).

1.1.4. Fonksiyonel Bilişim Sistemleri

Firmaların amaçlarının yerine getirilmesi için çeşitli örgüt fonksiyonlarının gerçekleşmesiyle sağlanmaktadır. Bu fonksiyonların verimli ve etkin şekilde gerçekleşmesinde bilişim sistemlerinin büyük ölçüde yardımı bulunmaktadır. Fonksiyonel bilişim sistemleri; organizasyonun uzun vadeli ya da stratejik problemlerinin çözümünde kullanılan stratejik düzey sistemleri, organizasyonun kısa vadeli ya da taktiksel problemlerinin çözümünde kullanılan taktiksel sistemler, organizasyonun teknik uzmanlık ve bilgiye ihtiyaç duyulan çözümü için çalışanlar tarafından kullanılan bilişim sistemleri ve organizasyonun günlük faaliyetlerinin takip edilmesinde kullanılan işlemsel sistemler gibi dört adet örgütsel problem düzeyine ayrılmaktadır. Fonksiyonel bilişim sistemleri dört ayrı örgüt düzeyinde incelenebilir. Bunlar satış ve pazarlama bilişim sistemi, üretim bilişim sistemi, insan kaynakları bilişim sistemi ve muhasebe ve finans bilişim sistemidir (Tekin, Güleş, ve Öğüt 2010:199).

1.1.5. Muhasebe Bilişim Sistemleri

Bilişim teknolojilerinin ilk uygulandığı yer firma faaliyetlerinin değerlendirilmesini sağlayan en mühim süreçlerden biri olan alan muhasebedir. Çok fazla müşteriye sahip firmalar; veriler, stoklar, resmi defter kayıtları, diğer departmanlarla bütünleşme gibi birçok faaliyetini muhasebe bilişim sistemleri sayesinde hem daha kısa sürede hem de hata oranını en düşük seviyeye çekerek gerçekleştirebilmektedir. Bundan dolayı hem teknolojik gelişmeler hem de muhasebe alanında gerçekleştirilen sistemler firmalar açısından çok büyük bir önem arz etmektedir (Güzel ve Mersin 2007:172-77).

Muhasebe bilişim sistemlerinin temel amacı firmaların faaliyetlerini daha iktisadi ve verimli bir şekilde gerçekleştirmesine yardım etmektir. Bu sistem firmaların kaynak oluşumlarını, bu kaynakların nasıl kullanıldığını, firmaların gerçekleştirdiği işlemler sonucunda kaynaklarda gerçekleşen artış ve azalışları ve bunların yanında firmanın finansal açıdan durumunu açıklayan, bunlarla alakalı bilgi üreten ve bunlardan sorumlu kişi veya kuruluşlara bu bilgileri ileten bir sistemdir (Gümüştakin 2004:125-42). Muhasebe bilişim sistemi, işletmelerin varlıklarının kontrolünü sağlamak ve ileride yapılacak olan yatırımları planlamak için gereksinim duyulan bilgileri sağlamak için kullanılan önemli bir sistemdir. Organizasyonun temelini oluşturan ana unsurlardan biri olan bilişim sistemleri ve muhasebe bilişim sistemi firma faaliyetlerinin sürdürülebilirliği konusunda hedeflerine ulaşmasını amaçlamaktadır (Sürmeli 2005:271).

1.1.6. Blockcham

Blockchain teknolojisi ABD’de 2008 yılında yaşanan ekonomik kriz döneminde finans alanında ciddi sorunların yaşanmasının ardından Satoshi Nakamoto takma adıyla anılan biri tarafından ilk kez ortaya atıldı. Bu sistem uçtan uca elektronik nakit (peer to peer) olan Bitcoin olarak adlandırıldı. Silinip yok olmayan “defter-i kebir” olarak tanımlanan Blockchain’in diğer bir adı Blok Zincirdir (Byström 2019:4). Blockchain uygulamasında bir ağ içerisinde kayıtlı olan verileri depolayan ve saklayan bir veri tabanıdır (Peters ve Panayi 2016:3). Sistemde kaydedilen ve yeni bilgileri depolayan her alana “blok” adı verilmektedir. Kayıtların yapıldığı alanın tamamlanması şartıyla yeni blok alanı açılması ve güncel kayıtların yapılması mümkün olmaktadır. Art arda veri depolayan bu blok takımı bir veri zinciri ortaya çıkarmaktadır ve meydana getirdiği bu zincire “Blok Zinciri (Blockchain)” adı verilmektedir (Fanning ve Centers 2016). Blockchain’in en temel özelliklerinden olan sistemi düzenlemek ve onarmak için herhangi bir aracı kuruluş ya da otoritenin bulunmaması durumu sayesinde düzenlemeyi talep eden tarafın aracıya gerek duymadan hızlı bir şekilde istediği düzenlemeyi yapabilmesi imkanı bulunmaktadır (Kosba vd. 2016:839). Blok Zinciri aynı zamanda “Değerlerin İnterneti” olarak da isimlendirilmektedir. Değişimlerin aracısız olmasının yanında aracılı değişim yapan diğer sistemlerin aksine verileri daha güvenilir tuttuğu iddiasıyla çalışmaktadır. Veri gruplarından oluşan her blok zaman damgası

taşımaktadır. Farklı bir zamanda değişiklik yapılması durumunda diğer bloklar bunu kabul etmeyecektir. Bu nedenle veri grupları güvenilir bir şekilde saklanacaktır (Özdoğan ve Karğın 2018).

Blockchain teknolojisinin farklı kullanım alanlarına dair potansiyele sahip olması keşfedildikten sonra çalışmalar yapıldı ve bugün çeşitli sektörel kayıtlarda, tedarik zincirlerinde de kullanımının mümkün olduğu çeşitli kategorilerinin var olduğu ortaya çıkarıldı (Nakamoto 2008). Bu kategoriler aşağıdaki gibidir.

1.1.6.1.İzinsiz Blockchain(Kamuya Açık Blok Zincirleri)

İzinsiz blok zincirlerini kullanabilecek yeterliliği olan herkesin onay ya da izine gerek olmadan hesaplama gücüne, kayıt sürecine dahil olduğu zincirlerdir. Bitcoin bu izinsiz blok zincirlerine örnek verilebilmektedir. İzin, doğrulama yetkisi demektir ve herkesin ağa dahil olabilmelerini sağlamak anlamına gelmektedir. Bu tür görevlerin yerine getirilebilmesi adına önceden izin almadan doğrulayıcı olmak gerekmektedir. Dolayısıyla bu doğrulayıcılar ağın çalışması için hayati öneme sahiptir. Doğrulayıcılar katılıma teşvik sağlar ve bir onay verdikten sonra kendilerine ödenen yeni para biriminin verilmesi yoluyla İşlemler bloğu, "İş Kanıtı" olarak adlandırılır (Peters ve Panayi 2016:5)

1.1.6.2.İzinli Blockchain(Özel blok zincirleri)

Doğrulama düğümlerinin merkezi bir otorite tarafından önceden belirlenen ve izin verilen blok alanlarını tanımlamaktadır. Kamuya açık işlemlerin olmadığı şirketlerde bu hem bu korumayı sağlayıp hem de maliyet tasarrufu yapılmaktadır (Peters ve Panayi 2016:5)

1.1.7. Robotik Süreç Otomasyonu (RSO),

Robotik Süreç Otomasyonu (RSO), Uluslararası adı "Robotic Process Automation (RPA) olarak bilinmektedir. RSO devamlı yapılan işlemleri kopyalayan kaydeden ve otomatik olarak yapabilen bir yazılımdır. Bir insanın yapabildiği her türlü eylemi taklit edebilmektedir. Devamlı yapılan işlemleri kopyalayarak insan gücünün yanında daha hızlı ve daha az maliyetle çalışabilen bir teknoloji olduğu gözlemlenmiştir. Robotik

Süreç Otomasyonu günlük rutin gerçekleştirilen ve kontrol edilen işlemlerde veri girme, faaliyeti yerine getirme, hesaplama yapma, yanıt tetikleme, diğer sistemlerle irtibatla olma, değişikliklerin takibini yapma gibi işleri yapıp insan gücünü geçmektedir (Tekbaş 2019:62).

1.1.8. Yapay Zeka

Geçen her gün gelişen teknoloji ile birlikte yapay zekanın toplumu geleceğe karşı dönüştürücü bir etki oluşturacağı düşünülmektedir. Ülkelerin yapay zeka teknolojisinin dönüştürücü etkisini kabul ederek, kendi ülke ve vatandaşlarının menfaatleri için kullanmak üzere ulusal öncelikler, stratejiler geliştirmeleri kaçınılmazdır. Kendilerini geleceğin bilgi toplumuna hazırlama noktasında ülkelerin birbirleri ile rekabet içinde oldukları da aşîkardır (Peña-López 2019). Yapay zeka kavramı çerçevesinde; makine öğrenimi, derin öğrenme ve yapay sinir ağları gibi yaklaşımlar veri işlemeyi ve veri analizini yeni baştan ortaya koymaktır. Yapay zeka kavramı her konuda farklı bir şekilde ele alınmaktadır ve ele alınan konuya göre tanımlanmaktadır. Yapay zeka teknolojilerinin geliştiğı bir dönemde geçmişte öncü adımlar atan ülkelerinin yüzyılın ‘süper güçleri’ arasında olacağı öngörülmektedir. Yapay zeka ile ilgili tanımlamaları dört farklı kategoride (insan gibi düşünen/hareket eden; rasyonel düşünen/hareket eden) ele alan Russell ve Norvig yapay zekayı rasyonel algılamayı, akıl yürütmeyi ve eyleme geçmeyi mümkün kılan hesaplamalar bütünü olarak tanımlamaktadır. Bir başka tanım olarak yapay zeka insan benzeri bilişsel işlevleri gerçekleştiren makineler ve belirlenmiş amaçlar grubu için gerçek veya sanal ortamları etkileyen öngörüler, tavsiyeler veya kararlar alabilen cihaz altyapılı bir sistem olarak tanımlanmaktadır (Peña-López 2019). Günümüzde birden fazla araştırmada yer almış çoklu zeka kuramını ortaya çıkaran Gardner ise zekanın beyin ve sinir sistemiyle bağlantılı bir yapı olduğunu ve “bir veya daha fazla yapıda değeri olan bir ürüne şekil verme ya da problemleri çözme yeteneğı” olarak tanımlanabileceğini belirtmiştir (Schmitz ve Leoni 2019). Dördüncü Sanayi Devrimi’nin baş kavramı olan yapay zekayı disiplinler arası bir perspektifle üst/şemsiye bir kavram olarak ele almak gerekir (Davenport H. 2020:7). Teknolojinin gelişmesiyle birlikte yapay zekanın her konuda insan hayatını kolaylaştıracağı ve yapay zekanın sosyal, siyasal ve ekonomik alana dair birçok yansımaları olacağı açıktır. Gelişen teknolojide ekonominin geleceğı, ortaya

ıkan yeni teknolojilerden yararlanma yeteneğine bağlıdır. Ortaya çıkan yeni teknolojilerle Blockchain ve nesnelerin interneti (IoT) gibi ilgili teknolojiler ile yapay zeka, finans ve ekonomi alanında birçok yenilik ortaya koyacak ve ekillendirecektir. Bu yüzden yapay zekanın gelecekte birçok endüstrinin dinamiklerini kökten bir değişim oluşturacaktır..

Tablo 1 Yapay Zeka Türleri

Algılayan Yapay Zeka	Düşünen Yapay Zeka	Hareket Eden Yapay Zeka
-Navigasyon Sistemleri	-Makine ğrenimi	-Robotik Otomasyon
-Yazılı ve Sesli Komut	-Derin ğrenme	-Ortak alışmaya Dayalı
-Chat Botları	-Muhakeme Kabiliyeti	Sistemleri
-Dil evirisi	-Optimum Karar Alma	-Makineler arası iletişim
-Entegre Sistemler	Sistemleri	
-Sürücüsüz Araçlar		

Kaynak: (Fjrtoft ve PwC 2018:7).

Oluřturulan Avrupa Birliđi Parlamentosu raporunda, yapay zekanın ekonomik büyümeyi üç řekilde yönlendireceđi düřünülmektedir. Bu yönlendirmeler ařađıda sırasıyla verilmiřtir (Szczepański 2019).

1. Yenilikçi teknolojiler ve işgücü ile birlikte daha verimli zaman yönetimi oluşturularak gelişen teknolojiler ile işgücü verimliliğinde %40'a kadar güçlü bir artış sağlanacaktır.
2. Akıllı otomasyon olarak oluşturulan ortaya çıkacak problemleri çözme ve kendi kendine öğrenme yeteneğine sahip yeni bir işgücü alanı yaratılacaktır.
3. Yapay zekanın gelişmesiyle birlikte farklı sektörlerde yeni iş ve gelir kaynakları sağlanacaktır.

1.1.7.1. Yapay Zeka'nın Gelişimi

Geçmiş yıllarda İngiliz matematikçi Alan Turing, bilgi işlem makineleri ve yapay zeka hakkında bir makale yayımlamıştır (Turing 1950). Yayımladığı bu makalede makinelerin düşünüp düşünemeyeceği sorusunu ortaya atmıştır. Alan Turing, bu sorusunu test etmek için basit bir içgüdüsel tarama geliştirmiştir. Yapılacak bu taramanın amacı teknolojik aletlerin bir insan gibi cevaplar verip vermediğini test etmek ve verdiği cevaplar ile insanı onun bir insan olduğuna ikna etmesi olarak tanımlanmaktadır. Turing testi uzun yıllar önce ortaya çıkan ve günümüzde hala kullanılmaya devam edilen bir testtir. Birçok bilim insanına göre 1956 yılının yazındaki Dartmouth Yaz Araştırma Projesi yapay zekanın doğum yeri olarak kabul edilebilmektedir (Byron 2020). Bu projede yer alan isimlerden, John McCarthy, Alan Newell, Arthur Samuel, Herbert Simon ve Marvin Minsky tarafından yapay zeka biçimlendirilmiştir. Yapılan araştırmada yapay zeka konusu son 60 yılda düzenli bir şekilde ilerlemesine rağmen 1970'ler yapay zeka konusunda istenilen istikrar sağlamamıştır (Burch vd. 1979). Bu dönem 'Yapay Zeka Kışı' olarak anılır. Çünkü yapılan araştırmaların ve yatırımların bu dönemde durduğu görülmektedir. 1970'lerden beri yapay zekanın süre gelen verimsizliği, bilgi işlem gücü ve veri depolama ile karmaşık görevlerin uygulanabilir hale geldiği nokta itibarıyla 1990'larda sona erdirmiştir. 1995 yılında Richard Wallace'ın Yapay Dilsel İnternet Bilgisayar Varlığı'nı geliştirmesiyle yapay zeka için büyük bir adım olmuştur. Büyük bir adım olması temel konuşma yapabilir hale gelmesinden kaynaklanmaktadır. Ayrıca 1990'larda IBM, Deep Blue adlı bir bilgisayar geliştirmiş ve bu bilgisayarı dünya satranç şampiyonu Gary Kasparov'a karşı kullanılmıştır. Yapay zeka sistemi sayesinde Deep Blue 330 milyon satranç pozisyonu hesaplayabilmektedir. Dünya satranç şampiyonu Gary Kasparov ise karar vermeden önce Deep Blue göre sadece birkaç düzine pozisyonu değerlendirebilmektedir (Somers 2013). Gary Kasparov 1997 yılında dünya satranç şampiyonu ve "büyük usta" olarak adlandırılır. IBM tarafından geliştirilen satranç oynama programı Deep Blue ve Kasparov bütün dünyanın izlediği bir maçta karşı karşıya gelmiş ve Deep Blue Kasparov'u yenmiştir. Bu durum, insanlar arasında dikkat çekmiş ve akıllı makinelere daha çok ilgi artmıştır. Bu sebeple çoğu insanın farkında olmadığı bu akıllı makineler konusuna toplumdaki birçok insan tarafından duyarlılık oluşmuştur. Deep Blue sayesinde makineler sadece bilim kurgu filmlerinin teması olan

“insanlardan daha üstün makineler olacak” fikrinin “bir korku” olgusuyla birlikte genele yayılmasını sağlamıştır (Knickrehm 2020:155). Aynı dönemde Dragon Systems tarafından geliştirilen ve Windows’ta kullanılan ilk “konuşma tanıma yazılımı” piyasaya sürülmüştür. Son dönemlerde, big data, bulut bilişim, hesaplama ve depolama kapasitesi artımı, makine öğrenimindeki gelişmeler, derin öğrenme ile birlikte yapay zeka gücünü, kullanılabilirliğini, büyümesini ve etkisini önemli ölçüde artırmıştır. Ayrıca teknolojinin hızlı ilerlemesi ile birlikte daha güvenilir, daha ucuz sensörler ve verilerin varlığı yapay zekanın hızla ilerlemesini sağlamıştır. Yapay zeka sistemleri için mevcut veri miktarı bu sensörler küçüldükçe ve dağıtımı daha ucuz hale geldikçe büyümeye devam etmektedir (Peña-López 2019).

1.1.9. Küresel Düzeyde Yapay Zeka

E-dönüşüm her geçen gün yaygınlaşmasıyla birlikte yapay zeka teknolojisinin 2030 yılına kadar potansiyel olarak 15 trilyon dolarlık bir ekosisteme sahip olacağı öngörülmektedir. Bu ekosistemde yapay zekanın küresel ekonomide GDP’yi %14 oranında artırabileceği düşünülmektedir. Yapay zekanın gelişmesiyle birlikte birçok alanda büyük bir etki oluşturacaktır. Bu alanlar sağlık, eğitim, kamu hizmetleri ve rekreasyonu kapsayan hizmet sektöründe %21, perakende ve toptan ticaretin yanı sıra konaklama ve gıda hizmetlerinde de %15 artış beklenmektedir. Dünya üzerindeki tüm ülkeler yapay zeka teknolojisinin küresel ekonomiye olan etkisinden bir şekilde yararlanacaktır. PWC’nin (2018) raporunda yapay zeka teknolojisine en fazla yatırımda bulunan iki ülke olan ABD ve Çin’dir. Bu iki ülke yapay zeka teknolojisinin oluşturacağı ekonomik değerden toplamda 10,7 trilyon dolar kazanç sağlayacağı beklenmektedir. Bununla birlikte iki ülkenin yapay zeka teknolojisinin küresel ekonomik etkisinin neredeyse %70’ini oluşturan ekonomik hacim olacağı vurgulanmaktadır (PwC 2018). Temel motivasyonu devletin öncü rolü ve desteği olarak amaç edinen ABD ve Çin 2030 projeksiyonundaki yapay zeka teknolojisinde öncü olmaktadır. Dünya Bankası’nın alt oluşumlarından Uluslararası Finans Kurumu (IFC) 2018 verilerine göre Çin’de devlet desteği ve Alibaba gibi küresel dev firmaların katkısı ile yapay zeka yatırımları için 2018 yılının ilk yarısında 31,7 milyar dolar harcamıştır. Hazırlanan raporda belirtilen rakamın, küresel yapay zeka yatırımları toplamının %75’ini oluşturduğu araştırılmıştır. Yapılan bu araştırma da Çin’in yapay zeka

yatırımlarındaki motivasyonu güçlü ve doğrudan devlet desteğinin, teknolojinin gelişmesiyle Çin teknoloji endüstrisi devlerinin liderliği ve güçlü bir risk sermayesi topluluğunun sonucu olduğu ortaya konulabilir. ABD’de ise yapay zeka yatırımlarının özel sektör üniversite, devlet gibi çok paydaşlı bir yapının oluşturduğu gözlenebilir. Bu iki ülkenin ortak noktası ise yapay zeka strateji belgeleri ile perspektifinde öncü adımları atmaları olmuştur. Dünya üzerindeki tüm ülkeler farklı yapay zeka strateji ve politika önceliklerine sahiptir. Bazı ülkeler yapay zekanın ekonomik büyüme, teknoloji gelişimi ve ulusal güvenlik üzerindeki etkisine odaklanırken, bazı ülkeler ise yapay zekanın sebep oluşturduğu etik risklere öncelik vermekte, bazıları ise güvenlik, gizlilik ve insan onuruna öncelik vermektedir. Bu iki yaklaşım ülkelerin, yapay zeka teknolojisini araştırırken öncelikleri ve uygulama alanlarında büyük farklılıklara yol açmaktadır (Laurence 2019).

Yapay zeka teknolojisinin gelişmesiyle birlikte dünya genelindeki yapılan stratejiler içinde ülkeler arasında çok farklı öncelikler olduğu değerlendirilebilmektedir. Devletler tarafından çok büyük ve kapsamlı stratejiler söz konusudur. Yapay zeka stratejileri ve genel dijital stratejiler 21. yüzyılın en verimli ve önemli dönemidir. Bu stratejilerden ülkeler, ulusal yapay zeka stratejilerinin ne kadar önemli olduğunu anlamakta ve yapay zeka stratejisi oluşturan devletlerin sayısı her geçen gün çoğalmaktadır (Wilson ve Daugherty 2020:169). Ülkelerin hepsinin temel hedefi genel olarak maliyetleri azaltmak ve değer katmak şeklinde özetlenebilir. Kendi yapay zeka stratejisini geliştiren her devlet kendi devlet yapısı ve karakterine uygun olarak yapay zekayı teknolojisi ile bütünleştirmek istemektedir. Ülkeler yapay zeka teknolojisini farklı boyutlarıyla ele almaktadır. Ülkelerin yapay zeka teknolojilerindeki hedeflerine örnek olarak, Güney Kore küresel yapay zeka Ar-Ge yatırımlarına öncülük etmek gibi ana hedeflerden birine sahiptir. Hindistan Yapay zekayı kapsayıcı büyüme için kullanmak, yapay zeka ile ilgili verileri arşivlemek ve erişilebilir hale getirmek amacındadır. Amerika yapay zekayı askeriyede kullanmak ve gelecek neslin iş gücünü eğitmeyi öncelik olarak görmektedir. Avrupa Birliği sosyal ekonomik değişiklikler için yapay zekayı kullanmak istemektedir. Çin bilgi paylaşımına önem vermekte ve yapay zeka ile ilgili küresel teknik standartlar oluşturmak istemektedir. İngiltere hastalıkların teşhisine ve yapay zekanın etik boyutuna önem vermektedir. Birleşik Arap Emirlikleri yapay zeka yoluyla hükümet maliyetlerini azaltmak ve hükümetin performansını artırmak hedefindedir. Singapur

insanlara faydalı olan yapay zeka inovasyonları oluşturmaktan yanadır. Japonya'nın amaçları robotikte başarı elde etmek ve yapay zekayla verimliliği yeniden canlandırmaktır. Fransa yapay zeka yatırımları ile kendi stratejilerini koruma amacındadır. Ayrıca ekolojik çevre dostu yapay zeka çalışmaları oluşturulmaktadır. Kanada ise yapay zeka araştırmalarına liderlik ederek küresel girişimcileri ve yetenekli mühendisleri ülkesine çekmeyi amaçlamaktadır. Almanya, yapay zeka çağında işi yeniden tasarlamak ve iş-yaşam dengesini zenginleştirmekten yanadır. Danimarka yapay zekayı etik ve insan merkezli temel olarak değerlendirmektedir. Finlandiya yapay zeka teknolojilerinin uygulanmasında dünyanın en iyi ülkelerinden biri olmayı hedeflemektedir (Saran, Natarajan, ve Srikumar 2018:8-10). Başta Amerika Birleşik Devletleri ve Çin olmak üzere Avrupa ülkeleri, Hindistan, Güney Kore, Japonya gibi birçok ülke yapay zeka hakkında ilerlemeyi ana hedefleri olarak kabul etmektedirler. Bu ülkeler yapay zeka stratejilerini planlayarak kendilerine bir yol haritası hazırlamaktadırlar. Ülkelerin çoğu yapay zeka stratejisini hazırlama aşamasındadır. Türkiye de ise yapay zeka stratejisini planını hazırlama görevi, Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi'ne aittir. Ülkemiz üreten bir ülke olma amacını temel alarak yapay zeka stratejik belgemizi, üreten bir Türkiye ilkesi ile belirlemektedir (Ucoglu 2020). Ülkemiz yapay zeka teknoloji uygulamalarını dikkate almakla birlikte dijital teknolojiler ile ilgili ulusal çıkarlarını ve önceliklerini planlamakta, yasal düzenlemelere önem vermektedir. Bu yasal düzenlemeler bazı ülkeler için ulusal yapay zeka stratejilerini hazırlamaları üzere mevcut bakanlıklarını görevlendirmekte, bazı ülkeler ise bu görevi üstlenecek yeni kurumlar ve kuruluşlar oluşturmaktadırlar (Aydın, Nyadera, ve Önder 2020).

1.1.10. Yapay Zeka ve Türkiye

Ülkemiz için yapay zeka stratejilerini hazırlamak büyük bir önem taşımaktadır. Bu yüzden ülkemizde öncelikli olarak yapay zekanın önemli bir ölçüde veriye dayandığı göz önüne alınarak yeni yaklaşımlarla veri üretme, kullanma ve geliştirme konusunda veri kültürü oluşturmaya yönelik araştırmalar yapılmaktadır. Bu aşamada ilk olarak eğitim yoluyla seviyelerine göre hazırlanmaktadır (Köroğlu 2017). Bunlar sırasıyla eğitimciler, öğrenciler, çalışanlar ve iş dünyasıdır. Diğer bir taraftan sektörler arası çok paydaşlı yapay zeka stratejisinin temelini oluşturmak büyük bir önem

taşımaktadır. Yapay zeka teknolojisine uyum sağlama sürecinde aktörler arası diyalogların anlaşılır olması ve bu diyalogların artırılması önemlidir. Kamu sektörü tarafından iş dünyasında yapay zeka teknolojileri desteklenmektedir ve kamusal süreçlerde yapay zekanın potansiyel yararları oldukça fazladır (Onder ve Saygılı 2018:629-50).

Bu süreçte insanlar yapay zeka teknolojisinin yararları arasında değer yaratma fırsatlarını ve kendi bireysel potansiyellerini geliştirmek, kâğıt masrafının azaltılması, zamandan tasarruf ve kamusal hizmet kalitesini önemli derecede artırmak ve geliştirmektir. Kamu çalışanlarının buna uyum sağlaması büyük önem taşımaktadır çünkü dünyada yapay zeka teknolojisi hızla gelişen ve değişen bir süreçtir (Gacar 2019). Kamu sektörü bu süreçte çok önemli olmasının nedeni yapay zeka teknolojisinin sürekli artan bir karmaşa getirmesi veya ciddi problemler oluşturulmasından dolayı kamu sektöründe bu süreçte daha tedbirli ve dikkatli stratejiler oluşturmalı, daha iyi önlemler almalıdır. Yapay zekanın gelişim hızı göz önüne alındığında yatırımların artması kaçınılmazdır ve ciddi fon desteği gerekmektedir. Burada dikkat edilmesi gereken teknolojinin getirdiği güvenlik riskleri de unutulmamalıdır (Tekbaş 2019:58). Bu aşamalar bittikten sonra Türkiye'nin kapsamlı bir yapay zeka strateji planına ihtiyacı vardır ve diğer ulusal yapay zeka stratejileri de gözden geçirilip en iyi stratejiler belirlenmelidir. Türkiye'ye göre uygun biçimde şekillendirilmelidir. Bu süreçte Türkiye'nin karşılaştırmalı ülke örneklerinden çıkaracağı dersler aşağıdaki gibidir: (PwC 2018)

- Belirli yapay zeka teknolojileri: Endüstriyel ve hizmet robotları, drone araçlar, otonom arabalar (Japonya ve Almanya gibi),
- Yapay zekayı kullanarak Türkiye'deki önemli sektörleri desteklemeye özgü stratejiler- üretim, hizmetler, eğitim, sağlık, tarım vb. (Japonya gibi).
- Otonom arabalar, drone araçlar ve endüstriyel robotlar için etik ilkeler (Almanya gibi),
- Robotların hukuki statüsü ile alakalı kanun çalışmaları (Avrupa Birliği gibi)
- Temel ve uzun vadeli yapay zeka Ar-Ge stratejileri-2030'a kadar (ABD ve Çin gibi),
- Veri, beceri, araştırma ve yapay zeka benimseme stratejileri (İngiltere gibi),
- Otomasyon, eğitim ve sosyal güvenlik stratejileri (ABD gibi).

1.1.10.1. Türkiye’de Yapay Zeka: GZFT Analizi

Dünyada yapay zeka çok büyük bir öneme sahiptir. Başta makine öğrenimi ve derin öğrenme gibi çok çeşitli teknikleriyle her geçen gün daha fazla gelişmektedir. Bu gelişmeler ışığında yapay zeka uygulamaları tüm dünya düzenini değiştiren bilim ve teknoloji trendi olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünyada gelişmiş ülkeler başta olmak üzere örneğin ABD ve Çin, diğer ülkelerde yapay zeka teknolojisinin gelişmesinde büyük adımlar atmaktadır. Yapay zekanın ülke gündemlerini ve kamu politikalarını bu denli etkilemesinin birçok sebebi vardır. En önemli sebeplerinden biriside yapay zeka teknolojisi, ülkeler arasındaki rekabeti artıracak öneme sahiptir. İkinci Dünya Savaşı sonrası oluşan nükleer gücün bugün yerini yapay zeka teknolojisine bırakmaktadır. Bu nedenle birden fazla ülke ulusal yapay zeka teknoloji stratejileri belirlemiş, benzer çoğunlukta ülkeler ise yapay zeka teknoloji stratejisi belirleme yolunda adımlar atmaktadırlar. Yapay zekaya yapılan yatırımlar geleceğe yapılan yatırımdır. Bu düzenlemelerde geçtiğimiz on yılda Türkiye’de yapay zeka teknolojilerine yaklaşık 3 milyar dolar değerinde yatırımlar yapılmıştır. Yapay zeka teknolojisinde yapılan yatırımlarda Ortadoğu ve Afrika ülkeleri ölçeğinde lider ülke olan Türkiye, son 10 yılda, yapay zeka teknolojileri alanındaki yatırımlar konusunda her geçen yıl daha fazla gelişmekte ve artmaktadır. Diğer bir yandan yapay zeka yatırımlarının odağının sosyal medya ve nesnelerin internetine yönelik olduğu araştırılmaktadır. Siber güvenlik, planlama ve optimizasyon alanlarında yapılan yatırımlar da önemli bir büyüme göstermektedir (Berryhill vd. 2019).

Tablo 2 Yapay Zeka: GZFT Analizi

Güçlü Yönler ▪ “Genç nüfus potansiyeli” ▪ “Akademi, özel sektör ve hükümetin yapay zekâ farkındalığı” ▪ “Dijital Dönüşüm Ofisi’nin lider pozisyonu” ▪ “Veri yönünden güçlü birçok kamu kurum ve kuruluşu sahip olması” ▪ “Oturmuş e-devlet sistemi” ▪ “Tekno kentlerin potansiyeli” ▪ “Yerlilik ve millilik motivasyonu,” ▪ “Siyasal liderlik” ▪ “Savunma sanayinde kazanılan tecrübe”	Fırsatlar ▪ “Ekonomik getirisinin yüksek olması “ ▪ “Bölge coğrafyasına bu alanda öncü olma fırsatı” ▪ “Askeri sanayi yatırımlarına ivme kazandırma fırsatı” ▪ “Bütçe açığı sorununa çözüm üretmesi” ▪ “Katma değerinin yüksek olması” ▪ “Uluslararası fon ve teşvikler “ ▪ “Yeni jenerasyonun teknolojiye olan ilgisi “ ▪ “Yapay zekanın kamu politikası belirleme, oluşturma ve uygulama süreçlerindeki işlerliği • Yeni jenerasyonun yapay zeka konusunda hevesli olması” ▪ “E-devlet verilerinin işlenmesi ve korunması”
Zayıf Yönler ▪ “Yeterli fon sağlanamaması” ▪ “Toplum- yapay zekâ etkileşiminin eksikliği” ▪ “Yapay zekâ alanında yetişmiş uzman eksikliği, Uzmanların beyin göçü yapmaları ▪ “Uzun Dönem Yatırım Eksikliği” ▪ “Yapay zekâ strateji oluşturmada sadece teknik boyuta odaklanıp, sosyal, siyasi ve ekonomik yaklaşımların ihmal edilen bir yaklaşımın olması,” ▪ “Ulusal stratejinin belirlenmesinde geç kalınması,” ▪ “Yapay zekâ alanında yatırım yapacak özel sektör sermayesinin sınırlılığı,” ▪ “Yapay zekâ ile ilgili kamu- özel-üniversite işbirliğinin yetersiz seviyede olması,” ▪ “Yapay zekâ ile ilgili kamu politikası ve yasal düzenlemelerin eksikliği.”	Tehditler ▪ “Yapay zekâ yatırımlarının maliyetli olması” ▪ “Siber güvenlik eksikleri” ▪ “Yapay zekâ yatırımlarını” çeşitlendirememek ▪ “Yapay zekânın yarattığı otomasyon sonucu bazı sektörlerde işsizliğin artacak olması” ▪ “Verilerin güvenliği ve uluslararası siber tehditler” ▪ “Beyin Göçü” ▪ “Etik ve yasal düzenlemelerde boşluk “ ▪ “Toplumsal ahlak ve kültür üzerindeki dönüştürücü etki “ ▪ “Veri kültürünün olmayışı”

Kaynak: (Gacar 2019)

1.1.11. Endüstri 4.0 ve Dijitalleşme Kavramı

Endüstri 4.0 kavramı “akıllı üretim”, “akıllı fabrika dönemi” gibi farklı isimlerle literatürde yer almaktadır. Üretim süreçleri dönem dönem farklılaşarak günümüze kadar gelmiştir. Günümüze gelene kadar 3 büyük sanayi devrimi yaşanmıştır. Bu sanayi devrimleri Buharlı makinelerin ortaya çıkması ve üretim sürecinde yerini alması sonucunda yaşanmıştır. Daha sonra yaşanan ikinci devrim ise elektrik sistemlerinden yararlanarak başlamış ve beraberinde üçüncü sanayi devrimi ile dijitalleşme yaygın olmaya başlamıştır. Dördüncü sanayi devrimi beraberinde yüksek teknolojiyi üretime dahil etmiş bilgisayarlaşma süreci başlamıştır. Dolayısıyla artık daha fazla düşünme,

yazılım bilgisi ve bilgisayar bilgisine ihtiyaç duyulmuştur (Gabaçlı ve Uzunöz 2017:150). Teknolojik değişimler uzun zaman alsa da daima yaşanmaktadır. Teknolojinin gelişmesi hiç durmadıkça bu değişimler üretimi kolaylaştırıcı şekilde yaşanmaya devam etmektedir. Bu durum sonucunda teknolojiyle beraber üretimdeki gelişmeler adım adım ilerleyecektir (Can ve Kıymaz 2016:108). Endüstri 4.0 ile beraber kaynakların kullanımının daha verimli olması, üretim için sarf edilen maliyetin azaltılması, kalite ve üretilen miktarda artışların meydana gelmesi şeklinde katkılarının olması beklenmektedir (Erturan ve Ergin 2018:154).

1.1.12. Bulut Bilişim

Bulut bilişim kavramı 1950’li yıllarda ortaya çıkmıştır. Bulut bilişimin gelişmesinde önemli rol oynayan Amazon, veri ile ilgili ana merkezlerini geliştirip modernize ederek bulut bilişimin var olmasında çözüm odaklı bir rol oynayarak ilk gerçek bulut bilişim hizmeti olan Amazon S3’ün 2006 yılında sektörde önemli bir adım atmıştır. 2008 yıllarında, Gartner (Danışmanlık ve Araştırma Şirketi) bulut bilişimi bilgi teknoloji hizmetleri piyasasında hem kullanıcılar hem de tedarikçiler arasındaki bağlantıya farklı bir boyut kazandıracağına işaret etti. Bulut bilişim, dünyada 2008 yılından başlayarak izleyen sonraki yıllarda da yaygın bir şekilde kullanılmaya başlandı (Kırlı vd. 2017b). Bulut bilişim ülkemizde son birkaç yıldır oldukça hızlı bir şekilde büyümeye devam ediyor ve uygulamaların internet ortamında gerçekleştirilmesi ve “kullandıkça öde” stratejisi ile kullanıcıların sadece kullandığı hizmet kadar harcama yapmalarını sağlayan sanallaştırılmış kaynakların bütünüdür (Wyslocka ve Jelonek 2015). Bulut bilişim teknolojisi ile, kullanıcılar verilerini ve uygulamalarını uzak “Bulut” sistemine taşıyarak istedikleri zaman daha basit ve daha hızlı bir şekilde kaynaklara ulaşımı sağlayan bir sistemden meydana gelmektedir. Bulut bilişim kavramının en kapsamlı tanımını NIST tarafından “en az yönetim çabası veya iletişim sağlayıcı etkileşimi ile kısa sürede ulaşılabilen ve serbest bırakılabilen, paylaşılabılır ve düzenlenebilir hesaplama kaynakları bütününe uygun (örneğin ağlar, sunucular, depolama, uygulamalar ve servisler), talebe bağlı ağ ulaşımını sağlamak için bir model” şeklinde yapılmıştır (Allahverdi 2017).

Bulut bilişimin önemli özelliklerine aşağıda yer verilmektedir (Tekbaş 2019:64-67).

- Donanım (bilgisayarlar, saklama üniteleri), bulut bilişim sağlayıcısı tarafından sunulmaktadır.
- Bulut bilişim hizmeti için ihtiyaç olunan donanım, bilgisayarların oluşturduğu ağlar tarafından aktif olarak optimize edilmektedir.
- Donanım kullanımının optimize edilmesi için bulut bilişim sağlayıcılar, kullanıcıların oluşturduğu trafiği, genellikle veri merkezleri veya bilgisayarlar arasında paylaştırarak dengelemektedirler.
- Uzaktaki donanım, verileri saklama ve işleme görevlerini yürütürken, e-posta hesaplarında olduğu gibi, farklı uygulamalar üzerinde kullanılabilmesini de sağlamaktadır.
- Kullanıcılar PC, dizüstü ve tablet bilgisayarları ve akıllı telefonları ile yer ve konum fark etmeksizin bilgilerine ulaşabilmekte ve yazılımlarını görebilmektedir.
- Bulut bilişimin üç katmanı; donanım, platform ve uygulama yazılımıdır.
- Kullanıcılar çoğunlukla kullandıkları kadar harcama yapmaktadırlar.
- Kullanıcının ihtiyaç duyduğu kapasite artışı saniyeler içinde karşılanabilmektedir.

Teknolojinin her geçen gün gelişmesiyle birlikte günümüzdeki mevcut cihazlarda kullanıcılar bulut bilişimde daha fazla kişisel veri ve data saklamak istediği için barındırma kapasitesi önemli ölçüde dikkat edilmezse büyük sorunlara sebep olabilir. Bu sebeple de cihazların özellikleri ve kapasiteleri daha fazla artıyor. Bulut bilişim teknolojisinin üç önemli yapıtaşı ise SaaS (Software as a Service); yazılımı servis olarak sunma, PaaS (Platform as a Service); platform hizmeti ve IaaS'tır (Infrastructure as a Service); sunucu altyapı hizmeti(Aslan 2018).

1.1.12.1. Hizmet Olarak Sunulan Yazılım (SaaS):

Bulut tabanlı uygulamalar (veya hizmet olarak sunulan yazılımlar) “bulutta” başkalarının sahip olduğu ve işlettiği, kullanıcı bilgisayarlarına internet ve genellikle bir web tarayıcısı kullanarak bağlanan uzak bilgisayarlarda çalışır. Avantajları şu şekilde sıralanabilmektedir (Çetiner 2014);

- Kaydolduktan sonra yenilikçi iş uygulamalarını hemen kullanmaya başlayabilirsiniz.
- İnternet bağlantısı olan herhangi bir bilgisayardan uygulamalara ve verilere erişim sağlayabilirsiniz.
- Bilgisayarınız bozulursa, veriler bulutta olduğundan veri kaybı yaşamazsınız.
- Hizmeti, kullanım gereksinimlerine uygun olarak dinamik şekilde ölçeklendirebilirsiniz.

1.1.12.2. Hizmet Olarak Sunulan Platform (PaaS):

Hizmet olarak sunulan platform, temel donanım, yazılım, tedarik sağlama ve barındırma ihtiyaçlarından doğan satın alma hizmeti sunmaktadır. Ayrıca yönetme maliyetini ve karmaşıklığını yaşamadan, web tabanlı (bulut) uygulamaları oluşturma ve sunma süreçlerini baştan sona desteklemek için gerekli olan her şeye sahip bir bulut tabanlı ortam sağlamaktadır. Avantajları (Çetiner 2014);

- Uygulamalar geliştirin ve daha kısa sürede pazara sürün.
- Yeni web uygulamalarını bulutta dakikalar içinde devreye alın.
- Hizmet olarak sunulan ara katman yazılımları ile karmaşıklığı azaltın.

1.1.12.3. Hizmet Olarak Sunulan Altyapı (IaaS):

Hizmet olarak sunulan altyapıyla, sunucular, ağ oluşturma, depolama ve veri merkezi yeri gibi bilgi işlem kaynakları, şirketlere kullandıkça ödeyecekleri bir fiyatlandırmayla sunulur. Avantajları (Henkoğlu ve Külcü 2013);

- Kendi donanımınıza yatırım yapmanıza gerek yoktur.
- Altyapı, dinamik iş yüklerini desteklemek için istek üzerine ölçeklendirilir.
- Esnek ve yenilikçi hizmetler isteğe bağlı olarak sağlanır.

1.1.13. Bulut Bilişimin Bileşenleri

Bulut bilişim hizmet modelinde birbirleriyle bağlantı halinde bulunan paydaşlar bulunmaktadır (Yüksel ve Ebru 2016). Bunlar;

- **Tüketici:** Yazılım, platform ya da altyapı servisleri gibi servis sağlayıcının sunduğu hizmetleri kullanan kurum ya da bireylerdir. Genellikle abone olunan servisler 8 “kullandıkça öde” modeline göre kullanılır. Abonelik, program içerisinde sağlanan web arayüzü ya da programlama arayüzleri (API) ile gerçekleştirilir. Tüketici, hizmet seviyesi anlaşması (SLA) ya da kontrat esasına göre servis sağlayıcı ile çalışabilir. Ayrıca tüketici gerçekleştireceği fonksiyona veya role göre farklı kullanıcı arabirimi ya da programlama ara yüzü kullanabilir. Servis sağlayıcı servisin kullanılabilmesi ve kullanırken oluşan problemlerin giderilebilmesi için de kullanıcıya gerekli yardımı sağlar (İbrahim 2017).

- **Servis Sağlayıcı:** Servis sağlayıcı, servisi organize edip kurar ve tüketiciye ulaştırır. Sunulan servisler temel olarak, altyapı (IaaS), platform (PaaS) ve yazılım (SaaS) servisleridir. Servis geliştiricilerce geliştirilen uygulama ve servisler bunların üzerine kuruludur (Çetiner 2014).

- **Servis Geliştirici:** Servis geliştirici, servis sağlayıcı tarafından sunulan temel servisleri alır ve yeni uygulama ya da servisler oluşturur. Bu hizmet için servis sağlayıcı, servis oluşturma, yayınlama ve izleme fonksiyonlarının sağlanmasına gereksinim duyar. Oluşturulan servisle ilgili analitik bilgi geliştirici için önemlidir ve servis sağlayıcı tarafından sağlanmalıdır (Tayaksi, Ada, ve Kazançoğlu 2016).

1.1.13.1. Bulut Bilişim’in Geliştirme Modelleri

Bu bölümde Bulut Bilişim sistemine ait geliştirilme modelleri tanımlanmaktadır.

1. **Özel Bulut:** Özel bulut, ister dahili olarak ister üçüncü bir kişi tarafından yönetilsin, yalnızca tek bir kuruluş için çalıştırılan, dahili veya harici olarak barındırılan altyapıdır. Özel bulutlar, bulutla sağlanan avantajlara sahip olmakla birlikte kaynaklar üzerinde daha fazla denetim sağlar ve çok kullanıcı yapıdan kaçınır (Tekbaş 2019:65). Özel bulutun temel özellikleri şunlardır:

- Hizmetleri denetleyerek BT personelinin talep edilen BT kaynaklarını hızlıca sağlamalarına, tahsis etmelerine ve sunmalarına olanak veren bir self servis arabirimidir.
- Bilgi işlem yeteneğinden depolama, analitik ve ara katman yazılımlarına kadar her şey için büyük oranda otomatikleştirilmiş kaynak havuzu yönetimidir.

- Şirketlerin gereksinimlerine göre tasarlanmış üstün güvenlik ve yönetim özellikleridir (Gönen ve Rasgen 2019).

2. Hibrit Bulut: Hibrit bulut, özel bulutu temel alır ve bu temeli genel bulut hizmetlerinin stratejik bütünleştirme ve kullanım özelliğiyle birleştirir. Sonuç olarak özel bulut, şirketin diğer BT kaynaklarından ve genel buluttan yalıtılmış olarak var olamaz. Özel bulut kullanan çoğu şirket zaman içinde iş yüklerini veri merkezleri, özel bulutlar ve genel bulutlar üzerinde yönetmeye evrilir. Böylece hibrit bulutlar ortaya çıkar. Hibrit bulutun temel özellikleri şunlardır:

- Şirketlerin, kritik uygulamaları ve hassas verileri geleneksel bir veri merkezi ortamında veya özel bir bulutta tutmalarına olanak tanır.
- En son uygulamalar için Hizmet Olarak Sunulan Yazılımlar ve esnek sanal kaynaklar için Hizmet Olarak Sunulan Altyapı gibi genel bulut kaynaklarından yararlanılmasını sağlar.
- Veri, uygulama ve hizmet taşınabilirliğini kolaylaştırır. Ayrıca devreye alma modellerine yönelik çok daha fazla seçenek sunar (Sayar ve Yüksel 2018).

Tablo 3 Bulut Bilişim Sisteminin Avantajları ve Dezavantajları

AVANTAJLARI	DEZAVANTAJLARI
Düşük Kurulum Maliyeti	Sabit ve güçlü internet bağlantısı gerektirmesi
Gelişmiş Performans	Düşük internet hızında verimli çalışmaması
Düşük Maliyet Yazılımı	Uygulamanın yavaş çalışmaması
Anında güncelleme fırsatları	Güvenlik problemleri
Sınırsız depolama kapasitesi	Sistem güncellemeleri
Arttırılmış veri güvenliği	Deneyimsiz bulut operatörü
İşletim sistemleri arasında geliştirilmiş uyum	Kullandığınız programların değişken özellikleri

Kaynak: (Arslan 2018).

1.1.14. Big Data (büyük veri)

Büyük veri, yapılandırılmış ya da yapılandırılmamış, eski yöntem veya araçlarla oluşturularak kullanılabilir hale getirilmemiş verilerdir. Genel olarak büyük veri

kullanılan programların saklama, yönetme ve işleme kapasitesinin ilerisindeki veri gruplarını anlatmak için kullanılan kavramdır. Büyük verinin devasa boyutları ile bundan fayda meydana getirmek için gerekli olan analizlerin karmaşıklığının birleşmesi, yeni gelişmiş teknolojilerin ve bunları yönetecek araçların oluşmasına ortam hazırlamıştır. Büyük verinin temelinde anlatılmak istenilen, hem yönetilen verinin türü hem de veriyi depolamak ve işlemek için kullanılan, gelişmekte olan teknolojinin nasıl aktarılacağıdır. Büyük veri'nin ortaya çıkmasında önemli olan etkenlerden biri de Google, Amazon, Facebook ve LinkedIn vb. şirketlerin çok büyük sosyal medya verisi ile uğraşırken, kendi işlerini daha çabuk gerçekleştirmek istemeleridir. Bu şirketlerin temelinde, düşük maliyetli hazırda bulunan donanım ve açık kaynaklı yazılımlara çok büyük değer vermektedirler (Takci ve Aydemir 2018). Büyük verilerde mobil cihazlar, yazılım kayıtları, kameralar, mikrofonlar, sosyal medya, internetteki tüm hareketler şu anda bilgi akışından daha hızlı işlenmek üzere saklanıyor. Kısa bir zamanda tüm hareketlerin bir bilgi akışı olarak sunuculara aktarılacağı düşünülüyor (Aslan ve Özarhan 2017). Bulut bilişim teknolojilerinin yararları, depolama ve bilişim gücü sınırlarını ortadan kaldırması, büyük verinin önünün açılmasında çok büyük bir rol oluşturmuştur. Son zamanlarda verilerin, boyut, çeşitlilik ve karmaşıklık anlamında sürekli büyümesi ve büyümeye devam edecek olması, artık bir sorun haline gelmekten çıkıp bulut bilişimle birlikte bir çözüm odağı haline gelmesi sağlanmıştır (Tekbaş 2019:76). Büyük verinin oluşmasında pek çok veri bir araya getirilmiştir. Bu doğrultuda günümüzde veri sağlayan pek çok araçtan söz edilebilir ve bu noktada karşımıza başka yeni bir kavram olan “Nesnelerin İnterneti” çıkmaktadır (Akdoğan ve Akdoğan 2018).

1.1.15. Nesnelerin İnterneti

Nesnelerin interneti, her zaman kullanılan nesnelerin içine belli modüller koyarak, nispeten çevrimiçi ağ oluşturmaktadır. Verileri toplamayı, insanın algısında ana bir zenginleşmeyi gaye olarak görmektedir. Büyük veri ile birlikte nesnelerin interneti, temel olarak bilgiden oluşan bir evren kurmaktadır (Mayer-Schönberger ve Cukier 2013:103-4). Nesnelerin interneti kavramı, sensörlerinin kablolu ya da kablosuz bağlantılar oluşturmalarını, iletişim kurabilen aygıtların birbirlerine bağlanabilme kabiliyetlerini tanımlamak için ortaya çıkmaktadır. Birbiriyle ilişkili cihazlar, verileri

iletmek, düzenlemek ve analiz etmek için interneti kullanmaktadırlar (Özdemir ve Bayazitli 2012).

1.1.16. Üç Boyutlu (3D) Yazıcılar

İşletmeler, katmanlı üretim olarak da adlandırılan 3D baskı ile dijital bir tasarımdan fiziksel bir nesne meydana getiren kademeli üretim araçları kullanmaya başladılar. Günümüzde temel çalışma alanı prototip ve temel parçaların oluşturulması olsa dahi, Endüstri 4.0 endüstri devrimi ile küçük boyutlardaki özelleştirilmiş ürünler üretilebilecek ve ilave üretim araçları daha yaygın kullanılacaktır(Yardımcıoğlu, Karahan, ve Yörük 2019). Bu teknoloji sayesinde bilgisayarda tasarlanmış, üç boyutlu modeller dahil olmak üzere birçok farklı malzeme kullanılarak üretim yapılabilecektir (Tutar 2018).

1.1.17. Siber Fiziksel Sistemler(SBS)

Siber Fiziksel Sistemler olarak adlandırılan alan genel olarak tanımlamak gerekirse sanal dünya ile gerçeklik arasındaki fiziksel alana verilen ad olarak ifade etmek mümkün görünmektedir. İşletmelerde gerçekleştirilen tüm faaliyetlerin, üretimden denetime ve iş takibine kadar gerçekleştirildiği sistem olarak karşımıza çıkmaktadır. Blockchain'deki zincirlere aracı olması sayesinde Siber Fiziksel Sistemler her zaman gerçekleşen üretim ve satış kanallarını etkileyebilmektedir(Tutar 2019)

1.1.18. Radyo Frekanslı Tanımlama (RFID)

RFID teknolojisi şirketlerde ve çalışma ortamlarında verimliliğe, organizasyonların ilerleyişine, etkinliğe odaklanarak çalışmaktadır. Barkotlar yardımı ile yapılabilecek analizler hakkında veri toplanmaktadır. Radyo Frekanslı Tanımlama Teknolojisini kısaca tanımlamak gerekirse, canlıları ya da nesneleri radyo dalgaları ile kaydederek tanımlamak üzere kullanılan teknoloji olarak ifade edilebilmektedir (Tuğaç ve Kavas 2007).

1.1.19. Arttırılmış Gerçeklik Teknolojisi

Arttırılmış gerçeklik (Augmented Reality) teknolojisi gerçek dünyada bulunan ses, görünüm, harita, GPS gibi verileri zenginleştirip sanal dünyaya taşıyarak yansıtılan canlı görüntü olarak tanımlanmaktadır. Bu teknoloji yaşadığımız dünyayı sanal dünya ile yansıtabilmektedir. Kısaca tanımlayacak olursak bilgisayar oyunlarının daha geniş versiyonudur (Tekbaş 2019:81). Gelecekte muhasebe mesleğine katkı sağlaması öngörülen teknolojiler arasında yer almaktadır. Günümüzde piyasalarda yeni karşılaşılan arttırılmış gerçeklik teknolojisinin ilerleyen dönemlerde geliştirilerek, mali tablolar ve finansal kayıtlar arasında sanal ortam yardımıyla ve göz hareketleri ile değişiklik yapılabilir duruma gelineceği beklenmektedir (Yardımcıoğlu vd. 2019:41).

1.1.20. Toplum 5.0

Avcı toplayıcı ve tarım toplumundan bilişim odaklı üretime geçen bir topluma evirildikten sonra insanlık beşinci devrim olan Toplum 5.0 ile beraber bilgi toplumuna ulaşmaktadır. Literatürde “süper akıllı toplum” olarak da adlandırılan Toplum 5.0 ile beraber teknolojiyi doğru yönetecek akıllı toplumun yaratılması ile, gücü yönetmenin mümkün olması sonucunda toplum için teknoloji geliştirilmesi felsefesi yaygın olacaktır. Dolayısıyla dijital toplumun oluşması dijital muhasebecileri de beraberinde getirecektir (Tekbaş 2019:84). Toplum 5.0 özetle endüstri 4.0’ın insan hayatına kattığı yapay zeka (İİ), robotik, büyük veri gibi teknolojilerin insan hayatına ne denli katkı sağlayacağını ön planda tutarak, en kısa sürede ne kadar verim alınabileceğini esas almak olarak tanımlanabilmektedir (Arslan ve Karkacier 2019a).

1.1.21. Yapay Zeka ve Robotik Teknoloji İlişkisi

Yapay zeka uygulamaları; otonom araçlardan tıbbi tanılamaya ve ileri üretime kadar teknoloji ve iş dünyasındaki önemli gelişmeleri giderek daha fazla yönlendirmektedir. Bu yönlendirmenin temelinde ise yapay zekanın sağladığı “işgücü verimliliği” ve “operasyonel işlerin otomasyonu” yer almaktadır (Byron 2020:40-45). Google’da müdür olan Ray Kurzweil’in, yapay zekâ tanımı oldukça önemlidir. Bu tanıma göre, “Yapay Zekâ, insanlar tarafından gerçekleştirildiğinde zekâ gerektiren işlevleri yerine getiren makineler yaratma sanatıdır”.

Ünlü birçok bilişim uzmanı ve bilim insanı yapay zeka alanında yapılan çalışmaların ardından yaşanan gelişmelere karşı kaygı duymaktadır. Yapay zeka teknolojisi ile beraber makineleşme yaşanmaktadır. Makineleşme sonucunda yaygın olarak insan gücünün aktif rol oynadığı alanlarda robotların iş görenin yerini alması durumu ile karşı karşıya kalınmaktadır. Dolayısıyla yapay zeka ve robotik teknoloji, hayatın her alanında söz sahibi olması, gelişiminin bu denli hızlı gerçekleşmesi ile birlikte bazı meslek dallarında insanların yerini tamamen alabilmesi sebebiyle insan gücüne duyulan ihtiyacın biteceği düşüncesi endişe yaratmaktadır. Robotlar geliştirilmeleri sonucunda bağımsız bir şekilde sayısız işleve sahip olabilmektedir. Programlanması tamamlanmış bir robot yapay zeka sayesinde programladığı amaç doğrultusunda tamamen işlevli olarak çalışan robotların yapay zeka teknolojisi sayesinde görme, anlama, ses tanıma, üretme, hatta depolama özellikleri sayesinde yalnızca iş hayatında değil gündelik olarak da kullanımı yaygınlaşmaktadır.

1.2.Dijital Dönüşümün Muhasebeye Etkileri (Muhasebeyi Etkilen Teknolojiler)

1.2.1. Muhasebe Mesleğinin Geleceği

Daniel Susskind (2018), Teknoloji ve dijitalleşme yolundaki bu gelişmelere uyum sağlayamayan meslekler için “iç Luddite’niz (otomasyona karşı olan kimse) yüzeye kaynamadan önce, bu “büyük patlama devrimi” olmayacak. Burada anlatmak istediği yetenek ve bilginizin otomasyon ile yapılan yapay zekanın başrolde olduğu ortamda, “ben sana karşıyım” demeden, “ben de varım diyecek profesyoneller” olmadan, devrim gerçekleşmeyeceği, gerçekleşme için ise suyun kaynama noktasına geldiği gibi bunun illa 100 santigrat ile olmayacağıdır. Suyun hacmi daralttırılır ise bu 30 santigratda’da gerçekleşebilir, öngörüsü ile hangi ortamda ve şartlarda olur ise olsun bu kaynamaya biz profesyoneller ve meslek örgütleri ile gerekli cevabı vermeye hazır olduğumuzu göstermeliyiz.” şeklinde açıklamada bulunmuştur. Dolayısıyla mesleki faaliyetlerin geleneksel olarak devamlılığının sağlanmasının yanında yeniliklere açık hareket edebiliyor olma, faaliyetleri güçlendireceği gibi sürekliliğini de sağlayacaktır (Kolçak ve Belci 2019). Muhasebecilik de dahil olmak üzere meslekler için iki olası gelecek öngörülmektedir. Bu öngörüler elbette ki mesleklerin işleyişi ve teknolojinin ilerleyişiyle paralel olarak yapılmaktadır. Birinci öngörü çoğu meslek

mensubunun daha güvende hissedeceği ölçüde tanıdık olan işleyişe sahip olacak olmasıdır.

Meslek mensuplarının yapacak bir şeylerinin olmadığı bir geleceğin aksine hâlihazırda yapılan mesleki faaliyetlerin daha farkı bir bakış ile daha verimli ortaya konacağı bir geleceğe hazır olmaları gerekmektedir. Söz konusu gelecekte birçok profesyonel teknolojiyen yararlanılacağı göz ardı edilmemelidir. İkinci öngörülen gelecek ise daha farklı olarak ele alınmaktadır. Bu gelecekte, teknoloji bu geleneksel yaklaşımı basitleştirip optimize etmiyor, sadece geleneksel çalışmaları olduğundan daha aktif hale getirmektedir. Muhasebeciler, Doktorlar, Mimarlar mesleklerini kaybetmiyor, aksine yaptıklarından daha fazlasını ele alacakları bir gelecek öngörülmektedir. Yalnız veya tasarlanmış makinelerin aksine insanlar ile birebir iletişim halinde olup işitilen meslek gruplarında (öğretmenler, muhasebeciler vb.) geleneksel ile ilişkilendirerek daha fazlasını ele almaktadırlar (Susskind ve Susskind 2015). Richard Susskind (2018), konuşulan mesleklerden geleceğe ve teknolojiye sanılanın aksine en uygun ve açık fikirli olan meslek dalının muhasebe ve çalışanlarının en olduğu görüşünde bulunmuştur. Bunun üzerine muhasebecilerin bu kulvarda nerede bulunmaları gerektiği üzerine çalışmalar yapılması gerektiği düşünülmektedir. Nitekim Muhasebeciler ve yaptıkları mesleki faaliyetler kurum ve kuruluşların başarılarında dinamik olarak rol oynamaktadır. Dolayısıyla mevcut ticari düzende, muhasebecilerin nasıl rol oynadıkları önemli bir etken olarak görülmektedir (Meymandi, Rajabdoory, ve Asoodeh 2015:100). Seneler geçtikçe, muhasebe faaliyetlerinin yürütülmesinde birçok farklılıklar, gelişmeler meydana gelmiştir. Çok fazla muhasebe şirketinin, muhasebe mensuplarının çalışma işleyiş biçimlerini yeniden yapılandırdıkları, verimli çalışılabilecek şekilde kolaylaştırıcı yönde ilerleme kaydettikleri ve muhasebe trendlerini ele aldıkları saptanmıştır (Arslan ve Karkacier 2019b). Bu yenilikler şu şekilde sıralanmaktadır:

1.2.2. Bulut Muhasebe Sistemi

Muhasebe meslek mensupları bulut bilişim sistemini benimseyerek mesleki faaliyetlerini uyumlu hale getirerek bulut muhasebe kavramını ortaya koymaktadır (Aslan 2018).

Bulut bilişim sistemi kullanılarak yapılan muhasebe kayıtları sonucunda ortaya çıkan bulut muhasebesi, yazılımlar aracılığıyla ya da internet yoluyla verilerin son kullanıldıkları biçimde kaydedilip, erişilebilen bilgilerin bir başkası tarafından farklı bir giriş yapılarak kolaylıkla ulaşılabilir olmasını, depolanmasını sağlayan bir sistem olarak tanımlanmaktadır (Aytekin, Erdoğan, ve Kavalcı 2016:45-46). Bulut muhasebesi farklı isimler alarak da yaygın olarak bilinmektedir. Bu isimler; “Çevrimiçi Muhasebe, web tabanlı muhasebe, gerçek zamanlı muhasebe, bulut finansmanı” olarak sıralanmaktadır. Günümüz şirketlerinde otomatikleşen standart görevlerin yapıldığı klasik muhasebe kullanımının yanı sıra günlük faaliyetlere ya da anlık gelişen ihtiyaçlara cevap olabilecek nitelikte pratik, etkin muhasebe çözümleri ile ilgilenmektedirler. Muhasebenin temel sorumluluklarından biri, yöneticilerin hazırlanan ve sunulan bilgiler eşliğinde doğru karar alabilmesini sağlamaktır. Dolayısıyla muhasebe sisteminin teknoloji ve beklentilerin değişimi ışığında gelişim göstermesi beklenmektedir (Kayışyapar ve Güney 2019).

Bulut bilişim sisteminin kullandığı ara yüz, istenilen veriye istenilen yerde ulaşma imkanı sağlamasıyla ve işlem gücü ile herkes tarafından kullanılabilir halde olması sayesinde yöneticilerin beklenen iş tatminini yakalamasını sağlamaktadır (Henkoğlu ve Külcü 2013:64). Muhasebeciler ve şirketler tarafından pratikleşmeye duyulan ilgi sayesinde bulut muhasebenin kullanılması yaygın hale gelmiştir. Dolayısıyla geleneksel muhasebe uygulamaları ile arasında farklılıklar ortaya çıkmıştır. Bu farklılıklar arasında işletmelerin lisansa sahip olmaları gibi bir koşul varken, bulut muhasebe yazılımı ile beraber kiralama hakkına sahip olunmuştur. Ek olarak ise, sistemin kurulumu ve gerekli lisans hakları Windows, SQL gibi yazılımların bakım maliyetleri bulut muhasebe sistemi bünyesinde karşılanmaktadır (Aytekin vd. 2016:559). Endüstri 4.0’ın bulut muhasebe konusunda öngörülerini bulunmaktadır. Bu öngörüler; kaydedilen muhasebe verilerinin sistem tarafından otomatik bir şekilde sıralanabiliyor olması, mesafeli erişimin mümkün kılınması, "Machine to Machine (M2M) communication" teknolojisi ile iletişimin sağlıklı biçimde sağlanması, satın alınan, satılan her ürünün radyo frekansı ile ayrı ayrı karekodlarının kaydedilerek tespiti olarak sıralanabilmektedir. Ayrıca işletmelere her gün getirilen yeni ürünlerin tek tek fiyat belirlenerek etiketlenmesi yerine, gelen ürünlerin yazılımda oluşturulan sistem

sayesinde tek seferde kaydının oluşturulması, raflara iletilmesi ve anlık stok takibinin yapılabilmesi gibi beklentileri de içermektedir (Can ve Kıymaz 2016:113-15).

1.2.3. Geleneksel Muhasebe ile Bulut Muhasebenin Karşılaştırılması

Christauskas ve Miseviciene (2012), gerçekleştirdikleri araştırmada geleneksel muhasebe yazılımları ile bulut muhasebe yazılımlarını teknik olarak inceleyerek literatüre katkıda bulunmuşlardır. İlgili inceleme sonuçlarını kısaca gösteren tablo, aşağıda yer almaktadır.

Tablo 4 Geleneksel Muhasebe Yazılımları ile Bulut Muhasebe Yazılımlarının Teknik Yönden Karşılaştırılması

	Geleneksel Muhasebe Yazılımı	Bulut Muhasebe Yazılımı
Yazılım Lisansı	Satın alınır	Kiralanır
Kullanıcı Sayısı	Lisans Kısıtlar	Limitsiz ve Esnek
Lokasyon	Kullanılan Bilgisayar	Bulut-Her yerden
Donanım	İşletme karşılar	Dahil
Bakım	İşletme Karşılar	Dahil

Kaynak: (Akataran; Aslan, T. (2018). Bulut Teknolojisinin Muhasebe Üzerindeki Etkileri).

Bulut muhasebe teknolojisinin, muhasebe meslek mensupları tarafından uyumlu hale getirilmesi durumunda maliyetlerde ciddi bir tasarruf meydana gelmesi beklenmektedir. Bulut bilişim sistemini kullanan işletmeler network, donanım, yazılım yönetimleri ve kurulumları üzerinden de maliyet tasarrufu sağlayabileceklerdir (Akdoğan ve Akdoğan 2018).

Tablo 5 Geleneksel Muhasebe Yazılımları ile Bulut Muhasebe Yazılımlarının Teknolojik ve Hukuksal Yönden Karşılaştırılması

Geleneksel Muhasebe	Bulut Muhasebesi
Bilgiler elle tek tek girilir	Bilgiler otomatik girilir
Uzaktan çalışma imkanı yoktur	Uzaktan erişim ile çalışma imkanı vardır.
Kurulum ve güncellemeler elle yapılmalıdır	Kurulum ve güncellemeler uzaktan servis tarafından gerçekleştirilir.
Yedekleme yerel terminalde gerçekleşir	Yedekleme farklı bulut sunucusunda veya yerel yapılabilme imkanı vardır.

Mevzuat değişikliklerinin takibi şirkete aittir	Mevzuat değişikliği takibi sistem tarafından yapılır.
Finansal bilgilerin takibi uzaktan mümkün değildir.	Finansal bilgilere uzaktan ulaşılabilir.

Kaynak:(Özdemir ve Elitaş 2015:43-59).

1.2.4. Bulut Muhasebenin Avantajları ve Riskleri

Meslek mensuplarının Bulut bilişim sistemiyle uyumlu bir şekilde iş faaliyetlerini gerçekleştirerek “Bulut Muhasebe” yazılımlarını kullanmalarının birçok avantajı vardır. Bu Avantajlar; Geleneksel yazılımlar ile yapılan kayıtların ve Bulut muhasebe yazılımları aracılığıyla yapılan kayıtların arasında güvenlik durumlarının birbirleriyle eşit düzeyde olduğu saptanmıştır. Bulut muhasebe sistemi sayesinde verilerin otomatik olarak kaydedilmesi ve depolanması mümkündür. Dolayısıyla kişisel sorumlulukları ortadan kaldırarak zaman tasarrufu sağlanmasına katkıda bulunduğu görülmektedir. Donanıma dayalı çalışan birçok sistem bulut bilişim sisteminin alt yapısına uyumlu çalışıyor olması nedeniyle adaptasyon problemi yaşamamaktadır. Güncellemeler ve kurulumlar her yerde her zaman aynı anda yapılmakta olduğu için sıkça yenilenmektedir. Bu sayede de çıkabilecek tutarsızlıklar engellenmektedir. Tedarikçiler ve yöneticiler tarafından kolaylıkla internet aracılığıyla bulundukları yerden bilgilere erişilerek gerekli işlemlerin yapılması imkanı bulunmaktadır. Bulut bilişim sistemi sayesinde geleneksel muhasebe yazılımları ile sınırlandırılan lisans, kapasite seviyeleri ihtiyaç doğrultusunda genişletilebilmektedir. Ek olarak geleneksel muhasebenin kullanımı sırasında harcanan zaman ve maliyetin aksine, bulut muhasebe ile meslek mensuplarının da zamanı verimli kullanmasıyla doğru orantılı olarak maliyet tasarrufuna katkısı da olmaktadır (Aytekin vd. 2016). Diğer bir yandan ise Bulut muhasebe sisteminin de dezavantajları bulunmaktadır. Bu dezavantajlar; Güvenlik ve gizlilik, internet bağlantısı problemleri, denetleme ve yasal sorunlar gibi birçok riski bulunmaktadır. Firma sahipleri ve yöneticilerin finansal akışı sağladıkları banka hesapları ve kayıtlar bulunmaktadır. Bu verilerin güvenli bir şekilde saklanmasına yönelik kaygılar ortaya çıkmaktadır. Bu kaygı meslek mensuplarının güvensiz çalışmasına ve endişeli davranmalarına sebep olmaktadır. Ayrıca Bulut Muhasebe yazılımlarına erişim internet yoluyla sağlanmaktadır. Dolayısıyla internet kopuklukları ve bağlantı yavaşlığı, Bulut sistemde muhasebe bilgilerine ulaşımı ve gerekli işlemlerin

yapılmasını engelleyebilmektedir. Bulut bilişim sistemleri servis sağlayıcılara bağlı olarak işlem yapmaktadır ve teknik problemler servis aracılığı ile onarılmaktadır. Bu durumda herhangi bir aksaklık yaşandığı takdirde teknik servisin bu sorunu düzeltmesi için çalışacağı sürede firma zaman kaybetme durumuyla karşı karşıya kalabilmektedir (Ionescu vd. 2013:106-25).

1.2.5. Muhasebede Otomasyon Sistemi

70’li yıllardan 2010 yılına kadar “Endüstri 3.0” sistemleri yaygındır. Daha sonra İkinci Dünya Savaşı’nın ardından teknolojinin daha yaygın bir şekilde gelişmesi ile “üretimin otomasyonu” sağlanmıştır. Daha sonra üretimde kullanılan fabrika tipi bantlar, makine kontrollerinin otomatikleşmesi gibi nedenlerden dolayı üretimde kullanılan otomasyon ileriye taşınmıştır. Bu süreçte insan gücü yerine makinelerin kullanılmaya başlanması ve mekanik gücün yaygınlaşması, üretiminde beraberinde serileşmesine ve üretim yapan firmaların kayıtlarının daha hızlı yapılması gerekliliğine yol açmıştır. Endüstri 4.0’a yönelik öngörüler içerisinde üretimde ki bu serileşme, muhasebede de otomasyona gidileceği ve raporlama, belgeleme gibi işlemleri gerçekleştiren muhasebe meslek mensubunun yanı sıra mali konularda bilgili ve yorum yapabilen meslek mensuplarına daha çok ihtiyaç duyulacağı şeklindedir (Dursun, Ektik, ve Tutcu 2019).

Muhasebe meslek faaliyetlerinde otomasyonun kullanılabilir duruma gelmesi ve meslek mensuplarının bu noktada kendilerini geliştirerek teknolojiye uyum sağladıklarında, elle yapılan veri kayıtlarına ihtiyaç bitmiş ve işletmelere her alanda zaman tasarrufu sağlanmış olacaktır. Otomasyon sistemi muhasebe faaliyetleri doğrultusunda elle defter tutma, kayıt tutma işlemlerinin meslek mensuplarına büyük zaman kaybettiren iş yükünü azaltacak yöndedir. Dolayısıyla küçük işletme sahipleri ve girişimcilere büyük katkı sağlamaktadır. Otomasyon ve muhasebe kayıtları yönünde otomatik veri girişlerini sağlaması nedeniyle muhasebe meslek mensuplarının iş gücünü değersiz kılacağına inanılmaktadır. Fakat sanılanın aksine muhasebecilerin yerini almayacak onların verimliliklerini arttıracaktır. Otomasyon içerisinde kullanılan mevcut sistemin faydaları sayesinde maliyetin etkin bir şekilde kullanılmasını da sağlamadığı gözlemlenmektedir (Kayışyapar ve Güney 2019).

1.2.6. Muhasebe Mesleğinde Sosyal Medya Stratejileri

Muhasebe meslek mensupları ve muhasebe pazarlamacıları klasik çalışma disiplinleri doğrultusunda birebir iletişimi tercih etmektedir. Fakat günümüzde sosyal medyanın yaygınlaşması ve verimli kullanılması sebebiyle yüz yüze görüşmelerden ziyade online (çevrimiçi) görüşmelere doğru yönelme yaşandığı gözlemlenmektedir. Uzaktan erişim sayesinde hem çalışmaların bölünmemesi hem de zamandan tasarruf yapılması verimi artırmaktadır. Çeşitli sosyal medya platformları sayesinde çalışma şartlarını ve konfor alanını terk etmeden rakipleri, müşterileri, piyasanın eğilimlerini (trendlerini) takip ederek iletişimde kalmak sosyal medya stratejilerinin sağladığı katkılar olarak görülmektedir (Kayışyapar ve Güney 2019:18).

Bu gelişmelerin ışığında muhasebeciler, muhasebe şirketleri günümüzde müşterilerini takip etmek ve rakiplerini analiz etmek üzere sosyal medya araçlarını sıklıkla kullanmaktadırlar. Fakat teknolojinin piyasaya hakim olmasının ardından rakip firmalarla rekabet içerisinde olabilmek için web sitesi düzenlemelerinin yapılması ve profesyonel bir tasarıma sahip olunmasının yanında, sosyal medya tasarımlarının ve anlamlı paylaşımların bir bütün oluşturarak muhasebe meslek mensuplarının çalışma kalitesini ve profesyonelliklerini yansıtmaya da önem teşkil etmektedir (Alkan ve Yaşar 2019:1061-77).

1.2.7. Muhasebede İş Birlikçi (Ortak) Çalışma Sistemi

Muhasebe firmaları müşteri ilişkilerini kuvvetli bir şekilde sürdürebilmek ve daha güçlü olabilmek adına ortaklı çalışmayı desteklemektedir. İş birliği içerisinde çalışılan muhasebe faaliyetlerinde çalışanlar ve yöneticiler dünyanın her noktasında, aynı zaman dilimlerinde tek veri üzerinden bile beraber işlem yaparak çalışabilmekte ve gerekli denetimler yapabilmektedirler. Bu olanak bulut bilişim sistemi tarafından sağlanmaktadır. Ortak çalışmalı muhasebe sistemi; yüksek müşteri değeri, karlılık, dengeli iş ağırlığı, sertifikasız çalışan tarafından yapılan tekrarlanabilir gelir, müşteri artışını sağlama, firma değerini artırma, normale oranla daha az vergi olanağı, iş vergisi beyannamesi hazırlamada kolaylık sunma, çalışma koşullarına esneklik gibi imkanlar sağlamaktadır. İşbirlikçi, muhasebe bulut bilişim sistemi alt yapısı ile çalışabildiği için

ek bir kurulumla ihtiyaç duymaması ya da yazılım gerektirmemesi sebebiyle de maliyeti düşürmektedir (Kayışyapar ve Güney 2019:20).

1.2.8. Muhasebe Bilgi Sistemi İle Kurumsal Kaynak Planlaması Etkileşimi

Müşterilerin talepleri, firmaların gerçekleştirdiği üretimde makine ve insan gücü gibi girdilerin eksik bir nokta bıraktığı, bu üretim süreci anlayışının değişmesi gerektiği yönündedir. Bu doğrultuda işletmede üretim boyunca gerçekleşen diğer tüm süreçlerinde etkin olduğu ve bir arada düşünülmesi gerektiği bir anlayış biçimi benimsenmeye başlanmıştır. Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) diğer adıyla Enterprise Resource Planning (ERP), bir işletmenin tüm parçalarını ve bu parçaların yaptığı faaliyetleri bütünsel şekilde bir araya toplayan, çalışma koşulları ve hedefleri farklı işletme bölümlerini bir araya getirerek aynı programa kaydedip aynı bilgileri tek bir tabanda paylaşırabilen yönetim sisteminin oluşturduğu yazılımdır (Aktaş ve Acar 2009:47). İşletmelerin ERP alt yapılarının düzenli ve kusursuz bir şekilde kurulması Muhasebe Bilgi Sistemleri (MBS) kurulumunun tam olarak yapılması açısından önem teşkil etmektedir. İşletmeler kullanmadıkları ya da ihtiyaçlarından daha fazla teknolojik alt yapıya sahip olabilirler. Bu durum etkin olmayan kurulmuş donanımlar sebebiyle maliyet kaybına sebep olmaktadır (Bayraktar ve Mehmet 2006:689-709). İşletmelerin yapılanmalarında kullanılan Entegre standartlaştırılmış ERP sistemleri kullanılmaktadır. Bu ERP sistemlerinin yerlileri arasında Netsis, Mikro (ürün isimleri; Mikro ERP, MyERP, ERP9000, Retail 9000) örnek verilebilmektedir. Bu sayılan yerli ERP sistemlerinin ardından yabancı ERP sistemlerine örnek olarak ise SAP (ürün ismi; SAP ERP); Oracle (ürün ismi; Oracle Fusion) karşımıza çıkmaktadır (Tektüfekçi 2019:54).

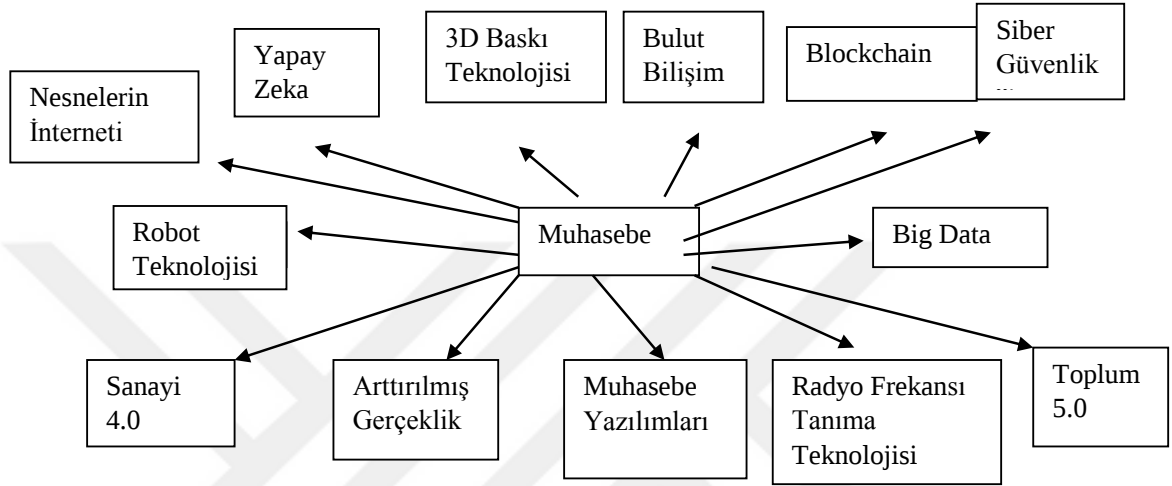
1.2.9. Muhasebe ve Bütünsel Sistemleri Arasındaki Etki

Muhasebe sistemlerinin tam çalışma sistemi çerçevesinde ilerleyebilmesi ve faaliyetlerin durmaması gerekçesiyle muhasebe paket programları geliştirilmiş ve alana hizmet eden farklı programlar ortaya çıkmıştır. Bunlar; Luca, Netsis, Mikro, Logo gibi programlar olarak sıralanmaktadır. Bu programların yanında bazı özel şirketlerin kendi ihtiyaçları çerçevesinde kullandıkları programlar bulunmaktadır. Bu programlar arasında işletmedeki tüm çalışma, satış, bilgi alışverişi, stok kontrolü ve

organizasyonların yapıldığı planports programı örnek olarak gösterilebilmektedir (Tektüfekçi 2012).

1.2.10. Muhasebeye Etki Eden Teknolojiler

Şekil 2 Muhasebeciliği Etkileyen Dijital Kaynaklar



Kaynak: (Tekbaş 2019:57).

1.2.11. Blok Zincir Teknolojisinin Muhasebe Mesleğinde Kullanımı

Blockchain teknolojisinin günümüzde kripto para birimlerinde kullanımı yaygın olarak görülmektedir. Gelecekte aynı kripto paraların hisse senetleri faaliyetlerinde, kıymetli evraklarda, muhasebede ve dolayısıyla denetim işlemlerinde kullanılması beklenmektedir (Tekbaş 2019:67). Blockchain başarısının ve bu kadar hızlı yaygınlaşmasının altında finansal olarak hizmet veren firmaların bu sistemin ortaya çıkardığı avantajlardan hızlı bir şekilde faydalanmaları yatmaktadır (Fanning ve Centers 2016:53). Büyük yatırım şirketlerinin bu alana yatırım yapması sonucunda Blockchain alt yapısı ile Amazon Web Services'in sağlık bilgileri, akıllı sözleşmeleri, gizli verilerinin depolanması gibi alanlarda işlem yapacağını duyurması da bu başarının temellerini atmıştır. Blok Zincirlerinin vereceği hizmetler; Ödeme altyapısı, Muhasebe kayıtları ve denetimi, Akıllı sözleşme hizmeti, Finansal ürün depolama, Kripto para olarak sıralanabilmektedir (Özdoğan ve Kargın 2018).

1.2.12. Blockchain'in Muhasebe Faaliyetleri Açısından Avantajları ve Riskleri

Bu bölümde Blockchain uygulamasının muhasebe mesleğinde etkin olması sonucunda ortaya çıkan avantajlara ve dezavantajlara değinilecektir.

1.2.12.1. Avantajlar

Blockchain uygulamasının muhasebe mesleğini doğrudan etkilediği öngörülmektedir. Dolayısıyla birçok avantaj ortaya çıkmaktadır. Bu avantajlar aşağıdaki şekilde sıralanabilmektedir (Tekbaş 2019:72);

- Hızlı ve güçlü bir alt yapı sunmaktadır. Bu sayede verilerden daha hızlı yararlanılabilmektedir. Klasik muhasebe yazılımlarına göre daha hızlı bir şekilde yanıt vermektedir.
- Hataları en aza indirerek muhasebe işlemlerini otomatik hale getirmektedir.
- Akıllı sözleşmeler kullanılır, bu sayede mutabakat işlemlerinde zaman tasarrufu sağlamaktadır.
- Muhasebe işlemlerinde yaşanan zaman tasarrufu sayesinde verimi artırmaktadır.
- Zaman tasarrufu ile beraber maliyet tasarrufu da yaşanmaktadır.
- Veri girişlerinin kaydını değiştirmek mümkün değildir, bu sayede hilelerin önüne geçilmektedir.
- Denetimi kolaylaştırmaktadır.

1.2.12.2. Dezavantajlar

Birçok teknolojiye olduğu gibi Blockchain teknolojisinin de bazı dezavantajları bulunmaktadır. Bu dezavantajlar aşağıdaki şekilde sıralanabilmektedir (Özdoğan ve Karğın 2018:171);

- Yeni gelişen bir teknoloji olması sebebiyle vaat edilen hizmetleri ve güvenceyi verebileceğine dair yeterli kanıt olmaması.
- Performans yönünden hedeflenen etkiyi yaratacağına dair yeterli deneyimin bulunmaması
- Uygulamada yasal boşlukların olması.
- Gerçek maliyetlerin ölçülmemesi riski.

1.2.13. Yapay Zeka Teknolojisinin Muhasebeye Etkileri

Yapay zeka teknolojisinin, muhasebe ve muhasebe denetiminde önemli etkiler yaratacağı beklenmektedir. Muhasebeciler ile denetçiler, kullanacakları verileri farklı kaynaklardan elde ederek tek bir rapor halinde toplamaktadırlar. Bu işlemin gerçekleşmesi için veri analiz etme yetkinliği gerekmektedir (Serçemeli 2018). Teknolojinin kolaylaştırıcı özelliği sayesinde muhasebecilik mesleğinin gerçekleştirdiği rutin işlemlerin birçoğu tamamen yapay zeka ile otomatik olarak yapılabilir hale gelecektir. Dolayısıyla gelecekte muhasebe meslek mensuplarının sahip olması gereken niteliklerde değişiklik gösterecektir. Bu nitelikler; Analitik beceri, iş zekası, yaratıcılık, yazılım bilgisi, dijital yatkınlık, etkili iletişim, stratejik karar verme olarak sıralanabilmektedir (Tekbaş 2019:60).

1.2.14. Endüstri 4.0 Muhasebe Uygulamalarına Yönelik Beklentiler

- Veri alışverişlerinin anlık yapılabilmesi sayesinde yeni bir muhasebe anlayışı ortaya çıkacaktır.
- Robotik sistem ile gerçek zamanlı veri alışverişi sağlanmaktadır. Bu sayede muhasebecilerin işlemesi kolaylaşacaktır.
- Muhasebe verileri kaliteli ve daha güvenilir olacaktır.
- Fabrikalarda kullanılacak akıllı üretim sayesinde muhasebe denetimi kolaylaşacaktır.
- Verilere ulaşım imkanı artacağı için karar verme aşaması da hızlanacaktır (Tekbaş 2019:67).

1.2.15. Nesnelerin İnterneti Teknolojisi ve Muhasebe Uygulaması Beklentileri

Raflarda, envanterin durumu hakkında bilgiyi algılayabilen, azalma durumunda tedarikçilere sipariş oluşturabilen sensörler bulunmaktadır. Bu teknolojiyi muhasebe mesleğinin daha iyi faaliyet planlaması, kaynakların takibi ve zamanında tahsis edilebilmesi için kullanabilmeleri beklenmektedir. Aynı zamanda muhasebe denetimine büyük katkı sağlayarak verilerin nasıl kaydedildiği bilgisini kolay yoldan sunması beklenmektedir. Nesnelerin interneti teknolojisi muhasebe meslek mensuplarına ve

denetçilere veriler hakkında anlamlı bilgi vererek, önemli verileri hızlı bir şekilde sunmaya yardımcı olabilmektedir (Tekbaş 2019:80).

1.2.16. RSO'nun Muhasebe Mesleğinde Yeri

Robotik süreç ile beraber kayıtlarla elle yapılan işlemleri bırakacak ve çok fazla veri işlemlerini yapabilecekleri bir döneme girmektedir. RSO muhasebe mesleğinde daha düşük maliyetlerle yapılan hatalarında önüne geçerek maliyette tasarrufu sağlamaktadır. RSO ile çalışılan muhasebe mesleğinin zamanla yok olacağı düşüncesinin aksine, elle tek tek girilen veriler sonucunda kaybedilen zamanı kazanıp daha verimli çalışarak teknik konularda (strateji, analiz, yorumlama, karar verme) gelişmeye vakit ayrılabilinecek olması.

Tablo 6 RSO'nun Muhasebeye Etkisi

Veri İçe Aktarma	Muhasebe işlemlerini günlük kayıt altına alır.
Veri İşleme ve Doğrulama	Birden fazla kaynaktan gelen verileri eşleştirip, düzenler.
Raporlama ve Analiz	Ön raporlama, analiz yapma
Denetim	Düzeltilmek yerine denetlemek
Tutarsız Durum Tespiti	Tutarsızlık tespit edilir ama çözülmez. Muhasebeciye bilgi iletilmektedir.

Kaynak: (Sarıççek ve Eylül 2019:1092-1100).

1.2.17. Radyo Frekanslı Tanımlama Teknolojisi ve Muhasebe Bilgi Sistemi İlişkisi

Radyo Frekanslı Tanımlama Teknolojisinin Muhasebe Bilgi Sistemine iki farklı şekilde katkısı bulunmaktadır. Bu katkılar Muhasebe ve denetim alanlarında iki gruba ayrılır. Muhasebeye olan katkısı, kalite artışı olarak karşımıza çıkmaktadır. Denetim boyutunda ise RFID sistemi sayesinde etkili bir kontrolün gerçekleşmesiyle, azalan denetim hataları ile kaynakların daha etkin olması sağlanmaktadır. Hatta denetimin güvenilirliği için olmazsa olmaz şartlardan birisi olan ve iç kontrolün de bir parçası olan bilgi sistemlerinin güvenilirliği ile bağımsız dış denetimin değerinin de yükseleceği kabul edilmektedir (Tekbaş 2019:73).

1.2.18. 3D Teknolojisinin Muhasebedeki Yeri

Piyasada endüstrinin gelecek vaat etmesine sebep olan kaynaklardan biri de 3D baskı teknolojisi olarak görülmektedir. 3D teknolojinin üretim, tasarım, depolama, kurulum gibi geniş bir alanda önemli ölçüde etkisinin olacağı öngörülmektedir.

Tablo 7 3D Teknolojisinin Muhasebedeki Yeri

Maliyet Muhasebesine Etkisi	Değişen Üretim Maliyeti
Tedarik Zinciri	İthal etmek zorunluluğu ortadan kalkıyor,
Özelleştirme	Şekil ve ürünlerin özel talep imkanı
Küçük Ölçekli Üretim	Boyut Özgürlüğü
Farklılaşan Malzeme	Malzeme yönünden esnektir.
Üretim Hattı Farklılaşması	Emek yoğunluğu üretimde azalarak beceri ve eğitim gerektirecek
İşgücü Maliyeti	Yalnızca işgücü maliyeti esas alınmadan ürünün mühendis ve tasarımcı maliyeti de önem teşkil edecek.

Kaynak: (Tekbaş 2019:61)

1.2.19. Dijitalleşme ile Birlikte Muhasebede E- Uygulamalar

Günümüzde teknoloji; dijitalleşme, anlık veriye ulaşım, doğru bilgi gibi birçok avantajı sağlayıp muhasebe mesleğinde de gelişmeye devam etmektedir. Bu durum, kağıt aracılığıyla gerçekleştirilen işlemler üzerine dikkat çekmiştir ve yerine elektronik alternatiflerin düşünülmesi başlanmıştır. Dolayısıyla kaçınılmaz olarak teknolojiye yaşanan gelişmelere yönelik Gelir İdaresi Başkanlığı' da ilerlemiş teknolojik hedefler belirlemiştir. Ülkemizde kullanılan e- uygulamaların sayısı günden güne artmaktadır. Bu uygulamalar; e-beyannama, e-fatura, e-arşiv fatura, e-serbest meslek makbuzu, e-denetim, e-mutabakat, e-defter olarak sayılabilmektedir. Bu ilerlemeler sonucunda günümüzde kullanılan e-uygulamaların bazılarını bu bölümde değinilmektedir (Şalcı 2021:30-35).

1.2.19.1. E-Fatura

Söz konusu uygulama; mal ve hizmetin teslim ve ifası esnasında satıcı tarafından alıcı için hazırlanan faturanın, alıcıya ulaştırılması, eski usulde kağıt olarak düzenlenen

belge yerine elektronik olarak düzenlenip iletilen, muhafaza edilmesi ve ibraz edilmesi gereken, kayıtlara alınan bir uygulamadır. Dolayısıyla, e-fatura hizmeti yeni bir belge uygulaması değildir. Kağıt fatura ile aynı hukuki özelliklere sahip bir belge türüdür (Şalcı 2021:34). E-fatura olarak hazırlanması gereken faturalar satıcı tarafından XML formatta hazırlanarak alıcıya yönlendirilmek üzere Gelir İdaresi Başkanlığı'nın Bilgi Sistemi' ne gönderilir. Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB) hazırlanan faturayı ilgiliye göndermektedir (GİB, VUK Genel Tebliği Sıra No: 509, 2019, s. 1-56).

1.2.19.2. E- Arşiv Fatura

E-arşiv fatura, Gelir İdaresi aracılığıyla hazırlama yetkisi olan kurumların, e-fatura hazırlama yetkisi olmayan kağıt fatura hazırlayan ya da vergi mükellefi olmayanlara hazırlayacakları faturaların dijital ortamda e-arşiv fatura olarak hazırlanıp ayrıca faturayı düzenledikleri muhatabın isteğine üzerine kağıt ya da elektronik gönderilen, gerektiğinde ibrazını yapabilecekleri elektronik faturadır (Şahin, 2019: 14).

1.2.19.3. E- Defter

Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından e-defter; *“Maliye Bakanlığı Gelir İdaresi Başkanlığı ile Gümrük ve Ticaret Bakanlığı İç Ticaret Genel Müdürlüğü tarafından ortak olarak yayımlanan 1 sıra No. Lu Elektronik Defter Genel Tebliği ile elektronik defter yürürlüğe girmiş bulunmaktadır. E-Defter, Vergi Usul Kanunu ve Türk Ticaret Kanunu hükümleri gereğince tutulması zorunlu olan defterlerin ilgili format ve standartlara uygun biçimde elektronik dosya biçiminde hazırlanması, bastırılmaksızın kaydedilmesi, değişmezliğinin, bütünlüğünün ve kaynağının doğruluğunun garanti altına alınması ve ilgililer nezdinde ispat aracı olarak kullanılabilmesine imkân tanımayı hedefleyen hukuki ve teknik düzenlemeler bütünüdür.”* şeklinde açıklanmaktadır (GİB, VUK Genel Tebliği Sıra No: 257, 2011).

1.2.19.4. E- Beyanname

Beyannameler vergi yükümlülüğünün tutarını gösteren vergi beyannamesinin, vergi idaresine dijital olarak gönderilmesi (e-Beyanname) ve tahakkuk eden vergi borcunun vergi idaresine gönderilmeden dijital yöntemlerle ödenmesi (e-Vergi ödeme) olmak üzere iki aşamadan oluşmaktadır. Ülkemizde 1 Ekim 2004 de, Internet Vergi

Dairesi internet adresinden hazırlanılarak talebe göre tercih edilebilen e- beyanname uygulaması 3 Mart 2005 tarihinden itibaren zorunlu olarak kullanılmaktadır (Turan, Özgen, 2009: 135-137).

1.2.19.5. E- Denetim

Vergi usul kanunu'nun 135. maddesinde sıralanan ve vergi incelemeye yetkili inceleme elemanlarına defter ve belgeler VUK'nun 253 ve 254. maddeleri dikkate alınarak fiziki bir biçimde ibraz edilerek incelemesi yasal defter ve belgeler üzerinden yapılmaktadır. Dolayısıyla e-defter ve e-uygulamalar sayesinde bu denetim sürecinde elektronik ortamda gerçekleştirilmektedir (Yetiner, 2006).

1.2.19.6. E- Mutabakat

E-Mutabakat, işletmelerin müşterileri arasında kayıtlara alınmış işlemler sonucunda alacak-borç bakiyelerinin dijital olarak kolay, hızlı, güvenli ve hatasız olarak kontrolünün yapılmasını sağlamaktadır. BA-BS mutabakatları ve cari hesap mutabakatları olmak üzere iki şekilde karşılaştırılan bir web uygulamasıdır (Şahin, 2019: 15).

2. BÖLÜM

2. İŞ BECERİKLİLİĞİ KAVRAMI VE ORTAYA ÇIKIŞI

Bu bölümde iş becerikliliği kavramsal olarak incelenmektedir. İş becerikliliği kavramının ortaya çıkışı, tarihsel olarak gelişimi ve farklı yazarlar tarafından önerilen modeller ile bu modeller arasında oluşan farklı boyutların incelenmesi konuları üzerinde durulmaktadır. Ayrıca iş kaynakları ve talepleri modeli incelenmektedir.

2.1. İş Becerikliliği Kavramı

Günümüzde işletmelerin faaliyetleri doğrultusunda rakipleriyle arasında fark yarabilmesi açısından çalışan çok önemli bir faktör olarak görülmektedir. Çalışanın olumsuz durumlar karşısında şikayette bulunmadan harekete geçip alternatifler üretmesi durumunun katkısı göz ardı edilememektedir. Bahsedilen proaktif şekilde eyleme geçme davranışını tek bir kavramın çatısı altında toplayarak “iş becerikliliği” olarak adlandırabilmekteyiz (Kerse ve Babadağ 2019:133-35). İş becerikliliği davranışı temelde yaygın olarak gördüğümüz fakat tanımlayamadığımız bir kavramdır. Bu kavramın ilk ele alınmasında “iş tasarımı teorisi” ilham kaynağı olmuştur(Miller 2015:1-4). İş becerikliliği kavramı hakkında birden fazla yazarın farklı şekillerde ele aldığı tanımlar olsa da genel olarak kabul görmüş tanımı bir çalışanın işe dayalı faaliyetleri doğrultusunda fiziksel, bilişsel ve ilişkisel olarak yenilikler yapması ve çalışma sürecini kendi özellikleri ile uyumlu bir yapı kazandırmasıdır (Berg, Dutton, ve Wrzesniewski 2008:15). İş becerikliliği kavramına bir başka açıdan yaklaşacak olursak çalışanların görevlerinin gerektirdiği sınırlar doğrultusunda işi tamamlama süreci içerisinde yaptıkları bazı değişiklikler olarak tanımlayabilmekteyiz (Berg vd. 2008:5). İş verenler açısından da faaliyetlerinin verimli bir biçimde ilerlemesi aracılığıyla iş becerikliliği çalışanların inisiyatif kullanarak işlerini şekillendirmesi nedeniyle önemli bir yere sahiptir (Fried vd. 2007:911-27). Görevi doğrultusunda değişikliklere neden olabilecek durumları önceden kendi aldığı işleyiş kararı ile sezip kontrolü ele alan çalışanın bu proaktif davranışı daha güvenilir bir çalışma disiplini elde etmesini ve performans kalitesini arttırmasını sağlamaktadır. Ek olarak işleyiş boyunca kendi kararlarını alarak işi tamamlayan çalışanların organizasyonel yeteneklerinin artarak

kendine güvenlerinin ve dolayısıyla aidiyetlerinin sağlam bir temele sahip olmasına katkıda sağladığı görülmektedir (Parker ve Collins 2010:633).

Çalışanın proaktif davranışı sayesinde iş yerinde artan aidiyet, iş uyumu, motivasyonun artışı gibi olumlu katkıların oluşması beklenmektedir. Bu katkılar yapılan işin çıktılarından daha fazla verim alınması, kalitenin artması gibi sonuçlara ulaşılmasını sağlamaktadır. Bu davranışları her çalışanın sağlamadığı, aktif ve inovatif düşünmeye yatkın kişilerin sergilemesinin beklendiği davranışlar olduğu görülmektedir (Parker ve Collins 2010:655).

2.2. İş Becerikliliği Kavramının Ortaya Çıkışı

Söz konusu kavram çalışanların proaktif davranışlarının incelenmesi ile başlarda yalnızca teorik bir biçimde ele alınarak kısıtlanmıştır fakat iş hayatında ve performansların seviyelerinde çalışmaların ve tecrübelerin şekillenmesi psikoloji alanında yapılan çalışmalarda fazlasıyla ele alınmakta ve önemli bir yere sahip olmaktadır (Berg vd. 2008) Bu çalışmaların da sonucunda iş becerikliliği kavramı şekillenmeye başlamış ve yalnızca bireysel olarak ele alınmak yerine ekip, takım, örgüt şeklinde de ele alınmaya başlanmıştır (Leana, Appelbaum, ve Shevchuk 2009:52).

Wrzesniewski ve Dutton (2001) çalışmasına göre iş becerikliliği, bireylerin kendi inisiyatiflerini kullanarak fiziksel ve bilişsel süreçte işe uyumlu hale gelerek yaptığı dönüşümler olarak açıklanmaktadır. Yapılan işte şekil ve sürecindeki değişiklikler fiziksel, çalışanın işini algılama durumu ve algısına göre şekil vermesi de bilişsel değişiklikler olarak adlandırılmaktadır (Wrzesniewski ve Dutton 2001:181). Kişilerde meydana gelen bu dönüşümler 20 yüzyılda psikolojik açıdan incelenmekle sınırlı kalmasına karşın zamanla ilginin bu yönde artmasıyla çalışma yapıldığı alanlarda çeşitlilik göstermiştir (Mäkikangas, Bakker, ve Schaufeli 2017).

2.3. Bilim Dünyasında Farklı Yazarlara Göre İş Becerikliliği

İş becerikliliği yakın zamanda çalışmalarda yer alan ve akıllarda yer eden bir kavramdır. İlk olarak Wrzesniewski ve Dutton (2001: 179) tarafından ortaya konulan bir kavram olmasının yanı sıra iş becerikliliği kavramını farklı boyutlar altında inceleyerek tanımlamıştır. İş becerikliliği sınırları çok olan alanlarda dahi iş görenin işin

gerçekleştirilme sürecinin temelinde söz hakkı olması, etki yaratabilmesine yönelik inancıdır. Birçok çalışmaya esin kaynağı olan bu davranış çeşitli yazarlar tarafından farklı açılardan yaklaşılarak tanımlanmış ve alt boyutları oluşturulmuştur. Çalışma konusunda iş becerikliliği davranışını tanımlamada en çok yararlanılan yararlanılan yazarların tanımlarına yer verilmektedir. İş becerikliliğine yönelik farklı açıklama yaparak alt boyutlar ortaya koyan Tims ve arkadaşlar, Petrou ve Arkadaşları, Slemp ve Vella-Brodrick'e değinilmektedir.

Tims ve Arkadaşlarının (2012), yapmış oldukları çalışmada iş becerikliliği kavramını işlerin gerçekleşmesine dair sürecin tüm değişikliklere uyum sağlayarak işlerini yeniden tasarlayarak işin özüne etki edebilmeleri davranışı olarak tanımlanmaktadır. Çoğunlukla bireyin davranışlarını ele alan iş becerikliliği işe bireysel olarak düzen, yeniliği takip etme, uyum sağlamaya dayalı bir süreçtir. Tim ve arkadaşlarına göre kısaca iş becerikliliği; çalışanın davranışlarını bulunduğu kuruma ya da sorumluyla bağlantıya geçip görüşmeksizin ortada işe dayalı alınan genel bir karar olmadan gerçekleştirilen proaktif süreçtir (Tims, Bakker, ve Derks 2012:170-75).

Petrou ve Arkadaşlarının ortaya koydukları iş becerikliliği çalışmalarına göre hızla değişen çalışma hayatının iş görenlerin dinamik bir şekilde değişimi öngörerek sürece uyum sağlaması süreci olarak tanımlanmaktadır ve 3 faktör altında incelenmektedir (Parker ve Collins 2010:32-60). Petrou vd (2012) tarafından yapılan "Crafting a job on a daily basis: Contextual correlates and the link to work engagement" isimli araştırma bu davranışı günlük davranış ve sürece müdahale etme noktasında farklılıklarını inceleyip ortaya koyarak iş becerikliliği ile bağdaştırmaktadır (Petrou vd. 2012:1134-36). Günlük davranışların incelenmesi sonucunda tümevarım yolunu izleyerek yalnızca o güne özgü değil genel davranış biçimi ortaya çıkan çalışanın iş becerikliliği davranışı iş görenin gün içindeki ruh haline göre şekil değiştirdiği sonucuna varılmaktadır (Demerouti vd. 2017:574-80).

Gavin R. Slemp ve Dianne A. Vella-Brodrick'in iş becerikliliği üzerine çalışması (Slemp ve Vella-Brodrick 2013), Wrzesniewski ve Dutton'un çalışmalarından (Wrzesniewski ve Dutton 2001) yararlanılarak onların yaptıkları katkılar üzerinde durularak ortaya konmuştur. Slemp ve Vella-Brodrick'in çalışmaları sonucunda iş becerikliliği görev, ilişki ve bilişsel olmak üzere üç alt boyutta incelenmiştir. Kısaca iş

becerikliliği davranışı iş görenlerin çalışma süresince bilinçli bir şekilde resmi olmayan bir biçimde kendi kararlarını vererek en verimli değişikliği başlatmasının yolları olarak tanımlanmaktadır (Fried vd. 2007:911-27). İş becerikliliği davranışının çalışma hayatında etkin olabilmesi için çalışanların bilgi paylaşabilen bir noktada yer almaları gerekmektedir. Çalışanlar işleyişi değiştirmeseler dahi paylaşımcı bir temelden de güç alarak görevi şekillendirir, ilişki kurar ve bilişsel bir şekilde işi eğlenceli hale getirerek kendi zevkleri ile iş arasında bağlantı kurmaktadır (Slemp ve Vella-Brodrick 2014:1-21)

2.4. Wrzesniewski ve Dutton (2001) Tarafından Önerilen İş Becerikliliği Modeli

Wrzesniewski ve Dutton (2001) tarafından önerilen iş becerikliliği modeline göre işin meydana gelmesi sürecinde isteklendirme etkisine odaklanılmaktadır. İş görenin kişisel özellikleri işi yerine getirme ve ortaya çıkarmaya dayalı istekler arasında yönlendirici bir rol oynamaktadır (Ozteber 2021:20-22). Bir işe ait özelliklerin bulunduğu açıklanan iş özellikleri teorisi, kişinin iş hayatındaki yerinin kişi için önemli olduğunun kabul olmasının birden fazla yolu bulunmaktadır. İş gören işini profesyonelce yerine getirmeli aynı zamanda işini anlamlı bulmalıdır. İnsanlar yerine getirdikleri görevler sonucunda başkaları üzerinde anlamlı etkilere sebep olmalıdır. Kısacası işini yapmasını sağlayacak temel sorunun önemi büyük olmalıdır. Bunun yanında kişinin işi kapsamında beceriler edinmesi, görevlerini yerine getirirken de bu becerileri verimli bir şekilde kullanabilmeleri gerekmektedir (Cheng vd. 2016:20-25).

Çalışanın iş ortamında başkaları ile sağladıkları iletişimler iş becerilerini etkilemektedir. Bu durum aslında karşılıklı olarak ilişimlerinde birbirine güvenen ve pozitif çıktılar elde eden bireylerin işleyiş sürecine katılımlarının olumlu düzeyde arttığı görülmektedir (Aslan 2020:180-85). İş becerikliliği kavramının son yıllarda Türkçe literatürde popülerlik kazandığı yapılan çalışmalarla görülmektedir. İş taleplerinin kaynağı modelinin temellerinden olan iş becerikliliği kavramının literatürde artış göstermesinin asıl sebebi işin yerine getirildiği alan ve çalışma süresinin verimliliğini doğrudan etkileyen önemli bir yere sahip olmasıdır (Rudolph vd. 2017:112).

2.4.1. İş Taleplerinin Kaynağı Bağlantılı İş Becerikliliği Modeli

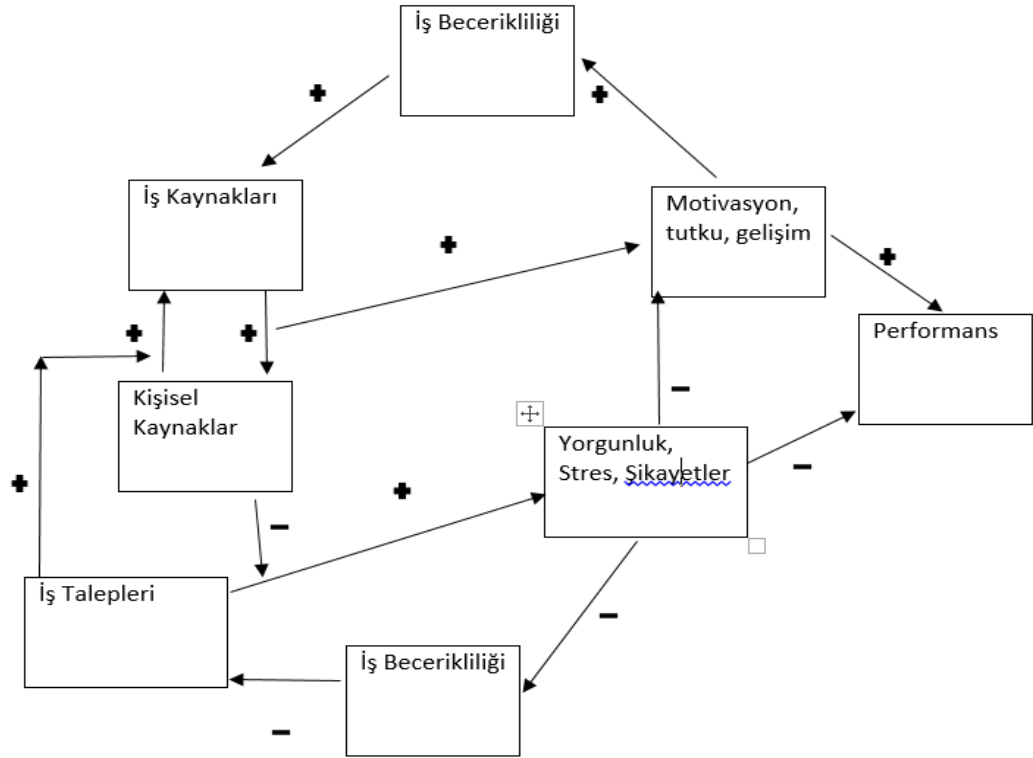
Bu modele göre iş becerikliliği boyutları dörde ayrılmaktadır. Bu dört boyut kendi arasında ikiye ayrılmaktadır. İki boyut kendi arasında artan iş gücü kaynaklarını temsil ederken diğer iki boyut azalan iş gücü kaynaklarını temsil etmektedir. Bu bileşenler sırasıyla sosyal iş kaynaklarında artış, yapısal iş kaynaklarında artış, merak uyandırıcı iş taleplerini yükseltme ve son olarak engelleyici iş taleplerini düşürme boyutları olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu boyutlar iş yeri davranışlarını düzenleyici roller oynamaktadır (Slemp ve Vella-Brodrick 2013:126).

2.4.1.1. İş Talepleri Kaynakları (JD-R) Modeli

JD-R modeline göre iş ortamlarının kendilerine has özelliklerinin bulunduğu fakat bu kendine has özelliklerin birbirleri arasında yaratıklara farklara rağmen tek bir model altında yer alarak tanımlanması tavsiye edilmektedir. Söz konusu JD-R modelinde iş alım ile bezginlik gibi negatif süreçlerin çalışanın performans ve verimliliği üzerindeki etkisini göstermektedir (Niessen, Weseler, ve Kostova 2016:1286-87).

Söz konusu modelin önemli iki temel özelliği bulunmaktadır. Bu özelliklerden ilki işin gerçekleşme süreci boyunca iş görenin kaynaklarını kendini geliştirmek ve motive eden sosyal ve psikolojik yönleri olmasıdır. İkincisi ise iş taleplerinin psikolojik güç ve çaba gerektirmesi sebebiyle maliyetlerin parçası olmasıdır (Ozteber 2021:24). Çalışanın iş yeri ve ortamına göre ulaşabildiği düşük kaynaklar sonucunda bezginlik, motivasyon düşüklüğü ve stresin ortaya çıkmasına neden olurken, ulaşılabilir iş kaynakları iş görenin motivasyonunun ve enerjisinin yükselmesi gibi olumlu çıktılara ulaşılmasını sağlamaktadır (Zhang ve Parker 2019:126-46). JD-R modelinde kişisel kaynaklara ulaşmanın kişinin iş yeri taleplerinde daha olumlu olması ifade edilir ve bu durumun performansında verimliliği arttıracak yorumu yapılabilmektedir. Bireysel kaynaklar bireyin iş ortamına hükmetme gücünü, etkileme kapasitesini ve kontrol ederek daha verimli çalışma, pratik ve akıllı bir hale dönüştürebilecek yönetim yeteneği olarak tanımlanabilmektedir (Ozteber 2021:25).

Şekil 3. İş Kaynakları ve Talepleri Modeli (Bakker ve Demerouti, 2007: 309)



Bireysel kaynakları yeteri kadar olan ve bu kaynaklara kolaylıkla ulaşabilen iş görenler, kaynaklarının daha fazla olabileceği görüşüne sahip olabilmektedirler. Örnek verilecek olursa bir çalışan yaptığı işler çerçevesinde görevini tamamlayarak kendi organizasyonu adına eğitimler alıyorsa dinamik kalmaya ve gelişime önem verdiği sonucuna varılmaktadır (Ozteber 2021:25).

İş becerikliliğinin farklı tasarımları vardır. Bu alanda çalışmalar yapan araştırmacılar iş becerikliliğini iş tasarım teorisi ile ilişkilendirmiş ve “iş kaynak modeli” ile değerlendirilebilir olarak tanımlamışlardır (Shusha 2014:140-42).

Ortaya konulan işin meydana gelmesi için bazı güçlerin sarf edilmesi gerekmektedir. Bu güçler her zaman fiziksel değil aynı zamanda zihinsel güç olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla hem fiziksel hem psikolojik sermayenin harcanması sonucunda organizasyonlar JD-R modelinde birçok yönden ilişkilendirilebilir olmaktadır; kaynaklar, hedeflere erişimi kolaylaştırmalı, psikolojik ve fiziksel sermayenin harcanmasını en aza indirmeyi hedeflemeli, bireyin işi çerçevesinde aldığı

ulaşabildiği eğitimler doğrultusunda bireyin gelişimine ivme katan çalışma özellikleri ile bağlantılıdır (Lee ve Lee 2018:277).

JD-R modeline göre kişinin işi ile ilgili edindiği beceriler, çalışanın kaynaklarını çoğaltmakta, taleplerini en aza indirmekte ve bu iki bileşeni birbiri ile uyumlu hale getirmektedir. İşin ortaya konması için ulaşılması gereken kaynaklar ile fizyolojik, sosyal ve psikolojik olarak sarf edilecek g gereksinimlerinin birbiri ile uyumlu bir çizgiye getirilmesi için iş özelliklerinde birtakım değişiklikler yapılması gerekmektedir (Leana vd. 2009:1167-69).

2.4.2. İş Becerikliliğinin nclleri

Bu bölümde iş becerikliliğinin öncüleri kapsamında “bireysel faktörler” başlığı altında büyük beşli kişilik, düzenleyici odak ve öz yeterlilik ele alınacaktır. Daha sonra “durumsal faktörler” kapsamında ise özerklik, iş baskısı ve birey iş uyumsuzluğu ele alınarak ilerlenecektir (Lu vd. 2014:142).

2.4.2.1.Bireysel Boyutlar

Çalışanın tüm performansının aslında kişilik özelliklerinden kişiliğin beş boyutunun hepsinin etkilediği sonucuna varılmıştır (Bell ve Njoli 2016:11). Kişinin z yeterlilik, zgven seviyesinin işi gerçekleştirebileceğine dair inancını temsil ettiği görülmektedir. Dolayısıyla z yeterliliği yüksek olan kişilerin iş becerikliliği davranışlarının da yüksek olduğu ortaya çıkmaktadır (Petrou, Demerouti, ve Schaufeli 2015:365).

İş becerikliliği ve öz yeterlilik arasındaki bağlantı, çalışanın kendini gerçekleştirme ile performans seviyeleri, öz yeterlilik seviyeler, sosyal ulaşılabilir kaynakları arttırma bağlantılı olarak ortaya çıkmaktadır (Alonso, Fernndez-Saliner, ve Topa 2019:74).

İş becerikliliğini etkileyen faktörler arasında “düzenleyici dikkat” bulunmaktadır. Düzenleyici odak iki farklı gruba ayrılmaktadır bu grup reklam büyüme, gelişme ile başarıya dikkat çekerken, nleme ve düzenleyici odak güven, kaybetmeyi engelleme ve sorunlara yanıt verebilmeye önem vermektedir. Dolayısıyla kişinin

düzenleyici dikkati, iş becerikliliğini etkilediği gibi çalışanın iş performansına da etki etmektedir (Bavik, Bavik, ve Tang 2017:364-67).

2.4.2.2.Durumsal Faktörler

Durumsal faktörlerin iş becerikliliği kavramına etkisini araştıran çalışmalarda iş becerikliliğinin kişinin iş uyumsuzluğu ile anlamlı yönde pozitif bir bağlantısı olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Niessen vd. 2016:1287). Bu sonuçtan yola çıkarak çalışanların performansını yönetmek ve değiştirmek isteyen yöneticilerin yalnızca çalışanın kişisel alanlarını ve organizasyonlarını değil aynı zamanda o çalışanın iletişimde olduğu organizasyonlara ve kişilere de yakından hakim olması beklenmektedir. Çalışanın ortak organizasyonlar gerçekleştirdiği alanlara da hakim olan yöneticilerin iş uyumsuzluğu yaşayan kişilerin bu uyumsuzluğunun önüne geçmek için işlerinde yaratıcılıklarını kullanmaya teşvik etmeleri önerilmektedir (Kerse 2017:284).

Ayrıca bireyin özerkliğinin iş becerikliliği ile ilişkisi olduğu görülmektedir. Araştırmacılar, düşük kazancı olan işlerin insanların daha fazla çalıştığı sonucuna ulaşmaktadır. Diğer bir yandan özerkliğin ve kişiye yapılan baskıların daha fazla olduğu zaman dilimlerinde performansın, kaynakların sayısının artmasıyla bağlantısı da paralel olarak artış göstermektedir (Berdicchia 2015:20). Bunun yanı sıra durumsal faktörler arasında çalışanın işi gerçekleştirme süreçlerinde yaşadıkları başarısızlıkların karşısında takdir seviyeleri ile performans ihtiyaçlarının kapsamı arasında anlamlı bir ilişki görülmemektedir. Bazı araştırmacılar profesyonel anlamda çevresiyle uyumu bulunmayan çalışanların iş becerikliliğine daha çok önem verdiği sonucuna ulaşmaktadırlar (Wang, Demerouti, ve Le Blanc 2017:100).

2.5. İş Becerikliliği Boyutları

Bilim insanları tarafından iş becerikliliği kavramı farklı boyutlar ile açıklanmaktadır. Bu boyutlar aşağıdaki gibidir.

2.5.1. Tims ve Arkadaşlarının İş Becerikliliği Boyutları

Şekil 4 Tims'in İş Becerikliliği Boyutları



2.5.1.1.Yapısal İş Kaynaklarını Arttırma Boyutu

İş görenin çalışma sürecinde ihtiyacı olan kaynaklara erişiminin kolay olması ve gerekli durumlarda ulaşarak kaynakları işi en pratik şekilde gerçekleştirebilmesidir. Aynı zamanda kullanılacak kaynakların çeşitliliğinin de önemi iş becerikliliği üzerinde etkili olmaktadır (Tims vd. 2012:170-75).

2.5.1.2.Sosyal İş Kaynağı Arttırma Boyutu

Sosyal iş kaynaklarını arttırmayı ölçen boyut iş görenlerin işi gerçekleştirme süreçleri boyunca aldıkları geribildirimler ve kurdukları sağlıklı iletişimlerle ölçülmektedir. İş becerikliliği davranışını göstermesi beklenen çalışanın sosyal ilişkilerinin güçlü olması gerektiği savunulmaktadır. Sosyal ilişkilerinde sağlıklı iletişim kurabilen ve beklenen geri dönütleri elde eden iş görenin çalışma sürecinde kaynakları verimli kullandığı sonucuna ulaşılabilir (Buluç ve Ersoy Kart 2020:598).

2.5.1.3.Meydan Okuyan/Zorlayıcı İş Talepleri Boyutu

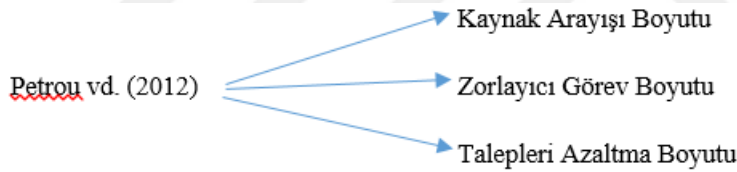
Bireylerin iş tanımları dışında kalan, gerçekleştirmeleri gerekmeyen görev ve sorumlulukları dahi takip edip üstlenerek yerine getirmelerini ifade etmektedir. Bu alanlarda çalışanların yanında üstlendiği sorumluluk ile başarı elde etmesi ve motivasyonunun artması durumuna zorlayıcı iş talebi adı verilmektedir (Berdicchia, Nicolli, ve Masino 2016:317-19).

2.5.1.4.Engelleyici İş Talepleri Boyutu

İş becerikliliği davranışına sahip olmak için işi engelleyen tüm faktörlerin azaltılması ve ortadan kaldırılması gerekmektedir. Meydan okuyucu iş taleplerinin aksine engelleyici iş talepleri iş görenin verimli çalışmasının önüne geçerek motivasyon düşüklüğü, moral bozukluğu, umutsuzluk gibi hislerin artmasına sebep olmaktadır. Engelleyici iş taleplerinin ortadan kaldırılması sonucunda karar alma, hızlı düşünebilme ve odaklanabilme mekanizmaları artmaktadır (Erceylan vd. 2021:31-40). Bireyin uzun süreli iş talepleri ve ihtiyaçları doğrultusunda bezginlik hissi gibi negatif çıktılar ile karşılaşabilmektedir. Dolayısıyla birey engellenen iş başvuruları azaltmak durumundadır. Bu sayede engelleyici iş taleplerini azaltabilmekte ve olumsuz durumlara karşı korunabilmektedir (Shin, Hur, ve Choi 2020:20-22).

2.4.2. Petrou'nun İş Becerikliliği Boyutları

Şekil 5 Petrou'nun İş Becerikliliği Boyutları



2.4.2.1. Kaynak Arayışı Boyutu

İş görenin çalışma konusunu ileri düzeye getirebilmek ve veri sağlayabilmek adına yaptığı aktif davranışlar olarak açıklanabilmektedir. Dolayısıyla verilere ulaşabilmek adına iletişimini dinamik tutan iş görenin iş yerindeki mutluluğu ve moralinin arttığı bir süreç olarak değerlendirilmektedir (Oprea vd. 2019:723-25).

2.4.2.2. Zorlayıcı Görev Boyutu

“Zorlayıcı iş taleplerini arttırma boyutu” ile benzer noktalara sahip olan zorlayıcı görev boyutu çalışanın zorunlu olmamasına rağmen gönüllü olarak altına girdiği sorumluluklarda odaklanarak tüm gücüyle en iyi şekilde yerine getirdiği süreçlerdir. Bu

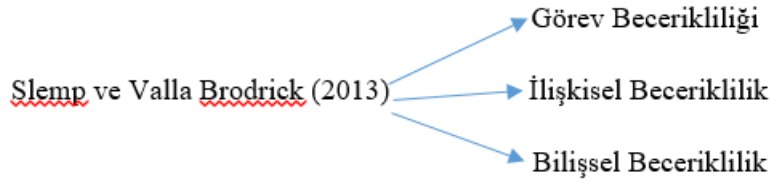
süreçlerin sonucunda elde ettiği tatmin ve motivasyon zorlayıcı görev boyutunu ortaya koymaktadır (Aslan 2020).

2.4.2.3. Talepleri Azaltma Boyutu

Talepleri azaltma boyutunda çalışan işi erteleyecek veya ulaşılabacak sonucu geciktirecek faaliyetlerde bulunmaktadır. Diğer boyutların aksine bu boyut negatif bir etkiyi temsil etmektedir. Gerçekleştirilecek işi eksik, verimsiz, geç bir şekilde yerine getirmeye sebep olacak duygu durumlarının içinde olan iş gören iş yükünden kaçınmaya odaklanmaktadır (Aslan 2020).

2.4.3. Slemp ve Valla-Brodrick'in Geliştirdiği İş Becerikliliği Boyutları

Şekil 6 Slemp'in İş Becerikliliği Boyutları



2.4.3.1. Görev Becerikliliği Boyutu

Görev becerikliliği boyutunda çalışanın mevcut şartlara uyum sağlayarak üstlendiği görevler kapsamında kendi ilgi ve beceri alanlarını göz önünde bulundurup, değişiklikler yaparak verimli bir şekilde çalışmasını ifade etmektedir. Görevlerini kendi beceri ve ilgi alanlarında değerlendirdiği süreçler boyunca işi tamamlama süresini inisiyatif olarak arttırması ya da azaltması durumunu da kapsamaktadır. Bu şekilde çalışan kendine özgü yöntemlerle görevini yerine getirerek çalışma disiplini ve düzenini oluşturmaktadır (Kerse 2017:285-86).

2.4.3.2. İlişkisel Beceriklilik Boyutu

Çalışanın sosyal ilişkilerini gerçekleştirirken iletişim kuracağı kişileri kendi kararlarıyla belirlemesini ifade etmektedir. İletişimi kendi takdiri ile kurması ve

güçlendirmesi kişinin iş becerikliliğine dolayısıyla motivasyonuna doğrudan etki etmektedir (Ayvaz 2021:13).

2.4.3.3. Bilişsel Beceriklilik Boyutu

Çalışanların inisiyatif alarak görevlerini yerine getirme süreçlerini şekillendirmelerini, değiştirmelerini, yeniden tasarlamalarını içeren bir süreçtir. İnisiyatif alan ve kendi kararları doğrultusunda görevini yerine getirme yolunu belirleyen çalışan işine karşı aidiyetini arttırırken aynı zamanda kendi değerini arttırarak mesleğinin anlamını da içsel olarak geliştirmektedir (Slemp ve Vella-Brodrick 2013).

2.4.4. İş Becerikliliği Alt Boyutlarının Muhasebe Mesleğinde Dijitalleşme Etkisi Alt Boyutları İle İlişkisi

Slemp ve Vella Brodrick'in (2013) geliştirdiği iş becerikliliği ölçeğinin alt boyutlarından ilki olan görev becerikliliği boyutu, çalışanın mevcut şartlarda yaşanan değişikliklere uyum sağlayarak çalışması ifade edilmektedir. Dolayısıyla değişken duruma uyum sağlamasını gerektiren görev becerikliliği dijitalleşmenin yarattığı değişiklikler sonucunda muhasebe meslek mensubunun –e dönüşüme etkisinde yer alan uyum boyutuna etki ettiği söylenebilir. Meslek mensubunun görev becerikliliğinin pozitif yönde değerlendirilmesi uyum boyutunu da paralel şekilde etkileyebilir.

Geliştirilen iş becerikliliği çalışması sonucunda ortaya çıkan ikinci boyut arasında ilişkisel beceriklilik boyutu yer almaktadır. İlişkisel beceriklilik iş görenin iletişim kuracağı kişileri kendi çıkarları ve değerleri doğrultusunda belirlemesini ifade etmektedir. İş görenin iletişim kuracağı kişileri belirleyerek kendi kanallarını oluşturması hem pozitif hem de negatif sonuçlar doğurabilmektedir. Pozitif olarak meslek mensubunun iletişim kurduğu kişiler aracılığıyla gönüllü olarak görevini yerine en pratik şekilde yerine getireceği kanalı belirlemesi ve aidiyet hissinin artması sonucuna ulaşılırken negatif açıdan meslek mensubunun iletişim kurduğu kanallar ile arasında suistimal durumlarının gözlemlenmesi gerekmektedir. Pozitif yönde etki eden durumda muhasebe meslek mensubunun iletişim kanalları arasında yarattığı aidiyet duygusu sonucunda yeterli ve memnuniyet/memnuniyetsizlik seviyesi yüksek olması durumu öngörülebilmektedir.

Üçüncü boyut olan bilişsel beceriklilik boyutu, çalışanların tamamen kendi tercihleri doğrultusunda işi gerçekleştirme süreçlerini tasarlamalarını ifade etmektedir. Çalışanın inisayatifleri doğrultusunda yerine getirdiği görevi sayesinde tatmin ve aidiyet duyguları artabilmektedir. Bu durumun aksine çalışanın kendi ağırlıklı olarak çalışanın kendi düşünceleri ile ilerleyen bilişsel süreç sonucunda kaygıların artması durumu ile karşı karşıya kalınabilir. Motivasyonunu doğrudan etkileyen bu süreç kişinin meslek mensuplarının mesleklerini icra ederken yarattıkları değeri düşünmelerini sağlayabilir.

3. BÖLÜM

3. DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜN MUHASEBE MESLEK MENSUPLARININ İŞ BECERİKLİLİĞİNE ETKİSİ

Bu bölümde gerçekleştirilen araştırmanın amacı, önemi ve kapsamı, araştırmanın içeriğini oluşturulan modelinden bahsedilmiştir. Ayrıca araştırmanın yöntemi hakkında bilgiler verilerek verilerin toplanma süreci, veriler toplanırken karşılaşılan kısıtlar, yapılan analiz ve verilerin toplanacağı evren, örneklem hakkında bilgiler verilmektedir. Bunun yanında toplanan verilerin demografik bulguları detaylı olarak tablolar aracılığıyla sunulmakta ve yapılan analizler sonucunda geçerlilik ve doğrulayıcı faktör analizi değerleri tablolar ile açıklanmaktadır.

3.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, Batı Akdeniz bölgesinde faaliyet gösteren muhasebe meslek mensuplarının teknolojik gelişmelerin seyrinden anlaşıldığı üzere yakın gelecekte yapay zeka kullanımına yatkın olduğu düşünülmektedir. Çalışma hayatlarının dijitalleşmesi sonucunda e-dönüşüm sürecinin meslek mensuplarının çalışmalarına yansıyan iş becerikliliği davranışına olan etkilerinin anket yoluyla gözlemlenmesi amaçlanmaktadır. Aynı şekilde muhasebe meslek mensuplarının demografik özellikleri açısından dijital dönüşüm sürecinde iş becerikliliğine olan etkilerini istatistiki olarak incelemek amaçlanmaktadır.

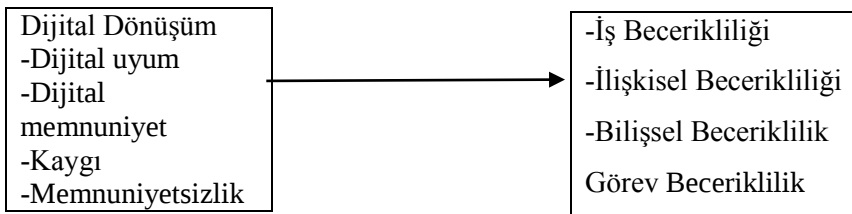
3.2. Araştırmanın Önemi ve Kapsamı

Meslek hayatı dahil olmak üzere hayatlarımızı sosyal olarak da etkisi altına alan teknolojik gelişmeler karşısında birkaç mesleğin ortadan kalkacağı ya da iş yükünün azalacağı gibi düşünceler yaygınlaşmaktadır. Bu meslek grupları arasında muhasebe mesleğinin de olacağı öngörülmektedir. Bilgi teknolojilerin mesleklerin icra edilmesine dahil olması sonucunda muhasebe meslek mensuplarının iş yüklerinin azaldığı ve zamanı daha verimli kullanarak daha fazla işi kısa sürede yaptıkları görülmektedir. Dolayısıyla bu katkının da yaşanmasının akabinde meslek mensuplarının teknolojik gelişmelerden yararlanması kaçınılmaz olmakla beraber meslekteki e-dönüşümün devam etmesi de beklenmektedir. Meslekteki gelişmelerin artması ve dijitalleşmesi sonucunda meslek mensuplarının bir kısmında mesleklerini kaybetme endişesinin ortaya çıkması beklenirken, e-dönüşümün yaşandığı çalışma koşullarına uyum sağlayarak güncel kalabilmeleri, doğru orantılı bir şekilde dönüşmeleri de beklenmektedir. Tüm bunların sonucunda dönüşümü yakalamaya çalışarak dijitalleşen meslek mensuplarının görevlerini yerine getirme sürecinde verimlilikleri, düşünme şekilleri ve kendilerine uygun olarak kurdukları sistemi oluşturmaları çerçevesinde iş beceriklilikleri de değişim gösterecektir.

3.3. Araştırmanın Modeli

Dijitalleşme; çeşitli bilgilerin, elektronik araçlar ile sayısallaştırılması olarak tanımlanabilmektedir. İş becerikliliği davranışı, çalışanların örgüt içerisindeki işlerinde gayri resmi bir şekilde oluşturduğu bir davranış türüdür.

Şekil 7 Araştırma Modeli



Çalışmanın modeli dijitalleşmenin meslek mensuplarının iş becerikliliklerini etkileyeceği bakış açısıyla oluşturulmuştur.

3.4. Verilerin Toplanması

Araştırma konusuyla uyumlu 2 ölçek ve 1 demografik yapıyı içeren bir anket kullanılmış olup anketlerin bir kısmı Google drive üzerinden online olarak doldurulmuştur. Dijitalleşme ve teknolojik gelişmelerin muhasebe meslek mensuplarına etki ölçeği Tekbaş'ın 2018 yılında geliştirdiği çalışmadan alınmıştır. İş Becerikliliği ölçeği için ise Slempe ve Vella-Brodrick'in 2013 yılında geliştirdiği, Kerse'nin 2017'de Türkçeye uyarladığı anket kullanılmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

Katılımcıların genel dağılımlarına dair özelliklerini ortaya koymak için frekans, ortalama gibi tanımlayıcı istatistik analizleri yapılmıştır. Araştırmaya katılanlardan toplanan veriler hipotezlere göre SPSS 23.0 ve AMOS 24.0 paket programları kullanılarak analizler tamamlanmıştır. Veri araçlarının güvenilirliğini ölçmek amacıyla Cronbach Alpha katsayı yöntemi ile ortaya konmuştur. Verilerin geçerliliği için ise doğrulayıcı faktör analizi (DFA) gerçekleştirilmiştir. Betimsel ve fark analizleri ise değişkenlerin yorumlanması adına anket maddelerine uygun şekilde gerçekleştirilmiştir.

3.6. Araştırmanın Yöntemi

3.6.1. Evren Örneklem

Araştırmanın evreni, Muhasebe meslek mensupları olarak belirlenmiştir. Örneklem çerçevesi Batı Akdeniz bölgesinde (TR61) çalışan muhasebe meslek mensupları üzerinden yola çıkılarak araştırmanın amacı doğrultusunda örneklem grubu belirlenmiştir. Veri toplama işlemi başlamadan, evren belirleme döneminde 300-380 arasında kişiye ulaşma hedeflenmiş analizlerde bozulmalar yaşanması ve soruların bazılarının boş bırakılması dolayısıyla 26 anket çıkarılarak 320 kişiye ulaşılmıştır.

3.6.2. Araştırmanın Kısıtları

Mali müşavirlerin iş yoğunlukları nedeniyle anket doldurmak için ulaşıldığında uygun vakitlerinin olmaması durumu ile karşı karşı kalınarak veri toplamada zorluklar yaşanmıştır. Ayrıca Covid-19 salgını sebebiyle araştırmanın saha aşamasında zorluklar

yaşanarak birçok kişiye online yollarla anket ulaştırılmaya çalışılmıştır bu durumda yeterli örneklem sayısına ulaşma konusunda gecikmelere sebebiyet vermiştir.

3.7. Demografik Bulgular

Aşağıda verilen tablolarda araştırmaya katılan çalışanlara ait analiz sonuçları verilmektedir.

Tablo 8 Katılımcıların Cinsiyetlere Göre Dağılımı

Değerler	Frekans	Yüzde
Kadın	149	46,6
Erkek	171	53,4
TOPLAM	320	100,0

Tabloda görüldüğü üzere katılımcıların % 46,6'sı kadın. %53,4'ü erkek olarak görülmektedir. Ankete katılan erkek meslek mensupları, kadın mensuplarına göre dijitalleşme ve teknoloji ile ilgili yapılan çalışmalara karşı daha ilgili olduğu sonucuna ulaşılabilir.

Tablo 9 Katılımcıların Eğitim Seviyelerine Göre Dağılımı

Değerler	Frekans	Yüzde
Lise	17	5,3
MeslekYüksek Okulu	13	4,1
Lisans	219	68,4
Yüksek Lisans	48	15,0
Doktora	23	7,2
Toplam	320	100,0

Tabloda görüldüğü üzere ankete katılan 320 kişinin %5,3'ü lise, %4,1'i Meslek Yüksek Okulu %68,4'dü Lisans %15,0'ı Yüksel Lisans,%7,2'si Doktora eğiti almış olarak görünmektedir.

Tablo 10 Katılımcıların Yaşa Göre Dağılımı

Değerler	Frekans	Yüzde
1-5 yıl arası	129	40,3
6-10 yıl arası	90	28,1
11-15 yıl arası	53	16,6
16 yıl ve üstü	48	15,0
Toplam	320	100,0

Toplamda 320 katılımcının arasında 1 ile 5 yıl arası deneyime sahip katılımcılar %40,3'ünü, 6 ile 10 yıl arası deneyimi olan katılımcılar %28,1'ini, 11 ile 15 yıl arası deneyime %16,6'sı 16 yıl ve üstü deneyime sahip olanlar ise %15,0'ini oluşturmaktadır.

Tablo 11 Katılımcıların Unvanlarına Göre Dağılımı

Değerler	Frekans	Yüzde
SMMM	117	36,6
Muhasebe Personeli	203	63,4
Toplam	320	100,0

Tabloda görüldüğü üzere katılımcıların %36,6 'sı Serbest Muhasebeci ve Mali Müşavirken %63,40'ı Muhasebe personeli olarak görev yapmaktadır.

Tablo 12 Dijitalleşme İle İlgili Gelişmeleri Takip Eden Katılımcılara Göre Dağılımlar

Değerler	Frekans	Yüzde
Evet	292	91,3
Hayır	28	8,8

Tablo 15'de görüldüğü üzere araştırmaya katılan kişilerden 292'si dijitalleşme ile ilgili gelişmeleri takip ettiğini ifade etmektedir. Aynı zamanda katılımcılardan 8,8'i dijitalleşme ile ilgili değişiklikleri takip etmediğini ifade etmektedir.

3.8. Ölçeklerin Yapı Geçerliliği ve Doğrulayıcı Faktör Analizleri

Araştırmanın amacına yönelik yanıtlara ulaşması için kullanılan ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlikleri ele alınırken daha önce Türkçe formu ile araştırmalar yapılması göz önünde bulundurulmuştur. Dolayısıyla daha önce yapılan çalışmalarda dikkate alınarak kullanılan ölçeğin geçerliliği, faktör dağılımı doğrusal faktör analizi ile incelenmiştir. Doğrusal faktör analizi (DFA) bir çeşit yapısal eşitlik model türü olarak karşımıza çıkmaktadır. Doğrusal faktör analizi ile değişkenler arasında inceleme yapılırken gözlenen hatta örtük olan değişkenler arasındaki ilişki ortaya konulabilmektedir. Programın hata vermemesi, analizlerde güçlü sonuçlar elde edilebilmesi amacıyla DFA analizinin yapılması sürecine başlamadan önce ölçeğin güvenilirlik ve normallik dağılımları incelenmektedir(Çapık 2014:196-98). Doğrulayıcı faktör analizinin doğrulanabilmesi adına Karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI), normlaştırmış uyum indeksi (NFI), turker-lewis İndeksi (TLI), uyum iyiliği indeksi (GFI), Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMSEA) ve standartlaşmış hata ortalamasının karekökü (RMR) değeri dikkate alınmıştır. Analizler AMOS programı yardımıyla yapılmıştır.

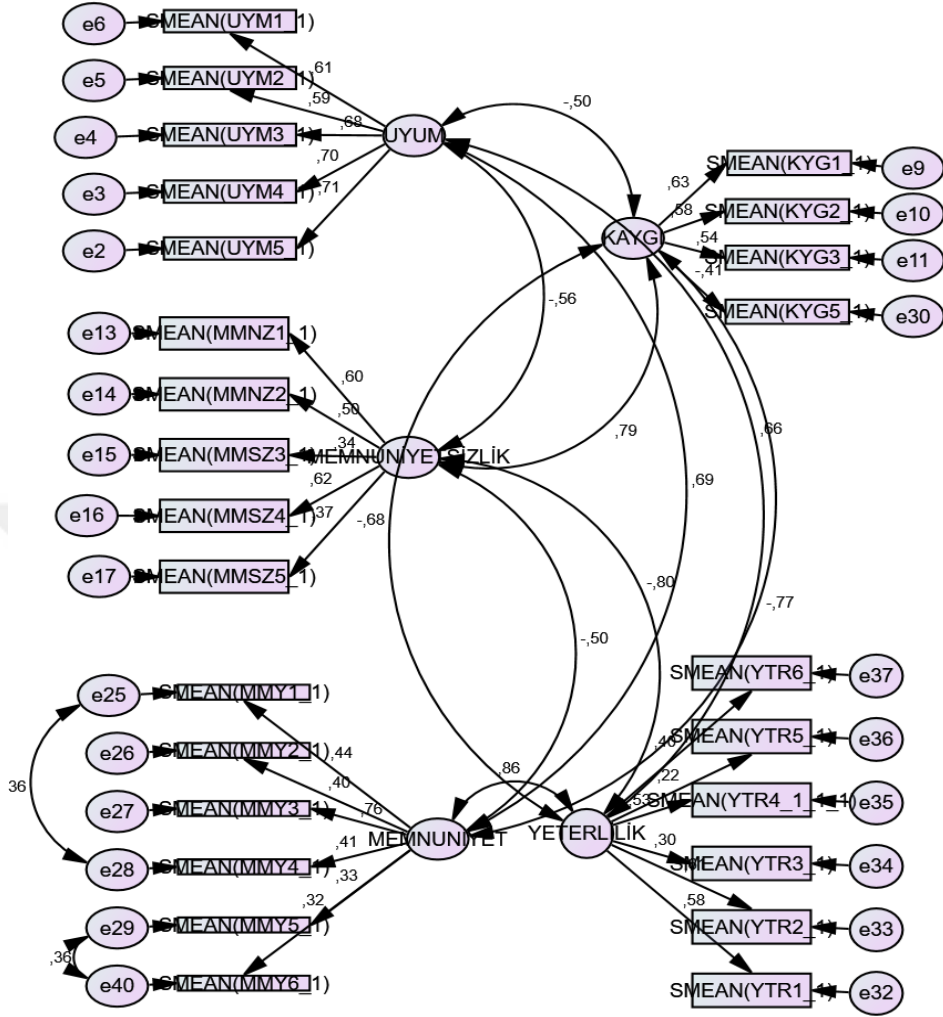
Tablo 13 Dijitalleşme DFA Tablosu

	RMSEA	GFI	RMR	CMIN/DF
Dijitalleşme	0,091	0,811	0,065	3,655

Tablo 14 İş Becerikliliği DFA Tablosu

	RMSEA	GFI	RMR	CMIN/DF
İş Becerikliliği	0,100	0,872	0,050	4,208

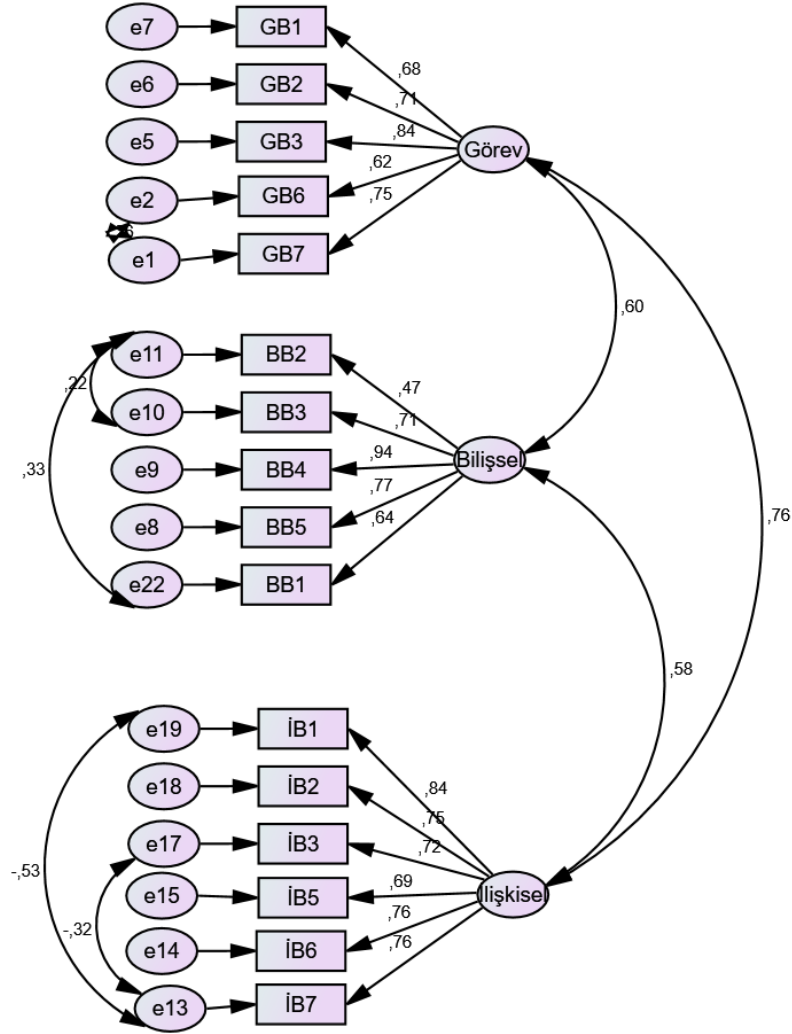
Şekil 8 Dijitalleşme Ölçeği Path Diyagramı



Dijitalleşme ölçeği 5 boyut 30 maddeden oluşmaktadır. Bu boyutlar e dönüşüme karşı uyum, e dönüşüme karşı memnuniyet, yeni mesleki yeterlilik, e- dönüşüme karşı memnuniyetsizlik, e- dönüşüm kaynaklı kaygı olarak sıralanmaktadır. Kodlama rehberinde uyum UYM, memnuniyet MMY, yeterlilik YTR, kaygı KYG, memnuniyetsizlik MMSZ olarak yer almakta olup ters kodlu maddeler bulunmamaktadır. Doğrulayıcı faktör analizinde uyum indeksleri bozulmaları meydana getirdiği için ölçekten UYM6, MMNSZ6, KYG4 ve KYG6 maddeleri çıkarılmıştır. Çıkarma işlemi için farklı yollar denenmiş olup en uygun sonuç belirlenmiştir. Uygulanan faktör analizi sonuçları şekil 1’de görünmektedir. Ölçeğin bütün haliyle ele alındığı uyum oranları belirlenen sınırlar göz önünde bulundurulduğunda kabul

edilebilir seviyede oldukları saptanmaktadır. Model uygunluğunun test edilmesi için birçok uyum indeks değerleri bulunmaktadır. Ancak bir modelin ki-kare istatistiği, RMSEA, GFI, RMR değerlerinin raporlanması yeterlidir(Kline 2019:219).

Şekil 9 İş Becerikliliği Ölçeği Path Diyagramı



İş becerikliliği ölçeği 3 boyut 19 maddeden oluşmaktadır. Bu boyutlar görev becerikliliği, ilişkisel beceriklilik, bilişsel beceriklilik olarak sıralanmaktadır. Kodlama rehberinde görev becerikliliği GB, ilişkisel beceriklilik İB, bilişsel beceriklilik BB olarak yer almakta olup ters kodlu maddeler bulunmamaktadır. Doğrulayıcı faktör

analizinde uyum indeksleri bozulmaları meydana getirdiği için ölçekten GB4, GB5, İB4 maddeleri çıkarılmış ve beş kovaryans eklenmiştir. Model uygunluğunun test edilmesi için birçok uyum indeks değerleri bulunmaktadır. Bu çeşitli değerler arasında RMSEA değeri 0,05 ile 0,08 arasında ise orta uyumu gösterirken 0,08 ile 0,10 arasındaki değerleri ele alarak ortalama uyuma ulaşabilmek mümkün olmaktadır(MacCallum, Browne, ve Sugawara 1996:134).

3.9. Değişkenlerin İlişki Analizi Bulguları

Tablo 15 Ölçek Boyutları Arasındaki İlişki

	GB	İB	D.UYM	D. MEMNUNİYET	D.MEMNUNİYETSİZLİK	D.KAYGI	D.YETERLİLİK	BB
GÖREVBECERİKLİLİĞİ	1							
İLİŞKİSEL BECERİKLİLİK	,659**	1						
D.UYUM	,386**	,412**	1					
D.MEMNUNİYET	,455**	,420**	,427**	1				
D.MEMNUNİYETSİZLİK	-,276**	-,241**	-,357**	-,235**	1			
D.KAYGI	-,336**	-,284**	-,242**	-,337**	,443**	1		
D.YETERLİLİK	,465**	,436**	,391**	,403**	-,393**	-,270**	1	
BİLİŞSEL BECERİKLİLİK	,291**	,328**	,249**	,256**	-,138*	-,065	,342**	1

** Significant 0.01 anlamlılık düzeyini ifade eder.

* Significant 0,05 anlamlılık düzeyini ifade eder.

Ölçek boyutları arasındaki korelasyon katsayıları incelendiğinde 0,00 ile 0,25 arası ilişki değerleri çok zayıf, 0,26 ile 0,50 arası ilişki değerleri zayıf, 0,51 ile 0,69 arasında ilişki değerleri orta, 0,70 ile 0,89 arası ilişki değerleri yüksek, 0,90 ve sonrası ise çok yüksek ilişki olarak ifade edilir(George ve Mallery 2019). En düşük ilişki ise 0,99 güven aralığı düzeyinde dijital yeterlilik ile dijital memnuniyetsizlik arasındadır.

Dijital yeterlilik ve dijital memnuniyetsizlik arasında düşük seviyede ilişkiye ulaşılmasının sebepleri arasında boyutun olumsuz olmasının etkisi olduğu varsayılmaktadır.

3.10. Ölçek Verilerinin Normallik Dağılımı

Ölçeklerin analizinin yapıldığı süreçte maddelerin en doğru sonucu verebilmesi için analiz yöntemlerinin seçilmesi gerekmektedir. Bu seçim aşamasında analizlere başlamak için ölçeklerin boyutlarının kendi içlerinde normallik dağılımı incelenmelidir. Normallik dağılımından elde edilmek istenen sonuç için sosyal ve beşeri bilimlerde yaygın olarak karşılaşılan çarpıklık ve basıklık testi yapılmalı değerlerin uygunluğu incelenmelidir. Bu konuda çeşitli anlayışlar bulunmaktadır. Normallığın uygun olabilmesi için değerlerin -1,1 arasında ya da -2,2 arasında olması gerektiği kabul edilmiştir(George ve Mallery 2019).

Tablo 16 Normallik Dağılımı

	N	Çarpıklık (Skewness)	S.H	Basıklık (Kurtosis)	S.H
İş Becerikliliği					
*Görev Becerikliliği	320	-,762		,197	
*Bilişsel Beceriklilik	320	-1,035		,894	
*İlişkisel Beceriklilik	320	-,221		-,669	
Dijitalleşme			,136		,272
*Dijitale Uyum	320	-,578		-,540	
*D. Memnuniyet	320	-,198		-,356	
*D.	320	,118		-,480	
Memnuniyetsizlik	320	,257		-,710	
*D. Kaygı	320	-,449		-,338	
*D. Yeterlilik					

Tablo 16 incelendiğinde ölçeklerin boyutları göz önüne alınarak çarpıklık ve basıklık seviyeleri -1,5 ve +1,5 düzeyinde olduğu görülmektedir (George, Mallery,2011). Tabloda görüldüğü üzere verilerin düzgün dağıldığı göz önüne alınarak parametrik analizler yapılabileceği sonucuna varılmıştır.

3.11. Güvenilirlik Analizi

Güvenilirlik analizi, maddelerdeki ifadelerle verilen yanıtların tutarlılığını ölçmemize yardımcı bir analiz türüdür. Tutarlılık seviyesine Cronbach Alfa değerleri dikkate alınarak incelenmektedir. Bu değerler 0 ile 1 arasında sonuç vermelidir.

• $0,00 \leq \alpha < 0,40$ güvenilir olmayan, $0,40 \leq \alpha < 0,60$ düşük güvenilir olan, $0,60 \leq \alpha < 0,80$ oldukça güvenilir olan, $0,80 \leq \alpha < 1,00$ ise yüksek derecede güvenilir olan bir ölçek olarak ifade edilir (Kalaycı, 2010: 405). Araştırmada kullanılan ölçeklere ait güvenilirlik analizi tabloda belirtilmektedir.

Tablo 17 Dijitalleşme ve İş Becerikliliği ölçeklerinin Güvenilirlik Analizi

Boyutlar	Cronbach α
İş Becerikliliği	
Görev Becerikliliği	,849
Bilişsel Beceriklilik	,838
İlişkisel Beceriklilik	,877
Dijitalleşme	
Dijitalleşme Uyum Boyutu	,792
Dijitalleşme Memnuniyet	,681
Dijitalleşme Memnuniyetsizlik	,595
Dijitalleşme Kaygı	,591
Dijitalleşme Yeterlilik	,521

Tablo 17'ye göre görev Becerikliliği boyutuna ait Cronbach Alfa değeri 0,849, Bilişsel Beceriklilik boyutuna ait Cronbach Alfa değeri 0,838, İlişkisel Beceriklilik boyutunun Cronbach Alfa değeri ise 0,877 olarak hesaplanmıştır. Tablo 17 incelendiğinde Dijitalleşme ölçeğinin boyutlarından uyum boyutuna ait Cronbach Alfa değeri 0,792, Memnuniyet boyutuna ait Cronbach Alfa değeri 0,681, Memnuniyetsizlik boyutuna ait Cronbach Alfa değeri 0,595, Kaygı boyutuna ait Cronbach Alfa değeri 0,591, Yeterlilik boyutuna ait Cronbach Alfa değeri 0,521 olarak karşımıza çıkmaktadır. Kalaycı (2010) 'a göre iş becerikliliği ölçeği 'oldukça güvenilir ölçek' değerleri arasında yer almaktadır.

3.12. Hipotezlerin Test Edilmesi

Tablo 18 H1-Dijital dönüşüm iş becerikliliğini pozitif yönde etkilemektedir.

		Std. edilmemiş	Etki	Std. Etki		
Model		β	Std. Hata	Beta	t	Sig
1	Sabit	,673	,415		1,622	,000
	Uyum	,277	,071	,198	3,890	,000
	Memnuniyet	,187	,040	,241	4,694	,000
	Memnuniyetsizlik	,012	,038	,017	,322	,747
	Kaygı	-,103	,049	-,106	-2,107	,036
	Yeterlilik	,430	,067	,329	6,433	,000
Model Özeti		R:640	R Square ,410	Std. H.: ,39951		

Tablo 18’de yapılan regresyon analizi sonucunda dijital dönüşümün alt boyutları ele alınmıştır. Sonuçlara göre kurulan dijital dönüşümün iş becerikliliğine pozitif etkisi var hipotezi Sig değeri izlendiğinde (0,000) anlamlı olduğu ve dijitalleşmenin iş becerikliliğini etkisi olduğu gözlemlenmiştir. Verilere göre 1 birim değişimin, İş becerikliliğinde en çok değişimi ortaya çıkaracak Yeterlilik (β :430) boyutu olarak gözlemlenmiştir. Ardından Uyum boyutundaki 1 birimlik değişim, iş becerikliliğinde β : 277 birim değişim olarak gözükmemektedir. Memnuniyet boyutunda ise 1 birimlik değişim sonucunda β :187 birim değişim olacağı ortaya çıkmıştır. Memnuniyetsizlik ve kaygı boyutlarının ise Sig. değeri (,747 / ,036) ışığında anlamlı bir etkisi gözlemlenememiştir. Özetle dijitalleşme, iş becerikliliğinin %41’ini açıklamaktadır. Bu sonuç ile H1 kabul edilmiştir. Sonuca göre meslekte yaşanan dijitalleşmenin çalışanların iş becerikliliği üzerinde etkisi olacağı varsayılabilir.

Tablo 19 H2- Dijitalleşme skorları açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir ilişki vardır.

	N	ORT.	T	Df	SİG(2-Tailed)
Kadın	149	3,5213	,467	318	,641
Erkek	171	3,5093	,463	299,129	

Tablo 19'a göre dijitalleşme kadın ve erkek katılımcılar arasında anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır. Analiz sonuçları dikkate alındığında anlamlı bir fark olmamasına rağmen kadın katılımcıların ortalama değeri (3,5213) erkek katılımcıların ortalama değerine (3,5093) göre daha yüksektir. Bu sonuca göre kadın katılımcıların dijitalleşmesi erkek çalışanlara göre daha yüksektir şeklinde varsayılabilmektedir. H2 hipotezi kabul edilmemiştir.

Tablo 20 H2b- Dijitalleşme skorları açısından meslek unvanları arasında anlamlı bir ilişki vardır.

	N	ORT.	T	Df	SİG
Ruhsatlı Muhasebe Meslek Mensubu	117	3,4955	-1,149	318	,224
Ruhsatsız Muhasebe Meslek Mensubu	203	3,5260	-1,116	221,593	

Tablo 20'e göre dijitalleşme ruhsatlı muhasebe meslek mensupları ve ruhsatsız muhasebe meslek mensupları arasında anlamlı bir ilişkiye ulaşılmamıştır. Dolayısıyla anlamlı şekilde farklılaşmamaktadır. Ruhsatsız muhasebe meslek mensubu katılımcıların ortalama değeri (3,5260) ruhsatlı muhasebe meslek mensubu katılımcıların ortalama değerine (3,4955) göre daha yüksektir. Bu sonuca göre Ruhsatsız muhasebe meslek mensubu olan katılımcıların dijitalleşmesi ruhsatlı muhasebe meslek mensubu olan katılımcılara göre daha yüksektir. H2b hipotezi kabul edilmemiştir. Sonuç dikkate alındığında ruhsatsız muhasebe meslek mensuplarının dijitalleşme ile daha yakından ilgilendikleri varsayılabılır.

Tablo 21 H2c- Dijitalleşme skorları açısından mesleki kıdemler arasında anlamlı bir ilişki vardır.

	Sum of Squares	ORT.	F	Df	SİG (2-Tailed)
Between Groups	,209	3	1,329	3	,265
Within Groups	16,562	316		316	
Toplam	16,771			319	

Tablo 21’ye görüldüğü üzere Sig. Değeri 0,265 olup 0,05 seviyesinin üstünde sonuç vermiştir. Sonuca göre dijitalleşme skorları katılımcıların mesleki kıdem durumuna göre aralarında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Dolayısıyla anlamlı şekilde farklılaşmamaktadır. H2c hipotezi kabul edilmemiştir.

Tablo 20 H3- İş becerikliliğini skorları açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir ilişki vardır.

	N	ORT.	T	Df	SİG
Kadın	149	4,1517	-2,256	318	,014
Erkek	171	4,2872	-2,250	308,829	

Tablo 22’ye göre dijitalleşme Kadın ve Erkek katılımcılar arasında anlamlı ilişki bulunmaktadır. Dolayısıyla kadın katılımcılar ile erkek katılımcılar arasında iş becerikliliği skorları açısından anlamlı bir farklılık vardır şeklinde varsayılabılır. Erkek katılımcıların ortalama değeri (4,2872) Kadın katılımcıların ortalama değerine (4,1517) göre daha yüksektir. Bu sonuca göre erkek katılımcıların iş becerikliliği kadın çalışanlara göre daha yüksektir. Erkek muhasebe meslek mensuplarının kadın katılımcılara göre dijitalleşme işe iş becerikliliklerini uyumlu hale getirdikleri düşünülebilir. H3 hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 21 H3b- İş becerikliliğini skorları açısından meslek unvanları arasında anlamlı bir ilişki vardır.

	N	ORT.	T	Df	SİG
Ruhsatlı Muhasebe Meslek Mensubu	117	4,3680	3,792	318	,007
Ruhsatsız Muhasebe Meslek Mensubu	203	4,1456	3,942	271,058	

Tablo 23'e göre iş becerikliliği Ruhsatlı Muhasebe Meslek Mensubu ve Ruhsatsız Muhasebe Meslek Mensubu katılımcıları arasında anlamlı ilişki görülmektedir. Dolayısıyla meslek mensuplarının unvanları açısından iş becerikliliklerinde anlamlı bir fark bulunmuştur. Ruhsatlı Muhasebe Meslek Mensubu katılımcıların ortalama değeri (4,3680) Ruhsatsız Muhasebe Meslek Mensubu katılımcıların ortalama değerine (4,1456) göre daha yüksektir. Bu sonuca göre Ruhsatlı Muhasebe Meslek Mensubu katılımcıların iş becerikliliği Ruhsatsız Muhasebe Meslek Mensubu çalışanlara göre daha yüksektir. H3b hipotezi kabul edilmiştir. Ruhsatlı muhasebe meslek mensuplarının dijitalleşme skorları açısından unvanlar arasındaki ilişki incelendiğinde çıkan sonucun aksine, iş becerikliliği skorları açısından seviyelerinin daha yüksek olduğu söylenebilir. İş beceriklilikleri açısından motivasyonlarının daha iyi olduğu varsayılabilir.

Tablo 22 H3c- İş becerikliliğini skorları açısından mesleki kıdemler arasında anlamlı bir ilişki vardır.

	Sum of Squares	ORT.	F	Df	SİG (2-Tailed)
Between Groups	2,278	,933	3,590	3	,014
Within Groups	82,102	,260		316	
Toplam	84,900			319	

Tablo 24’de görüldüğü üzere Sig. Değeri 0,014 olup 0,05 seviyesinin altında sonuç vermiştir. Sonuca göre iş becerikliliği skorları katılımcıların mesleki kıdem durumuna göre anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Dolayısıyla mesleki kıdemler açısından kıdemler arasındaki geçişte iş becerikliliklerinin anlamlı bir şekilde farklılık gösterdiği varsayılabilir. H3c hipotezi kabul edilmiştir.

(I) Deneyim	(J) Deneyim	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1-5 yıl arası	6-10 yıl arası	,00513	,07001	1,000	-,1757	,1859
	11-15 yıl arası	,06944	,08316	,838	-,1453	,2842
	16 yıl ve üstü	-,23736*	,08618	,031	-,4599	-,0148
6-10 yıl arası	1-5 yıl arası	-,00513	,07001	1,000	-,1859	,1757
	11-15 yıl arası	,06432	,08826	,886	-,1636	,2923
	16 yıl ve üstü	-,24248*	,09110	,041	-,4778	-,0072
11-15 yıl arası	1-5 yıl arası	-,06944	,08316	,838	-,2842	,1453
	6-10 yıl arası	-,06432	,08826	,886	-,2923	,1636
	16 yıl ve üstü	-,30680*	,10156	,014	-,5691	-,0445
16 yıl ve üstü	1-5 yıl arası	,23736*	,08618	,031	,0148	,4599
	6-10 yıl arası	,24248*	,09110	,041	,0072	,4778
	11-15 yıl arası	,30680*	,10156	,014	,0445	,5691

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Tabloda görüldüğü üzere 16 yıl ve üstü çalışanların diğer deneyim aralıklarında yer alan çalışanların tümü ile anlamlı bir ilişkisi bulunmaktadır denebilir.

LİTERATÜR TARAMASI

İş becerikliliği konusunda teorik bir çalışma yapan Wrzesniewski, Dutton(2001), iş becerikliliğinin öncülleri hakkında bilgiler öne sürerek 3 boyutlu bir model ortaya çıkarmıştır(Wrzesniewski ve Dutton 2001:179). Akgül ve Akarçay'ın 2003 yılında ortaya koyduğu çalışmada günümüz ekonomik şartları neticesinde maddi duran varlıkların yanında yer alan maddi olmayan duran varlıkların ulusal ve uluslararası düzenlemeleri incelenmektedir. Günden güne faaliyetlerdeki yeri artan maddi olmayan duran varlıklar kalemi önemle ele alınmalıdır sonucuna ulaşılmıştır (Akarçay & Akgül, 2003). Bir işletmenin faaliyetlerinde yer alan dönen varlıklar ile sınıflandırılmayan ve fiziksel olmayan varlıklar maddi olmayan duran varlıklar olarak adlandırılmaktadır (Öğrendik, 2005). Muhasebede yazılım tabanlı ticari kaynakları, ürünler ortaya çıkmıştır bu durum verilerin işlenmesini, hızını, analiz sürecini ve kısa zamanda bir araya getirilip elde edilmesi gereken bilgiye ulaşılmasını önemli ölçüde kolaylaştırarak etkili olmuştur (Güzel & Mersin, 2007).

Yazılım ürünleri arasında web siteleri de yer almaktadır. Web siteleri işletmeler için önemli bir kazanç unsurudur. Siteler yazılım ürünü olmanın yanı sıra önemli bir pazarlama aracı olarak kullanılmaktadır. Türk Ticaret Kanununun ülkemizde 2012'de yürürlüğe girmesiyle beraber işletmelerin yazılım tabanlı pazarlama yapmaları için web sitesi edinme zorunluluğu yasal olmasının getirileri olarak katlanılması gereken maliyetler ortaya çıkmıştır (Alagöz, 2007). Teknolojinin işletme faaliyetlerinde bu denli yer edinmesi sonucunda muhasebe bilgi sistemi oluşmuştur. Söz konusu sistem; İşletme içi ve dışı olayları elektronik olarak takip eder, belgeler, kaydeder ve arşivleyip özetlemekle kalmayarak özet bilgileri bu bilgilerin kullanıcıları ile paylaşmakta kolaylık sağlamaktadır. Vergi ödemeleri, elektronik vergi değişimi ve bildirgeleri gibi işlemlerde e devlet ile bir arada çalışmaktadır (Dinç & Varıcı, 2008). Berg, Dutton, Wrzesniewski(2008), Teorik bir çalışma gerçekleştirerek iş becerikliliği kavramını derinlemesine incelemiş olumlu ve olumsuz yönlerini ele almıştır. İşletmelerin faaliyetlerini gerçekleştirmek için bunu destekleyici niteliklerde eğiti, reklam, bilgilendirme gibi işlemlerin elektronik ortamda yapılması durumu da elektronik ticaret kapsamındadır (Yükçü & Gönen, 2009). Leana, Appelbaum, Shevchuk(2009), Deneysel bir çalışma yaparak kişisel ve ekip çalışmasına dayalı iş becerikliliğinin farklı olduğuna

ulaşmıştır. Ünal (2010), çalışmasında işletmelerin kullandığı yazılım tabanlı ürünlerin ya da satış sistemlerinin: Planları tam zamanlı olarak yerine getirebilme, stok durumu, performans gibi daha birçok bilgiye hızlı bir şekilde ulaşabilme, analizleri daha çabuk yapıp eř zamanlı olarak görüntüleyebilme, hızlı ve net bilgiler sunarak karar verme gücünü arttırma gibi işletmelere birçok avantajlar sağladığını söylemektedir (Ünal & Arslantaş, 2010). İşletmenin kazancına yol açan “hak”lar, fayda sağlayan üstünlüklerden oluşan maddi olmayan duran varlıklar, ilgili avantajlar tarafından belirli bir bedel ile edinilen işletmelerin faaliyetleri sonucu oluşmaktadır. Muhasebe kayıtlarında bedeli olanlar ele alınmaktadır. Maddi olmayan duran varlıklarda yasan haklar, hakların geçişi gibi konular ele alınmaktadır. İşletmelerin ticaretine katkıda bulunan yazılımlarda birer haktır (Erdoğan & Arat, 2010). Erer ve Ersoy’un 2010 yılında gerçekleştirdiği çalışmada maddi olmayan duran varlıklar kalemi Ulusal ve uluslararası standartlara göre incelenmiştir. Maddi olmayan duran varlıklar kendi içinde sınıflara ayrılmaktadır. Bu sınıflar, markalar, ticari haklar, yazılımlar, lisans ve imtiyazlar, haklar, reçeteler, formüller, tasarımlar olarak adlandırılmaktadır (Erer & Ersoy, 2010).

Muhasebe mesleğinde, muhasebeciliğin iş akışında etkili bir dönüşüm sağlayan endüstri 4.0, dijitalleşme ve bilişim teknolojileri ile ilgili muhasebe meslek mensuplarının algı düzeyleri ve bakış açılarıyla alakalı çalışmalara rastlanmış, incelenmiştir. Günümüzde gündeme gelen ve gelecekte muhasebecilik mesleğinde etkin rol oynaması planlanan yapay zeka ve buna uyum sağlaması gereken muhasebeciler üzerinde bir çalışmaya rastlanmamıştır. Muhasebe meslek mensuplarının muhasebe mesleğindeki dönüşüme uyum sağlayabilmeleri için gerekli olan farkındalık düzeyine sahip olmaları ve bu konudaki görüşlerine ulaşmak için araştırmalar yapılacaktır. Benzer konularla alakalı çalışmalar aşağıda anlatılmıştır. Tims ve Barker’ın(2010), yaptığı teorik çalışma sonucunda iş gerekleri kaynakları modeli kapsamında çıkarımlar yaparak iş becerikliliğinin, meslek mensubu tarafından dinamik bir şekilde uygulanan yeni bir bakış açısı geliştirilmiştir. Ayrıca Tims, Bakker ve Derks(2012), yapmış olduğı deneysel çalışma ile iş becerikliliğinin ölçülebilmesi için 4 boyutlu ölçek geliştirilmiştir(Tims vd. 2012).

Paraskevas Petrou, Evangelia Demerouti, Maria C.W Peters, Wilmar B. Schaufeli, Jorn Hetland(2012), yaptıkları deneysel çalışma sonucunda günlük açıdan

değerlenmede kullanılacak iş becerikliliği kavramını ölçmek için 3 faktörlü bir ölçek oluşturulmuştur. Ölçek içerisinde 3 boyut geliştirmiştir bu boyutlar; Kaynak Arayışı Boyutu, Zorlayıcı Görev Arayışı Boyutu ve Talepleri Azaltma Boyutu olarak sıralanmaktadır(Petrou vd. 2012). Birçok işletme çağın getirisi olarak teknoloji ile iç içe bir şekilde faaliyetlerini sürdürmektedir. Gelecekteki yenilikleri daha kolay ve hızlı bir şekilde izleyebilmek, adaptasyonu sağlayabilmek için maliyeti en düşük seviyeye indirgeyerek faydayı olabildiğince arttırmak hedeflenmektedir. Bu amaçlara sahip olmaları nedeniyle yazılım tabanlı yöntemleri tercih etmektedirler (Tektüfekçi, 2012).

Kar ve zarara etkisi olması nedeniyle maddi olmayan duran varlıkların değerlendirilmesi ve sunulması hususu önemli zorlukların yaşandığı bir konudur. Muhasebe Sisteminde Bulunan Uygulamalar Genel Tebliği ile Vergi Usul Kanunu arasında büyük ölçüde farklılıklar bulunmaktadır. Bu farklılıklar özellikle kuruluş giderleri, ar-ge giderleri, özel maliyetlerin tablolara yerleştirilmesi, yeniden değerlemesi, değer düşüklüğü gibi başlıklarda bulunmaktadır (Deran & Savaş, 2013). Gavin R. Slem, Dianne A. VellaBrodrick(2014), deneysel bir çalışma yaparak iş becerikliliğinin bireyin hayatını belirleme ve refahı ile ilişkisi incelenmiştir. Çalışma sonucunda iş becerikliliğinin bireyin içsel gereksinim memnuniyetini yorumladığı ve bunun da refahı yorumladığı sonucuna ulaşılarak literatüre katkı sağlamıştır(Slem ve Vella-Brodrick 2014). İşletmede bulunan ve devam eden faaliyetlerinin sürdürülebilir olmasını sağlayan somut yapılar maddi duran varlıklarken, soyut olan yapılar ise maddi olmayan duran varlıklar olarak tanımlanmaktadır. Maddi duran varlıklar ve maddi olmayan duran varlıklar işletmenin kuruluşu için zorunlu olan varlıklar değildir. Kurulştan sonra da elde edinilebilir varlıklardır. Maddi ve maddi olmayan duran varlıklar kısa sürede nakde dönüşme gibi özelliklerden ziyade işletmeler için uzun vadede (1 yıldan uzun) kullanılmaktadır (Çakıcı & Bulut, 2015).

E- ticaret işlemleri günden güne yaygınlaşmaktadır. Bu durum işletmelerim yazılım tabanlı ürünler ve pazarlama araçlarını kullanmalarına ve sahip olmalarına neden olmaktadır. İşletmelerin sahip oldukları yazılım tabanlı ürünler ya da araçlar (web sitesi gibi) yeni ortaya çıkacak maliyetlere ve muhasebesine yönelik düzenlemelere işaret etmektedir (Kızıl, 2016).

Aytaşkın ve Biçer'in 2016'da yaptığı çalışmada küreselleşme sonucunda ortaya çıkan uluslararası muhasebe standartlarının uygulanması ihtiyacı ele alınmaktadır. Ülkemizde uluslararası standartlara uyumlu olması adına standart çalışmaları halen devam etmektedir. Türkiye'de ilerlenen süreçte TMS ve TFRS ilkesel olarak benimsenmektedir (Aytaşkın & Biçer, 2016).

Hızla gelişen ve gelişmeye devam eden bilgi/bilişim teknolojileri işletmeleri doğrudan etkilerken ekonomiyi etkisi altına almakla beraber muhasebeyi de etkisi altına almaktadır. Bu gelişmeler dijital ekonomi ve dijital ticaret uygulamaları hayatımızda yer almaya başlamasına sebep olmuştur (Kırlı, Özdemir Ersöz, Kulu, & Tokmak, 2017). İşletmeler tarafından kullanılmaya başlayan yazılım tabanlı ürünler işletmelere sanal Pazar, elektronik ticaret gibi imkanlar sunmaktadır. Elektronik ticaret ve imkanları, güvenlik yazılımları, işletim sistemleri, sunucular, tasarım ve kodlama gibi alt yapıya sahiptir (Kırlı vd. 2017b:4642). Paraskevas Petrou, Evangelia Demerouti, and Wilmar B. Schaufeli(2017), deneysel çalışma yaparak İş becerikliliğinin iş görenin organizasyonel dönüşüme adapte olabilmek için gerçekleştirilen çok boyutlu bir planlama olarak ele almaktadır(Demerouti vd. 2017). Wingerden, Derks ve Bakker(2017), yaptıkları deneysel çalışma ile ekip ile iş becerikliliği davranışı hakkında gerçekleştirilen hareketlerin işe angaje olma ve verimliliği yükselttiği görüşmüştür(Van Wingerden, Derks, ve Bakker 2017).

Kablan (2018), endüstri 4.0 ile birlikte, bir fabrika ortamındaki makineler, birbirine bilgi verebildiğinden bahsedilmiştir. Bu anlamda, ortaya çıkan akıllı makineler, ürünlerin kim için ve ne zaman üretildiğini bildirme özelliğine sahip olduğunu ve fabrikanın karanlık ortamda çalışabiliyor olması vb. durumlar, fabrikaların yapay zeka ile donatılmış olduğunu göstermektedir. Yeni bin yılın hemen başında 21. yüzyılın ilk on beş yılında muhasebe mesleğinin yapısı; ekonomik ve teknolojik gelişmelere göre günümüze kadar yaşanmış deneyim ve bilgi birikimine dayanarak işletme paydaşlarının ihtiyaçlarını zamanında karşılamak ve kamu yararını korumak amacıyla belirlenmiştir. Bunun yanı sıra Muhammet Serhat Okyay (2018), şirketlerin muhasebesi için kullanılan ETA, NETSİS vb. yazılımları inceleyerek veri toplama hızlarını analiz etmiştir ve işleyiş sırasında kullanılan veri setlerinin yazılım algoritmalarının şirketlerin performansındaki etkileri araştırılmıştır. Akdoğan ve Akdoğan'ın 2018'de yaptığı çalışmada, geleceğin muhasebecisi; robotlarla çalışabilen,

dijital gelişmelere ayak uydurabilen ve teknolojik gelişmeler karşısında veri analizini başarıyla yapabilen, liderlik özellikleri gelişmiş verileri okuyabilen ve bu konuda şirketlere danışmanlık yapan kişiler olacağından bahsedilmiştir. Muhasebenin çalışma alanı değişeceğinden meslek mensuplarının yeni yeterlilikler kazanması gerekeceği belirtilmiş ve geleceğin muhasebecisi, gelecekteki teknolojik değişimleri kucaklayabilen, sistemin bir parçası olabilen kişiler olacağı öngörüsünde bulunulmuştur. Gelişen ve işletmelerin faaliyet alanlarına girip yönlendiren bilişim teknolojilerinin kendi içinde başlıklara ayrıldığı görülmektedir. Bu başlıklardan ilki ve en önemlisi yazılımdır. Yazılımın alt yapısı, bilgisayar yazılımlarının ilk basamağı olan kodlamalardan meydana gelmektedir (Aytekin , Çakır Sönmez, Yücel, & Kulaöz, 2018). İşletmeler varlıkları arasında önemlilik düzeyi günden güne artan ve için ekonomik faaliyetlerinde de yer alan maddi olmayan duran varlıklar işletmeye ticari fayda sağlamaktadır. Ayrıcalık kazandıran fakat fiziksel olmayan haklar olarak tanımlanmaktadır (Bulut Deniz 2018:15-17). Ancak Borsada işlem gören şirketler genel olarak Uluslararası muhasebe standartları ile uyum sağlarken geri kalan işletmeler uyum sağlayamamaktadır (Güleç, 2018). Konu ile ilgili yapılan çalışma sonrasında bağımsız denetime tabi olup TFRS’yi uygulamayan şirketler için Büyük ve Orta Boy Ölçekli İşletmeler İçin Finansal Raporlama Seti (BOBİ FRS) 1 Ocak 2018 tarihinde yürürlüğe girmiştir (Kamu Gözetim Kurumu, BOBİ FRS 14, 2018). Türker (2018), “Dijitalleşme Sürecinde Küresel Muhasebe Mesleğinin Yeniden Şekillenmesine Bakış” adlı çalışmasında; Mali Müşavirlik Mesleğinin dijitalleşme süreci ile geçirdiği değişim sürecini açıklamaktadır.

Yazılım ürünlerini ya da pazarlama yollarının getirdiği maliyetleri Türkiye Muhasebe Standartları 38 Maddi Olmayan Duran Varlıklar standardına göre planlama aşamasındaki maliyetler, uygulama ve alt yapı geliştirme maliyetleri, tasarım aşamasına ait maliyetler olmak üzere sınıflandırabiliriz (Aslan & Çakır , 2019).

“TMS 38 Maddi Olmayan Duran Varlıklar standardının amacı başka bir Standartta özel hüküm bulunmayan maddi olmayan duran varlıklarla ilgili muhasebeleştirme yöntemlerini belirlemektir. Bu Standart, işletmenin, bir maddi olmayan duran varlığı sadece ve sadece belirlenmiş kriterlerin sağlanmış olması durumunda muhasebeleştirmesini zorunlu kılar. Bu Standart, ayrıca, maddi olmayan duran varlıkların defter değerinin nasıl ölçüleceğini belirleyip, maddi olmayan duran

varlıklarla ilgili bazı özel açıklamalar yapılmasını gerektirir” (Kamu Gözetim Kurumu, TMS 38, 2019). Bobi FRS’den hemen sonra 2019 yılında taslak metin olarak Küçük ve Mikro işletmeler İçin Finansal Raporlama Standardı yayınlanmıştır. Bu standartta bölüm 12’ de maddi olmayan duran varlıklar kalemi açıklanmaktadır (Kamu Gözetim Kurumu, KÜMİ 12, 2019). Muhasebe mesleğin de bu dönüşümü yaşayarak mali müşavirlik kısmına kaymakta ve veri analizi, denetim, değerlendirme ve derecelendirme işlemlerine dönüşerek kendisini gelecek yıllara hazırlamaya devam etmektedir (Cancan, 2019). Dijitalleşmenin bütün faydaları yanında, siber casuslar ve suçlular için bu sistemlerin ideal hedef olması da göz önüne alınarak sistemin açıklarının kapatılması beklenmektedir. Ayrıca, dijitalleşmeye konu olan sistemlerin herhangi birinde ortaya çıkabilecek bir hata domino etkisi ile tüm sistemi tehlikeye atabilmektedir (Dursun, Ektik, & Tutcu, 2019). Kerse, Babadağ(2019), tarafından yapılan deneysel çalışma ile dönüştürücü liderliğin iş becerikliliğine pozitif etki ettiği ve dönüştürücü lidere sahip çalışanların görevin gerçekleşeceği süreçte söz hakkı sahibi olarak değişiklikler yapabildiği gözlemlenmiştir(Kerse ve Babadağ 2019).

Maik E. Debus, Christian Gross, Martin Kleinmann(2020), gerçekleştirdikleri deneysel çalışma ile kalifiye çalışanların iş becerikliliğinin güçlü olduğu sonucuna varılmıştır(Debus, Gross, ve Kleinmann 2020).

Anuj Gupta and Pankaj Singh(2020), ortaya konulan deneysel çalışma ile İşe ait hissetmenin, iş becerikliliği ile beraber iş yerinde kurulan sağlıklı ve nezaketli iletişimlerin değişimi ve bunun yanında yaşam tatmini ile bağlantısına kısmen aracılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır(Gupta ve Singh 2020).

Ayvaz (2021), iş becerikliliğinin iş yerindeki mutluluğa etkisini ölçmeyi amaçladığı çalışmada anket yöntemini kullanarak bulgular ve yapılan önceki çalışmalar sonucunda iş becerikliliği örgütlerin destek vermesini ve her işletmede belirli sınırlar dahilinde uygulanması gerektiği sonucuna ulaşmaktadır.

Ozteber (2021), dönüşümcü liderlik ve yenilikçi iş davranışları arasındaki bağlantısının iş becerikliliğinin aracı etkisinin olup olmadığını araştırmayı hedeflediği çalışması bulunmaktadır. Araştırmayı gerçekleştirmek amacıyla da tekstil ve kimya sektörlerinde faaliyette bulunan işletmelerde dönüşümcü liderlik, iş becerikliliği ve yenilikçi anlayış arasındaki bağlantılar teorik ve hipotetik olarak araştırılmaktadır. Araştırmanın

sonucunda dönüşümcü liderlik ile yenilikçi iş davranışı arasında iş becerikliğinin aracılık etkisi olduğu ve bu etkinin anlamlı olduğu görölmüştür.



SONUÇ

Bilişim teknolojilerinin ilk uygulandığı alanlardan biri firma faaliyetlerinin değerlendirilmesini sağlayan en mühim süreçlerden biri olan muhasebedir. Muhasebe mesleği dijitalleşme ve yapay zekanın gelişmesi ile birlikte şüphesiz en çok değişime maruz kalacak meslek gruplarından biridir. Günümüze kadar dijital ilerleme ve değişimler ihtiyaçlar dâhilinde oluşmuştur fakat günümüzde gereksinim olmadan hatta mecburen değişmek, dönmek hayatımızın büyük bir parçasıdır. Meslek içinde yaşanan ve iş akışını etkileyen bu teknolojik gelişmeleri deneyimleyen muhasebe meslek mensupları aynı anda birden fazla his yaşamaktadırlar. Mesleği kaybetmeye yönelik tehdit hissi, korku ve cesaret olan bu hislerle beraber muhasebe meslek mensubu kaçınılmaz olarak uyum sağlayarak dönmek zorundadır. Dijitalleşmenin hızlı bir şekilde ilerlemesi sonucunda meslek mensupları kolayca uyum sağlayanlar ve sağlayamayanlar olmak üzere iki gruba ayrılmıştır (Mäkikangas vd. 2017).

Gelişen teknoloji ile beraber dijitalleşmenin hızlanması sebebiyle günümüzde muhasebe meslek gruplarının dönmesi kaçınılmazdır. Bu çalışmada amaçlanan dijitalleşme ve e-dönüşüm sürecinin muhasebe mesleği ve mesleği icra edenler üzerinde iş becerikliliklerini nasıl etkilediğine ulaşabilmek gayesiyle internet aracılığı ile Google Drive sistemi yanında aynı zamanda basılı form kullanılarak anket formu uygulanmıştır.

Günümüzden bir 15-20 yıl öncesine dönüp baktığımızda çalışma hayatının bambaşka faktörler ve anlayışlarla işlediğini net bir şekilde görebilmekteyiz. Aynı zamanda korona salgını ile birlikte birçok meslek grubunun çalışma anlayışının e-dönüşüm sürecine girdiğini, uzaktan çalışarak bulut bilişim sistemlerinin ve farklı yazılımların yaygın olarak kullanıldığını görebilmekteyiz. Tüm bu değişimlerin ışığında çalışanların dijitalleşen iş dünyasında görevlerini yerine getirebilmek için proaktif davranışlara yatkın olup, gerçekleşen dönüşüm ve dijitalleşmeye uyum sağlayarak iş tasarımlarını kendi verimlilikleri doğrultusunda özgün şekilde belirleyebilmeleri iş becerikliliklerini öne sürecektir. Literatürde yapılan çalışmalar arasından Kurnaz, Çetin, Bozdoğan, Tekbaş, (2020)'de yapılan çalışmada meslek mensuplarının muhasebe eğitiminde dijital sistemlerin daha önemli olduğu yönünde bir düşünceye sahip oldukları ve tecrübeye sahip olan meslek mensuplarının muhasebe eğitiminde dijital sistemlerin daha önemli olduğunu düşündükleri söylenebilir sonucuna ulaşılmıştır. Bulunan sonuçlara destek

olabilecek çalışmalar arasında literatürden Şalcı (2021), çalışmasında Muhasebe meslek mensuplarının e- fatura ve e- defter uygulamaları hakkında fikirlerini değerlendirmek olan çalışmanın sonucunda mükelleflerinin e-belge ve e-defter kullanımlarının seviyesinin artması, teknolojik yatırımlarının öneminin vurgulanmasının öncelik olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca yenilenebilir teknoloji kaynaklarını takip ederek mevzuatların güncellenmesi, eğitimlerin de teknolojiye bütünleşmiş bir şekilde konu başlıklarının güncellenmesi, ileride yaşanacak teknolojik değişimlere bu sayede daha kolay bir şekilde adapte olunabilmesi ve teknolojiyi fırsat olarak değerlendirilmesi sonucunda muhasebe mesleğine katılan değerin artacağı sonucu ortaya çıkarmıştır.

Toplanan veriler ışığında muhasebe meslek mensupları arasında bir grubun e-dönüşüme adapte olamayarak mesleğin sonunun gelmesinden, ona olan ihtiyacın ortadan kalkmasından dolayı duyduğu kaygılar olduğu görülmektedir. Bu kaygıları duyan bireyin dijitalleşmeye karşı ön yargılı olması adaptasyonu ve gelişmeyi durdurarak iş becerikliliğine negatif yönde etki etmektedir. Sonuçlar izlendiğinde dijitalleşme ölçeğinden alınan verilere göre meslek mensuplarının e-dönüşüm ile alakalı adaptasyonunda muhasebe meslek mensuplarının olumlu olduğunu ve meslekte görevleri yerine getirme noktasında verimliliği artırarak zaman yönetimini kolaylaştıracağı belirtilmiştir. Çalışanların meslekte yaşanan haksız rekabet, tahsilat gibi sorunsalları azaltacağı öngörülerini bulunmaktadır. Diğer faktörlere bakıldığında günümüzde muhasebe eğitimleri kapsamında gerçekleşen e-dönüşüm ile uyumlu olmadığı ve yetersiz kaldığı görülmektedir. Eğitiminde dijital dönüşüm çerçevesinde adaptasyona ihtiyacı olması şartıyla çalışanların iş becerikliliklerinin artacağı ve dijitalleşme ile pozitif yönlü bir etki yaratacağı sonucuna varılmaktadır. Öztürk ve Kutlu (2017)'de ön lisans ve lisans seviyesindeki öğrencilerin teknolojik gelişmelere karşı düşüncelerinin öğrenilmesi üzerine bir çalışma yaparak öğrencilerin müfredatta teknolojik ürünlerin kullanımının ve paket programların kullanımının daha fazla olması gerektiğini düşündükleri bir sonuca ulaşılmıştır. Şalcı (2021), çalışmasına göre meslek mensubunun ileride yaşanacak değişikliklere adapte olabilmesi için Basılı materyal yoluyla doldurulan anket formları esnasında görüşlerin alınması sonucunda kaygı duyan meslek mensuplarının yanında aynı zamanda dijitalleşme ile güçleneceğine inanan meslek mensuplarının denetim, müşavirlik kapsamında daha fazla çalışmalar

yapılabileceği görüşü olduğu görülmüştür. Dolayısıyla dijitalleşmeye dair gelişmeleri A'dan Z'ye destekleyecek meslek mensubu kitlesi bulunmaktadır.

Özetle, araştırmamızın bulguları ve yapılan geçmiş çalışmalar ışığında e-dönüşüm ile beraber meslek mensuplarının iş becerikliliğinin pozitif yönde etkilendiği sonucuna varılmaktadır. Dijitalleşme skorları açısından incelendiğinde cinsiyetler arasında anlamlı bir farka ulaşılmamıştır fakat kadın çalışanların erkek çalışanlara göre dijitalleşme skorları yüksek görünmektedir. Literatürde Tekbaş, (2019) geliştirdiği yüksek lisans tezinde muhasebecilerin cinsiyetlerine göre e-Dönüşüm kaynaklı kaygı seviyeleri anlamlı şekilde farklılaşmaktadır. Erkek meslek mensupları kadın katılımcılara göre muhasebede yaşanan dijital gelişmeleri daha az takip ettikleri sonucuna ulaşılmış ve kadın katılımcıların muhasebe mesleğinin dijitalleşmeden sonra etkin ve verimli bir sürece gireceği düşüncesini taşıdıkları görülmüştür. Kadın katılımcıların Tekbaş (2019), çalışmasında kadın meslek mensuplarının erkeklere göre teknolojik gelişmelere ve dijital çağa daha hızlı uyum sağladıkları sonucu Literatürde ulaşılan sonuca destek niteliğinde karşımıza çıkmaktadır. Mesleki kıdemler dikkate alındığında dijitalleşme kapsamında mesleki kıdemler arasında anlamlı bir fark gözlenmemektedir. Bunun yanı sıra unvanlar açısından dijitalleşme skorları incelendiğinde. Orbay ve Tekbaş (2018), Sonuçlar değerlendirildiğinde; SM ile SMMM grupları arasında ve YMM ile SMMM anlamlı bir fark gözlenmiştir. Çalışma sonucunda SMMM ve muhasebe personeli arasında anlamlı bir fark gözlenmemesine karşın muhasebe personelinin dijitalleşme skorları yüksek görünmektedir. İş becerikliliği skorları açısından incelediğimizde dijitalleşme karşısında kadın çalışanların iş becerikliliğinin daha yüksek olduğu görülmektedir. SMMM unvanına sahip meslek mensuplarının iş becerikliliği skorlarının muhasebe personeline göre yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca 16 yıl ve üstü deneyime sahip meslek mensuplarının daha düşük deneyime sahip meslektaşları arasında anlamlı bir farkla iş becerikliliğinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İş becerikliliği davranışı arttığında ya da bu davranışı sergileyen bir çalışan olduğunda daha verimli çalışmaların oluşacağı ve zamanın görevler çerçevesinde daha yetkin kullanılacağı aşîkârdır. Çalışmanın sonucunda muhasebe meslek mensuplarının gelişmeler ve meslekte yaşanan değişiklikler sonucunda her şeyi kurumlardan ve sorumlu örgütlerden bekleme eğilimleri olduğu görülebilir. Dolayısıyla ilerleyen zamanda yapılabilecek çalışmalarda kişilerin

kendilerini geliştirmeye yatkınlıkları ve istekleri ölçülen bir çalışma yapılarak meslek mensuplarının kişisel gelişim gayreti hakkında literatüre katkıda bulunulabilir. Çalışmanın nispeten dar bir örneklem kapsamında gerçekleşmesi, genelleme yapmayı zorlaştırmaktadır. Bu nedenle daha geniş evren ve örneklem tercihi, gelecekteki araştırmacılara genelleyebilir sonuçlar çıkarabilme imkânı sunabilir. Araştırmanın sonucunda ortaya konan hipotezlere göre Şıtak ve Yardımcıoğlu (2022), geliştirdiği çalışmasında alt boyutların katılımcıların cinsiyeti açısından farklılık göstermediği sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışma da literatür ile uyumlu bir sonuca ulaşılmıştır. H1: Dijital dönüşümün iş becerikliliğini pozitif yönde etkilemektedir hipotezi kabul edilmiştir. Dijitalleşme, iş becerikliliğinin %41'ini açıklamaktadır. H2: Dijitalleşme skorları açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık vardır hipotezi red edilmiştir. H2B: Dijitalleşme skorları açısından meslek unvanları arasında anlamlı bir farklılık vardır hipotezi red edilmiştir. H2C: Dijitalleşme skorları açısından mesleki kıdemler arasında anlamlı bir farklılık vardır hipotezi kabul görmemiştir. Özetle dijitalleşme skorlarının cinsiyetler, unvanlar ve kıdemler arasında anlamlı bir farklılığı görülmemektedir. H3: İş becerikliliğini skorları açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık vardır hipotezi kabul edilmiştir. Erkek katılımcıların iş becerikliliği kadın çalışanlara göre daha yüksektir. H3B: İş becerikliliğini skorları açısından meslek unvanları arasında anlamlı bir farklılık vardır hipotezi kabul edilmiştir. SMMM katılımcıların iş becerikliliği Muhasebe Personeli çalışanlara göre daha yüksektir. H3C: İş becerikliliğini skorları açısından mesleki kıdemler arasında anlamlı bir farklılık vardır hipotezi kabul edilmiştir. İş becerikliliği skorları katılımcıların mesleki kıdem durumuna göre anlamlı şekilde farklılaşmaktadır.

KAYNAKÇA

- Akdoğan, Nalan ve M. Uğur Akdoğan. 2018. “Büyük Veri-Bilişim Teknolojisindeki Gelişmelerin Muhasebe Uygulamalarına Ve Muhasebe Mesleğine Etkisi”. *Muhasebe ve Denetim Bakis= Accounting & Auditing Review* 18(55):1-14.
- Aktaş, Alp. 2017. “Serbest Muhasebeci Mali Müşavir Ve Yeminli Mali Müşavirlerin Gözaltı Ve Tutukluluk Hallerinin Meslek Mevzuatı Yönünden Değerlendirilmesi”. *Mali Çözüm Dergisi* 27:229.
- Aktaş, Rafet, ve Vedat Acar. 2009. “Muhasebe eğitiminde bilgisayarlı muhasebeden kurumsal kaynak planlaması (ERP) uygulamalarına geçiş" ERP eğitim modül önerisi”.
- Alagöz, Ali. 2007. “Web Sitesimaliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi”. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (18):11-24.
- Alkan, Gönül, ve R. Şebnem Yaşar. 2019. “Sosyal Medya Ve Muhasebe: Bir Alan Araştırması”. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi* 21(4):1061-77.
- Allahverdi, Metin. 2017. “Cloud Accounting Systems And A Swot Analysis.” *Journal of Accounting & Finance*.
- Alonso, Consuelo, Samuel Fernández-Saliner, ve Gabriela Topa. 2019. “The impact of both individual and collaborative job crafting on Spanish teachers’ well-being”. *Education Sciences* 9(2):74.
- Arslan, Bünyamin. 2018. “Bulut Bilişim’in avantajları ve dezavantajları”.
- Arslan, Mihriban Coşkun, ve Atila Karkacier. 2019a. “2. Dijital Dönüşüm Ve Endüstri 4.0”. 10.
- Arslan, Mihriban Coşkun, ve Atila Karkacier. 2019b. “Dijital Dönüşüm Sürecinde Yönetim Muhasebesinin Geleceğini Etkileyen Faktörlere Kavramsal Bir Bakış”. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi* 6(6):430-42.
- Aslan, Ayşe. 2020. “Çalışanların iş becerikliliğine ilişkin kavramsal bir model önerisi”. *İktisadi ve İdari Yaklaşımlar Dergisi* 2(2):180-201.
- Aslan, Tunay. 2018. “Bulut Teknolojisinin Muhasebe Üzerindeki Etkileri”.
- Aslan, Ümmühan, ve Yıldız Özarhan. 2017. “Bıg Data, Muhasebe Ve Muhasebe Mesleği”. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi* (19):682.
- Aydın, Güldenur, Israel Nyaburi Nyadera, ve Murat Önder. 2020. “Strategic management in Turkey’s public sector: Reforms and application issues”. *Public Organization Review* 20(4):719-34.
- Aytekin, Alper, Yıldırar Erdoğan, ve Kübra Kavalcı. 2016. “Yeni Bir İş Modeli: Muhasebe Alanında Bulut Bilişim”. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi* 12(12):46-62.

- Ayvaz, Ali. 2021. "İş Becerikliliğinin İş Yerinde Mutluluğa Etkisi: Algılanan Örgüt Ve Çalışma Arkadaşı Desteğinin Rolü". *Yüksek lisans Tezi* 123.
- Bavik, Ali, Yuen Lam Bavik, ve Pok Man Tang. 2017. "Servant leadership, employee job crafting, and citizenship behaviors: A cross-level investigation". *Cornell Hospitality Quarterly* 58(4):364-73.
- Bayraktar, Erkan, ve E. F. E. Mehmet. 2006. "Kurumsal Kaynak Planlaması Erp Ve Yazılım Seçim Süreci". *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (15):689-709.
- Bell, Clement, ve Noxolo Njoli. 2016. "The role of big five factors on predicting job crafting propensities amongst administrative employees in a South African tertiary institution". *SA Journal of Human Resource Management* 14(1):1-11.
- Berdicchia, Domenico. 2015. "The relationship between LMX and performance: the mediating role of role breadth self efficacy and crafting challenging job demands". *Electronic Journal of Management* 1:1-28.
- Berdicchia, Domenico, Francesco Nicolli, ve Giovanni Masino. 2016. "Job enlargement, job crafting and the moderating role of self-competence". *Journal of Managerial Psychology*.
- Berg, Justin M., Jane E. Dutton, ve Amy Wrzesniewski. 2008. "What is job crafting and why does it matter". *Retrieved form the website of Positive Organizational Scholarship on April 15:2011*.
- Berryhill, Jamie, Kévin Kok Heang, Rob Clogher, ve Keegan McBride. 2019. "Hello, World: Artificial intelligence and its use in the public sector".
- Buluç, Burak, ve Müge Ersoy Kart. 2020. "Araştırma Görevlilerinde İş Becerikliliği ve İşle Bütünleşme Arasındaki İlişki." *Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty (GUJGEF)* 40(2).
- Bulut Deniz, Mehtap. 2018. "Muhasebe bilgi sistemi bağlamında çevre muhasebesinin Türkiye muhasebe standartları (TMS) / Türkiye finansal raporlama standartları (TFRS) açısından değerlendirilmesi ve Malatya Organize Sanayi Bölgesi'nde bir araştırma".
- Burch, John G., Felix R. Strater, ve Gary Grudnitski. 1979. "Information systems: Theory and practice".
- Byron, Reese. 2020. *The Forth Age: Smart Robots, Conscious Computers and the Future of Humanity*. Lord Matbaacılık ve Kağıtçılık. İstanbul: Say Yayınları.
- Byström, Hans. 2019. "Blockchains, real-time accounting, and the future of credit risk modeling". *Ledger* 4.
- Can, Ahmet Vecdi, ve Merve Kıymaz. 2016. "Bilişim Teknolojilerinin Perakende Mağazacılık Sektörüne Yansımaları: Muhasebe Departmanlarında Endüstri 4.0 Etkisi". *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*.

- Cheng, Jui-Chang, Chien-Yu Chen, Hsiu-Yu Teng, ve Chang-Hua Yen. 2016. "Tour leaders' job crafting and job outcomes: The moderating role of perceived organizational support". *Tourism Management Perspectives* 20:19-29.
- Çakır, Hüseyin, ve Kamil Tazıcı. 2016. "Bilişim Teknolojileri Ve Yazılım Dersine İlişkin Öğretmen Görüşleri". *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi* 20(1):29-45.
- Çapık, Cantürk. 2014. "Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışmalarında Doğrulayıcı Faktör Analizinin Kullanımı". 10.
- Çetiner, Yaşar. 2014. "Bulut bilişim ve örnek bir SaaS uygulaması". Master's Thesis, Kırıkkale Üniversitesi.
- Davenport H., Thomas. 2020. *Artificial Intelligence*. C. Optimum Basım San. ve Tic. Ltd. Şti. İstanbul: Harvard Business Review Press.
- Debus, Maike E., Christian Gross, ve Martin Kleinmann. 2020. "The power of doing: How job crafting transmits the beneficial impact of autonomy among overqualified employees". *Journal of Business and Psychology* 35(3):317-31.
- Demerouti, Evangelia, Despoina Xanthopoulou, Paraskevas Petrou, ve Chrysovalantis Karagkounis. 2017. "Does job crafting assist dealing with organizational changes due to austerity measures? Two studies among Greek employees". *European Journal of Work and Organizational Psychology* 26(4):574-89.
- Dursun, Günay Deniz, Doğuştan Ektik, ve Burçin Tutcu. 2019. "Mesleğin Dijitalleşmesi: Muhasebe 4.0". *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi* 6(6):263-71.
- Erceylan, Nusret, Mehtap Öztürk, Kübra Uludağ, Hasan Hüseyin Uzunbacak, ve Tahsin Akçakanat. 2021. "İçsel motivasyon ve öznel iyi oluş arasındaki ilişki: İş becerikliliği ve akış deneyiminin seri aracılık rolü". *Yönetim Bilimleri Dergisi* 19(40):413-36.
- Erdoğan, Emrah, ve Mehmet Emin Arat. 2010. "İşletmelerde Bilişim Teknolojilerinin Muhasebeleştirilmesi, Maliyetler Üzerine Etkisi Ve Türkiye Uygulaması". Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Muhasebe-Finansman Bilim Dalı.
- Erturan, İlkay, ve Emre Ergin. 2018. "Dijital denetim ve dijital ikiz yöntemi". *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi* 20(4):810-30.
- Fanning, Kurt, ve David P. Centers. 2016. "Blockchain and Its Coming Impact on Financial Services". *Journal of Corporate Accounting & Finance* 27(5):53-57. doi: 10.1002/jcaf.22179.
- Fjærtøft, Lars Erik, ve Partner PwC. 2018. "Digitalisering og disruptjon i revisjonsbransjen". *Revisjon og regnskap* 1:24-26.
- Fried, Yitzhak, Adam M. Grant, Ariel S. Levi, Michael Hadani, ve Linda Haynes Slowik. 2007. "Job design in temporal context: A career dynamics perspective". *Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior* 28(7):911-27.

- Gabaçlı, Nihal, ve Meral Uzunöz. 2017. "IV. Sanayi devrimi: Endüstri 4.0 ve otomotiv sektörü". içinde *ICPESS (International Congress on Politic, Economic and Social Studies)*.
- Gacar, Anil. 2019. "Yapay Zekâ ve Yapay Zekânın Muhasebe Mesleğine Olan Etkileri: Türkiye'ye Yönelik Fırsat ve Tehditler". *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi* 8:389-94.
- George, Darren, ve Paul Mallery. 2019. *IBM SPSS statistics 26 step by step: A simple guide and reference*. Routledge.
- Gönen, Seçkin, ve Mithat Rasgen. 2019. "Endüstri 4.0 ve Muhasebenin Dijital Dönüşümü". *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi* 8(3):2898-2917. doi: 10.33206/mjss.550713.
- Gupta, Anuj, ve Pankaj Singh. 2020. "Job crafting, workplace civility and work outcomes: the mediating role of work engagement". *Global Knowledge, Memory and Communication*.
- Gümüştekin, Gülten Eren. 2004. "İşletmelerde Yönetim Bilişim Sistemleri". *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 11(1):125-42.
- Güzel, Tülay, ve Zerrin Mersin. 2007. "Bilgi Teknolojilerinin İşletmelerin Muhasebe Uygulamalarında Yarattığı Değişim". *Muhasebe ve Finansman Dergisi* (35):172-77.
- Henkoğlu, Türkay, ve Özgür Külcü. 2013. "Bilgi erişim platformu olarak bulut bilişim: Riskler ve hukuksal koşullar üzerine bir inceleme".
- Ionescu, Bogdan, Iuliana Ionescu, Laura Tudoran, ve Andreea Bendovschi. 2013. "Traditional accounting vs. Cloud accounting". Ss. 106-25 içinde *Proceedings of the 8th International Conference Accounting and Management Information Systems, AMIS*.
- İbrahim, AKSU. 2017. "Bilişim Teknolojisinden Muhasebeye Açılan Pencere: Bulut Muhasebesi". *Birey ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi* 7(1):79-102.
- Kayışyapar, İlknur, ve Selami Güney. 2019. "Davranışsal Muhasebe Çerçevesinde Muhasebe Meslek Mensuplarında İş Stresi (Erzurum İlinde Bir Araştırma)". Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı.
- Kazan, Halim, Himmet Karadal, ve Arş Gör Mutlu Uygun. 2002. "Küreselleşme Sürecinde Teknoloji Yönetiminin Ve Bilişim Teknolojilerinin Hizmet Kalitesini Artırmaya Etkisi Ve Sağlık Sektöründe Bulunan Hastanelere Uygulanması". 5.
- Kerse, Gökhan. 2017. "İş becerikliliği (job crafting) ölçeğini Türkçe'ye uyarlama ve duygusal tükenme ile ilişkisini belirleme". *İşletme Araştırmaları Dergisi* 9(4):283-304.
- Kerse, Gökhan, ve Mustafa Babadağ. 2019. "Dönüştürücü Liderliğin İş Becerikliliği Üzerindeki Etkisi: Akademisyenler Üzerinde Bir Uygulama". *İş ve İnsan Dergisi* 133-43. doi: 10.18394/iid.504889.

- Kılınç, Ceyhun Çağlar. 2009. “Küreselleşme sürecinde teknoloji yönetiminin ve bilişim teknolojilerinin hizmet kalitesini artırmaya etkisi ve sağlık sektöründe bulunan hastanelere uygulanması”. PhD Thesis, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü.
- Kırlı, Mustafa, Şenay Özdemir Ersöz, Tekmez Kulu, ve Safiye Tokmak. 2017a. “Cloud accounting on the basis of cloud computing: A conceptual framework<p>Bulut bilişim temelinde bulut muhasebesi: Kavramsal bir çerçeve”. *Journal of Human Sciences* 14(4):4642-57.
- Kırlı, Mustafa, Şenay Özdemir Ersöz, Tekmez Kulu, ve Safiye Tokmak. 2017b. “Cloud accounting on the basis of cloud computing: A conceptual framework Bulut bilişim temelinde bulut muhasebesi: Kavramsal bir çerçeve”. *Journal of Human Sciences* 14(4):4642-57.
- Kline, Rex B. 2019. *Yapısal Eşitlik Modellemesinin İlkeleri ve Uygulaması*. 4. bs. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Knickrehm, Mark. 2020. “Artificial Intelligence:How artificial intelligence will change business”. S. 155 içinde *Artificial Intelligence*. Harvard Business Review Press.
- Kolçak, Faruk, ve Yetgin Belci. 2019. “Dijitalleşme Sürecinde Muhasebe Mesleğinin Değişimi”. [vergi360.com](https://vergi360.com/2019/01/11/dijitallesme-surecinde-muhasebe-mesleginin-degisimi-smmm-faruk-kolcak-smmm-yetkin-belci/). Geliş tarihi (https://vergi360.com/2019/01/11/dijitallesme-surecinde-muhasebe-mesleginin-degisimi-smmm-faruk-kolcak-smmm-yetkin-belci/).
- Kosba, Ahmed, Andrew Miller, Elaine Shi, Zikai Wen, ve Charalampos Papamanthou. 2016. “Hawk: The Blockchain Model of Cryptography and Privacy-Preserving Smart Contracts”. Ss. 839-58 içinde *2016 IEEE Symposium on Security and Privacy (SP)*.
- Köroğlu, Yavuz. 2017. “Yapay Zeka’nın Teorik ve Pratik Sınırları”. *Bogaziçi Üniversitesi Yayınevi*.
- Laurence, Aimee. 2019. “The Impact of Artificial Intelligence on Cyber S ecurity”. *CPOM agazine* 2(2).
- Leana, Carrie, Eileen Appelbaum, ve Iryna Shevchuk. 2009. “Work process and quality of care in early childhood education: The role of job crafting”. *Academy of Management Journal* 52(6):1169-92.
- Lee, Jae Young, ve Yunsoo Lee. 2018. “Job crafting and performance: Literature review and implications for human resource development”. *Human Resource Development Review* 17(3):277-313.
- Lu, Chang-qin, Hai-jiang Wang, Jing-jing Lu, Dan-yang Du, ve Arnold B. Bakker. 2014. “Does work engagement increase person–job fit? The role of job crafting and job insecurity”. *Journal of vocational behavior* 84(2):142-52.
- MacCallum, Robert C., Michael W. Browne, ve Hazuki M. Sugawara. 1996. “Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling.” *Psychological methods* 1(2):130.

- Mäkikangas, Anne, Arnold B. Bakker, ve Wilmar B. Schaufeli. 2017. "Antecedents of daily team job crafting". *European Journal of Work and Organizational Psychology* 26(3):421-33.
- Mayer-Schönberger, Viktor, ve Kenneth Cukier. 2013. *Big data: A revolution that will transform how we live, work, and think*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Meymandi, Azam Roosta, Hossein Rajabdoory, ve Ziba Asoodeh. 2015. "The reasons of considering ethics in accounting job". *International Journal of Management, Accounting and Economics* 2(2):136-43.
- Miller, Marsha L. 2015. "Relationships Between Job Design, Job Crafting, Idiosyncratic Deals, and Psychological Empowerments". PhD Thesis, Walden University.
- Nakamoto, Satoshi. 2008. "Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system". *Decentralized Business Review* 21260.
- Niessen, Cornelia, Daniela Weseler, ve Petya Kostova. 2016. "When and why do individuals craft their jobs? The role of individual motivation and work characteristics for job crafting". *Human relations* 69(6):1287-1313.
- Onder, Murat, ve Hilal Saygili. 2018. "Yapay Zekâ Ve Kamu Yönetimine Yansımaları / Artificial Intelligence And The Reflections On Public Administration". 629-50.
- Oprea, Bogdan Teodor, Liubița Barzin, Delia Vîrgă, Dragoș Iliescu, ve Andrei Rusu. 2019. "Effectiveness of job crafting interventions: A meta-analysis and utility analysis". *European Journal of Work and Organizational Psychology* 28(6):723-41.
- Ozteber, Ali Galip. 2021. "Dönüşümcü liderlik ve yenilikçi iş davranışları arasındaki ilişkide iş becerikliliğinin aracı rolü: Tekstil ve kimya sektörlerinde bir araştırma".
- Özdemir, Fevzi Serkan, ve Ercan Bayazitli. 2012. "Nesneleri Radyo Frekansları İle Tanımlama (Rfid) Sistemi Ve Muhasebe Bilgi Sistemine Sağladığı Katkılar". *Muhasebe Ve Vergi Uygulamaları Dergisi* 5(1):97-126.
- Özdemir, Serkan, ve Cemal Elitaş. 2015. "The risks of cloud computing in accounting field and the solution offers: The case of Turkey".
- Özdoğan, Burak, ve Sibel Karğın. 2018. "Blok zinciri teknolojisinin muhasebe ve finans alanlarına yönelik yansımaları ve beklentiler". *Muhasebe ve Finansman Dergisi* (80):161-76.
- Parker, Sharon K., ve Catherine G. Collins. 2010. "Taking stock: Integrating and differentiating multiple proactive behaviors". *Journal of management* 36(3):633-62.
- Peña-López, Ismael. 2019. "Artificial Intelligence in Society".
- Peters, Gareth W., ve Efstathios Panayi. 2016. "Understanding modern banking ledgers through blockchain technologies: Future of transaction processing and smart contracts on the internet of money". Ss. 239-78 içinde *Banking beyond banks and money*. Springer.

- Petrou, Paraskevas, Evangelia Demerouti, Maria CW Peeters, Wilmar B. Schaufeli, ve Jørn Hetland. 2012. "Crafting a job on a daily basis: Contextual correlates and the link to work engagement". *Journal of Organizational Behavior* 33(8):1120-41.
- Petrou, Paraskevas, Evangelia Demerouti, ve Wilmar B. Schaufeli. 2015. "Job crafting in changing organizations: Antecedents and implications for exhaustion and performance." *Journal of occupational health psychology* 20(4):470.
- PwC, Partner. 2018. "Artificial Intelligence Everywhere". PwC. Geliş tarihi 09 Temmuz 2021 (<https://www.pwc.com/gx/en/issues/data-and-analytics/artificial-intelligence.html>).
- Rudolph, Cort W., Ian M. Katz, Kristi N. Lavigne, ve Hannes Zacher. 2017. "Job crafting: A meta-analysis of relationships with individual differences, job characteristics, and work outcomes". *Journal of Vocational Behavior* 102:112-38.
- Saran, Samir, Nikhila Natarajan, ve Madhulika Srikumar. 2018. "In pursuit of autonomy: AI and national strategies". *Observer Research Foundation*.
- Sarıçiçek, Reyhan, ve Öğr Gör Dr-Bandırma Onyedi Eylül. 2019. "Muhasebe Alanındaki Dönüşüm ve Yapay Zeka".
- Sayar, Mahmut, ve Hilmi Yüksel. 2018. "Endüstri 4.0 ve Türkiye kamu sektöründe endüstri 4.0 dönüşümü". *Hukuk ve İktisat Araştırmaları Dergisi* 10(2):83-98.
- Schmitz, Jana, ve Giulia Leoni. 2019. "Accounting and auditing at the time of blockchain technology: a research agenda". *Australian Accounting Review* 29(2):331-42.
- Serçemeli, Murat. 2018. "Muhasebe Ve Denetim Mesleklerinin Dijital Dönüşümünde Yapay Zekâ". *Turkish Studies Economics, Finance and Politics* (13/30):369/386.
- Shin, Yuhjung, Won-Moo Hur, ve Wook-Hee Choi. 2020. "Coworker support as a double-edged sword: A moderated mediation model of job crafting, work engagement, and job performance". *The International Journal of Human Resource Management* 31(11):1417-38.
- Shusha, Amir. 2014. "The effects of job crafting on organizational citizenship behavior: Evidence from Egyptian medical centers". *International Business Research* 7(6):140.
- Slemp, Gavin R., ve Dianne A. Vella-Brodrick. 2013. "The Job Crafting Questionnaire: A new scale to measure the extent to which employees engage in job crafting." *International Journal of Wellbeing* 3(2):1-21.
- Slemp, Gavin R., ve Dianne A. Vella-Brodrick. 2014. "Optimising employee mental health: The relationship between intrinsic need satisfaction, job crafting, and employee well-being". *Journal of Happiness Studies* 15(4):957-77.
- Somers, James. 2013. "The man who would teach machines to think". *The Atlantic* 11.

- Susskind, Richard E., ve Daniel Susskind. 2015. *The future of the professions: How technology will transform the work of human experts*. Oxford University Press, USA.
- Sürmeli, Fevzi. 2005. *Muhasebe bilgi sistemi*. Anadolu Üniversitesi.
- Szczepański, Jakub. 2019. "Sustainable monument preservation in architectural education". *World Transactions on Engineering and Technology Education* 17:42-47.
- Şalcı, İnci. 2021. "Dijital dönüşüm (e-uygulamalar) ve muhasebe mesleğine getirdiği yenilikler". Master's Thesis, Işık Üniversitesi.
- Takci, HiDayet, ve Nuriye Aydemir. 2018. "Büyük Veri Yaklaşımıyla Birden Çok Bilgi Erişim Merkezinin Kolektif Kullanımı". *Bilişim Teknolojileri Dergisi*. doi: 10.17671/gazibtd.324869.
- Tayaksi, Cansu, Erhan Ada, ve Yiğit Kazançoğlu. 2016. "Bulut Üretim: İşlemler Yönetiminde Yeni Bir Bulut Bilişim Modeli." *Ege Academic Review* 16.
- Tekbaş, İsmail. 2019. *Muhasebenin Dijital Dönüşümü ve Mali Mühendislik*. CERES YAYINLARI.
- Tekin, Mahmut, Hasan Kürşat Güleş, ve Adem Ögüt. 2010. *Değişim Çağında Teknoloji Yönetimi*. 5. bs. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Tektüfekçi, Fatma. 2012. "Bilgi Teknolojilerinin Muhasebe Uygulamalarına Entegrasyonu Ve Bütünleşik Sistemlerle Olan Etkileşim". *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi* 4(2):51-59.
- Tektüfekçi, Fatma. 2019. "Endüstri 4.0 Kapsamında Dijital Dönüşümün Güncel Elektronik Muhasebe Uygulamalarına Yansıması Ve Pragmatik Yaklaşım Olarak Mali Mühendislik". *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi* 14(1):43-56.
- Tims, Maria, Arnold B. Bakker, ve Daantje Derks. 2012. "Development and validation of the job crafting scale". *Journal of vocational behavior* 80(1):173-86.
- Tuğaç, Burcu, ve Aktül Kavas. 2007. "Radyo Frekans Kimlik Tanıma Sistemleri ile Elektronik Para Uygulamasının Gerçeklenmesi". PhD Thesis, Thesis (MSc), Fen Bilimleri Enstitüsü, Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Turing, Alan M. 1950. "The word problem in semi-groups with cancellation". *Annals of Mathematics* 491-505.
- Tutar, Salih. 2018. "Endüstri 4.0'ın muhasebeye etkisi". Master's Thesis, Sakarya Üniversitesi.
- Tutar, Salih. 2019. "Endüstri 4.0'ın Muhasebe Mesleğine Olası Etkileri / Possible Effects Of Industry 4.0 On The Accounting Profession". *Uluslararası Ekonomi İşletme ve Politika Dergisi* 3(2):323-44. doi: 10.29216/ueip.611209.
- Ucoglu, Derya. 2020. "Yapay Zeka Teknolojisinin Muhasebe Mesleğine Ve Eğitimine Etkileri". *Global Business Research Congress PressAcademia Procedia* (6):16-21. doi: DOI: 10.17261.

- Ünal, Yenal, ve Cem Cüneyt Arslantaş. 2010. “Yazılım Destekli Satış - Dağıtım Sistemleri: Hızlı Tüketim Malları Sektöründe Bir Araştırma”.
- Van Wingerden, Jessica, Daantje Derks, ve Arnold B. Bakker. 2017. “The impact of personal resources and job crafting interventions on work engagement and performance”. *Human Resource Management* 56(1):51-67.
- Wang, Hai-Jiang, Evangelia Demerouti, ve Pascale Le Blanc. 2017. “Transformational leadership, adaptability, and job crafting: The moderating role of organizational identification”. *Journal of Vocational Behavior* 100:185-95.
- Wilson, James, ve Paul Daugherty. 2020. “Collaborative Intelligence: Human And Artificial Intelligence Join Forces”. S. 169 içinde *Artificial Intelligence*. Harvard Business Review Press.
- Wrzesniewski, Amy, ve Jane E. Dutton. 2001. “Crafting a Job: Revisioning Employees as Active Crafters of Their Work”. *The Academy of Management Review* 26(2):179-201. doi: 10.2307/259118.
- Wyslocka, Elzbieta, ve Dorota Jelonek. 2015. “Accounting in the Cloud Computing.” *Turkish Online Journal of Science & Technology* 5(4).
- Yahyagil, Mehmet. 2001. *Kobi’lerde Bilgisayar Teknolojileri Uygulamaları*. İstanbul: İto Yayınları.
- Yardımcıoğlu, Mahmut, Murat Karahan, ve Ali Yörük. 2019. “Dijitalleşme Işığında Muhasebe Mesleğinin Geleceği”. *Muhasebe Enstitüsü Dergisi* (61):35-46.
- Yüksel, Armağan Ebru Bozkurt, ve Armağan Ebru. 2016. *Bulut bilişimde kişisel verilerin korunması*. Yetkin.
- Yüreğir, Oya Hacıre. 2001. *Bilişimde Sistem Analizi Ve Tasarımı*. Adana: Nobel Kitapevi.
- Zhang, Fangfang, ve Sharon K. Parker. 2019. “Reorienting job crafting research: A hierarchical structure of job crafting concepts and integrative review”. *Journal of organizational behavior* 40(2):126-46.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı ve Soyadı : Fatma Dicle KARABINAR

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi : Süleyman Demirel Üniversitesi –İİBF- İşletme Bölümü

Yüksek Lisans Öğrenimi : Süleyman Demirel Üniversitesi Muhasebe ve Finansal Yönetim

Yabancı Dil ve Düzeyi

İngilizce: Orta Düzey

İş Deneyimi:

- Muhasebe Bürosu- Stajyer
- Murat Eğitim Kurumları-Ön Muhasebe
- Elma tarım ve Tarım Aletleri Ltd. Şti.- Ön Muhasebe
- Göltaş Göller Bölgesi Çimento A.Ş-Mali İşler- Muhasebe Uzman Yrd.

Bilimsel Yayınlar:

- 5.Lisans Üstü Öğrenci Sempozyumu Bildiri Kitabı -Muhasebe Politikaları, Muhasebe Tahminlerindeki Değişiklikler ve Hatalar: TMS – BOBİ FRS Karşılaştırması
- SDÜ Sosyal Bilimler Dergisi- Muhasebe Dersi Alan Öğrencilerin E-Dönüşüm Sürecinde İş Bulma Kaygısı