T.C.
KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

MUHASEBE MESLEK MENSUPLARININ DİJİTALLEŞME ALGISI: KONYA İLİ ÖRNEĞİ

Hazırlayan
Zehra TEKELİOĞLU

İşletme Ana Bilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi

Danışman
Prof. Dr. Rabia ÖZPEYNİRCİ

KARAMAN – 2022

T.C.
KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

MUHASEBE MESLEK MENSUPLARININ DİJİTALLEŞME ALGISI: KONYA İLİ ÖRNEĞİ

Hazırlayan
Zehra TEKELİOĞLU

İşletme Ana Bilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi

Danışman
Prof. Dr. Rabia ÖZPEYNİRCİ

‘Bu araştırma, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonunca kabul edilen 09-YL-21 numaralı proje kapsamında desteklenmiştir.’

KARAMAN – 2022

ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasında Konya ilinde faaliyet gösteren muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşümü algılarıölçülmüştür. Öncelikle beni bugünlere getiren, her durumda maddi manevi desteğini esirgemeyen aileme teşekkürü bir borç bilirim. Yüksek lisans eğitimi boyunca bana yol gösteren ve tez ile ilgili tüm çalışmalarımda bana her zaman yardımcı olan, desteğini hiç esirgemeyen çok değerli danışman hocam Prof. Dr. Rabia Özpeynirci iletez savunma sürecinde yapmış oldukları yönlendirmeler, sunmuş oldukları bakış açıları ve vermiş oldukları desteklerden dolayı çok değerli hocalarımProf.Dr. Haluk Duman ve Dr. Öğretim Üyesi Nezahat Ekici'ye sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Günümüzde teknolojik çağ olarak da ifade edilen 21. yüzyıl çağı, Endüstri 4.0 sanayi devrimiyle anılmakta ve dijitalleşmeyi de beraberinde getirmektedir. Değişime ayak uyduramayan toplumların, işletmelerin ve insanların geri planda kalması ve yok olması yadsınamaz bir gerçektir. Dijitalleşmenin pek çok mesleğe olduğu gibi muhasebe mesleğine de oldukça büyüketkisi bulunmaktadır. Bu sebeple muhasebe meslek mensuplarının yeni görevi muhasebe bilgisine ek olarak teknolojik değişimleri benimseyebilmek ve aktif bir şekilde kullanmaktır. Bu çalışmada Konya ilinde faaliyet gösteren muhasebe meslek mensuplarının mesleğin dijitalleşmesine yönelikalgıları tespit edilmeye çalışılarak, meslek mensuplarının demografik özelliklerine göre algılarının farklılaşıp farklılaşmadığı ortaya konulmuştur.

Belirlenen amaç doğrultusunda Konya ilinde faaliyet gösteren meslek mensuplarının algı düzeylerini ölçmeye yönelikanket çalışması yapılarak kolayda örnekleme yöntemi ile seçilen 353 katılımcıya yüz yüze anket aracılığıyla ulaşılmıştır. Elde edilen veriler SPSS 20 programı yardımı ile kodlanarak gerekli analizler yapılmıştır.Ankete katılan her bir katılımcı vermiş oldukları cevaplarla kendilerine düşen iş yükünün arttığını ancak muhasebe mesleğinde yaşanan dijital dönüşümü gerekli bulduğunu ve yaşanacak gelişmeler için değişime açık olduklarını belirtmişlerdir. Analiz sonuçlarına bakıldığında Konya ilinde faaliyet gösteren meslek mensuplarının dijital dönüşüm algılarının demografik özelliklerine göre farklılaştığı da tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Dönüşüm, Dijital Muhasebe, Muhasebenin Dijitalleşmesi, Yeni Muhasebe Mesleği

ABSTRACT

The 21st century, which is also defined as the technological age, is referred to with the Industry 4.0 industrial revolution and brings digitalization with it. It is an undeniable fact that societies, businesses, and people who cannot keep up with change fall behind and disappear. Digitalization has a great impact on the accounting profession, as it does on other professions. For this reason, the new duty of professional accountants is to adopt and actively use technological changes in addition to accounting knowledge. In this study, the perceptions of professional accountants in Konya about the digitalization of the profession are determined and it is revealed whether their perceptions differ according to demographic characteristics.

In line with the determined purpose, a survey study was conducted to measure the perception levels of 353 professionals operating in the province of Konya and selected by convenience sampling method.The obtained data were statistically analyzed using SPSS 20 software.Each participant in the survey states that their workload has increased. However, they also find the digital transformation in the accounting profession necessary and state that they are open to change for future developments.According to the results of the analysis, it is seen that the digital transformation perceptions of the professionals in Konya differ according to their demographic characteristics.

Keywords: Digital Transformation, Digital Accounting, Digitalization of Accounting, New Accounting Profession

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ ..... **i**

ÖZET ..... **ii**

ABSTRACT ..... **iii**

KISALTMALAR LİSTESİ ..... **vii**

ŞEKİLLER LİSTESİ ..... **viii**

TABLOLAR LİSTESİ ..... **ix**

GİRİŞ **1**

BİRİNCİ BÖLÜM **3**

DİJİTALLEŞME KAVRAMI **3**

I.1. Dijitalleşme ve Dijital Dönüşüm Kavramı……..3

I.2. Dijital Bilgi ve Özellikleri……...6

I.3. Dijitalleşmenin Gelişimi……..8

I.3.1. Endüstri 4.0……10

I.3.2. Büyük Veri (BIG DATA)……...13

I.3.3. Bulut Bilişim……...14

I.3.4. Kayıt Zinciri (BLOCKCHAIN)……..16

I.3.5. Yapay Zekâ……18

I.3.6. Kripto Paralar……..20

I.3.7. Dijital İmza……..21

I.4. Dijitalleşme ile Meydana Gelen Fırsatlar, Zorluklar ve Riskler…….23

I.5. İşletmelerde Dijitalleşme……25

I.5.1. Dijital İşletme Altyapısı……...26

I.6. Mesleklerde Dijitalleşme……33

I.6.1. Dijitalleşmenin Mesleklere Yansıması……35

I.6.2. Dijitalleşmenin Mesleki Yetkinliğe Yansıması……...40

İKİNCİ BÖLÜM **44**

DİJİTALLEŞME VE MUHASEBE İLİŞKİSİ..... 44

II.1. Dijital Muhasebe……..44

II.2. Muhasebe Mesleğini Etkileyen Gelişmeler…….50

II.3. Muhasebede Dijital Uygulamalara Geçiş Nedenleri……...53

II.4. Muhasebe Sektöründe Kullanılan Dijital Uygulamalar……..55

II.4.1. Elektronik Beyanname…….55

II.4.2. Elektronik Defter……..56

II.4.3. Elektronik Fatura……..58

II.4.4. Elektronik Tebligat……...60

II.4.5. Mali Mühür……...61

II.4.6. Elektronik İrsaliye……62

II.4.7. Elektronik Arşiv……63

II.4.8. Dijital Kayıt……..64

II.4.9. Elektronik Serbest Meslek Makbuzu……65

II.4.10. Elektronik Sözleşme……...66

II.4.11. Elektronik Bilet……..68

II.4.12. Dijital Denetim……...69

II.5. Dijital Muhasebenin Avantaj ve Faydaları……..71

II.6. Dijital Muhasebenin Risk ve Zararları…….76

II.7. Dijitalleşmenin Muhasebe Mesleğine Etkisi……78

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM 85

MUHASEBE MESLEK MENSUPLARI ÜZERİNE KONYA İLİNDE ALAN ARAŞTIRMASI 85

III.1. Araştırma Amacı…….85

III.2. Araştırmanın Kapsam ve Yöntemi……..85

III.3. Araştırmada Kullanılan Ölçekler……86

III.4. Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizi……..89

III.5. Araştırma Sorusu ve Hipotezler…….91

III.6. Tanımlayıcı İstatistiki Analizler…….92

III.7. Hipotez Testleri…….....102

ARAŞTIRMANIN BULGULARI VE SONUÇ 109

KAYNAKÇA 114

EKLER..... 133

KISALTMALAR LİSTESİ

CAD: Bilgisayar Destekli Tasarım

CAM: Bilgisayar Destekli Üretim

CNC: Bilgisayarlı Sayısal Kontrol

ERP: Kurumsal Kaynak Planlaması

GİB: Gelir İdaresi Başkanlığı

ICAEW:İngiltere ve Galler'de Yeminli Mali Müşavirler Enstitüsü

JIT/JIC: Sıfır Stoklu Çalışma

MRP: Malzeme İhtiyaç Planlaması

MRP2:Üretim Kaynakları Planlaması

NES: Nitelikli Elektronik Sertifikası

PLC: Programlanabilir Mantıksal Denetleyici

PTT: Posta ve Telgraf Teşkilatı

SİM: Sayısal İmza Sertifikası

SMMM: Serbest Muhasebeci Mali Müşavir

TKY: Toplam Kalite Yönetimi

TÜBİTAK: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu

TÜRMOB: Türkiye Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ve Yeminli Mali Müşavirler Odalar Birliği

UEKAE: Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü

XBRL: Ortak İşletme Dili

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil.II.1.Geleneksel Muhasebe Bilgisinin Oluşum Süreci ……..49

Şekil.II.2. Dijital Muhasebe Bilgisinin Oluşum Süreci ……50

Şekil.III.1. Araştırmanın Modeli…….92

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo.III.4.1. Ölçekte Yapılan Değişiklikler……89

Tablo.III.4.2. Alt Boyutların Faktör Yükleri……90

Tablo.III.6.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri……92

Tablo.III.6.2. Dijital Sistemlerin Meslek Mensupları İçin Önem Derecesi…….....94

Tablo.III.6.3. Dijitalleşme Sürecine Katkı Sağlayan Kuruluşlar……...……...94

Tablo.III.6.4. Dijitalleşme Sürecinde Meslek Mensuplarının Yararlandığı Belgeler……..….95

Tablo.III.6.5. Muhasebe Meslek Mensuplarının Teknik Boyut İle İlgili İfadelere Verdikleri Yanıtlar…….……..…96

Tablo.III.6.6. Muhasebe Meslek Mensuplarının Bilişsel İle İlgili İfadelere Verdikleri Yanıtlar……..……98

Tablo.III.6.7. Muhasebe Meslek Mensuplarının Sosyal Boyut İle İlgili İfadelere Verdikleri Yanıtlar……...……99

Tablo.III.6.8. Muhasebe Meslek Mensuplarının Mesleki Boyut İle İlgili İfadelere Verilen Yanıtlar……...……100

Tablo.III.7.1. Normallik Testi Sonuçları……102

Tablo.III.7.2. Yaşa Göre Muhasebe Mesleğinin Dijitalleşmesine Yönelik Algının İncelenmesi:Kruskal- Wallis Testi Sonuçları……103

Tablo.III.7.3. Yaşa Göre Alt Boyutlar Özelinde Muhasebe Mesleğinin Dijitalleşmesine Yönelik Algının İncelenmesi: Kruskal- Wallis Testi Sonuçları…….103

Tablo.III.7.4. Mesleki Deneyime Göre Muhasebe Mesleğinin Dijitalleşmesine Yönelik Algının İncelenmesi: Kruskal- Wallis Testi Sonuçları……...104

Tablo.III.7.5. Mesleki Deneyime Göre Alt Boyutlar Özelinde Muhasebe Mesleğinin Dijitalleşmesine Yönelik Algının İncelenmesi:Kruskal- Wallis Testi Sonuçları……..105

Tablo.III.7.6. Eğitim Düzeyine Göre Muhasebe Mesleğinin Dijitalleşmesine Yönelik Algının İncelenmesi: Kruskal- Wallis Testi Sonuçları……...……106

Tablo.III.7.7. Mesleki Unvana Göre Muhasebe Mesleğinin Dijitalleşmesine Yönelik Algının İncelenmesi: Mann-Whitney U Testi Sonuçları……...…….107

Tablo.III.7.8. Mesleki Unvana Göre Alt Boyutlar Özelinde Muhasebe Mesleğinin Dijitalleşmesine Yönelik Algının İncelenmesi: Mann-Whitney U Testi Sonuçları……..…107

GİRİŞ

Dünya üzerindeki herhangi bir değişim ve gelişim nerede meydana gelirse gelsin artık tüm insanlığı etkilemektedir. Bu etkilenmenin en temel sebebi teknolojik gelişmelerdir. Küreselleşmenin kapılarını açan ve fiziksel sınırların ortadan kalkmasını sağlayan teknolojik gelişmelerle insanlar istediği yerden, istediği zamanda ve istediği özelliklerde her şeye sahip olabilmektedir. Özellikle işletmeler toplumun ihtiyaçlarına karşılık verebilmek için bu teknolojik gelişmelere daha çok ve hızlı ayak uydurmak zorunda kalmışlardır. Bu noktada işletmelerin ihtiyacı olan hızlı, güvenilir ve kaliteli bilgi elde edebilmektir.

İşletmelerin ihtiyacı olan bilgileri sağlayan, birbiriyle bağlantılı olarak çalışan işletmelerin pazarlama, yönetim, insan kaynakları, üretim ve muhasebe bölümlerinin teknolojiye ve birbirine uyumu da zorunlu hale gelmiştir. İşletme bölümlerinin kullanacağı teknolojik sistemler farklılaşmaktadır. Muhasebe bölümü için özellikle 'sayısallaştırma' anlamı taşıyan dijital sistemler yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bu sistemlerin gelişmesiyle muhasebe bölümümün işleyiş alanı değişmiş, muhasebe meslek mensuplarının sorumlulukları, görevleri ve muhasebe mesleğinden istenen hizmetler de artmıştır. Klasik olarak yerine getirilen kaydetme, sınıflama, özetleme ve raporlama işlemleri dijital sistemlerle bilgisayarlar üzerinden hazırlanarak sunulmaktadır. Bu sistemler muhasebe meslek mensuplarının hızlı, güvenilir, sağlıklı bilgi üretmelerinin yanı sıra bu bilgilerin saklanmasında ve depolanmasında da kolaylık sağlamaktadır. Tüm bunların yanında dijital sistemler, muhasebe meslek mensuplarına birtakım zorluklarıda beraberinde getirmektedir. Muhasebe mesleğinde ki değişim ve bu değişime uyum için gerekli özelliklerin artması, kendini geliştiremeyen meslek mensupları için sorun haline gelmeye başlamıştır. Bu sorunların çözümlenmesi ve muhasebe mesleğinin gelişmesine

katkı sağlamak için yerli ve yabancı birçok araştırma bulunmaktadır. Literatür incelendiğinde Türkiye'de yapılan araştırmaların çoğunlukla il bazlıolduğu ve bölgesel olarak farklı sonuçların elde edildiğigörülmektedir.

Bu çalışmanın amacı Konya ilinde faaliyet gösteren muhasebe meslek mensuplarının mesleğin dijitalleşmesine yönelikalgılarını tespit etmek, meslek mensuplarının demografik özelliklerine göre algılarının farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya koymaktır. Çalışmanın kapsamı; muhasebe mesleğinde dijitalleşmeye yönelik çalışmaların bölgesel olarak ele alınmasından kaynaklanan eksikliğe dayanılarak Konya ili olarak belirlenmiştir.

Bu amaç doğrultusunda çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde dijitalleşme kavramı ve özellikleri ele alınmış ve dünya genelinde aktif olarak kullanıma geçmiş dijital uygulamalar açıklanmıştır. Çalışmanın ikincibölümünde muhasebe mesleğinin dijitalleşme süreci, meslekte kullanılmaya başlanan yeni teknolojik uygulamalar ile bunların avantaj/fayda ve risk/zararlarına yer verilmiştir. Son olarak çalışmanın üçüncübölümünde Konya ilinde bulunan muhasebe meslek mensupları üzerinde uygulanmış olan "Muhasebe Meslek Mensuplarının Dijitalleşme Algısı: Konya İli Örneği"alan araştırmasına yer verilmiştir. Bu çalışma gelecekte yapılacak olan çalışmalara kaynak niteliğindedir.

BİRİNCİ BÖLÜM

DİJİTALLEŞME KAVRAMI

Özellikle 21. yüzyılın başından beri önemli gelişmeler ile hayatımıza giren ve birçok yönden yaşantımızı değiştiren teknolojik ve dijital gelişimler izlenmektedir. Konuya açıklık getirebilmek için çalışmanın bu bölümünde öncelikle dijitalleşme ve dijital dönüşüm kavramları, dijitalleşmenin gelişimi, fırsatları ve zorlukları ve mesleklerin bu dönüşümdeki etkileşim süreçleri ele alınmıştır.

I.1. Dijitalleşme ve Dijital Dönüşüm Kavramı

Günümüzde meydana gelen pek çok değişimin temeli 'Değişmeyen tek şey değişimin kendisidir' anlayışına dayanmaktadır. Koşullar sürekli olarak değişmekte ve bu değişimler de kalıcı olmamaktadır. Dünya üzerinde pek çok ülkede, sınırsız sayıda değişiklik ve yenilikler yapılmaktadır. Bu değişiklikten en çok etkilenenler de şüphesiz ki işletmelerdir. Değişen koşullar da işletmeler ve endüstriler için iki sonuç bulunmaktadır. Bunlardan ilki değişen ve gelişen çağa ayak uydurmak. İkincisi ise geri kalmaktır. Çünkü teknolojik gelişmeler ülkeler arasındaki fiziksel sınırlara daha çok etki ederek insan ihtiyaçlarını karşılamak için istenilen yerde ve istenilen zamanda hizmet sunabilme imkânı tanımaktadır. Artık fiziksel sınırlar büyük bir değişime uğrayarak, dijital bağlantılar ve sanal alanlarla yeni bir düzene kavuşmuş durumdadır (Bhimani,2003:6). Bu sebeple burada işletmelere düşen çağa ayak uydurmak ve gelişmeleri yakından takip etmektir (Banger,2018: 113). Rekabet gücünü artırmak isteyen işletmeler değişmek zorunda ve iş akışlarında teknolojiyi kullanmak zorundadır. 21. Yüzyılda teknolojinin edindiği yeni rol ise dijitalleşmedir (Tekbaş, 2019:99). Teknolojinin ilerlemesi ve gelişmesi ile dijitalleşme çoğu zaman aynı anlamda kullanılsa bile aslında farklı anlamları içermektedir. Teknolojik ilerleme yenilik çabasının sürdürülebilirliğini ifade etmektedir. Dijitalleşme ise

kullandığımız her bir sistemi manüel sistemden ayırarak soyut hale getirme çabasıdır ve bu iki kavram arasındaki en temel farkın bu olduğu ileri sürülmektedir (İrge, 2018:22).

İlk kez dijitalleşme 1999 yılında Kevin Ashton tarafından şirket için hazırlanan raporların sunumunda kullanılmıştır ve devamında da Amazon, Google, Apple gibi dünya devi işletmeler tarafından uyarlanmıştır (Tekbaş, 2019:99-100). "Digitus" Latin kökenli bir sözcüktür ve parmak anlamında kullanılmaktadır. Kelimenin doğuşu Romalıların sayıları anlatmak için parmak kullanması ve bu kelimenin Avrupa dillerine "digit", sayı, sayının bulunduğu hane gibi anlamlarla taşınması sonucunda ortaya çıkmıştır (Yücel ve Adiloğlu, 2019:52).

Türk Dil Kurumu bilgilerine göre dijital kelimesinin sözlük anlamı, sayısal verilerin bir ekran üzerinde gösterilmesidir (TDK, 2020).

Dijitalleşme, elektronik uygulamalardaki tüm imgelerin, harflerin, renklerin, elde edilen tüm verilerin 0 ve 1'ler ile yani sayılarla tanımlanması demektir (Bayrakçı, 2020: 8).

Dijitalleşme kavramını yalın bir ifadeyle açıklamak gerekirse "manüel olarak işlenen verilerin, bilgisayar ve dijital ortamlar aracılığı ile izlenmesi ve işlenmesi" olarak tanımlanabilir. Başka bir ifadeyle dijitalleşme kavramı "gerçek bilgilerin fiziksel bir yere bağlı olmayacak şekilde sunulması" olarak tanımlanır (Tekbaş ve diğ.,2018:224).

Dijitalleşme; verilerin, elektronik araçlar yardımıyla sayısallaştırılması olarak da tanımlanabilir. Ancak bu tanımların yanında, dijitalleşmenin genel olarak toplumda elektronik sistemlerin gelişmiş bir teknoloji ile kullanılması ve bunun da daha hızlı biçimde, daha zengin bilgilere, daha az işgücü ile ulaşmak biçiminde algılandığı söylenebilir (Yücel ve Adiloğlu,2018: 669).

Dijitalleşme kavramı, elde edilen bilgi kaynaklarını dijital kopyalar halinde depolayan, istenildiği zamanda ve istenilen yerde erişilebilen, bilgi dağıtımı yapabilen ve bununla birlikte güvenliği de sağlayan sayısallaştırılma süreci olarak tanımlanmaktadır. Dijitalleşmenin temel hedefi, analog bilgi kaynaklarının dijital kopyalar haline getirilerek korunması, uzun süreli olarak depolanması ve diğer cihazlarla, internet ağlarıyla dijital bir kütüphane gibi düzenli halde bulunmasını sağlamaktır (Lazarova, 2019:98).

En basit anlamda bir varlığın dijital ortamda modellenmesi, bu varlığın sonsuz kopyasının çıkarılabilmesi, bütün özelliklerinin çok kısa bir sürede dünyanın bir ucundan diğer ucuna iletilebilmesi veya varlığın modeli üzerinde işleme yapmak gibi çok sayıda dijital dünyaya özgü araca imkân verir (Şeker, 2014: 6).

Teknolojideki gelişmeler, insanların ihtiyaçlarına göre ortaya çıkmış veya yapılan icatlar insanları peşinden sürüklemiştir. Başta yavaş bir şekilde hayatımıza giren teknoloji, zamanla hızlı bir şekilde yayılarak ilerlemiş, makineleşme sonucunda ve bilgisayarların icadıyla dijital devrim gerçekleşmiştir (Özden, 2018: 1640). Dijitalleşme günümüzde daha da fazla önemini artırmış, hem iş hemde özel hayatımızda kendisine kullanım alanı bulmuş ve herkes için her yerde ulaşılabilir hale gelmiştir. Sosyal medya ve internet, dijitalleşmenin kendisini en yoğun şekilde hissettirdiği alanlardır (İrge, 2018:22). Telefon, tablet, bilgisayar gibi araçlar insanlarla birlikte yaşamaktadırlar. Bu araçlar artık yalnız araçlar olarak değil günlük yaşamlarımızın ayrılmaz parçası haline gelmişlerdir (Türker,2018:213).

Kullandığımız bu tür araçlarla birlikte dijital dönüşümün bir parçası olduğumuzu ve değişim için küçükte olsa adım attığımızı söylemek yanlış olmayacaktır. Dijital dönüşüm kavramına bakıldığında, meydana gelen yeni teknolojinin değişikliklerinden ve fırsatlardan tam anlamıyla faydalanmak için toplum üzerindeki etkisini de göz önüne alarak iş

ilişkilerinde, faaliyetlerinde, süreçlerinde, yetkinliklerinde teknoloji kullanımının derin ve hızlı bir şekilde artışı olarak tanımlanmaktadır. İşletmelerde, endüstrilerde veya ekosistemin tüm işlevlerinde aşamalı bir şekilde, teknolojik entegrasyonun sağlanmasıyla meydana gelen kültürel, operasyonel ve organizasyonel değişim dijital dönüşümdür. Bu dönüşüm işletmelerde geleneksel yöntemlerle yapılan iş modellerini etkilemiş ve değişen müşteri/çalışan ihtiyacını karşılayabilmek için dijital işletmelere dönüşümü zorunlu hale getirmiştir (Akdoğan ve Akdoğan, 2018:6). İşletmelerin tüm paydaşlara değer katmak, yenilik yapmak ve değişen koşullara hızlı bir şekilde uyum sağlayabilmesi için dijital dönüşümden yararlanıldığı ifade edilmektedir (Scoop, 2017)

I.2. Dijital Bilgi ve Özellikleri

Dünya üzerinde 1000 yıllık bir tarım çağı ve bunun ardından da 250 yıllık bir endüstri çağının ardından yeni bir çağa, bilgi çağına geçildiği görülmektedir. Oluşan bu çağ her iki çağdan farklı bir temelle oluşmaktadır. Bu çağın yeni gerekleri yaşamsal alanlarda pratik bilgiler üreten elektronik ve teknolojik araçların kullanılabilmesidir (Karabulut, 2015:12). Bu sebeple günümüzde iş ve özel yaşantımızın her anında bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımında büyük bir artış meydana gelmiştir. Bu artışın sebepleri arasında bilgisayar ve iletişim maliyetlerinin az olmasının yanında ihtiyaç duyulan bilgiye istenilen zamanda, hızlı ve güvenilir bir şekilde erişebilmenin katkısı da oldukça fazladır (Aktan ve Vural,2016:19).

Dijital bilgi hazırlama ve bunu sunabilme hizmetinin alt yapısı edinilen bilgilerin işlenmesine, depolanmasına, bir yerden bir yere iletilmesine ve bu bilgilere gerektiğinde erişilmesine olanak sağlayan teknolojileri, kuralları, standartları ve politikaları kapsamaktadır. Bu alt yapının oluşumu için ağ merkezli, dağıtık sunucu-istemci mimarisine dayanan, ölçeklenebilir, taşınabilir, çoklu ortam (multimedia) bilgi

kaynaklarını da içeren, nesne tabanlı ve kütüphaneci destekli araçların kullanılması gerekmektedir (Tonta,2002).

Dijital bilgi ilk olarak bilgisayarlar yardımıyla oluşmuştur ve internet aracılığıyla da bilgi paylaşımı sağlanmıştır (Selvi,2012:208). Bilgisayarlar kodlar yardımıyla aldığı verileri işleyerek problem çözebilen elektronik aygıtlardır. Kaydedilen bilgiler bir havuzda toplanmakta ve istenildiği zaman da hızlı, doğru ve güvenilir bir şekilde raporla bilgiler sunulabilmektedir (Küçük ve Baş, 2017:132-133). Ticari yaşamda sıklıkla kullanılmaya başlandıktan sonra bireysel olarak da hızlı bir şekilde kullanılmaya başlanan bilgisayarları internetin bulunması ve kullanılması tamamlamış böylelikle dijital bilginin kullanımı da günümüzün gereği haline gelmiştir. İnternetin ilk kullanımı Amerika' da 1969 yılında askeri amaçla kullanılmak üzere ARPANET ile gerçekleşmiştir. Daha sonra ise internetin, üniversite araştırmacıları ile bilim insanları arasındaki bilgi iletişimini sağlamak ve hızlandırmak için kullanıldığı öne sürülmektedir. İlk etapta yerel ve geniş alan ağları ile gelişim gösteren kullanım ağı daha sonra dijital abone hattı bağlantıları ile internet kullanımına geçilmiştir (Yozgat, 2018:257-258). Dijital bilgi kullanımı ve paylaşımı ilk online şirketler olan CompuServe ve The Source firmalarının kurulmasıyla yaygınlaşmaya başlamıştır. Kullandıkları elektronik hizmetler de ilk elektronik posta (e-mail) hizmeti olarak bilinmektedir. Bu süreci uzaktan erişim ve dosya paylaşımı gibi yeni süreçler takip etmektedir. Kablolu TV yayını ve telefonların bağlanabildiği internet hatları ile karmaşık bağlantılara son verilmiş ve gerçek zamanlı ses ve görüntü yayınları ile gezici bilgisayarlar ve cep telefonlarının kullanımıyla dijital bilginin kullanımı artmış bulunmaktadır (Ekiz ve diğ., 2000:80).

Dijital bilgi, herkes için kamu daireleri, özel sektörler, kâr amacı güden ve gütmeyen tüm işletmeler, akademik örgütler gibi tüm birimlerin çalışanlarına/müşterilerine

zamanında ve yüksek kalitede bilgi, ürün ve hizmetlerin sunulmasında kilit bir rol oynamaktadır. Dijital bilgi, bir zamanlar merkezi bir yerde tutulmak zorunda olan kaynakların aksine, İnternet ve Web'in gelişmesiyle birlikte her alanda bulunabilen bir bilgi konumunda bulunmaktadır. İşletmeler için bu bilgiler ülke dışında ve ülke içinde çeşitli yerlerde kullanılmakta ve işletmeyi bulunulan yerden yönetilebilir duruma getirmektedir. Son yıllarda daha çok gelişen ve örgütsel dijital bilgi alt yapısını oluşturan JAVA, vekil sunucular, sanal özel ağlar (VPN), çok platformda çalışan veri tabanı yönetimi çözümleri, yüksek hızlı uzak iletişim ağları, veri ambarları, ateş çemberi teknolojileri gibi etkin ve etkili alt yapı uygulamaları günümüzde bir işletmenin başarısını belirlemektedir (Tonta,2002).

Dijital bilgi ulaşılabilirlik, esneklik, iletilebilme ve kolay bir şekilde depolanabilme gibi özellikleri içerisinde barındırmaktadır (Kara ve Yılmaz, 2007). Özellikleri açısından bakıldığında dijital bilgilerin; erişim yöntemi kolay olmalı ve alt yapının bir parçası olarak oluşturulmalıdır. Eklenecek veya çıkarılacak dijital kaynakları, farkı kullanıcılar tarafından kolaylıkla tanımlanabilmeli ve anlaşılabilmelidir. Bilgilere erişim noktasında güvenilir olması açısından, bilgisayara tanımlı kullanıcı grupları bulunmalı ve bağlantılar kullanıcı kodu ve şifrelerle güvenli hale getirilmelidir. Dijital bilgiyi kullanabilecek gruplar belirlendikten sonra kullanım hakları, hakların gizliliği ve güvenliği gibi önemli konularda netleştirilmelidir(Tonta,2002).

I.3. Dijitalleşmenin Gelişimi

Saymak ve sayısal hale getirme işlemleri milattan önce 1300 yıllarına kadar dayanmaktadır. Milattan önce insanların parmakları ile sayma işlemlerini yerine getirdiği bilinmektedir. Daha sonra parmak ile saymanın yetersiz kaldığı noktalarda abaküslerin kullanıldığı belirtilmektedir. Abaküsün tam olarak ne zaman icat edildi bilinmese de

milattan önce 1300 yıllarında hesaplama işlemlerinin ip ya da tele geçirilmiş boncuk dizilerinin, kenarları çıkıntılı tahtalar üzerine alt alta geçirilip bir hesaplama tablosu yapıldığı bilinmektedir. Bu hesaplama yönteminin de yetersiz kaldığı noktada hesap makinelerinin kullanımı duruma çare olmuştur. İlk etapta sadece toplama ve çıkarma yapabilen hesap makinesi 1624 yılında Wilhelm Schickord tarafından icat edilmiştir. 1645 yılında Pascal'ın aynı işlemleri yapabilen makinesi ve bunu takip eden 30 yılın sonunda da Leibniz'in ilk çarpım yapabilen makinesinin bulunduğu bilinmektedir. Yazı ve hesap işlemlerinin birlikte yapılabildiği ilk makinede daktilo olarak bilinmektedir. İlk daktilonun 1774 yılında yapıldığı kabul edilmektedir ancak tam anlamıyla kullanılabilir hale gelmesi 1867 yılını bulmaktadır (Güvemli,2000:81-82).

Hesap makinelerinden sonra en büyük teknolojik gelişimin bilgisayarlar olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Bilgisayarlar teknolojik gelişimin yapı taşlarını oluşturmaktadır. Dünyada elektrikle çalışan ve elektronik veri işleme görevini yerine getiren ilk bilgisayar ENIAC'tır. John Mauchly ve Presper Eckert tarafından yapılan bu bilgisayarın 4 yılda imal edildiği ve ilk deneme çalışmalarına 1945 yılında başladığı bilinmektedir. Endüstriyel amaçlı kullanımı ise 1951 yılına rastlamaktadır. ENIAC bir sayının görüntüsünü ayırabilmekte, eşitliklerikarşılaştırabilmekte,çarpma, bölme, toplama, çıkarma işlemelerini yapıp sayının kareköklerini hesaplayabilmektedir. 1947 ile 1955 yılları arasında hizmet veren ENIAC kablolar ve anahtarlar ile el yordamıyla programlanması ve maliyetlerinin fazla olması nedeniyle istenilen verimi vermemektedir (Ekiz ve diğ., 2000: 75). Bu sebeple 1955 yılında kullanımdan kaldırılmış ve EDVAC ve ORDVAC'lar ile yeni bilgisayar sistemleri kullanılmaya devam edilmiştir (Yücel ve Adiloğlu,2019:50-51).

1959 yılında IBM tarafından pazara sunulan ana bilgisayarlarla ticari amaçlı kullanımlar başlamıştır (Yozgat,2018:168).Bilgisayar alanındaki ilk gelişmelerle birlikte

işletmeler, bazı işlemlerini bilişim ortamlarına aktarmışlar ve elde yapılan kayıt işlemlerinin yerine artık bilgisayar ortamlarında kayıtlar yapılmaya başlanmıştır. Bilgiyi bilgisayarlar yardımı ile işlemek, geleneksel yöntemlere göre daha hızlı, güvenli ve daha az maliyetle sağlanmaktadır (Dağ,2016:27). Ana bilgisayarlardan sonra bilgisayarların gelişim süreci kişisel bilgisayarlar dönemi, istemci/sunucu yani dizüstü bilgisayarlar dönemi, kurumsal bilgi işlem dönemi ve günümüzde de kullandığımız bulut ve mobil bilgi işlem dönemlerinden oluşmaktadır (Yozgat,2018:169-170). Bilgisayar araçlarındaki yaygınlaşma ve ucuzlama eğilimiyle her alanda bilgisayar kullanımı yaygın hale gelmiş ve işlemlerin hız kazandığı noktada bilgisayarların iş yaşamındaki egemenliği kaçınılmaz bir hale gelmiştir. 1970 yılları ve sonrasında bilişim ve iletişim teknolojilerindeki değişim ciddi anlamda gelişmelere yol açmıştır. Bilgisayar alanındaki gelişmelere iletişim alanındaki gelişmeler de eklenince ortaya çıkan bu güç işletmeler için stratejik bir hamle haline gelmiş, ekonomik sınırların belirsizleşmesine hız kazandırmıştır (Banger, 2018:10).

Nesnelerin sanallaştırılması ve nesnelerle bilgisayarlar arasında bağlantıların kurulup soyut hale getirilmesi yani dijitalleştirilmesi 2011 yılında Almanya'da Hannover Fuarında Endüstri 4.0 kavramıyla ortaya atılmıştır ve böylelikle dijitalleşme süreci başlamış bulunmaktadır (Gabaçlı ve Uzunöz,2017:150). Endüstri 4.0'ın sağladığı diğer teknolojik yenilikler ve geleceğimize yön veren gelişmeler Büyük Veri(BIG DATA), Bulut Bilişim, Kayıt Zinciri(BLOCKCHAIN) ve Yapay Zekâ olarak birbirini takip etmektedir.

I.3.1. Endüstri 4.0.

Endüstri 4.0. kavramı; Endüstri 1.0. Endüstri 2.0. ve Endüstri 3.0. süreçlerinden geçerek 21. Yüzyılın başında nesne ve internet arasında iletişimini sağlamış ve dijital bir çağın başlamasına yol açmıştır. Bu süreç günümüzde de devam ederek 21. Yüzyılın son

dönemlerinde Endüstri 5.0. devriminin yaşanacağı öne sürülmektedir (Akdoğan ve Akdoğan, 2018:3).

İlk sanayi devrimi tarihteki ilk devrim olan tarımsal devrimle gerçekleşmiştir. Yerleşik hayata geçen insanların tarım toplumunun bir parçası olması gerçekleştirilen ilk sosyal devrim olarak bilinmektedir. Bu sürecin devamında ise sanayi devrimi rol almaktadır. Esas devrimin birinci sanayi devriminde ve 3 büyük devrimden oluştuğu öne sürülmektedir. 1760 - 1830 yıllarını kapsayan birinci sanayi devrimi 'Buhar Çağı' olarak da bilinmektedir. Bu dönemde dokuma sanayi, gemicilik ve demiryollarının gelişimi ile sanayileşme süreci başlamış bulunmaktadır (Buyruk Akbaba, 2019:23).

1840 - 1973 yılları arasında meydana gelen ikinci sanayi devrimi Teknolojik Devrim olarak da isimlendirilmektedir. Bu devrimde hammadde ve enerji kaynaklarında değişiklikler meydana geldiği görülmektedir. Kömür, demir ve buhar gibi maddelerin dışında petrol ve kimyasal maddelerle birlikte elektriğin kullanılmaya başlanması, yani buhar gücünün yerine elektrik kullanımına geçiş bu dönemde meydana gelmiştir. Önemli diğer bir etken de elektrik ve montaj hattı yardımıyla seri üretim hatlarının oluşturulmasıdır. Henry Ford, otomobil fabrikasında kullandığı üretim bantları sayesinde bu yeni devrin başlamasına önderlik etmiş bulunmaktadır (Gabaçlı ve Uzunöz, 2017: 152).

Üçüncü sanayi devrimi, 1974 yılında başlayıp II. Dünya Savaşı'nın sonucunda hız kazanmış ve üretimin sayısallaştığı, teknolojinin geliştiği, telefon, tablet, bilgisayar gibi uygulamaları sıklıkla kullanılabilir hale geldiği bir dönem olarak bilinmektedir. Sanayinin daha da gelişmesi ve ticaretin küreselleşmesi aşaması da bu döneme rastlamaktadır. Yani üçüncü sanayi devrimi bilgisayar ve otomasyon sistemlerine geçiş yapıldığı dönem olarak kabul edilmektedir (Kavrakoğlu, 2014).

Bu sürecin devamında gelişen teknolojik altyapı ile teknolojik aygıt kullanımının artması, teknolojik yatırımların artması, telekomünikasyon şirketlerinin kurulması ve bunlara yatırımların yapılması, örgüt kültürlerinde meydana gelen değişimler ve yeni sistemlerinin kurulması, modernleşen ekonomik büyüme ve yapay zekâ üretiminin yapılabiliyor olması dördüncü sanayi devriminin oluşmaya başladığı haberini vermektedir (Güler, 2018: 525).

Endüstri 4.0 ile birlikte; insan, makine ve sistemlerin birbiri ile bağlanması sonucunda fabrikalarda etkinliğin ve verimliliğinin artması beklenmektedir (Erturan ve Ergin, 2018: 16). Bu beklentiyi yerine getirebilmek çok sayıda bileşenin bir arada kullanılması ve etkinliğinin sağlanması gerekmektedir. Yani Endüstri 4.0. kavramı; siber fiziksel sistemler, nesnelerin interneti, otonom robotlar, üç boyutlu yazıcılar ve büyük veri ile bulut bilişim temel bileşenler olarak tanımlanan üst düzey teknolojik sistemlerden oluşmaktadır ve kolaylıkla herkes tarafından kullanılabilecek bir sistem değildir (Rasgen ve Gönen,2019:2902).

Endüstri 4.0 ile sağlanan farklı bir gelişim akıllı üretim ekonomisi olarak görülmektedir. Geleceğin işletmelerinde üretim, dağıtım, satış ve pazarlama gibi işletme faaliyetlerinde çalışacak, bunları yönetebilecek, tasarlayabilecek, yazılımını yapabilecek akıllı robotlar, otonom sistemler, yapay zekalar yer alacaktır. Bu sayede üretim maliyetleri olarak yer alan direk işçilik maliyetleri azalacaktır. Akıllı fabrikalar geleneksel üretim yöntemlerinin tümünü değiştirecektir. Muhasebe açısından bakıldığında bu akıllı fabrikalarda muhasebe kayıtları, stok kontrollerive denetim de yapay zekalar ile yapılacaktır. Akıllı ve öğrenebilen bu sistemlerle muhasebe sitemi de oldukça değişecek ve yeni bir sürece girilecektir (Coşkun Arslan ve Demirhan, 2019:50-51).

I.3.2. Büyük Veri (BIG DATA)

Büyük veri kavramının ilk olarak John Maskey Tarafından 1990'lı yılların ortasından büyük veri setlerinin yönetimi ve analitiğinde kullanıldığı bilinmektedir. Akademik referans anlamında ise ilk olarak Weiss ve Indurkhya tarafından bilgisayar biliminde, Diebold tarafından ise istatistik ve ekonometri alanlarında kullanıldığı ifade edilmektedir (Diebold, 2012: 5).

Büyük verinin temelinde yer alan bilgiler sosyal medya paylaşımları, fotoğraf ve video arşivleri, log dosyaları gibi farklı kaynaklardan elde edilen verilerin anlamlı ve işlenebilir hale getirilmesi ile oluşmaktadır. Özellikle son dönemlerde bilişim ve teknolojik altyapının gelişmesi ile büyük hacimli ve hızlı bir akışın ortaya çıkması çeşitli verilerin oluşumuna da yol açmıştır. Meydana gelen bu verilerin toplanması, saklanması, gereksiz bilginin temizlenmesi, görsel hale getirilmesi, analizlerin yapılması ve nihayetinde anlamlı bir bütüne dönüşmesi büyük veri olarak isimlendirilmektedir (Akdoğan ve Akdoğan,2018:4).

Genel olarak kabul edilen kanıyla büyük veri elde edilen bilgilerin depolanması, ilgili yerlere dağıtılması, yönetilmesi ve analiz edilmesi için gelişmiş teknolojiler gerektiren hızlı, karmaşık ve değişken verilerin tümünü kapsayan bir terim olarak kabul edilmektedir. Yani bu kavram hem yönetilebilir verinin tümünü hem de depolama ve anlamlı hale getirme işlemlerinde kullanılan teknolojiyi ifade etmektedir (Ciğer, Kınay ve Angın, 2018: 215).

Kısaca özetlemek gerekirse verilerin dijitalleşmesi için farklı alanlardan elde edilen bilgilerin toplanması, düzenlenmesi, tahminlerde kullanılması, öngörülerde bulunulabilinmesi için kullanılan ve yönetilebilen bilgi tabanı olarak söylenebilir (Baran, 2013). Büyük veri temelde beş farklı özelliğe sahiptir. Bu beş özelliğini ifade etmek için

İngilizce kelimelerin baş harflerinden oluşan “5 V” simgesi kullanılmaktadır. Bahsi geçen kelimeler şöyledir (Akdoğan ve Akdoğan, 2018:5):

1. Volume (Veri Büyüklüğü)
2. Velocity (Verinin Hızı)
3. Variety (Verinin Çeşitliliği)
4. Value (Verinin Değeri)
5. Veracity (Veriyi Doğrulama)

Büyük veri sistemine işletmeler açısından bakıldığında büyük katkıların sağlandığı görülmektedir. Endüstri, bilim, ekonomi, pazarlama, tarım, finans, muhasebe ve hizmet sektörleri büyük verinin sağladığı fırsatlardan oldukça yararlanmaktadır. İşletmeler dağıtım ve lojistik işlemlerin uyumlaştırılmasında, işlem sürelerinin kısalmasında, müşteri kayıplarının önlenmesinde, performans geliştirme ve sürdürülebilir ekonominin sağlanabilmesinde büyük veri ve analiz sonuçlarından oldukça yararlanmakta ve böylelikle zaman ve maliyet kısıtlarını en iyi şekilde yönetebilmektedirler. Riskleri kontrol altına almak ve etkili bir şekilde yönetebilmek de büyük verinin faydaları arasındadır. Bunlara ek olarak siyaset, psikoloji ve sosyoloji alanlarında da büyük verinin etkisi bulunmaktadır (Aslan ve Özerhan, 2017:4).

I.3.3. Bulut Bilişim

Bilgisayarların kullanımının yaygınlaşmaya başlaması, verilerin ve bilgilerin dijital ortamda oluşmasına imkân verirken internetin kullanımının yaygınlaşması ile bilgisayar ve veri depolarında tutulan bilgi ve verilerin dünyanın her yeriyle paylaşılması ve kullanılabilmesi imkânını sunmaktadır. Günümüze baktığımızda artık internet erişimini sadece bilgisayarlarda değil mobil cihazlarla da kullanıldığını görmekteyiz. Mobil

cihazlarda internet kullanımının sağladığı en büyük avantajlardan bir tanesi kolay erişim imkânıdır. Bu denli büyüyen teknolojinin karşısında erişimi daha da kolaylaştırmak adına depolanabilen sanal depoların oluşturulduğu görülmektedir. Artık WEB 1.0 olarak tanımlanan tek taraflı erişimin yerine WEB 2.0 kullanıcıya göre değişen erişim imkanı günümüzde yerini almış pek çok kullanıcı tarafından da benimsenmiştir (Öz, 2016: 64). Oluşturulan bu sanal depolama alalarına bulut bilişim adı verilmektedir.

Bulut Bilişim, teknolojinin sağlamış olduğu imkanların gerçek zamanlı dağıtılması ile kullanılan servis olarak tanımlanmaktadır (Elitaş ve Özdemir, 2014:95). Yani Bulut Bilişim internet ortamında edinilen kaynaklar ile servisleri ifade etmektedir. Bu sistem için 'Bulut' kelimesinin kullanılma nedeni de gözle görülemeyen sanal bir ağ üzerinde bilgilerin depolanmasıdır (Aytekin vd., 2016:48). İnterneti ifade etmek için kullanılan bulut resminden esinlenerek adlandırılan Bulut Bilişim, bilgi ya da verenin bilgisayarlarda değil de bir ağ üzerinde depolanması ve istenildiği anda yine ağ üzerinden erişilebilmesidir. Bu kelime tamamen benzetme yapılarak seçilmiş bir kelimedir (Aksu,2017:83).

Bulut Bilişim, bilişim aygıtlarının kendileri arasında ortak bilgi paylaşımına izin veren, görevler tanımlayan ve bu görevleri yerine getiren hizmetlere verilen genel sisteme denilmektedir. Sahip olunan bir uygulamanın, programın, verilerin sanal bir sunucu üzerinde yani bir bulutta depolanması ve internet ağına bağlanması halinde cihazlar aracılığıyla bilgilere, verilere ve programları kolayca ulaşım imkânı sağlayan hizmetlerin bütünüdür. Ana sunucudaki bilgilerin paylaşımına izin vererek ana sunucu haricindeki diğer mevcut bilişim hizmetlerinin ana bilgisayarda bulunan her türlü veri ve bilgiye dağıtılmasını sağlayan bir sistemdir (Davutoğlu ve diğ., 2017:552;Yardımcıoğlu,Karahan veYörük, 2019:41).

Bulut Bilişim sistemi işletmeler için donanım ve yazılım gibi maliyetlerin azalmasına imkân vermektedir. Yapılan işlemlerin uzaktan erişimine izin vermekte ve bu sürecin istenilirse demo olarak kullanımı da mümkün olmaktadır. Paylaşım ve iş birliği özelliği ile bu sistem kullanıcıların iş birliği yapmasına ve bilgi paylaşımına da imkân vermektedir. Ayarlanabilir kapasite uygulaması ile kullanıcıların tüketimlerini kendi istekleri doğrultusunda ayarlamaya izin veren aktif hesaplama ve depolama kaynağı Bulut Bilişim olarak tanımlanmaktadır (Buyruk Akbaba, 2019: 28- 29).

Bulut sistemi artık işletmeler açısından tercih edilebilecek bir yöntem olmaktan çok vazgeçilmesi imkânsız ve zorunlu bir araç haline gelmiştir. Muhasebe açısından bakıldığında veri işleme, kaydetme, depolama ve ortaya çıkan bilginin raporlanmasını hızlandırarak bu işlemlerin yerine getirilmesi esnasında ortaya çıkan maliyetleri azaltmaktadır. Bilgiye sınırsız ulaşım imkânı bulunmaktadır. Sınırsız bir şekilde verilerin işlenmesine olanak vererek depolama kapasitesini artırmakta zamanlı bilginin oluşumunu sağlamaktadır. Bu sistem için ön görülebilecek riskler ve dezavantajlar altyapı ve teknoloji eksikliğinden kaynaklanmaktadır ve sistemin gelişimi henüz tamamlanmamış durumdadır. Ayrıca kullanıcı sayısının artışı da risk ve dezavantaj olarak görülmektedir. Bunların yanında diğer problemler ise performans, yasal problemler, sözleşmelerden doğan problemler ve bağımlılık problemleridir (Öz, 2016: 71- 73; Aksu, 2017: 89-96).

I.3.4. Kayıt Zinciri (BLOCKCHAIN)

Kayıt zinciri çoğunlukla bilinen adıyla blokchain, kimin tarafından yapıldığı belirlenemeyen, sürekli kendini yenileyip değiştiren bu sebeple zincirin içine sızılamayan güvenilir bilgisayar programı olarak bilinmektedir. Türkçe karşılığı olarak kayıt zinciri kullanılabildiği gibi blok zincir ifadesi de kullanılmaktadır. Bu sistemde işlem takibi şifrelenmektedir, bilgiler tek bir noktada bulunmak yerine birden fazla yerde veya ağın

tamamında kullanılabilen güvenilir veritabanını oluşturmaktadır. İlk etapta kripto paralar için kullanılan sistemde artık hisse senedi, bono, tahvil gibi finansal varlık alımları ve satımları da yapılabilmektedir (Ersan, 2019:6). Bunlara ek olarak denetim süreci, muhasebe kayıtları ve sözleşmeler için de pek çok işletme tarafından kullanılmaktadır (Özdoğan ve Kargın, 2018: 163). Verilerin kopyalanması açısından bakıldığında sistem karmaşık bir zincirden oluştuğundan belgede sahteciliği önlemekte, işletme sürekliliğinin devamına yönelik riskleri erkenden belirleyerek işletmelere önemli derecede yarar sağlamaktadır (Türker, 2019: 473-474).

Kayıt zinciri temelde 'Merkezi Olmayan Dağınık Kayıt Sistemi' yapısına dayanmaktadır. Sistem her bir verinin oluşumunu, geçerliliğini ve bunun doğrulanmasını, kriptografik olarak blok haline getirilmesini sağlamakta ve insan eliyle geri dönülemeyecek bir şekilde çözümlenmesinin önüne geçmektedir. Yani oluşturulan her bir blok aslında yer alan verilerin birbirlerine eklenmesi ile oluşturulan bir zincir oluşturmakta, yapılan her bir işlem kaydedilmekte ve hiçbir zaman silinememektedir (Akdemir Altunbaşak, 2018: 362).

Bu sistemin yapılması ve ortaya çıkış tarihi 1991 yılını gösterse de sistemi popüler hale getiren 2008 yılında ortaya çıkan Bitcoin'in icadıdır. Kriptografik para birimi olan Bitcoin'i işlem defterini alan ve kayıt zinciri ne işleyen Satoshi Nakamoto' dur. Bitcoin' in altında yatan model olarak bilinen kayıt zincirini diğer sistemlerden ayıran en önemli özelliği merkezi bir yapısı değil kendi kendini yöneten bir yapıya sahip olmasıdır (Demirhan, 2019: 860). Bu yapıya ek olarak sistem tüm değişim işlemlerini aracısız yürütmektedir ve diğer aracılı işlemlere oranla en güvenilir sistem olma özelliği ile bilinmektedir. Sistemde bulunan her bir kayıt zaman damgası taşıdığından dışarıdan bir müdahaleye uğrayıp değişim yapılsa da bloklar bu değişikliği doğrulamayacağı için gerçek

veri korunacak ve güvenilirlik sağlanacaktır. Kurumsal olarak kayıt zinciri sistemi kullanılabileceği gibi belirli bir kullanıcıya özel kayıt zincirleri de oluşturulabilmektedir. Bu yeni teknoloji Satoshi Nakamoto arkadaşları tarafından uçtan uca nakit sistemi ile denenmiştir (Nakatomo, 2008: 1). Bu 2 tip zincirden birincisi izinli yani kamuya açık zincir, ikincisi ise izinsiz yani özel zincirler olarak sınıflandırılmaktadır. Günümüzde bu sistem ağırlıklı olarak kripto para birimleri için kullanılmaktadır (Özdoğan ve Kargın, 2018: 163-164).

Bitcoin ile başlayan kayıt zinciri teknolojisinin ortaya çıkması pek çok dijital paranın kullanımı içinde temel olmuştur. Günümüzde de gördüğümüz gibi Bitcoin ile başlayan dijital paraların sayısı oldukça artmakta ve katlanarak da büyümektedir. 2019 yılı verilerine göre bu paraların sayısı 2000'i aşarak 130 milyar dolarlık piyasa değerine ulaşmış bulunmaktadır. Bu artış her ne kadar devam etse de popüler olarak kullanılan dijital paralar Bitcoin, Ethereum ve Ripple gibi paralardır (Yavuz,2019:19).

Genel olarak kabul edilen kayıt zincirinin tanımı, 'Dağıtıma açık bir veritabanı olan, birden fazla tarafla gerçekleştirilebilen ve paylaşılan tüm işlemlerin halka açık veya kapalı dijital bir defteri' olarak yapılmaktadır. Dijital imza kullanılarak şifrelenen bilgiler herkese açık bir yapıya getirilip kullanılabilir. Belirtilen tarafların tümü kayıt zinciri eklenen verilerin doğruluğunu ve güvenilirliğini doğrulamak ile yükümlüdür. Bu sistem içerisinde her kullanıcının, verinin doğruluğunu kontrol edebilmesinde, hangi verinin kim tarafından geldiğinin doğrulamasında genel ve özel anahtarlar kullanılır. Yapılan tüm işlemler dijital olarak imzalanır (Ulucal Özkul ve Alkan, 2020: 221-222).

I.3.5. Yapay Zekâ

Türk Dil Kurumu zekâ kelimesinin tanımını düşünme, mantık yürütme, gerçekleri objektif algılama, yargılama ve bir sonuca ulaşma yeteneklerinin tamamı olarak

yapmaktadır. Yapay zekâ ise canlılara özgü bulunan bu hareketleri taklit ederek yapabilen bilgisayar ya da robotların sahip olduğu zekâ olarak tanımlanmaktadır. Yani canlılarda zekâ olarak tanımlanan yeteneklerin bilgisayar veya robotlar tarafından incelenmesi, algılanması, kopya edilmesi ve öğrendiği hareketleri uygulaması yapay zekayı ifade etmektedir. İnsanlarda ve diğer hayvanlarda görülen zekâyı programlayıp gerekli aracılarla bilgisayarlara aktarma işlemi Yapay Zekâ Bilimi olarak bilinmektedir (Tekbaş, 2019: 59).

Diğer bir tanımla yapay zekâ bilgisayar bilimlerinin, insana ait bulunan dili kullanabilme, bunu öğrenme, algılayıp akıl yürütme, problem çözme gibi özelliklerini bir araya getirerek insana özgü davranışları taklit eden bilgisayar donanım ve yazılım uygulamalarını geliştiren dal olarak bilinmektedir (Erdoğan, 2000:23). Yapay zekâ uygulamaları, sensörlerle ve kameralarla çevresi ile iletişime geçerek, görüntüleri tanıyıp veritabanı veya bulut üzerinden birden fazla yönle arama yaparak beyin analizi gerçekleştirip kendine özgü bilgiler elde etmektedir. Yapay zekâ programları doğal dil işleme, akıl yürütme ve tahmin işlemleri ile elde ettiği bilgileri kullanarak bir şeyin neden olduğunu anlayabilecek zekâya sahip olabilmektedir. Algıladığı ve edindiği bilgilerle kendi karar alma modeli ile yapay sinir ağı, bulanık mantık gibi uygulamaları kullanarak kararlar verebilmektedir. Yapay zekânın kendisine tanımlanmış bir görev varsa ve önünde herhangi bir engel yoksa bu kararı uygulamaya koyabilmektedir (Erdoğan, 2017: 748-749).

Genel olarak kabul edilen yapay zekâ tanımı da şöyledir: ‘Derin öğrenme, sinir ağları ve doğal dil işleme gibi teknolojileri bünyesinde barındıran, anlama, algılama, öğrenme, tahmin etme, uyarlama ve potansiyel olarak kendine özgü çalışma yetisine sahip teknolojik sistemlerdir.’ Bu sistemler gelecekte de davranışları öğrenecek, geliştirecek ve daha akıllı makineler ve programlar ortaya çıkarabilecektir. Bu şekilde oluşmuş teknolojiler sabit olmamakla birlikte her geçen gün artmakta ve kullanımı yayılmaktadır.

İlerleyen dönemlerde de hızına hız katıp daha da gelişeceği kabul edilen bir gerçektir (Erturan ve Ergin, 2018:813).

Teknolojilerin bu denli gelişmesi bir yandan bizleri mutlu ederken bir yandan da ürkütücü durumları ve belirsizliği ortaya çıkarmaktadır. Ünlü bilim adamı Stephen Hawking 2014 yılında paylaştığı bir yazısında yapay zekâ çalışmalarının insanlık tarihinin en büyük başarısı olarak kabul edildiğini ancak bu sistemlerden nasıl kaçınılacağını bilmezsek insanlığın son başarısı olabileceğini de vurgulamaktadır (Erdoğan, 2017: 748).

I.3.6. Kripto Paralar

Kripto paralar dijital bir para birimi olarak günümüz finans piyasasında favori konular arasında yer almaktadır. Dijital para fikrinin temel altyapısı geleneksel para birimlerinin piyasa üzerindeki etkisini kaldırma olarak belirlenmiştir. Fakat bu fikir düşünülen seviyeden de öteye geçerek altın, gümüş, dolar gibi değerli olarak gördüğümüz tüm birimlerin ötesinde bir değere sahip olmuştur. Kripto paralar, her ne kadar günümüzde değerli olsa da arkasında herhangi bir devlet garantisi bulunmamaktadır ve takip edilemeyen bir para birimidir, şüpheyle yaklaşılmaktadır. 2008-2009 yılları arasında temellerinin atıldığı bu para birimlerinin kimin tarafından yapıldığı tam olarak bilinmemektedir. Satoshi Nakamoto adlı bir kullanıcı tarafından bir pizza alımında kullanıldığı öne sürülse de kişinin gerçek bir kullanıcı olup olmadığı şüphe taşımaktadır (Erkuş ve Gümüş,2018:46).

İnternet ağları aracılığı ile kullanılan kripto paralar herhangi bir merkeze ve herhangi bir aracı kuruma bağlı olmayan paralar olarak tanımlanmaktadır. Kullanım şekline bakılacak olursa bu paralar belirli şifreler kullanılarak kişilerin sanal cüzdanlarına yerleştirilir ve yine belirli şifreler kullanılarak gerekli işlemlerde kullanılabilmektedir.

Sanal bir cüzdana ve kripto paraya sahip bir birey fiziksel para gibi sanal paralarla da ödeme yapabilmektedir (Ersan,2019:5).

Gün geçtikçe daha çok ilgi çeken kripto paraların günümüzde 2140 adet çeşidinin olduğu bilinmektedir. Bu para türlerinden en bilinen ve en çok kullanılanı bitcoindir. Onu takip eden diğer para birimleri Ethereum, Ripple, XRP, Bitcoin Cash, Litecoin, EOS olarak devam etmektedir. Kripto paraların en önemli özellikleri sanal olduğu için kullanım kolaylığının bulunması ve piyasada 7/24 işlem yapılabilmesidir (Güven, 2020: 44- 49). Sanal paraların ATM kullanımları da mümkündür. Dünya üzerinde pek çok ülkede sanal paralar için ATM kurulumları yapılmıştır. 2017 yılından itibaren yaklaşık 61 ülkede toplam 1963 adet ATM kullanıcılar için bitcoin hizmeti vermektedir. Ülkemizde de sanal para kullanımı için İstanbul'da ATM'ler yer almaktadır. Yasal açıdan bakıldığında ülkemizde bu paraların kullanımı için herhangi bir hukuki düzenleme yapılmamıştır (Dilek, 2018: 17- 18). Ancak İçinde bulunduğumuz dönüşüm gereği sanal para hizmetlerinin hayata geçirilmesi için 2018 yılında TÜBİTAK (Türkiye Bilimsel Ve Teknolojik Araştırma Kurumu) ile birlikte Blokzincir Araştırma Laboratuvarı kurulmuştur. Bu kuruluş ile birlikte Hazine ve Maliye Bakanlığı, Merkez Bankası ve Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu'nun Ödeme Hizmetleri Ve Elektronik Para Kuruluşları Birliği'ni kuracağını duyurmuştur. 2020 yılı Cumhurbaşkanlığı yıllık programında ise dijital para uygulamalarının yer alacağı dijital hizmetleri Merkez Bankası tarafından sunulacağını yayımlamıştır (Güven,2020: 71).

I.3.7. Dijital İmza

Dijital imza kavramı dijital dönüşümün gereği olarak günlük yaşantımızda yer almaya başlayan önemli bir kavramdır. İnternet ve ağ ortamında güvenilir işlem yapılabilmesi için dijital imzalara ihtiyaç duyulmaktadır. Günümüzde sanal imzalar için

Elektronik İmza, Dijital İmza gibi kavramlar kullanılmaktadır. Bu imzalar reel bir işlemde, yapılan işlemin kimin tarafından yapıldığı, içeriğinin tasdik edildiğini gösteren gerçek imza gibi sanal işlemlerde de aynı şekilde kullanılmaktadır. Yani dijital imza sanal ortamlarda güvenli imzalama işlemlerini yerine getirmek amacıyla ortaya çıkan bir uygulamadır. Her ne kadar aynı amaç için bu kavramlar kullanılsa da aralarında ince ayrımlar bulunmaktadır. Elektronik imza, kişinin yaptığı bir işlemin kendisine ait olduğunu belirtmek amacıyla kişinin kendi adına kullandığı özel bir yapıya sahip çizgi veya harflerden oluşan ıslak imzanın sanal ortamdaki karşılığını oluşturmaktadır. Elektronik imza ile yapılmış bir işlem hukuki ve kanuni bir işlem niteliği de taşımaktadır (Çetiner, 2009:45-48). Dijital imza ise elektronik imza alt yapısı üzerinde kurulmuş, belirli rakam ve sayılarla oluşturulmuş, şifrelenmiş imza teknolojisi olarak tanımlanmaktadır. Dijital imza kavramı, elektronik imza kavramı gibi bir belgenin veya yapılan bir işlemin doğrulunu ispatlar ancak elektronik imza gibi kanuni bir sorumluluk taşımamaktadır. Bir belgeye dijital bir imza uygulandığında şifreleme sistemi devreye girmektedir ve belgelerin parmak izlerini birbirine bağlamaktadır, kalıcı olarak yerleşmektedir. Dijital imza güvenli kodlama sistemine sahip olduğu için belgenin orijinalliğini korur, belgenin değiştirilmesini ve kurcalanmasını önler, eğer belge kurcalanmış ve bozulmuşsa dijital imza geçersiz sayılmaktadır. Her iki imza türünün kullanımı içinde bireylerin Nitelikli Elektronik Sertifikası (NES) ve Sayısal İmza Sertifikası'na (SİM) sahip olması gerekmektedir (Anahtar Farkı – Dijital İmza ve Elektronik İmza, 2021).

Sayısal imza sertifikası düzenleyen kurumlar için Sertifikasyon Onay Makamı veya Onay Kurumu olarak adlandırılan kurumlara başvurulması gerekmektedir. İstenen sertifika bu onay makamı tarafından düzenlenip dijital olarak imzalandıktan sonra kişi gerekli

yetkilere sahip olabilmektedir. Sertifika talep edildikten sonra izlenecek yollar aşağıdaki gibi olacaktır (Altundağ, 2006: 66):

- Öncelikle sertifika talebinde bulunan kişinin kimliği tespit edilmektedir.
- Sertifika talep eden bireye imzanın kullanımı için anahtar şifre ve şifre oluşturma yazılımları hazırlanacaktır.
- Gerekli süreç tamamlandıktan sonra sertifika sahibine özel dijital imza tanımlanacaktır.
- İmza tanımlandıktan sonra hem imza sahibi hem de diğer kuruluşlar tarafından imzanın doğrulanması tamamlanacaktır.

I.4. Dijitalleşme ile Meydana Gelen Fırsatlar, Zorluklar ve Riskler

Endüstri 4.0. kavramı ile ortaya çıkan dijitalleşme süreci işletmeleri akıllı işletme olgusuna sürüklemiş ve şimdiye kadar kullanılan sistemlerin sanal bir ağ üzerinden gerçekleşmesine yol açmış durumdadır. Bu sistem ağı; iletişim, haberleşme ve etkileşim açısından tüm işletmeleri yeniden organize olma sürecini itmiştir. Henüz tüm işletmeler için akıllı işletme formatına geçilmemiş olsa da bu sürecin çok kısa bir sürede tamamlanacağı düşünülmektedir. Uygulanacak bu sistemlerin ve yeni dönem işletmelerin bir engele takılmadan, aksamadan yürütülmesi için yüksek düzeyde internet hızına sahip olunmalıdır (Erturan ve Ergin, 2018: 158).

Kullanılacak yeni teknolojik süreçle işletmelerin üretim aşamasında ihtiyaç duyacağı bilgi akışı mekâna ve zamana bağlı olmaksızın gerçekleşeceği için üretim aşamasında etkinlik ve verimlilikte artış meydana gelecektir (Coşkun ve Kargacıker, 2019:399). Muhasebe açısından ise daha az kâğıt masrafı ve daha fazla verimli iş gücü fırsatının yakalanacağı görülmektedir (Duong ve Fledsberg, 2019:55).

Dijitalleşmenin etkisiyle karşılaşılan pek çok fırsat bulunmasına rağmen bunun yanında zorluklar ve risklerle de karşılaşılmaktadır. Dijitalleşmenin etkisi iki temel görüş üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bu görüşlerden ilki dijitalleşmenin yıkıcı etkisi ikinci görüş ise yüksek etkidir. Dijitalleşmenin yüksek etkisinin ağırlıklı olduğu, yıkıcı etkinin daha düşük olduğu savunulmaktadır (Harvard Business Review, 2015:3, Tutar, 2018:11).

İşletmelerin dijitalleşme sürecine uyum sırasında güvenlik konusuna özellikle dikkat etmeleri gerekmektedir. Dijital sistemler sunduğu fırsatlar yanında, siber saldırılar ve dijital güvenlik gibi tehditleri de bünyesinde barındırmaktadır(Tekbaş ve diğ.,2018:226). Sürekliliği sağlamak ve karşılaşılabilecek riskleri en aza indirebilmek için işletmelerin sahip oldukları verilerin korunması konusunda hassas davranmaları gerekir. Dijitalleşmenin işletmeler üzerine etkisini tam anlamıyla bir fırsat veya bir risk olarak nitelendirmek mümkün görünmemektedir. Dijitalleşmenin yıkıcı tarafı işletmelerin elde ettikleri rekabetçi gücü çok hızlı bir şekilde tersine çevirebilecek potansiyele sahiptir. Diğer taraftan dijitalleşme ile ortaya çıkan fırsatları iyi değerlendiren işletmeler faaliyet ve örgütsel yapılarını kısa sürede değiştirerek rekabet etme güçlerini arttırabilmektedir (Tutar,2018:12).

Dijitalleşme sürecinde genel olarak işletmelerin karşılaştıkları zorluklar departmanlar arası koordinasyon yetersizliği, işletme içindeki karar alma süreçleri ve çeviklik, regülasyonlar, örgütsel kültür, finansal kaynak tahsisindeki yetersizlik, dijitalleşmenin finansal katkısına olan inanç, örgütsel hedefler, örgütsel yetenekler ve kaynaklar, bilgi güvenliği, üst yönetim desteği, geçmiş proje deneyimleri olarak sıralanmaktadır.

Günümüz işletme süreçlerinde çalışanların işletme dijital kültürüne uyumu büyük bir önem taşımaktadır. Dijital dönüşüm sürecinde işletme içindeki çalışanların değişime

göstereceği direnç, dönüşüm sürecini zorlaştıracak ve karşılaşılacak sorunlarına bir yenisi daha eklenecektir. İşletmelerde kültür kavramı, işletmenin sahip olduğu çalışma şeklini, nelere değer verdiğini ve çalışanlar tarafından algılanan iş süreçlerinden elde edilen deneyimlerin toplamını ifade etmektedir. Dijital kültür de yine aynı kavramlar eşdeğer olarak açıklanmaktadır. Dijital kültür, işletmenin nasıl çalıştığının, nasıl faaliyet gösterdiğinin bir sonucudur. Dijital kültür, dijital teknolojilerin ortaya çıkması ve kullanılması ile elde edilen kültür demektir (Güvener, 2019: 14).

I.5. İşletmelerde Dijitalleşme

Yeni dönem işletme kavramı olarak ele aldığımız işletmelerde dijitalleşme kavramının temelinde ülkelere yapılan mal ve hizmet giriş çıkışlarındaki esneklik olgusu yer almaktadır. İşletme bünyesinde yer alan üretim, bilişim, lojistik teknolojiler ve robotik uygulamaların hızlı bir ivme kazanmasıyla dünyanın herhangi bir yerinde bulunan ürün veya hizmete ulaşmak kolaylaşmıştır. Ortaya çıkan bu durum işletmelerde ulusal ve uluslararası düzeyde rekabeti sertleştirmiştir. Bu noktada işletmelere düşen görev ayakta kalabilmek için değişime uyum sağlamak, işletme bünyesinde esnekliği yakalayabilmek, değişiklikleri yakından takip edebilmektir (Banger, 2018: 112).

İşletme altyapısında meydana gelen, gelebilecek olan bu değişiklikleri öngören ve değişime açık olan işletmelerin kendi iş süreçlerinin meydana getirdikleri pek çok yeni uygulama bulunmaktadır. Oluşturulan yeni süreçler her işletmenin göstermiş olduğu faaliyet konusuna göre farklılık göstermektedir. Ama temel olarak bakıldığında işletmelerdeki dijitalleşme kavramı sanayi devriminde başlayan ve robotik kullanımları ile devam eden, her bir işletme fonksiyonu için ayrı ayrı düzenlenen değişimlerden oluşmaktadır.

I.5.1. Dijital İşletme Altyapısı

Dijital işletme, klasik işletme yapısı ve işlevlerinin teknolojik sistemler ile desteklenerek işletme bünyesine daha büyük bir katma değer oluşturulmasını sağlayan örgütsel yapı olarak tanımlanmaktadır. Dijital işletme kavramı ile yeni bir iş sistemi oluşturulabileceği gibi mevcut iş süreçlerini güncel teknolojilerle desteklemekte mümkündür. İşletmelerde kullanılan teknolojiler stratejik seçimlerde önemli bir katkı sağladığı için etkinlik ve verimliliği artırmıştır. Ayrıca teknolojik araçların sağladığı hız ve esneklikle uyum kabiliyeti yüksek olan işletme yapısına sahip olunmaktadır. Dijital işletmeler sahip oldukları teknolojik hizmetlerle birlikte yoğun rekabet ortamında varlıklarını devam ettirebilmekte ve meydana gelebilecek herhangi bir değişime karşı uyum gösterebilmektedir. Kullanılan teknolojik uygulamalar süreçleri, ürünleri/hizmetleri, müşterileri, çalışanları, tedarikçileri ve işletme ile ilgili diğer paydaşları etkileyebilecek her bir fonksiyonda kullanılmaktadır. Pek çok araştırmacı işletmelerde dijitalleşme sürecini farklı kavramlar çerçevesinde ele alabilmektedir. Klasikişletmecilik kültürünü değiştiren gelişmelerden başlıcaları Kurumsal Kaynak Planlaması, Müşteri İlişkileri Yönetimi, Tedarik Zinciri Yönetimi, Operasyon Yönetim Sistemi ve İnsan Kaynakları Bilgi Sistemleri olarak sıralanmaktadır (Aksel vd., 2013: 45- 47). İşletmelerde yer alan üretim, yönetim, satış ve pazarlama, muhasebe ve finansman, insan kaynakları gibi fonksiyonların tek bir yazılım ile otomatik olarak elde edilmesi işletmelerdeki dijital değişimin temelidir. Bu yazılım Kurumsal Kaynak Planlaması veya kısaca ERP (Enterprise Resources Planning) olarak ifade edilmektedir. Yazılımın çıkış noktası ise Malzeme İhtiyaç Planlaması (Material Requirements Planning / MRP) ve Üretim Kaynakları Planlaması (Manufacturing Resources Planning / MRP2) olarak kabul edilmektedir (Sümen,2006).

İşletmelerde dijital gelişmelere bakıldığında Tekin'e göre 4 dönemden geçildiği görülmektedir. Birinci dönemde işletmelerin temel ihtiyaçlarına karşılık verecek şekilde atılımlar yapılmıştır. Bu dönem 1960'lı yılları seri üretim hatlarını kapsamaktadır. 1963'lü yıllarda, ikinci dönemde ürünlerin ambalajlanmasının önemli bir konuma gelmesi ve paketlemeye yönelik otomasyonların üretilmesi ile birlikte esnek üretim sistemlerinin oluşumu yer almaktadır. Üçüncü dönemde yaşanan değişiklikler hemen hemen her işletme tarafından kabul görüp uygulanmaya çalışılsa da yeterli düzeye ulaşılamayan dönem olarak belirtilebilir. Bu dönemde stratejik gelişmeler, planlama ve sürekli kontrolün önemli hale geldiği görülmektedir. 1970'li yılları kapsayan bu dönemde işletmelerde robot kullanımına geçilmiştir. Bu gelişmeler dördüncü dönem gelişimine hız kazandırarak teknolojik değişimlere alt yapı oluşturmuştur. Dördüncü dönemde ise işletmelerin büyük bir çoğunluğu kendi faaliyet konularına göre bilgisayar destekli üretim ile birlikte robotlarla üretime geçiş yapmıştır ve her geçen gün de sistemlerini güncelleyerek yeni gelişmeler kat etmektedirler (Tekin, 2014:230).

Klein farklı bir açıyla işletmelerde dijitalleşme evresini 4 farklı evre ile ele almaktadır. Klein'e göre birinci evre Kişisel Bilgisayar Evresi, ikinci evre İnternet Evresi, üçüncü evre Sosyal Medya Evresi ve son olarak da dördüncü evre Nesnelerin İnterneti Evresi olarak belirtilmektedir. Bu sınıflandırmaya göre tüm evreler birbiri üzerine kurulmuştur ve her evre bir önceki evrenin teknolojilerini kullanmaya devam etmektedir (Klein, 2020:999).

Dijital işletmelerin oluşumu ile ilgili farklı düşünce yapıları bulunsa da temel olarak kabul edilen gelişmeler 1. Endüstri Devrimi, bunu takip eden 2., 3. ve nesnelerin interneti olarak kabul edilen 4. Endüstri Devrimi'dir.

Söz konusu ilk 3 devrim yaklaşık olarak 300 yıl sürmüştür. İlk endüstri devrimi 18. yüzyıl ortalarında buharla çalışan makinelerin kullanımı ile başlamıştır. Yine bu dönemde demiryolu taşımacılığının kullanımı ile birlikte endüstri devrimi Avrupa'da yaygınlaşmaya başlamıştır. Takip eden yüzyılda bant tipi üretim sistemleri, alanda uzmanlaşma ve elektrik üretimi gibi gelişmelerin yaşanması ile ikinci endüstri devrimine geçiş yapılmıştır. Bu süreçte işletmeler için seri üretim kavramı iş süreçlerine dahil olmuştur. 1900'lü yıllarda dijital devrim olarak kabul edilen 3. Endüstri Devrimi işletme süreçlerinin asıl devrimlerinden bir tanesidir. Bu dönemde bilgisayarların kullanımı ile barkodlama sistemleri, otomasyon kullanımları ve internet teknolojilerinin üretilmesi geleneksel işletme süreçlerine dahil olmuştur (Özdemir,2020:130).

İşletme yapılarında bilgisayar kullanımlarının başlamasıyla işletme iş süreçlerinde yapısal devrimler yaşanmaya başlamıştır. İlk e-postaların kullanımı, elde yapılan kayıtların ilk kez bilgisayarlar üzerinde yapılmasından sonra elde edilen verimi artırmak adına bilgisayar kullanımının üzerine daha çok gidilerek iş süreçlerine Bilgisayar Destekli Üretim(CAM), Bilgisayar Destekli Tasarım(CAD), Robotlarla Üretim, Sıfır Stoklu Çalışma(JIT/JIC) gibi kullanımlar işletme süreçlerine dahil edilmiştir (Tekin,2014: 200).

Bilgisayarların işletmenin iş süreçlerinde kullanılması ile birlikte dijital gelişimlerinin başladığını söylemek yanlış olmayacaktır. Bilgisayar ve internet kullanımlarının entegre olup birbirleriyle sanal ortamlarda haberleşmesi ve bu sayede işletme çalışanlarının ortak ağlarda birlikte çalışması işletmelerde dijital alt yapının oluşumunu göstermektedir (Çayıroğlu ve Erkayman, 2007:379). Bilgisayar kullanımıyla gelişen ve birbiri ardına gelişen sistemler, barkod sistemini ve ardından da otomasyon sistemlerini işletme süreçlerine dahil etmiştir. Oluşan her yeni sistem bir öncekini

baz alarak kendini geliştirmektedir ve kendinden sonra oluşacak sisteme zemin oluşturmaktadır. 1932 yılında master tezi olarak sunulan barkod sistemleri ilk olarak 1967 yılında Cincinnati'de markette denenerek başarı elde edilmiş 1973'te resmi olarak ABD'de kabul görmüştür. Daha sonra diğer Avrupa ülkelerinde de ilerleyerek günümüzdeki konumuna gelmiştir (Şen,1999: 2). İlk etapta gıda ve temizlik maddelerinin veri işlemesinde kullanmak amacıyla oluşturulan barkodlar artık demirbaşların izlenmesi, stok kontrolü, üretimin izlenmesi, lojistik, personel veriminin takibi, yolcu biletleri, kimlik kartları gibi çok farklı alanlarda da kullanılmaktadır (Şen,1999:12-13).

Bir makine yardımı ile genel olarak da bilgisayarlar ile kullanılabilen barkodların gerçek fonksiyonu bilgisayar sistemindeki fonksiyonelliği optimize etmek ve basitleştirme olarak bilinmektedir (Metin, 2001: 8). Bilgisayar sisteminde veri kaydı için kullanılan en etkin tanımlama teknolojisi olarak barkod sistemi kullanılmaktadır (Erol, 2003:1). Yaşanan teknolojik gelişmelerle birlikte birçok işletme kendi iş sürecine uygun olacak şekilde barkod sistemleri geliştirmektedir. Bugün hala en önemli veri kayıt sistemi olan barkod sistemleri Doğrusal Barkod, Microsoft TAG ve Karekod olarak kullanılmaktadır (Yıldırım ve Bayraktar, 2014: 40-42). Aktif kullanılabilmesi için bilgisayarlar gibi çözümleyici uygulamaya ihtiyaç duyan bu sistem ile birlikte işletmelerde bilgisayarlı üretim, otomasyon sistemler, otonom robot gibi araçlara ihtiyaç duyulmuştur.

Tanım olarak bakıldığında otomasyon, işletmelerde kullanılan tüm bilgisayarlara kurulacak programlar ile işletme içerisinde ortak bilgisayar ağının oluşturulması ve yapılacak işin insan ile işletme araçları arasında paylaştırılması demektir. Otomasyon kavramı yerine 1980'li yıllardan sonra genellikle Bilgisayar Bütünleşik Üretim kavramı kullanılmaktadır (Sümen,2006). Otomasyon aynı zamanda gerçek anlamda farklı alanlarda bulunan kişilerin sanal ortamlarda birlikte çalışabilmesini sağlayan bilgisayar sistemi

olarak ifade edilebilir. Bu sistemde bilgisayarlar, mobil cihazlar ve diğer araçlar extranet, intranet ve internet gibi kanalları kullanarak iletişim kurmaktadır. Sistemdeki her araç kendisine tanımlanmış alanlara erişim sağlayarak, sadece kendi alanındaki görevleri yerine getirmektedir. Yerine getirilen her görevin sonucunda bütün veriler sistem merkezine yani veri tabanına aktarılarak ilgili birimlere sunulmaktadır (Çayıroğlu ve Erkayman, 2007:379). Otomasyon kullanımı ilk kez ortaya çıkışı kas gücü yerine makinelerin kullanılmasıyla başlamıştır ve farklı süreçlerden geçerek iş süreçlerinde robot kullanımına kadar genişlemiştir. Otomasyon denildiğinde akla genellikle üretim uygulamaları gelmektedir ancak otomasyon sistemleri istenilen her alanda kullanılmaktadır. Bilgisayar destekli yazılımlar, kontrol sistemleri, robotlar, Bilgisayarlı Sayısal Kontrol (Computer Numerical Control / CNC)tezgahları,Programlanabilir Mantıksal Denetleyici (Programmeble Logic Controller / PLC) uygulamaları, akıllı konveyörler ve insansız taşıma araçları günümüzdeki otomasyon uygulamalarına örnek olarak verilebilir (Sümen,2006).

Otonom robot ilk kez 1948 yılında İngiltere'de William Grey Walter tarafından geliştirilmiş ve kaplumbağa şeklinde üretilmiştir. İlk uygulanan otonom robotlara ‘Elmer ve Elsie’ denilmektedir. Programlanabilir robot olarak bilinen Unimate, George Devol tarafından 1954 yılında geliştirilmiş ve bu dönemde robot çağının başlangıcı olarak belirlenmiştir (Banger,2018:72). Daha sonra 1977 yılında ilk ev robotlarının geliştirilmesi ile birlikte robotik teknolojiler hız kazanmış 1990’da iRobot, 2000’de uzay robotları, 2004’de ameliyat robotları ve 2005’de endüstriyel robotların üretimi ile gelişmeler devam etmiştir (Yamanol,2016).

1930’lu yıllarda gelişmeye başlayan işletme süreçlerinde bugün sanal işletme, akıllı işletme veya karanlık fabrika olarak adlandırılan yeni yapılardan bahsedilmektedir.

İşletmeler bu değişimin farkındadır ve dijitalleşme çalışmaları için mevcut ürün/ hizmetlerini teknolojik uygulamalarla entegre hale getirmeye çalışarak yeni iş modellemesi yapmaya çalışmaktadır (Tutkunca, 2020: 68).

Robotlarda yaşanan gelişmelerin sonucunda bir işletmenin istenilen herhangi bir faaliyet alanında, yönetim ve özellikle üretim kanallarında robotlar kullanılabilmektedir (Erdoğan,2019:828). Bu kullanımlar işletmelerde yeni bir üretim sisteminin başlangıcını oluşturmaktadır. Oluşan yeni üretim sistemlerine Akıllı Üretim Sistemleri denilmektedir. Günümüz koşullarına göre oluşan yeni fabrikalar siber fiziksel sistemler ve sensörler yardımı ile ellerindeki fiziksel yapıları sanal ortamlara taşımaktadır. Fiziki yapıları sanal ortamlara taşınmasında herhangi bir insan unsuruna yer verilmeden üretim sistemleri birbirleri ile iletişime geçebilmektedir (Erturan ve Ergin,2018:157). İşletmelerin üretim süreçlerinde bu şekilde birbiri ile haberleşebilen robotlarla çalışması ve minimum miktarda insana yer vermesi karanlık fabrikalar olarak adlandırılmaktadır. İşletmelerdeki bu değişim 4. Endüstri Devrimi olarak ele alınmaktadır.

İçinde bulunduğumuz 4. endüstri devriminin temelleri 2011 yılında Almanya'da atılmıştır. İşletme araçlarının entegrasyonuyla sanal ve fiziksel dünyanın birleştirilmesi sonucunda 4. devrim kademeli olarak gelişmeye başlamıştır. Bulut bilişim sistemleri, büyük veri uygulamaları, blockchain teknolojisi, siber fiziksel sistemler, nesnelerin interneti, yapay zekâ robotları, artırılmış gerçeklik programları ve akıllı işletmeler dördüncü devrimin bileşenlerini oluşturmaktadır. Oluşturulan bu sanal programların her biri işletmeleri yakından ilgilendirmektedir ancak buradaki en önemli etken akıllı işletmeler, bir diğer adıyla da karanlık fabrikalardır çünkü en önemli alt yapı değişikliği bu noktada yaşanmaktadır. Akıllı işletmeler, üretim sürecindeki karmaşıklığı azaltmakta, esneklik sağlamakta ve uyarlanabilir üretim sistemi oluşturmaktadır. Burada ki amaçlardan

bazıları tedarik yönetimini daha etkili hale getirebilmek, düşük fire ve hata oranıyla birlikte kaliteli ürünlerin sunulabilmesidir (Özdemir,2020:130-131).

Kullanılan teknolojiler ile birlikte makineler, stoklar ve diğer işletme araçları oto kontrollerini sağlayarak diğer araçlarla iletişim halinde bulunmaktadır. Bu iletişim aracılığıyla gerekli bakımlar ve ölçümler yapılarak koordinasyon sağlanmaktadır. Ortaya çıkan herhangi bir değişim ve güncellemede yeni üretim sistemleri ihtiyaca göre düzenlenebilmektedir. Üretim süreçlerindeki bilgi aktarımı ile birlikte işletmenin üretim planlaması kendiliğinden düzenlenebilmektedir. Planlama akıllı makineler tarafından yapıldığı için işletmedeki üretim çeşitliliği de en uygun şekilde belirlenerek güncel tutulmaktadır (Erturan ve Ergin,2018:157).

İşletmelerin büyük bir çoğunluğu henüz tam anlamıyla akıllı işletme veya karanlık fabrika olarak çalışmamaktadır ancak tüm işletmelerin büyük bir çoğunluğu teknoloji ağırlıklı sistemler kullanmaktadır. Tam anlamıyla yeni işletme altyapısının yaşanabilmesi için yapılması gerekenler vardır. Bilgi temelli üretim sürecin oluşturulması için sistemli altyapı ve etkinliklerin geliştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Oluşturulacak sistemlerin verimli kullanımı için birkaç farklı teknolojik uygulamalardan yararlanmak gerekmektedir. Bunun yanında mevcut sistemin uyumlu olabileceği ağ bağlantısı, güvenlik yazılımı, büyük veri ve analitik teknolojileri eklenmelidir. İşletmelerde yapılacak bu çalışmalar basit ve temel geçiş çalışmalarıdır. Her işletmenin faaliyet gösterdiği alana göre özel olarak değişim planlamaları yapılmaktadır (Banger, 2018:150-159). Görüldüğü üzere yaşanan herhangi bir değişiklikte işletmeler de etkilenmekte ve kendilerini yeni durumlara göre şekillendirmektedir. Bu sebeple işletmelerin değişim süreçleri için belirli bir başlangıç ve bitiş tarihi verilememektedir. İnsanların yaşamları boyunca işletmelerde varlıklarını

devam ettirecek ve yaşanan her değişikliğe karşı reaksiyon göstererek değişime uyum sağlayacaklardır.

I.6. Mesleklerde Dijitalleşme

Dijitalleşmenin getirmiş olduğu yeniliklerle birlikte bizleri yeni bir yaşam biçiminin beklediği görülmektedir. Merakla beklenen bu yeni yaşam toplumu bir noktada karanlık düşüncelere ve şüpheye sevk etmektedir. Çünkü dijitalleşme eğitim alanından sağlık sektörüne, lojistik sistemlerden sanayi sektörüne, tarım ve madencilikten siyaset gündemine kadar her alanda etkisini göstermiştir. En önemli sorulardan bir tanesi geleceğin yaşamı nasıl olacak, gelecek yaşam koşulları nasıl olacak, insanları neler bekliyor? Bu konu ile ilgili birçok alanda bilim insanları araştırmalarını devam ettirirken teknolojik oluşumlarında durmaksızın kendilerini geliştirdiği görülmektedir. Toplumları sosyolojik, kültürel, ekonomik ve kamusal olarak etkileyen bu gelişim neticesinde meslekler içinde önemli soru işaretleri oluşmaktadır (Akman vd.,2018:1; Karagöz,2016:71-72).

Günümüzde yaşanan her yenilik karşısında doğal olarak mesleklerde etkilenmektedir. Özellikle işletmelerde yaşanan değişimler sonucunda işletme fonksiyonlarının yeniden tasarlanması mesleklerdeki işleyiş sürecini, işin yapılış şekillerini ve meslek mensuplarının görev tanımlarını oldukça değiştirmiştir (Özdemir,2020:132). Dünya genelinde pek çok meslek tanımı yapılmaktadır ve meslekler gelişmeler karşısında ya niteliğini yitirip yok olmakta ya da yaşanan gelişmelere uyum sağlayarak yeniden yapılanma sürecine girmektedir. Dijitalleşme sürecinden etkilenen meslekler için oldukça fazla araştırma yapılmaktadır. Yeni nesil üretime uyum sağlayacak yeni meslek tanımlamaları yapılarak, yaşanabilecek değişim karşısında ortaya çıkabilecek yeni meslek öngörüleri de yapılmaktadır. Meslek kolları için özellikle 4. Sanayi Devrimi olarak

nitelendirdiğimiz Endüstri 4.0.'ın gelişimi sarsıcı bir etki oluşturmaktadır. Çünkü uzun süre boyunca geleneksel olarak yerine getirilen iş süreçleri Endüstri 4.0. sayesinde sanal ortamlarda yapılmaya başlanmıştır. Dijital dönüşüm sürecini etkin yönetebilmek için hem iş süreçlerindeki teknolojilerin hem de meslek mensuplarının koordineli olarak dönüştürülmesi gerekmektedir. Bu sebeple Endüstri 4.0. ile dijitalleşme çalışmalarında meslek mensupları için önemli çalışmalar yapılmaktadır (Şener ve Elevli,2017:25).

Dijital dönüşüm sürecinde meslekleri etkileyeceği düşünülen üç farklı görüş sunulmaktadır. Orhan ve Savuk'a göre ilki İyimser Görüş, ikincisi Karamsar Görüş ve üçüncüsü de Dengeleyici Görüş olarak sınıflandırılmaktadır. Bu görüşlerden ilki dönüşüm sürecinin meslekleri olumlu bir yönde etkileyeceği yönündedir. Dijital dönüşümün çalışma koşullarını daha iyi bir duruma getireceğini ve istihdam seviyesini artıracağı yönünde savunulan bir görüştür. Bu görüşün desteklenmesinin temel sebebi dijital dönüşümde işsizlik oranının artmasının asıl sebebi ortaya çıkan teknolojik araçların kullanımı değil tam tersine kullanılmamasından ve kullanım aşamasında karşılaşılan bilgi eksikliğinden kaynaklanmaktadır. İkinci görüşte savunulan düşünce dijital dönüşüm işsizliğe yol açacaktır. Bu düşünce yapısının savunucuları emek faktörü yerine donanımlı makinelerin kullanılması ve kullanım aşamasının büyük bir çoğunluğunda insan faktörüne yer verilmemesini temel alarak düşüncelerini desteklemektedir. Bunun yanında kullanılan teknoloji maliyeti azalırken emek maliyetinin artması bu savunucuları endişeye düşürmektedir (Orhan ve Savuk, 2014:16). Bazı araştırmacılar da her iki görüşü de benimseyerek denge kurmaya çalışmaktadır. Bu görüşün savunucularına göre dijital dönüşümün etkisi, bu dönüşümden faydalanacak insanların dönüşümü kullanış amaç ve tarzına bağlı olarak değişiklik gösterecektir. Burada temel olarak savunulan tez dönüşümün tam anlamıyla artı veya tam anlamıyla eksi bir

yönde etki göstereceğini düşünmenin doğru olmayacağı yönündedir. Dönüşüm süreci toplumsal ve ekonomik durumlar başta olmak üzere çok farklı değişkenlere bağlı bulunmaktadır. Dengeleyici görüşün savunucuları dönüşüm sürecinde yapısal değişiklikler karşısında ekonominin uyum yeteneğinin dikkate alınması gerektiğine dikkat çekmektedir (Balcı, 1995:79-81, Tokol, 2000:8).

Petersen ise dijital dönüşümün emek piyasaları üzerinde doğrudan ve dolaylı olmak üzere iki farklı etkisinin olacağını öne sürmektedir. İlk görüşünde üretim aşamasında insan emeğinin yerine bilgisayar, makine, robot gibi araçların kullanılması ile istihdam seviyesinin azalacağını ve bu sebeple de işsizliğin artacağını savunmaktadır. Araştırmacılar bu durum için 'dijitalleşmenin emeği ikame edici etkisi' tanımını yapmaktadır. Ortaya konulan ikame edici etki de emek piyasalarındaki doğrudan etki olarak ele alınmaktadır. Dijital dönüşümün dolaylı etkisi ise gelir, fiyat, yatırım ve rekabet avantajı başta olmak üzere farklı boyutlarda yaşanacağı öngörülmektedir. Ürünlerin düşük maliyetle üretilmesi ve klasik üretim yöntemlerine göre çok daha fazla gelir sağlanmasıyla önemli karların elde edilmesi olumlu yöndeki etkilerden biri olarak ele alınmaktadır. Ayrıca sanal çağda yapılacak yatırım çalışmalarıyla birlikte globalleşme sürecinin hızlanacağı, daha fazla ve büyük pazarlara ulaşım sağlanarak işletmelere önemli katkıların sağlanacağı öngörülmektedir (Petersen,2019).

I.6.1. Dijitalleşmenin Mesleklere Yansıması

Dijital dönüşüm sürecinde işletmelerdeki çalışma düzeninin oldukça değiştiği görülmektedir. Bugün karşımıza pek çok sektörde elektronik ticaret yöntemi ile çalışan işletmeler çıkmaktadır. Bu yöntem tamamıyla dijital işletme olarak tanımlanmasa da işletmelerin değişim sürecine uyum sağlamak için adımlar attığını göstermektedir. Ayrıca dönüşüm sürecinde iş tanımı değiştiği gibi işyeri tanımları da değişmektedir. Yani

dönüşüm sürecinde belirli bir işyerine ihtiyaç duyulmamaktadır. İnsanlar evlerinde veya istedikleri her yerde çalışabilmektedir. Bu değişim sürecinde de olumlu ve olumsuz durumlar ortaya çıkmaktadır. Mesai kavramının ortadan kalkması bir noktada olumlu olarak kabul edilirken nitelikli ve niteliksiz işgücü ayrımı bu değişim sürecinde ki en önemli ayrıntıyı oluşturmaktadır (Yılmaz,2020:46).

2018 yılında Microsoft tarafından yapılan bir araştırmaya göre dijital dönüşüm sürecinde karşılaşılan zorlukların temel nedeni yetenek ve kaynak eksikliğinden doğmaktadır (Microsoft Digital Transformation Study,2018). Dolayısıyla dönüşüm sürecindeki önemli faktörlerden bir tanesi de çalışanlardır. Günümüz mesleklerinin değiştiği ve nitelikli personele duyulan ihtiyacın arttığı üstelik daha da artacağı ele alınacak olursa işletmelerin bu noktada üstleneceği görev dönüşüm stratejilerine çalışanlarını da dahil ederek gelişimleri için fırsatlar sunmaktır. Süreç ne kadar uyumlu yönetilirse o kadar hızlı sonuç elde edilecektir. Uyumun yakalanmasında ki amaçlarından bir tanesi de çalışanların değişime göstereceği direnci ortadan kaldırmaktır. Böylelikle hem işletme hem de çalışanlar için maksimum fayda sağlanmış olacaktır (Güvener,2019:19). Radikal bir değişiklik içeren dönüşüm sürecinde işletmeler doğal olarak işini kolaylaştıracak nitelikli emek gücüne ihtiyaç duymaktadır. Çünkü içinde bulunduğumuz dijital çağda kas gücü yerine beyin gücüne dayanan gelişmiş robot sürücüleri, veri madenciliği ve veri analisti, yapay zeka geliştiriciler gibi oldukça fazla meslek grubunun değer kazandığı ve yeni meslek kollarının da ortaya çıktığı görülmektedir (World Economic Forum,2016; Özsoylu,2017:57).

Yapılan çalışmalarda dijitalleşmenin mesleklere yansıması iki farklı aşamada incelenmektedir. Birinci aşamada dijital dönüşümde değişen ve önemi artan meslekler ile ortaya çıkabilecek yeni meslek kolları ele alınmakta, ikinci aşamada ise yok olacağı

düşünülen mevcut meslek kolları için araştırmalar yapılmaktadır. Şener ve Elevli geleceğin meslekleri üzerine yaptıkları çalışmalarında 7 farklı iş kolu üzerinde yaşanan gelişmeleri inceleyerek ortaya çıkan yeni iş kollarını aşağıdaki gibi sıralamaktadır (Şener ve Elevli, 2017: 30-33):

- ‘Endüstriyel Yazılım Programcıları,
- Bilişim Sistemleri Ve Nesnelerin İnterneti Çözüm Üreticisi,
- Endüstriyel Veri Analiz Uzmanı,
- Robot Planlayıcı, Robot Koordinatörü,
- Üretim Teknolojileri Uzmanı,
- Akıllı Şehir Planlayıcıları ve
- 3D Ürün Tasarımcısı Ve Öğreticileri.’

Gökalp ve diğer araştırmacılar tarafından yapılan çalışmada dijital dönüşümün etkisi ile ihtiyaç duyulan meslekler aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (Gökalp vd., 2019: 208-209):

- ‘Sürücüsüz Araç Filosu Yöneticisi,
- Bulut Hesaplama Uzmanı,
- Nesnelerin İnterneti Çözüm Mimarı,
- 3D Yazıcı Mühendisi,
- Giyilebilir Teknoloji Tasarımcısı,
- Veri Güvenliği Uzmanı,
- Şebeke Geliştirme,
- Sınır Bilişim Uzmanı ve
- Sanal Alışveriş Danışmanlığı.’

2018 yılında Kalkınma Bakanlığı Çalışma Grubu Raporu'nda dijital ekonomi ile meslekler etkinlikler için yapılan araştırmalar öngörülen meslekler ise aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (Çalışma Grubu Raporu, 2018: 29-30).

- 'Dijital Üst Düzey Yönetici,
- İnsansız Sistemler Yöneticisi,
- Kaynak Yöneticisi,
- Teknoloji Filozofu,
- Yazılım Basitleştirici Uzmanı,
- Veri Ve Analitik Bilimci,
- Nöro Psikolog
- Dijital Arabulucu
- Entegre Değer Sistemleri Yöneticiliği
- Robotlar,
- Siber Güvenlik Sistemleri,
- Bulut Bilişim,
- Sanal Gerçeklik,
- Yapay Zeka,
- Ödeme Sistemleri,
- Nanoteknoloji' gibi dijital dönüşümde kullanılacak yeni teknolojik sistemlerin her biri için ayrı ayrı tasarım uzmanlığı, yazılım uzmanlığı operasyon uzmanlığı bakım uzmanlığı ve yöneticisi gibi unvanların kullanılacağı düşünülmektedir.

Dönüşüm sürecinde kaybolacağı düşünülen meslekler ise Lorenz ve çalışma arkadaşları, Gökalp ve çalışma arkadaşları ile TÜSİAD tarafından yapılan araştırmalara

göre aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (Lorenz vd.,2015:12; TÜSİAD,2017; Gökalp vd.,2019:207-208):

- ‘Montaj Hattı Çalışanları,
- Mobil Servis Teknisyenliği,
- Makine Operatörü,
- Makine Bakım Onarım Uzmanlığı,
- Tamircilik,
- Lojistik, Kargo Ve Nakliye Acenteliği,
- Seyahat Görevliliği, Tur Rehberliği,
- Banka Memurluğu,
- Büro Memurluğu,
- Mağaza, Otel, Restoran Gibi Hizmet Sektöründeki Meslekler,
- Sigorta Danışmanı,
- Perakende Satış Görevlisi
- Kuryelik,
- Çiftçilik,
- Güvenlik Görevliliği ve
- Laboratuar Teknisyenliği.’

Birleşmiş Milletler Kalkınma Programın Yöneticisi olan Derviş 2014 yılında yayınladığı Ekonomik İlerlemenin Geleceği adlı çalışmasında ise yok olacak meslekler arasına aşağıdaki meslekleri de eklemektedir (Derviş,2014):

- Kasiyerlik,
- Çağrı Merkezi Operatörlüğü,

- Gişe Görevliliği,
- Muhasebecilik/ Mali Müşavirlik Ve
- Şoförlük/Tren Sürücülüğü.

I.6.2. Dijitalleşmenin Mesleki Yetkinliğe Yansıması

Değişen işletme süreçleri, işgücü ve mesleki değişiklikler sonucunda bugün çalışanların verimli performans sergilemelerini sağlayan becerileri yetersiz bir konuma gelmeye başlamıştır. İlerleyen dönem içerisinde de bu durum oldukça artacağı ve en az 2 yıl içerisinde şirket içindeki 10 personelden 3'ünün yetenek ve becerilerini değiştirmek zorunda olduğu yapılan araştırmalarda görülmektedir. Bu sebeple hem işletmeler hem de çalışanlara düşen görevler bulunmaktadır. İşletmeler çalışanların adaptasyonu ve yeni becerilerinin kazanılması ve geliştirmesini destekleyici çalışmalar yürütmeli, çalışanlar ise gelişimleri için bakış açılarını değiştirerek iş dünyasında yaşanan her değişikliği yakından takip etmeli ve adapte olmalıdır. İşletmelerin dönüşüm sürecinde çalışan uyumunu yakalayabilmesi için önerilen yol beş aşamada incelenmektedir. Bu aşamalar aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (TÜSİAD,2017:58; Eczacıbaşı,2021:40-41):

- Dönüşüm sorumluluğu üst yönetime aittir bu sebeple dijital yetkinlik vizyonu oluşturulmalıdır,
- İşgücü öngörüleri oluşturulmalıdır,
- Geleceğin işgücü tahmin edilip eğitimlerle şekillendirilmelidir,
- Çalışan deneyimlerin tasarlanmalı ve
- Anlamlı bir kurumsal kültür oluşturulmalıdır.

Dijital çağda dijital yetkinliğin kazanılması aslında çağın gerekliliğinden doğmaktadır. Teknolojinin üst seviyelerde kullanılması ve bilgi toplumu içerisinde

olmamız bu gerekliliği desteklemektedir. Edinilecek dijital yetkinlik ilerleyen dönemlerde zaman tasarrufu, hızlı iletişim, bilgi iletişim teknolojilerinin etkin kullanılması, nitelikli bilginin kazanılması, nitelikli bireyin yetişmesi ve toplumsal gelişme olarak pozitif yönlü bir dönüş sağlayacaktır. Dijital yetkinliklerin kazanılması ilk etapta okullarda verilen eğitimler, yetişkinlere özel eğitimler, kurslar, dijital etkinlikler ve dijital sektör ile iletişimin kurulmasıyla sağlanmaktadır. Bireysel olarak da aile eğitimi, sosyal medya/ basın gibi araçlarla, deneme yanılma metoduyla, bireylerin çok erken yaşlarda teknoloji ile tanışmasıyla ve günlük hayatta sıklıkla kullanılmasıyla kazanılmaktadır. Bugün yaşanan mesleki yetersizliklerin başında eğitim programlarının güncel olmaması, kazanımların doğru bir şekilde uygulanmaması, kazanımların seviyeye uygun belirlenmemesi ve programlarla entegre edilmemesi, öğretmen eğitiminin yetersizliği ve motivasyon eksikliği, hazırlanan programlarda paydaş görüşün alınmaması ve teknolojik altyapı sorunları yer almaktadır (Erişen, Gürültü ve Bildik, 2018: 8-9).

Dijital dönüşümün mesleki yetkinliklere yansıması konusunda Gökalp ve çalışma arkadaşları sahip olunması gereken yetkinlikleri iki başlık altında incelemektedir. Bu başlıklar ‘Teknik Yetkinlikler’ ve ‘Sosyal Yetkinlikler’ olarak belirlenmektedir. Teknik yetkinlik olarak istenilen yetkinlikler; teknik bilgi, bilişim teknolojileri güvenliği, kodlama, kullanıcı deneyimi, veri ve bilgi yönetimi, yeni medya okuryazarlığı olarak belirlenmektedir. Sosyal yetkinlik olarak çalışanlardan beklenen yetkinlikler ise; yenilikçilik, problem çözme yeteneği, girişimcilik, adaptasyon ve çeviklik, liderlik, etkili iletişim ve takım çalışması, analitik düşünebilme yeteneği, Yaşam Boyu Öğrenme isteği, sosyal zeka, tasarım zekası ve baskı altında çalışabilme potansiyeli olarak belirlenmektedir (Gökalp vd., 2019: 212).

KPMG Türkiye tarafından yapılan araştırmaya göre dönüşüm sürecinde gerekli olan becerilerden bir tanesi de uzaktan çalışma becerisinin geliştirilmesidir. Uzaktan çalışma için ihtiyaç duyulan beceriler üç başlık altında incelenmektedir. Bu başlıklar Bireysel Gelişim, Ekip Gelişimi ve İş Geliştirme olarak sınıflandırılmaktadır. Alt başlıklara bakıldığında (Eczacıbaşı,2021:47):

1. **Bireysel Gelişim İçin;** zamanı yönetmek ve self-organizasyon,hem iş hem de özel hayat dengesini korumak,stres ile enerji yönetimini yapabilmek veduygusal zekaya sahip olmak gerekmektedir.
2. **Ekip Gelişimi İçin;** geri bildirimde bulunabilmek,koçluk ve mentorluk gibi görevleri yerine getirebilmek,şekillendirme, planlama, iletişim, kontrol etme, motivasyon gibi uzaktan ekip yönetiminin yapabilmek önem taşımaktadır.
3. **İş Gelişimi İçin;** online sunumlar yapabilmek,toplantı yönetimini yapabilmek,online satış ve ikna kabiliyetine sahip olmak,online iletişim becerisi ve networka sahip olmak, değişime adaptasyon veproje yönetimini yapabiliyor olmak gerekmektedir.

Dijital dönüşümde yaşanan gelişmelerin yetkinliklere yansıması üzerine yapılan araştırmalarda öngörülen muhtemel yansımalar ve öneriler aşağıdaki gibi ifade edilmektedir (Çalışma Grubu Raporu,2018:26-27):

- Araştırma ve geliştirme kültürü yaygınlaştırılmazsa ve kültürel yapıda değişiklik yapılmazsa yeni mesleklere olan yönelim zorlaşacaktır.
- Toplumsal, sosyal ve ekonomik yapıda değişiklik yapılamazsa yine yeni mesleklere yönelim oldukça zorlaşacaktır.
- Dönüşüm sürecinde devlet desteği mutlaka olmalıdır.
- Adapte olabilme yeteneği hem işletme hem de çalışan için önem kazanmaktadır.

- Eğitim sistemlerinde değişiklik yapılmalıdır ve ülkeler arası eğitim programları düzenlenmelidir.
- Sektör farkı gözetmeksizin Yaşam Boyu Öğrenme kavramı önem kazanmaktadır.
- Belli alanlarda uzmanlaşmış üniversite eğitimlerinin alınması gerekmektedir.
- Şirket içerisinde kariyer planlamaları yapılmalıdır ve ihtiyaç duyulan yetkinlikler için eğitim çalışmaları yapılmalıdır.
- Şirket içerisinde yetenek haritasının oluşturulması gerekmektedir, çalışan becerilerine göre yollar çizilmelidir.
- Çalışanların tümünün minimum düzeyde dijital okuryazarlığı bulunmalıdır.

Özetlemek gerekirse dijital yetkinliğe sahip olmak, aslında var olan beceri ve yetkinliklerin geliştirilerek yaşanan gelişmelere göre düzenli olarak güncel tutulmasını sağlamaktır. Bunu yaparken de bireysel ve kurumsal olarak ilgili eğitim ve desteğinin alınması gerekmektedir. Ayrıca yeni dönem mesleki yetkinliklerin kazanılmasında istenilen veya uygulanması öngörülen teknolojiye uyum, yaşam boyu öğrenme, sanal çalışma programlarını kullanabilme, analitik düşünme ve analiz, veri yönetimi, kodlama gibi yetkinlikler sadece mesleki çalışanlardan değil işletmelerden beklenen bir görev olmaktadır.

İKİNCİBÖLÜM

DİJİTALLEŞME VE MUHASEBE İLİŞKİSİ

Çalışmanın ikincibölümünde muhasebe mesleği, muhasebe mesleğinin ve muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm kavramı ile ilişkisi ele alınarak muhasebe mesleğinde kullanılan uygulamalara yer verilmiş ve dijital dönüşümün muhasebe mesleği ve meslek mensupları üzerindeki etkileri ele alınmıştır.

II.1. Dijital Muhasebe

Ekonomiye yön veren ve işletmeler açısından önemli noktayı oluşturan muhasebe kavramı yaşanacak bir değişim de etkilenecek meslekler arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Bu nedenle bugün yaşanan bu dijital dönüşüm muhasebe mesleği üzerinde önemli değişiklikler meydana getirmiş ve getirmeye de devam edecektir. Dijitalleşme ve muhasebe kavramlarına bakıldığında muhasebede dijitalleşme süreci dünden bugüne gerçekleşmiş bir süreç değil esasen uzun dönemlere yayılan bir süreci kapsamaktadır. Muhasebe kavramının dijitalleşme sürecinde üç aşamadan geçildiği görülmektedir. Bu aşamadan ilki manüelden bilgisayarlı muhasebeye geçiş süreci, ikincisi ERP sisteminin kullanılması ve yaygınlaşması, üçüncü dönem ise dijitalleşme yani verilerin sanal ortamlarda işlenmesi, depolanması ve ilgili birimlere sanal sistem üzerinden yönlendirilmesi dönemi olarak ifade edilmektedir (Duong ve Fledsberg, 2019: 19).

İnternet ve teknolojinin gelişimi, bu unsurların insanlar tarafından aktif olarak kullanılmaya başlanması bireysel ve kurumsal açıdan duyulan ihtiyacı giderme sürecini değiştirmiş, muhasebe açısından ise elektronik muhasebe uygulamasının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Kurum içi ve kurum dışı tüm faaliyetler de internetin kullanılması ile elektronik işletme kavramı ortaya çıkmış ve bu kavramda işletme fonksiyonlarının

elektronikleşmesine neden olmuştur. İşletmede sağlanacak bilgi transferlerinde veya işletme dışı sağlanacak transferlerde, kayıtların oluşturulması, arşivlenmesi, borç alacak durumlarının takibi gibi çok fazla iş yükünü bünyesinde barındıran muhasebe departmanı elektronikleşme sürecinde işletme fonksiyonlarından en çok etkilenen bölümlerden olmaktadır.Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmada 702 meslek grubu arasında yapılan teknolojiye en uygun meslekler araştırmasında muhasebe mesleğinin de en uygun meslek olduğu görülmüştür (Kablan, 2018:1568). Taşıdığı yükü hafifletmek için elektronik ortamlardan yararlanan meslek mensupları, mesleği geliştirmeye ve yeni bir boyut kazandırmaya çalışmaktadır (Dinç ve Karakaya, 2004: 119).

Endüstri4.0.'ın kaynak oluşturduğu dijital dönüşüm süreci, muhasebenin temel fonksiyonlarında değişim meydana getirirken sadece bununla kalmayıp muhasebe meslek mensupları ve muhasebe bilgi sistemini kullanan tüm kullanıcıları da oldukça etkilenmiş durumdadır.Dijitalleşme sürecinde işletmeler finansal nitelikli olaylarla ilgili verileri, ürüne tanımlanan kodlar yardımı ile hızlı bir şekilde okutarak ilgili sisteme aktarıp veri işleme hızını artırırken diğer yandan da meydana gelebilecek hata ve hileleri engelleye bilmektedir. Muhasebe mesleğinde bu işlemi yaparken işletmeler hâlihazırda bulunan muhasebe paket programları kullanılmaktadır. Ancak dijital dönemde öngörülen, hem bu işlemleri yapıp hem de işletmenin muhasebe bilgisine ihtiyaç duyan diğer birimleri ile iletişimde bulunabilecek sistemlerin oluşturulmasıdır. Yapılacak olan bu programlar muhasebe fonksiyonunun en önemli bölümünü oluşturan raporlama işlemlerine de hız kazandırarak yönetim ve denetim konularında büyük kolaylık sağlayacaktır. Bu dönüşüm sürecinde sadece paket programları bilmek yeterli görülmemektedir ancak kullanılan bu sistemlerin açık erişim yöntemi ile kullanılması dönüşüm sürecinin temel başlangıcından biri olarak görülmektedir (Dursun, Ektik ve Tutcu, 2019: 254).

Yaşanan değişimlerle birlikte işletmelerde gerçekleştirilen işlemler muhasebe bilgi sistemi tarafından elektronik ortamda tanımlanmakta ve kaydedilmektedir (Kılıç ve Anadolu,2018:65). Veri giriş mekanizmaları, veri depolama ve işleme mekanizmaları, dönem sonu raporları, iç kontroller ve denetim yöntemleri son birkaç yıldır sürekli dijital olarak sunulmaktadır. Ve bu değişimle birlikte dijital muhasebe kavramının ortaya çıktığı görülmektedir. Elektronik Veri Alışverişi ve Elektronik Fon Transferinin gelişmesi muhasebe bilgilerinin dijital olarak değişiminin başlangıcı olarak kabul edilebilir (Tutar, 2018:13).

Geleneksel yöntemde bulunan elle yazılan defterler, hesaplama için kullanılan makineler, elde doldurulan beyanname ve belgeler, yüz yüze ve telefonla iletişimin aksine bugün verilerin sanal ortamda olması, e-defter, e-irsaliye, e-fatura, e-arşiv gibi daha pek çok unsurun kullanılması dijital muhasebe olarak adlandırılmaktadır (Sular,2018:3-4).

Muhasebe mesleğinin dijitalleşmesini tanımlayabilmek için dijital muhasebe kavramının yanında sanal muhasebe, bulut muhasebe, karanlık muhasebe gibi kavramlar da sıklıkla kullanılmaktadır. Dijital muhasebenin işlevi karanlık fabrikaların altyapısı gibi gözle görülmeyen ama istenildiği vakit istenilen bilgileri anında sağlayabilen, kendi başına çalışabilen, kaydedebilen, kontrol edebilen ve denetleyebilen bir yapıdan oluşmaktadır (Çakıl, 2020: 98).

Dijital ortamda hazırlanan verilerin hemen hemen tüm alanlarda çeşitli etkileri bulunmaktadır. Özellikle muhasebe sektörü için önemi büyük olan muhasebe hileleri, vergi kaçırma sorunları dijital muhasebe kavramıyla oldukça etkilenmiş görünmektedir. Muhasebe hilelerinin önlenmesinde ve ortaya çıkarılmasında iç denetim ve bağımsız denetim faaliyetlerinin yanı sıra dijital muhasebe uygulamalarının da önemli rolü bulunmaktadır. Bu rolün en önemli etkisi, dijital uygulamaların hem işletme içindeki bilgi

kullanıcıları hem de işletme dışındaki bilgi kullanıcılarının doğru ve güvenilir bilgiye erişim imkânı sağlamasıdır. “Dijital Çağın Yarattığı Muhasebe Uygulamalarının Muhasebe Hilelerinin Önlenmesine Etkisi” makalesinde yapılan çalışmaya göre, günümüzde muhasebe yazılımlarının ve denetim faaliyetlerinin web tabanlı hale gelmesi meslek mensuplarını oldukça memnun etmektedir. Meslek mensupları web tabanlı yazılımların bilgi güvenilirliğini olumlu etkilediğini, kontrol ve denetimi kolaylaştırdığını, hileli işlemlerin ortaya çıkarılmasında katkı sağladığını, finansal raporlamanın daha çok şeffaflaştığını ve hileli finansal raporlama eğiliminin azaldığını savunmaktadırlar (Kılıç ve Anadolu,2018: 92-93).

Dijital dönüşümün etki altına aldığı bir diğer konu da yönetim kararlarına olan etkisidir. “Muhasebedeki Verilerin Yönetimde Kullanılması Ve Elektronik Muhasebe Verilerinin Yönetim Kararlarına Etkisi” makalesinde yapılan incelemelere göre yönetim kararlarında kullanılan elektronik muhasebe verileri yönetim muhasebesi tarafından oluşturulmaktadır. Burada temel amaç yöneticilerin işletmeye yönelik kararlarının doğru olmasını sağlayabilmektir. Günümüzde karar alıcıların ihtiyacı olan anlamlı, doğru ve zamanlı finansal bilgilerin başarılı olabilmesi elektronik muhasebe verilerinin varlığıyla mümkün olabilmektedir(Güney ve Özyiğit,2015:295).

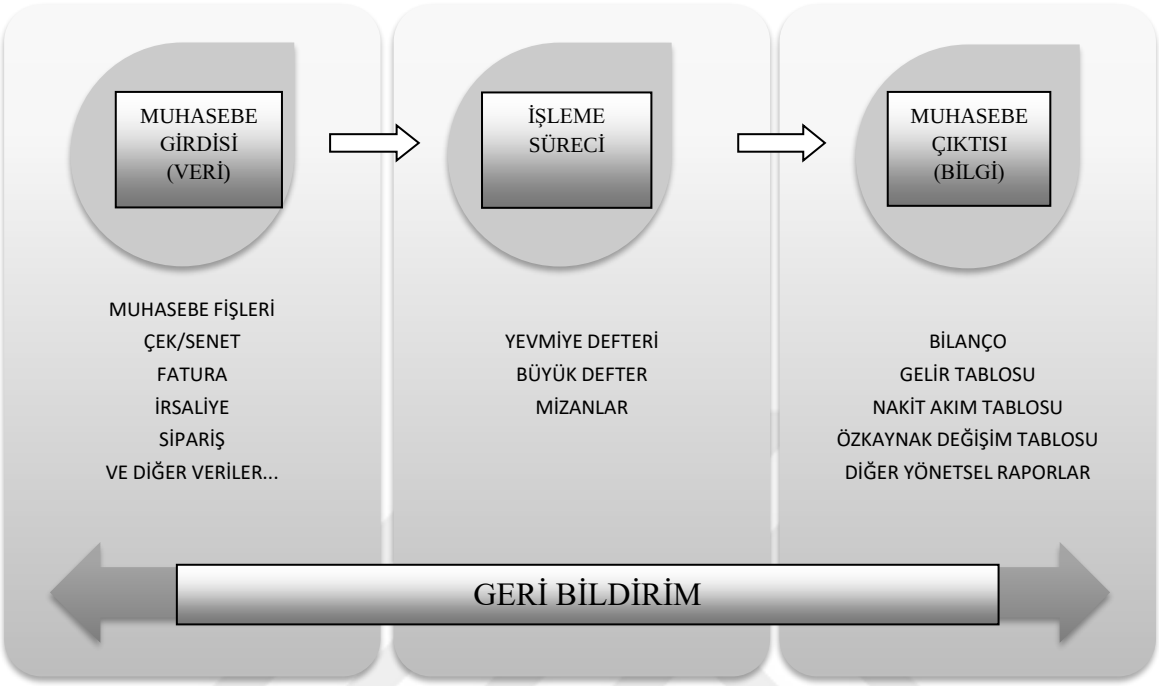
Yapılan araştırmalar sonucunda muhasebe mesleğinin dijitalleşme süresinde aktif rol oynayan faktörlerin müşteri beklentileri, yetkililerin beklentileri, daha aktif ve üretken olma avantajını elde etme ve ortaya çıkan maliyetlerin azaltılması isteğinden kaynaklandığı görülmektedir (Duong ve Fledsberg, 2019:43). Dijitalleşen muhasebe uygulamalarında kullanılan büyük veri, bulut bilişim, ortak işletme gibi sanal ağların kullanılmasıyla maliyetlerde azalma, bütçeleme süreçlerinde hız kazanma ve detaylı tahminlerde bulunulabilmekte, farklı analizlerin yapılmasına imkan verilmekte ve daha anlamlı

sonuçlar elde edilmekte, oluşan muhasebe bilgisinin kalitesi artmakta, bilgiler güvenilir ve doğru bir şekilde oluşturulmakta, denetim süreçlerinde destekleyici kanıtları elde edilmekte, hilelerin ve suiistimallerin önüne geçilmekte,işletme için en doğru ve sağlıklı kararlar alınabilmektedir (Ciğer, Kınay ve Angı, 2018: 53).

Ortaya çıkan bu yeni dönemde muhasebe bilgisinin oluşum süreci de şekil değiştirmiştir. Geleneksel anlamda muhasebe bilgisinin oluşum sürecine baktığımızda, verileri bilgiye dönüştüren bir sistem olduğunu görmekteyiz. Bir işletmede gerçekleşen finansal olayların gerçekleştiğini gösteren belgeler bu sistemin girdileri yani verisidir. Muhasebe verileri, işlemsel ve yasal süreçlerden geçtikten sonra sistem çıktısına yani anlamlı bilgiye dönüşmektedir. Sistem çıktısı, işletmelerdeki yönetimin gözetimi altında düzenlenmiş finansal tablolardır. Bilanço, gelir tablosu, nakit akım tablosu, özkaynak değişim tablosu, diğer yönetsel raporlar ve açıklayıcı notlardan oluşan çıktılar, yani finansal tablolar ile elde edilen bilgilerin ilgili kullanıcılara sunumu sistemin çıktısı olmaktadır. Bu süreçten sonra elde edilen bilginin analizi ve yorumlanması, devamında da ilgili birimlere tekrar sunulması bilgi akışının son aşamasını yani geribildirim aşamasını oluşturmaktadır (Kaygusuz, Aslan ve Kepçe, 2018:78-79).

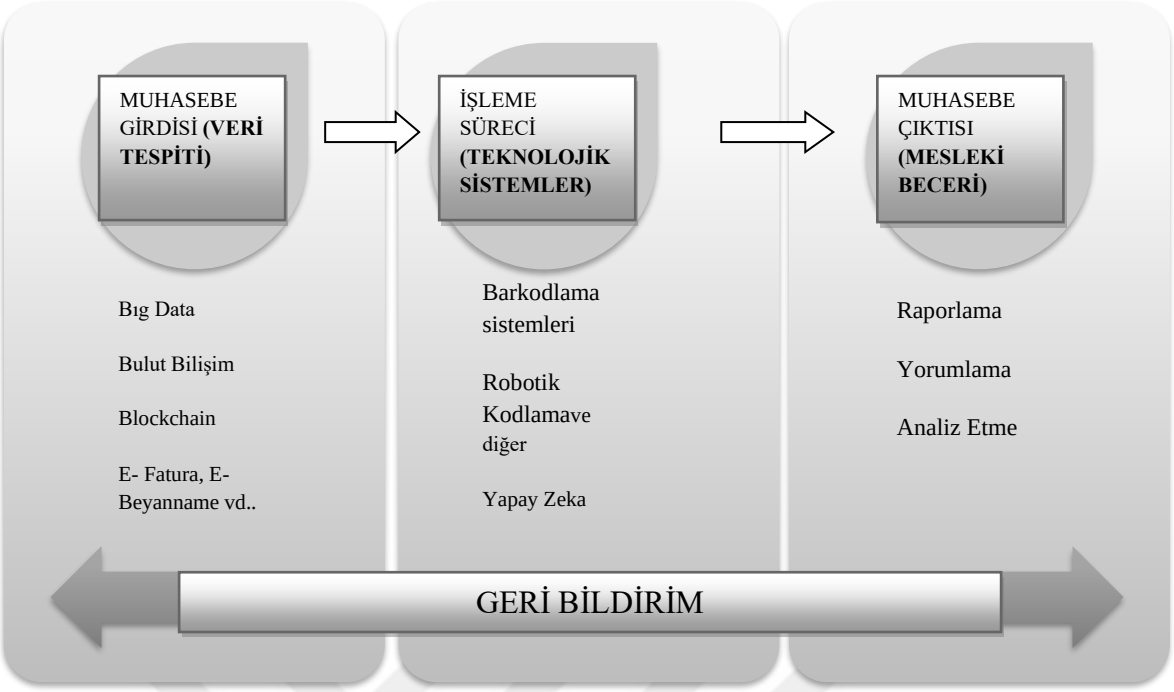
Muhasebe bilgisi için veri oluşturabilecek bazı unsurlar işletme içinde oluşturulan veriler, kamusal veriler ve müşteri bilgileri olmaktadır (Elitaş, 2013:44). Bu unsurlardan elde edilecek veriler de muhasebe fişleri, çek/senet, fatura, irsaliye, sipariş ve diğer verilerdir. Bu verilerin işlenme süreci yevmiye defteri, büyük defter ve mizanlardan oluşmaktadır. Bu defterlerde elde edilen veriler anlamlı hale getirilmeye çalışılmaktadır. İşleme sürecinin sonunda elde edilecek bilgiler bilanço, gelir tablosu, nakit akım tablosu ve yönetsel raporlardır. Bu bilgilerden elde edilenler kontrol ve geri bildirim aracı olarak

tekrar sürecin başına iletilmektedir. Geleneksel muhasebe bilgisinin oluşum süreci aşağıda Şekil.II.1.'de gösterilmiştir. (Demir,2005:152, Erkan, Elitaş ve Ceran, 2015:2):



Şekil.II.1.Geleneksel Muhasebe Bilgisinin Oluşum Süreci(**Kaynak:** Demir,2005:152)

Dijital dönemdeki muhasebe bilgisinin oluşum süreci ise aşağıda Şekil.II.2.'de gösterilmiştir (Gülçin, 2018: 678):



Şekil.II.2. Dijital Muhasebe Bilgisinin Oluşum Süreci (**Kaynak:**Gülçin, 2018: 678)

Günümüzde muhasebe meslek mensupları için dijital sistemleri doğru ve etkin kullanmak muhasebe mesleğinin zorunlulukları arasına girmiştir. Dijital çağın zorluklarına ve fırsatlarına etkin bir şekilde cevap verebilmek, dijital düşünceleri geliştirmek ve somut eylemlere dönüştürmek muhasebe meslek mensupları için önemli hale gelmiştir (Tekbaş ve diğ.,2018:225).

II.2. Muhasebe Mesleğini Etkileyen Gelişmeler

Muhasebe mesleği sürekli değişen ve kendini geliştirebilen bir meslek özelliğine sahiptir. Bu özelliği sayesinde ortaya çıktığı ilk günden itibaren yasal zorunluluklar ve dönemsel gelişmeler gibi pek çok açıdan etkilenmektedir. Yakın dönemi ele aldığımızda muhasebe mesleğini etkileyen gelişmeleri global gelişim, teknolojik gelişmeler ve yeni dijital ekonomi olmak üzere üç başlık altında inceleyebiliriz.

Ekonomik gelişmelerin en temel sorunlarından bir tanesi de kayıt dışı işlemlerinin yapılmasıdır. Bir ülkede başarılı bir ekonomi yönetiminin sağlanması için finansal faaliyetlerin belgelendirilmesi ve düzenli olarak kayıt altında bulunması gerekmektedir. Bu durum mal, hizmet akımı ve ödemeler için yasal bir zorunluluktur. Bu zorunluluk işlemleri kayıt altına alacak muhasebe meslek mensuplarına ekstra görevler yüklemektedir. İçinde bulunduğumuz değişim sürecine ayak uydurabilen muhasebeciler globalleşme döneminde hem bulundukları firmalara büyük bir kolaylık sağlarken hem de devletin üzerindeki vergi inceleme yükünü büyük bir ölçüde hafifleterek, vergi kaçak ve kayıplarını azaltıp vergi dairelerine kayıtlı mükellef sayısının artırılmasında önemli bir başarı yakalamaktadır. Bir muhasebeci kendini ne kadar iyi yetiştirmiş ve uyum sağlayabilmişse yapmış olduğu görev son derece güvenilir olarak görülecektir. Özellikle global gelişmelerin yaşandığı bu dönemde değişmek ve kendini geliştirebilmek işletmeler, meslekler ve meslek çalışanları için önemli bir anahtar kelime olmaktadır (Ayboğa, 2003:333).

Teknolojik gelişmeler açısından bakıldığında rakiplerine üstünlük sağlamak isteyen işletmelerin bilişim sistemlerine ağırlık vermesi gerektiği bilinmektedir. Oluşturdukları bilişim sistemlerini aktif bir şekilde kullanan işletmelerin verimliliklerinde artış sağlandığı ve maliyetlerini oldukça alt düzeye çekebildiği görülmektedir (Tekin, Zerenler ve Bilge, 2005:117).

Teknolojik gelişmeler, işletmelerin globalleşmesini sağlamış ve muhasebe mesleğinin de veri elde etme hacmini, hızını ve çeşitliliğini artırmıştır. Bölgesel farklılıklar nedeniyle yapılan işlemlerde birtakım sorunlarla karşılaşırsa da bilginin kaydedilmesi, arşivlenmesi ve elektronik olarak raporlanması bu sorunların çözümlenmesine katkı sağlamaktadır (Aslan ve Özerhan, 2017: 869). Teknolojik gelişmelerin muhasebe mesleği

üzerinde meydana getirdiği etkiler özetle aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (Atmaca, 2020: 65);

- Bilgilerin elektronik olarak kayıt altına alınması ile elle yapılan işlemlere tamamen son verilmiştir, böylelikle daha hızlı ve hata payının çok az bulunduğu sonuçlar elde edilmektedir.
- Muhasebe meslek mensupları çalışma koşullarına yeni düzenlemeler getirerek iş önceliğinden çok müşteri odaklı çalışma yapısını benimsemektedir.
- Elde edilen muhasebe bilgilerinin analiz edilmesi, yorumlanması ve ilgili birimlere sunma özelliği daha ön planda tutulmaktadır.
- Ayrıca Dengeli Ölçüm Kartı, Outsourcing (Dış Kaynak Kullanımı), benchmarking (Kıyaslama), Toplam Kalite Yönetimi (TKY) gibi yeni kavramlar muhasebe içerisinde de önemli hale gelmiştir.

Dijitalleşme kavramı, günümüz iş hayatını özellikle de üretim sanayinidoğrudan etkileyen bilgisayar, dijital uygulamalar, robot teknolojileri, otomasyon gibi farklı teknolojileri içermektedir ve bu gelişmeler neticesinde doğal olarak dijital ekonomi yapısı ortaya çıkmaktadır. Tanım olarak bakıldığında dijital ekonomi, dijital hesaplama teknolojilerine dayanarak ekonomik verilerin elde edilmesi olarak tanımlanmaktadır (Çalışma Grubu Raporu,2018:5).

Taymaz dijital ekonomiyi ikifarklı açıdan ele almaktadır. İlk anlamı ile dijital ekonomi, ekonomik düzenin niteliğini göstermektedir. Yani dijital ekonomi, dijital teknolojiler ile enformasyona dayalı ekonomik düzenin adıdır. İkinci açıdan bakıldığında dijital ekonomi, bilgilerin dijital ortamlarda kaydedilmesi, saklanması ve arzu edildiğinde ilgili birimlere dağıtılması faaliyeti olarak açıklanmaktadır (Taymaz, 2018:135). Ayrıca

dönüşüm sadece üretim sanayini etkilemekle kalmayıp eğitim, sağlık, tarım, finans gibi tüm sektörleri ve sosyal hayatı etkilediğinden dijital ekonomi kavramı önemli bir yapıyı oluşturmaktadır (T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2017: 20). Ekonomide meydana gelen bu değişim doğal olarak muhasebe mesleğini de doğrudan etkilemektedir ve bu mesleği dijitalleşmeye zorlamaktadır.

II.3. Muhasebede Dijital Uygulamalara Geçiş Nedenleri

Dünyamızın küreselleşmesi ve teknolojinin hızı sayesinde her sistemde olduğu gibi muhasebe sisteminde de yenilikler meydana gelmiş ve gelmeye de devam etmektedir. Bu yeniliklere en güzel örnek muhasebe uygulamalarının bilgisayarlar üzerinden yapılmaya başlanmasıdır. Bu değişimle birlikte daha çok iş daha az insanla yapılmakta, bilgiler doğru, hızlı ve güvenilir bir şekilde elde edilmektedir. Oluşturulan bu bilgilerin bu denli hızlı bir şekilde ilgili kişilere ulaşması günümüzün vazgeçilemeyen unsurları arasında yer almaktadır. Muhasebe sistemi içerisinde de bilgiye duyulan ihtiyacı doğru ve hızlı bir şekilde karşılayabilmek için elektronik defter ve elektronik fatura uygulamaları kullanılmaya başlanmış ve son dönemlerde de bu sistemlere yeni belgeler eklenmiştir. Bu uygulamalar bazı ülkelerde zorunlu kullanım alanına sahip olsa da bizim ülkemizde Elektronik Devlet projesi adı altında sınırlı sayıda işletme tarafından uygulamaya konulmuştur. Şimdilerde ise belirli kriterlere sahip işletmeler tarafından bu sistemler kullanılmak zorundadır. İlk etapta elektronik fatura ile başlayan bu uygulamalar elektronik defterin kullanılması ile yaygınlaşmaya başlamıştır (Kara ve Yılmaz, 2017). 17 Aralık 2017 tarihinde Resmi gazetede yayınlanan tebliğ ile 2018 yılından itibaren serbest meslek erbapları, işletme hesabı esasına göre defter tutan mükellefler ve basit usule tabii mükelleflerin elektronik defter, elektronik fatura elektronik beyanname sisteminin kullanma zorunluluğu duyurulmuştur. Bu defterlerin kullanımının zorunlu hale getirilmesi

devletin dijitalleşme avantajlarının muhasebe mesleğini yansıttığını göstermektedir. Yani bu düzenleme ile birlikte devlet ve muhasebe arasında meydana gelecek bilgi akışı, raporlama ve denetim; hızlı, güvenilir ve etkin bir konuma getirilmeye çalışılmaktadır. Bu sistemlerle hem muhasebe mesleği açısından hem de meslek mensupları açısından farklı bir sürece girildiği görülmektedir (Dursun, Ektik ve Tutçu, 2019: 254- 255). Bu süreç sonucunda yasal düzenlemelerle birlikte mükelleflerin sorumlulukları fiziki işlemlerden elektronik işlemleri dönüşmeye başlamıştır (Yetkiner, 2006: 41).

Elektronik dönüşüm sürecinde Endüstri 4.0. ve Toplum 5.0. uygulamalarının gündeme gelmesi ile muhasebe alanında belge ve defter düzeni iledijitalleşmeye hızlı bir geçiş başlamıştır(Tektüfekçi, 2018: 360).Ülkelerin elektronik sistemleri kullanmasının temel amaçlarından bir tanesi ulusal ve uluslararası standartlara uyumun gerçekleşmesi için uygun altyapı sisteminin oluşturulabilmesidir. Bizim ülkemizde de temel amaç bu olmakla birlikte diğer bir amaç vergiye gönüllü uyumun arttırılmasıdır. Böylelikle yasadışı işlemlerin önüne geçileceği düşünülerek elektronik defter ve elektronik fatura gibi uygulamaların kullanımı zorunlu tutulmuştur (Tektüfekçi, 2013: 90-91). Bahsedilen uygulamaların mükellefler arasındaki hizmetlerin etkinleştirilebilmesi, belge depolanmasının kolaylaştırılması, işlem hızının arttırılması, vergi inceleme ve denetim konusunda etkili olma ve yasadışı işlemlerin önüne geçme gibi diğer amaçların yanı sıra maliyetlerin azaltılması, stok kontrolünün etkin bir şekilde yapılması gibi yan amaçları da bulunmaktadır (Demirkan, 2013:70). Yine bu amaçlara ek olarak dosyaları yeniden arşivlemeye gerek duymadan kaydetme, iç ve dış denetim de kolay ve hızlı işlemlerin yapılması, belge hatalarının en aza indirilmesi, anında aranan eski belgeye ulaşım imkanının olması ve ödeme şeklinin ve süresinin kısalması gibi amaçlarda bulunmaktadır

(Yanık ve Karadaş, 2013: 136).Ortaya çıkan tüm fırsatlar işletmeler ve devlet için elektronik kelimesinin birçok alanda kullanılmasını sağlamış ve böylelikle dijital dönüşüm süreci başlamış bulunmaktadır (Allahverdi ve Karaer, 2019: 251).

II.4. Muhasebe Sektöründe Kullanılan Dijital Uygulamalar

Muhasebe sektöründe kullanılan elektronik uygulamalar elektronik dönüşüm kapsamında ortaya çıkmıştır. Bizim ülkemizde elektronik dönüşüm sürecine ilişkin yasal düzenlemeler Maliye Bakanlığı Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından yapılmaktadır (Tektüfekçi,2017:79).Bu dönüşüm ilk olarak 2005 yılında elektronik beyanname uygulaması ile başlamıştır. Daha sonra bu döngüyü elektronik fatura, elektronik arşiv, elektronik irsaliye, elektronik müstahsil makbuzu ve elektronik SMMM uygulamaları takip etmiştir (Akgöz,2018).

Muhasebenin bilgi ve iletişim teknolojisi ile etkileşimi sonun da elektronik dönüşümden uzak kalmamasını sağlamıştır. Böylelikle muhasebe uygulamaları elektronikleşmiş ve e-uygulamalar kavramı ortaya çıkmıştır. “Elektronik fatura”, “elektronik defter”, “elektronik beyanname”, “elektronik arşiv” gibi kavramlar temel elektronik uygulamalar olarak bilinmektedir (Allahverdi ve Karaer, 2019: 251). Bu kullanımlara ek olarak meslekte kullanılan diğer dijital sistemler, Dijital Kayıt ve Dijital Denetim başlığı altında öne çıkmaktadır.

II.4.1.Elektronik Beyanname

Türk Dil Kurumuna göre beyanname; “Bir kimsenin resmi bir kuruluşa herhangi bir durumu bildirmek için verdiği yazı ile yapılan bildirim” anlamına gelmektedir. E-beyanname ise beyannamelerin internet üzerinden doldurulması ve iletilmesini sağlayan elektronik bir hizmet olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2020).

İlk olarak 1989'da Amerika Birleşik Devletleri'nde düzenlenen E-Beyanname uygulamasının, ilerleyen dönemlerde 50 ila 70 milyon arasında kullanıma sahip olacağı planlanmaktadır. Şu an için imza özet şeklinde kâğıt beyanname alınsa da ilerleyen dönemlerde kimlik numarası sistemi ve karakter tanıma tekniği gibi yöntemler üzerinde çalışılarak bu uygulamanın gelişimi üzerinde çalışmalara devam edilmektedir. Elektronik beyanname ile hedeflenen, vergi beyanı, vergi ödemesi ve vergi denetimine kadar tüm alanlara sahip olan dijital vergi idaresi oluşturmaktır (Kamhi, 2000).

Ülkemizde 2004 yılında 'İnternet Vergi Dairesi' adresi kullanılarak gönüllü olarak yapılan e-beyanname uygulaması 2005 yılında zorunlu hale getirilmiştir ve günümüzde elektronik beyanname uygulaması resmi olarak zorunlu kullanılmaktadır(Alpaydın, 2016:60).

Genel olarak bakıldığında elektronik beyanname uygulamasının asıl amacı, mükelleflerin vergilendirmeye yönelik görevlerini, gelişen bilgi işlem teknolojilerinden yararlanarak, vergi beyannameleri bildirimlerini hızlı, kolay, düşük maliyetli ve güvenilir bir şekilde ilgili birimlere ulaştırmasını sağlamaktır. Vergi beyannameleri doldurulurken yapılan hataları minimum düzeye indirerek yaşanan mağduriyeti önlemek, vergi dairesince beyanname kabul, tarh, tahakkuk ve tahsilat uygulamalarını azaltmak ve iş yükümlülüğünü hafifleterek farklı alanlarda mükelleflere verilen hizmetin daha iyi olmasını sağlamak elektronik beyanname kullanımının amaçları arasında yer almaktadır (Arıkan, 2007: 24).

II.4.2. Elektronik Defter

Elektronik defter beyan sistemi ülkemizde 2017 yılında resmi olarak uygulanmaya başlanmıştır. Elektronik defterler serbest meslek erbabı, işletme hesabı esasına göre defter tutan mükellefler ve basit usule tabi olan mükelleflerin tutmak zorunda olduğu defterler arasında bulunmaktadır. Bu sistemin amacı ticari ve vergisel işlemlerin elektronik

ortamlara taşınması, defterlerin ve beyannamelerin elektronik ortamlarda saklanması, meydana gelen bürokratik işlemlerin azalması ve uyum maliyetlerinin minimum seviyede tutulması, kayıt dışılığı önlemek ve vergiye gönüllü uyumun sağlanmasıdır (Çarıkçı,2018:124).

Elektronik defterlerde kayıtların oluşturulması normal defterlerden farklıdır. Elektronik defter ile kâğıtla tutulmuş bir belgenin dijital ortama taşınarak kâğıt maliyetinden kurtulmak istenmektedir. Buna ek olarak da tutulan muhasebe kayıtlarının kolay anlaşılır, şeffaf ve analiz yapılabilir bir durumda olması hedeflenmektedir. Ayrıca burada diğer bir amaç ortak bir işletme diline sahip olabilmektir. Bu defterler oluşturulurken zorunlu bazı kurallar da kullanılmaktadır (Doğan ve Tercan, 2015).

Zorunluluklar hariç tutularak tanımlama yapılırsaelektronik defter; "Vergi Usul Kanununa ve Türk Ticaret Kanununa göre tutulması zorunlu olan defterlerde yer alması gereken bilgileri kapsayan elektronik kayıtlar bütünü" olarak tanımlanmaktadır. Şekil şartlarından bağımsız tutularak, elektronik defter genel tebliğine göre yevmiye defteri ve büyük defter elektronik defter olarak tutulabilmektedir (E-Defter Genel Tebliği,2015). Elektronik ortamlarda oluşturulmuş defterler, işlemlere ve bilgilere kısa zamanda kolaylıkla ulaşılmasını sağlamaktadır ve hata oranlarında azalma meydana getirmektedir (Orhan,2017:20).

Elektronik defter olarak düzenlenen defterlerin kabul görmesi için elektronik olarak hazırlanan 'Mali Mühür' ile onaylanması gerekmektedir. Ayrıca elektronik defter tutmak isteyen mükelleflerin uyumluluk onayı bulunan bir programla defter tutmaları zorunludur ve eğer mükellefler yazılımlarını kendi oluşturmuşsa, oluşturdukları programı Gelir İdaresi Başkanlığı'na bildirmeleri gerekmektedir. Elektronik defter ile defterlerini tutan

mükelleflerin artık basılı olarak defter tutmamaları gerekmektedir (E-DefterGenel Tebliği,2015).

Reel defterlerden sanal defter kullanımına geçiş yapabilmek için bazı işlemlerin yapılması gerekmektedir. Bu işlemler: Mali mühre sahip olunmalı veya elektronik sertifika sistemi yüklenmeli, e- defter kullanımı için gerekli başvurular yapılmalı ve süreç tamamlanmalı, 'Zaman Damgası' Programına sahip olunmalı ve Java Uygulamasının daima son sürümü kullanılmalı şeklinde sıralanmaktadır (Logo,2021; Alpaydın,2016:53-54; Erdem,2018:10).

Elektronik defter kullanımı ile sağlanan pek çok avantaj bulunmaktadır. Bu avantajlar aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (Gökçen ve Özdemir,2016:150; Erdem,2018:47);

- İşletmeler için defterin elde edilme maliyeti ortadan kalkmıştır. Ayrıca defterleri saklama maliyetleri de ortadan kalkmıştır.
- Herhangi bir uygulamaya gerek kalmadan internetin bulunduğu her yerde ticari işlemler kayıt altına alınabilmektedir.
- Bürokratik işlemler ve kırtasiye masrafları azalmıştır.
- Noterler tarafından tasdik edilmesi istenen onaya gerek kalmamıştır.
- Vergi incelemelerinde kolaylık sağlanmıştır, denetleme işlemlerinde de hızlı ve verimli bir kullanım sağlanmış, vergi kaçaklarını büyük bir çoğunlukla önüne geçilmiştir.
- Vergi işlemlerine gönüllü uyum seviyelerinde artış yaşanmıştır.

II.4.3.Elektronik Fatura

Elektronik fatura kavramı, Vergi Usul Kanunu ve Türk Ticaret Kanunu'na göre, tutulması zorunlu olan faturalardır ve yıllık olarak 10 milyon TL ciroya ulaşan işletmelerin gelir vergisini verdikleri yılı takip eden yılbaşında elektronik fatura mükellefi olma

zorunluluğu doğmaktadır. Elektronik fatura mükellefi olmak için işletmelerin mali mühre, gerçek kişilerin ise elektronik imzaya sahip olması ve mali mühür/ elektronik imza ile başvurularını yapmaları gerekmektedir (Tektüfekçi, 2017:80; Akgöz, 2018:4). Faturaların dijital ortamda oluşturulmasını, kaydedilmesini saklanmasını ibraz edilmesini sağlayan sisteme elektronik fatura ismi verilmektedir. Elektronik fatura, fiziksel faturalarda olması gereken, bulunması zorunlu bilgilerin tamamını kapsamaktadır. E-fatura, vergilendirme veya denetim amacıyla kâğıt faturaya gerek olmadan elektronik ortamda faturaların gönderilmesi, alınması ve saklanmasıdır. E-fatura uygulamalarında küresel bir standart bulunmamaktadır ve e-faturanın kullanımı sektör yapısına ve ülke politikalarına göre farklılık göstermektedir. Bu uygulama ile amaçlanan vergi kaçağı ve kayıplarını engellemektir (Tutar,2018:15).

2014 yılından itibaren elektronik fatura uygulamasına dahil olan mükelleflerin satmış oldukları ürünler veya yerine getirdikleri hizmetler için düzenleyeceği faturaları elektronik olarak düzenleyip sunmaları zorunludur. 2014 yılında dahil olan mükelleflerin artık kâğıt fatura düzenlemesine izin verilmemektedir. İşletmeler eğer elektronik fatura yerine kâğıt fatura düzenlemişse, Vergi Mevzuatı açısından bu fatura düzenlenmemiş sayılmaktadır. Düzenlenen elektronik faturalar tıpkı kâğıt faturalar gibi muhafaza edilmeli ve gerektiğinde ibraz edilmelidir (Alpaydın, 2016: 58).

Avantajları açısından bakıldığında elektronik fatura mükellefler arasındaki hizmetin verimini artırmaktadır, işlemleri hızlandırmaktadır, belgelerin depolanmasını ve yasaklanmasını kolaylaştırmaktadır, vergi incelemelerinde etkin kullanım sağlamaktadır, kayıt dışılığın azaltılmasında önemli bir rol oynamaktadır (Demirkan,2013:70). E-fatura uygulamasıyla birlikte maliyetlerde azalma meydana gelmiş ve tasarruf sağlanmıştır.

Özellikle faturaların daha kısa sürede ilgililere ulaşmasına olanak sağlanmış, ödeme gecikmelerini azaltmıştır (Orhan,2017:29).

II.4.4.Elektronik Tebligat

Ülkemizde Elektronik Tebligat uygulaması 'Gelir İdaresi Başkanlığı' tarafından 2015 yılında kurulmuş, 2016 yılında ise uygulanmaya başlanmıştır. Elektronik tebligat sistemi PTT kurumu üzerinden faaliyete geçirilmiştir. Kelime anlamı olarak tebliğ, bir kişi veya kurum hakkında hüküm belirteceği bir yazının karşı taraftaki kişi veya kuruma önceden belirtilmesi, aktarılmasıdır (Arslan ve Biniş, 2016: 301- 302). Elektronik tebligat ise tebligatı yapacak birim tarafından düzenlenen bildirinin elektronik olarak mükellefin yine elektronik adresine tebliğ edilmesini ifade etmektedir (GİB,2021).

Elektronik tebligatta bulunabilmesi için mükellefleri ilgili kuruma bildirimde bulunması ve elektronik tebligat adresine sahip olması gerekmektedir. Ayrıca mükelleflerin kendi gruplarına göre farklı bildirimlerde bulunması zorunludur. Yasal düzenleme incelendiğinde 'Kurumlar Vergisi Mükelleflerinin Yükümlülükleri', 'Gelir Vergisi Mükelleflerinin Yükümlülükleri' ve 'İnternet Vergi Dairesi Üzerinden Gerekli Bilgileri Edinme Yükümlülükleri'olarak farklı başlıklarda yükümlülüklerin bulunduğu görülmektedir (Arslan ve Biniş, 2016: 307- 308).

Elektronik olarak yapılan bu tebliğler de yine fiziki olarak yapılan tebliğ ile aynı görevi yerine getirmektedir. Elektronik tebligat ile sağlanacak avantajlar 'Gelir İdaresi Başkanlığı' tarafından düzenlenen bildiriye göre aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (GİB,2021);

- Verilen hizmetin kalitesi artmıştır,
- Bilgiler güvenli ve kişisel veriler de koruma altındadır. Ayrıca belgenin içeriği değiştirilememektedir.

- Elektronik tebligat sistemi ile bildiriler saniyeler içerisinde gönderilmektedir
- Sistemde tebligatın yapıldığı tarih, gönderici ve alıcının kim olduğu, tebligatın ne oldu gibi bilgiler elektronik ortamlarda güvenli bir şekilde saklanmaktadır. Ayrıca istenildiği anda görüntülenebildiği için herhangi bir şüpheye yer verilmemektedir.
- Elektronik tebligatlar ücretsiz yapıldığı için maliyeti bulunmamaktadır.
- Elektronik ortamlarda düzenlenmiş tebligatlar için zaman, kâğıt ve enerji tasarrufu sağlandığı için çevre dostu uygulama olarak kabul edilmektedir.

II.4.5. Mali Mühür

Mali mühür, Gelir İdaresi Başkanlığı için 397 No'lu Vergi Usul Kanunu Tebliği çerçevesinde TÜBİTAK ve Ulusal Elektronik Ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü (UEKAE) tarafından dijital olarak hazırlanan, sertifikasyon altyapısı ile sunulan bir uygulamadır. Mali mühür ile yapılan işlemler Kamu Sertifikasyon Merkezi (Kamu SM) tarafından kontrol edilmektedir. Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından Vergi Usul Kanunu kapsamında düzenlenen mali mührün amacı; tüzel kişilere, diğer kurum ve kuruluşlara ait veri bütünlüğünün korunması, bilgi kaynağının ve içeriğinin garanti altına alınması ile elektronik olarak beyan edilmesi ve saklanması esnasında güvenilirliği, gizliliği sağlamaktır. Tüzel kişilikler elektronik ortamlarda hazırladıkları defterlerini kendilerine ait mali mühür ile onaylamak zorundadır. Mali mühür ile defter beratlarının veri bütünlüğü, kaynağın güvenliği garanti altında tutulmaktadır (Demirkan,2013:70).

Mali mühür kullanıcılar için belgenin geçerliliğini, değişmezliğini, kaynağının doğruluğunu, kim tarafından imzalandığını ve hukuki kanıt niteliğinde olduğunu ifade etmektedir. Elektronik defter, elektronik fatura gibi birçok uygulamada artık mali mührün

kullanılması zorunludur. Tüzel kişiliklerin yanında gerçek kişilerde isteğe bağlı olarak mali mühre sahip olabilirler. Belgelerin elektronik olarak imzalanması konusunda gerçek kişiler isterlerse elektronik imza da kullanabilirler. Mali mühür de ıslak imza da kullanıcılar için ıslak imza hükmündedir, sahibini borç/ yükümlülük altına sokabilmektedir ve hukuki olarak aynı ıslak imza sonuçlarını içermektedir. Mali mühür dijital olarak hazırlanan işlemlerin kaynağını, geçerliliğini, bütünlüğünü, içeriğini ve gizliliğini sağlarlar bu açıdan da elektronik fatura, elektronik defter gibi dijital olarak sunulacak belgeler de önemli bir rol almaktadır. Vergi Usul Kanunu açısından bakıldığında hak ve yükümlülüklerin kontrolü için yine mali mühre ihtiyaç duyulmaktadır. Güvenlik sertifikası mahiyetinde bulunan mali mührün şirketi temsil etme, şirketin borç ve yükümlülüğe sokma gibi riskleri taşıdığından şirket yetkililerinin kontrolünde bulunması gerekmektedir (Erdem, 2018: 71).

II.4.6. Elektronik İrsaliye

İrsaliye kavramına tanım olarak bakıldığında taşınacak eşyaların listesi olarak ifade edilmektedir. Günümüz taşıma işlemlerinde malın cinsini, miktarını, nereden nereye yol aldığını gösteren Maliye Bakanlığı tarafından kullanımı zorunlu bir belge olarak tanımlanmaktadır (Özdemir,2015:89). Bu belgenin dijital ortamlarda oluşturulmasına ise elektronik irsaliye denilmektedir. Elektronik uygulama 2018 yılından itibaren kullanıma sunulan fakat zorunlu olmayan bir uygulamadır. 487 nolu Vergi Usul Kanunu tebliğine göre yürürlüğe alınan elektronik irsaliye uygulaması Gelir İdaresi Başkanlığınca belirlenen koşullara uygun olarak elektronik olarak düzenlenmesi, elektronik olarak iletilmesi, saklanması ve ilgili birimlere ibraz edilmesini sağlayan bir uygulamadır (Akgöz, 2018: 6).

Niteliği açısından bakıldığında elektronik irsaliye tıpkı kâğıt irsaliye gibi aynı hukuki sorumluluğu taşımaktadır. Elektronik irsaliye uygulamasını kullanılabilmesi için

elektronik fatura uygulamasına sahip olmak gerekmektedir. Elektronik irsaliye uygulamasını, irsaliye düzenleme ve iletme için yeterli donanıma sahip olan mükellefler kullanabilir (Tutar,2018:19).

Kâğıt üzerinde iki farklı irsaliye kullanımı bulunmaktadır. Bunlardan ilki sevk irsaliyesi, ikincisi ise literatürde taşıma irsaliyesi olarak geçmektedir. Elektronik irsaliye kavramı sıklıkla ürünü teslim alacak kişiye iletilecek yani sevk irsaliyesi yerine kullanılacaktır. Sevk irsaliyesi basılı olarak kullanacak olan işletmeler kağıt üzerinde irsaliye düzenlemekle, elektronik irsaliyeye geçiş yapan işletmeler ise dijital ortamlarda elektronik irsaliye düzenleyerek karşı birime ulaştırmakla yükümlüdür. Araç bilgisi, şoför bilgisi, rota bilgisi taşıyan taşıma irsaliyeleri de araçlarda kâğıt olarak bulundurulmaya devam edilecektir. Gönüllü olarak elektronik irsaliye kullanıcısı olmak isteyen mükellefler 2018 yılından itibaren uygulamanın kullanımına dahil olabilirler (Erdem, 2018: 114- 115).

II.4.7. Elektronik Arşiv

Elektronik arşiv uygulaması, belirlenen standartlara uygun olan faturaların dijital ortamda oluşturulması, bu ortamlarda depolanması, ibrazı ve raporlanmasını ifade eden bir uygulamadır (Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği, 2013). Elektronik arşiv kullanacak işletmelerin öncelikle elektronik fatura uygulamasını kullanması gerekmektedir (E-Arşiv Kılavuzu, 2020: 8). Elektronik olarak faturalarını düzenlemeye sahip olan mükellefler 2015 tarihinden itibaren Bakanlığın belirttiği bir tarihte elektronik arşiv uygulamasına zorunlu olarakgeçmelidir (GİB,2021).

Vergi Usul Kanunu genel tebliğinin 433. maddesine göre internet üzerinde ürün ve hizmet satışı yapan, yıllık 5 milyon TL ciroya çıkan işletmeler gelir vergisini bildirdikleri yılı takip eden yıldan itibaren elektronik arşiv mükellefi olmak zorundadır. Bunun yanında

tüzel kişiliklerin mali mühre, gerçek kişilerin ise elektronik imzaya sahip olma zorunluluğu vardır (Akgöz, 2018:6).

Muhasebe sistemi açısından elektronik arşivin temel amacı, kâğıt olarak düzenlenen, depolanan ve gerektiğinde ibraz edilmesi zorunluluğu olan faturaların elektronik ortamlarda düzenlenmesi, saklanması ve yine gerektiğinde ibrazını dijital olarak sunmaktır (Elçin vd., 2018: 20).

II.4.8. Dijital Kayıt

Muhasebe alanındaki yaşanan bir diğer gelişme de dijital kayıttır. Yapılan işlemlerin hızlı ve güvenilir yapılmasını sağlayabilmek adına manyetik alanlarda yapılan kayıtlara dijital kayıt denilmektedir. Dijital kayıtların kullanıldığı belgelerde el ile yapılan kayıtlara oranla daha az hata yapıldığı görülmektedir (Güney ve Özyiğit, 2015: 290). Yaşanan bu dijital dönüşüm sürecinin amacı ortak bir dile sahip olabilmek, ulusal ve uluslararası uyumu yakalayabilmektir. Bu alanda yapılan çalışmalar arasında Ortak İşletme Dili (XBRL) yöntemi de yer almaktadır. Standart ve dijital bir finansal raporlama dili olan bu dilin kullanımı ile internet ağ üzerinden eş zamanlı olarak oluşturulan finansal bilgiler yayınlanmakta ve gerekli yerlerle iletişim kurulabilmektedir. Bu dil ile yazılı olarak değil dijital ortamlarda belge, kayıt ve dosyalar yer almaktadır. Dijital kayıtlarla oluşturulan finansal bilgiler otomasyon sistemlerden geçtikten sonra ortak bir finansal raporlama formatına dönüşmektedir. Böylelikle istenilen formatta, herkes tarafından anlaşılabilen, doğrulanabilen, güvenilir raporlar elde edilmektedir (Toraman ve Abdioğlu, 2008:103; Acar, Öztürk ve Usul, 2016: 1567).

Vergi Usul Kanunu genel tebliğinde yer alan 242. maddeye göre kâğıt olarak hazırlanan, düzenlenen, depolanan belgelerin yerine aynı içeriğe sahip elektronik kayıtların oluşturulması, kayıt altına alınması, depolanması ve ilgili yerlere ibrazı Dijital Kayıt olarak

adlandırılmaktadır. Tebliğe göre bilanço esasına göre defter tutan mükellefler ile ticari ve zirai kazanç seansına göre defter tutan mükellefler dijital kayıt sisteminden yararlanabilmektedir. Bu sistemi kullanacak mükelleflerin belirli formatları yerine getirerek kayıt sistemine geçmeleri gerekmektedir. Mükellefler düzenledikleri dijital kayıtları Maliye Bakanlığı tarafından belirlenen bir tarihte bir kez kaydedilebilecek DVD'ler aracılığı ile bakanlığa göndermek zorundadır. Dijital kayıt sisteminin tam anlamıyla oluşturulması ve güvenliğinin sağlanmasından sonra bu kayıtların internet üzerinden online olarak ibraz edilmesinin zorunlu hale getirileceği planlanmaktadır. Kullanılacak dijital kayıt sisteminin muhasebe mesleğine sağlayacağı en büyük katkı, düzenlenen defter ve belgelerde kayıtların değiştirilmesi, silinmesi veya tekrar düzeltilmesine izin verilmemesidir. Diğer bir açıdan da bilgilerin güvenilirliği ve korunması açısından dijital kayıtlar şüphe taşımaktadır (Yetkiner, 2006).

Muhasebe alanında dijital kayıtların tutulduğu yeni sistem blok zinciri teknolojisidir. Bu sistem geniş bir yelpazeye sahip olması, tedarik zincirinden üretime, stok yöntemi ve satışa kadar gerçekleşen fonksiyonların tamamı için teknolojik bir çözüm sunduğundan muhasebe ve denetim fonksiyonlarında kullanımı ön planda yer almaktadır. Asla silinemeyen ve değiştirilemeyen, dijital kayıtları içeren blok zinciri teknolojisi muhasebe mesleğinde kullanılan büyük defter (Defter-i Kebir) olarak tanımlanan defterin yerine kullanılan bir sistemdir. Bu sistem muhasebenin hile ve yolsuzluk risklerini en aza indirecek en etkili sistemlerden biri olarak kullanılacaktır (Özdoğan ve Kargın, 2018:168).

II.4.9. Elektronik Serbest Meslek Makbuzu

Elektronik serbest meslek makbuzu, Gelir İdaresi Başkanlığınca belirtilen şartlar çerçevesinde serbest meslek makbuzunun dijital olarak hazırlanması, korunması, raporlanması ve talep edildiğinde ibrazını kapsayan elektronik uygulama olarak

tanımlanmaktadır. Elektronik serbest meslek makbuzundan yararlanmak için mükellefler, www.efatura.gov.tr adresinde hizmette olan GİB portalına veya kullanmış oldukları bilgi işlem sisteminin bakanlık sistemi ile entegre edilmesi ne ihtiyaç duymaktadır (Tektüfekçi, 2018:363-364).

Elektronik Serbest Meslek Makbuzu, kâğıt ortamında düzenlenen serbest meslek makbuzunda farklı bir belge olmayıp kağıt makbuz ile benzer hukuki niteliklere sahip bir belgedir. Serbest meslek makbuzunun dijital ortamlarda hazırlanması için herhangi bir zorunluluğu bulunmamaktadır. Vergi Usul Kanunu Tebliği'nin 213 sayılı maddesinde serbest meslek makbuzunun dijital ortamlarda düzenlenmesi için mükelleflerin 2018 yılından itibaren isteğe bağlı olarak düzenleyebilecekleri belirtilmektedir. Elektronik Serbest Meslek Makbuzu kullanmak için başvuruda bulunan mükelleflerin başvuruda bulundukları tarihi takip eden üç ay boyunca hem elektronik hem de kâğıt ortamında makbuz düzenlemelerine izin verilmektedir. Ancak üç ayın sonunda mükellefin serbest meslek makbuzunu kâğıt olarak değil elektronik olarak düzenleme zorunluluğu başlamaktadır. Belirtilen tarihten sonra da kâğıtortamında serbest meslek mensubu düzenlenirse mükellefe Vergi Usul Kanunu'nda belirtilen cezalar uygulanacaktır (Erdem, 2018: 109).

II.4.10. Elektronik Sözleşme

Elektronik sözleşme kavramı hayatımıza elektronik ticaretin başlaması ve gelişmesi ile dahil olmuş bir kavramdır. Elektronik ticaretin güvenilir bir şekilde yerine getirilebilmesi için elektronik sözleşmelere ihtiyaç duyulmaktadır. Yani elektronik sözleşmeler elektronik ticaretin ve dijital ekonomik hayatın temelini oluşturmaktadır. Bu sözleşme türü hukuki açıdan bakıldığında yazılı olarak yapılan sözleşmelerle aynı niteliğe sahip olsalar da dijital araçlar sayesinde gerçekleşmektedir. Bu durum klasik anlamda

sözleşme için geçerli mevzuat hükümleri ile elektronik olarak yapılan sözleşme hükümlerini birbirinden ayırmamaktadır. Çünkü yapılan elektronik sözleşmelerde de klasik anlamda yapılan sözleşmeler gibi tarafların irade beyanının yazılı, sesli, görüntülü veyahut diğer veriler ile birbirlerine ilettiği sözleşme verileri aracılığıyla yapılmaktadır. Elektronik sözleşmeyi diğer sözleşme türlerinden ayıran farklılık sözleşmenin ispat ve geçerlilik noktasında yaşanmaktadır (Şahiner, Ersoy, ve Aytekin, 2021).

Borçlar Kanunu'nun birinci maddesinde yer alan sözleşme kavramı için 'tarafların karşılıklı iradelerini birbirlerini açıklamalarıyla kurulduğu' tanımı yer almaktadır. Elektronik sözleşmelerde de yine aynı şekilde tarafların karşılıklı olarak irade beyanında bulunması zorunludur. Fiziksel olarak yapılan sözleşmelerde, taraflar birbirlerini yüzüne karşı beyanda bulunduklarında iradelerini belirtmek için herhangi bir araca ihtiyaçları yoktur. Elektronik olarak yapılan sözleşmelerde taraflar bir arada bulunamadığı için sözleşmenin yapılabilmesi adına irade beyanı belirtecek araca ihtiyaç duyulmaktadır. Günümüzde bu beyanlar internet ağı üzerinden çoğunlukla elektronik postalar ile taraflara iletilmektedir (Turan,2008:93-94).

Açık veya örtülü olarak sunulabilen irade beyanlarının temelde herhangi bir kuralı bulunmamaktadır. İnternet ağı üzerinden bir web sayfasındaki formun doldurulması ile de irade beyanında bulunulabilir. Sipariş formu veya iletişim formu gibi formları doldurmanın haricinde sitede yer alan herhangi bir kabul butonunun onaylanması durumunda da kişinin beyanının alındığını göstermektedir. Bu beyan türüne otomatikleştirilmiş irade beyanı denilmektedir (Şahin, 2011: 342- 343).

İlk etapta finansal olaylar için kullanılması planlanan bu alanda kullanılmaya başlanan elektronik sözleşmelerin yakın zamanda hemen hemen her alanda, tüm işletme faaliyetlerinde kullanılacağı görülmektedir. Ödeme sözleşmeleri, ürünün tedarik

edilmesine yönelik sözleşmeler, özel sözleşmeler ve diğer sözleşme tipleri farklı kullanım alanlarına örnek olarak verilebilir. Elektronik olarak hazırlanan sözleşme koşulları belirli kodlara çevrilerek dijital ağlarda saklanması ve süresi dolana kadar veyahut taraflardan biri iptal edene kadar korunmasıyla sözleşme şartları yerine getirilmektedir. Dijital olarak yapılan sözleşmelerde aracı kurum/ kuruluşlar, düzenleyici otoriter sistem kullanıcıları sistem dışında bırakıldığından bürokratik süreçler kısalmakta, maliyetlerde de önemli bir düşüş sağlanmaktadır (Özdoğan ve Kargın, 2018: 166- 167).

II.4.11. Elektronik Bilet

Elektronik bilet uygulaması da yine Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından standartları belirlenerek uygulamaya sunulan elektronik çalışmalardan bir tanesidir. Kağıt olarak düzenlenen biletin dijital olarak hazırlanması, imzalanması, saklanması ve raporlanmasını sağlayan uygulama elektronik bilet olarak tanımlanmaktadır (Tektüfekçi,2013:96-97). Vergi Usul Kanunu'nun 415 nolu maddesine göre kara ve denizyolu aracılığı ile şehirlerarası veyahut uluslararası taşımacılıkta elektronik bilet uygulaması kullanılmaya başlanmıştır (Sağlar ve Işık, 2019: 209).

Elektronik bilet sistemini kullanmak isteyen mükelleflerin taşıması gereken şartlar tebliğe göre aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (VUK 415 Nolu Tebliğ, 2012):

- Tüzel kişiliğe sahip mükelleflerin öncelikle elektronik fatura uygulamasını kullanıyor olması gerekmektedir. Gerçek kişilerin ise elektronik imza yetkisi bulunmalıdır.
- Uygulamayı kullanacak gerçek ve tüzel kişilerin elektronik olarak bilet sunabilmesi için gerekli tüm hazırlıkları yapmaları gerekmektedir.
- Raporlama konusunda gerekli tüm alt yapı sisteminin gerçek ve tüzel kişiler tarafından tamamlanmış olması gerekmektedir.

- Düzenlenecek elektronik biletlerde düzenleyen kişinin adı-soyadı, kurumdaki unvanı, adres bilgileri ve bağlı olduğu vergi dairesi veya T.C. kimlik numarasına yer verilmelidir. Yolcuya ait kişisel bilgiler, verilen elektronik bilete ait numara, düzenleme tarihi ve seyahatin gerçekleşeceği tarih, ödemeye ait bilgiler, yapılan ödemenin türü, ödemenin tutarı ve katma değer vergisi de düzenlenecek bilette yer almalıdır.

Bu uygulamayı kullanacak zorunlu mükellef grupları da 509 nolu tebliğde yer almaktadır. Elektronik bilet uygulamasını zorunlu olarak kullanacak ilk grup Karayolu Taşıma Yönetmeliği'nde yer alan şehirlerarası yolcu taşıma faaliyetini yerine getiren D1 belgeli işletmelerdir. Bu işletmeler 2021 yılına kadar elektronik bilet uygulamasına geçmek zorundadır. İkinci grupta havayolu aracılığı ile yurt içerisinde veya yurt dışında taşıma faaliyetini yerine getiren kurumlara yer verilmektedir. Üçüncü grup ise yerli veya yabancı film gösteriminde bulunan işletmeler olarak belirtilmektedir. Bu işletmelerde 2020 tarihine kadar elektronik bilet uygulamasına geçmelidir (VUK 509 Nolu Tebliğ,2021).

II.4.12. Dijital Denetim

Muhasebe bilgi sisteminde yaşanan usulsüzlükler girdi üzerinde yapılan, çıktı üzerinde yapılan ve süreç üzerinde yapılan usulsüzlükler olarak üç grupta ele alınmaktadır. Input Tampering olarak adlandırılan girdi üzerinde yapılan usulsüzlüklere örnek olarak bilgi girişlerinde yapılan hata ve hileler, Output Tampering olarak adlandırılan çıktı üzerinde yapılan usulsüzlüklere örnek olarak raporlama sonucunda elde edilen çıktının çalınması, ticari sırların ele verilmesi, süreç içerisinde yapılan hata ve hileler için de şifre bilgisinin veya program bilgisinin değiştirilmesi örnek olarak verilmektedir. İsteyerek veya hata yolu ile yaşanan sorunların üstesinden gelebilmek için dijital denetim uygulamasına ihtiyaç duyulmaktadır. Yaşanan usulsüzlüklerin önlenebilmesi için dijital denetim

uygulaması ile şifreleme işlemleri, sürekli denetim, ağ güvenliği, veri depolama gibi tedbirler alınabilmektedir (Kandemir ve Kandemir, 2012: 54). Dijital denetim uygulamasını tanımlamak gerekirse dijital uygulama sistemlerindeki gizliliğin sağlanması, güvenilirliğin oluşturulması, durum kontrollerinin yapılması ve sistem açığının giderilmesine yönelik yeterliliği ve etkinliği sağlayan denetim şekli olarak ifade etmek yanlış olmayacaktır. Dijital denetimin amacı yapılan işlemlerde ki IP denetimi, verilere erişim noktasına kısıtlama veya sadece yetkili kişilerle paylaşımı, verilerin onaydan geçmesi ile elektronik imza kontrollerinin yapılması, şifreleme, depolama gibi kontrol mekanizmaları ile dijital güvenliği sağlamaktır (Durmuş, Öztürk ve Usul, 2016: 1565). Günümüzde birçok işletmenin hazırlamış olduğu defterlerin, faturaların, sistem çıktılarının dijital ortamlarda hazırlandığı göz önüne alınırsa dijital denetim kavramının kullanılan diğer tüm sistemlere göre daha önemli ve zorunlu bir uygulama olması yadsınamaz bir gerçektir (Yetkiner, 2006).

Girilen bu yeni süreçte denetim konusunda hata payı en aza indirilecek ve denetim sistemi oldukça gelişmiş olacaktır. Özellikle iç denetim şeffaf, doğru ve daha kısa sürede yerine getirilmiş olacaktır (Coşkun Arslan ve Kargacıker, 2019: 364).Kısmen de olsa bu sistemlerin kullanılmaya başlanmasıyla klasik teknikler artık denetim sürecinde etkili olmamaya başlamıştır. İlk etapta bilgisayarlar aracılığıyla elde edilen çıktılar yeterliyken günümüzde teknolojik gelişmelerle birlikte elde edilen kayıtlar yetersiz kalmaktadır. Çünkü elde edilen sonuçların hızlı bir şekilde yorumlanması, değerlendirilmesi, analiz edilmesi ve gerekli yerlere sunumun yapılması gerekmektedir. Kullanılacak dijital süreçte yapılan denetim sonuçlarının yorumlanmış ve analiz edilmiş biçimde anında gerekli kişi ve kurumlara ulaşması mümkündür (Dağ, 2016: 765).

Bu sistemin diğer bir avantajı da denetimcilerin yer ve zamandan bağımsız olarak çalışabilmesidir. Geleneksel yöntemler de denetçinin şirkete gidip görevini yapması beklenirken bu süreçte eşgüdümlü bir biçimde belgeler denetçiye iletildiğinde kanıt toplama görevi ile uğraşmadan elde edilen bilgilerle analizler yapılabilecektir. Alınan faturalar otomatik olarak müşterinin ve muhasebe sisteminin portalına düşeceğinden eşgüdümlü kayıt yapmak mümkün olacaktır (Kablan,2018:1570).

Fiziksel sayımlar yerini teknolojik sayıma, eş zamanlı olarak incelenmesine, online ortamlarda denetlemeye bırakacaktır. Bu durum denetçi sayısının azalışına yol açarken denetimin de güvenilirliğini arttırmaktadır.Gerçekleşen dijital dönüşüm mesleki anlamda bir daralmaya yol açmazken defter tutma, beyanname düzenleme gibi işlemlerde değişikliğe yol açmaktadır (Dursun, Ektik ve Tutçu, 2019: 254- 255).

Muhasebe sisteminde finansal raporların temel kaynağı büyük defter ve yevmiye kayıtlarından oluşmaktadır. Yevmiye kayıtlarının kaynağı da ticari belgelerdir. Her ne kadar elektronik defter üzerinden elektronik denetim yapılabilecek yazılımlar bulunmuş olsa da tek başına elektronik defter yeterli bulunmamaktadır. Dijital denetim sürecinin çalışmaları ve kullanılan diğer ticari belgeleri standart bir konuma getirme çabaları devam etmektedir (Calayoğlu,2019:156).

II.5. Dijital Muhasebenin Avantaj ve Faydaları

Teknoloji ve internette meydana gelen artışla birlikte muhasebe uygulamalarının dijitalleşmesindeki önemde artmaya devam etmektedir. İşletme departmanlarında, muhasebe uygulamalarında, denetim uygulamalarında bugün pek çok bilgisayarlı ve internet destekli uygulamalar kullanılmaktadır. En çok da Bulut Bilişim'den yararlanılan uygulamalar dikkati çekmektedir. Elektronik faturalar, elektronik defterler, yeni nesil ödeme kaydediciler bugün gündemimizi oluşturan temel konulardır. Bu

programların kullanımında muhasebe için öngörülen bulgular kalitenin yükseleceği ve etkinliğin artacağı yönündedir. Teknik altyapı tam anlamı ile oluşturulmasa da doğru zamanda, doğru tercihlerin yapılması, ilk etapta oluşabilecek maliyetlerin ilerleyen dönemlerde faydaya dönüşeceğini düşünerek bu sistemleri uygulamaya çalışmak ve öğrenmek gerekmektedir (Tektüfekçi Şençiçek,2013:88-89). Meydana gelen bu değişimler hem işletmeleri, hem muhasebe mesleğini hem de meslek mensuplarını ilgilendirmektedir. Teknik altyapı sorununun giderilmesi ve çalışanların gerekli eğitimleri alarak bu sistemlere uyumunun sağlanması gerekmektedir. Eksiklikler giderilmeye çalışırken ortaya çıkacak olumsuz durumlarda bu mesleği yerine getiren mensupların meslek etik ve davranışlarına dikkat etmeleri önem taşımaktadır (Çıtak ve Başkan, 2020: 265). Kabul edilen bir gerçektir ki elektronik ortamdaki uygulamalar muhasebeye yeni dinamikler kazandırmıştır. Oluşturulmaya çalışılan dijital platformlarla öncelikle matbaa, basım ve ciltleme, arşivleme - depo, noter tasdikleri, zaman ve işgücü gibi maliyetli konularda büyük ölçüde tasarruf sağlanmaktadır. Bu sistemler tam anlamıyla uygulanmaya başlandığında güvenli ve hızlı iletişim kurulabilecek, raporlar standart bir şekilde üretilebilecek, ulusal ve uluslararası finansal bilgiler tüm kullanıcılar tarafından anlaşılabilir durumda olacak, karşılaştırılabilecek ve zamanında sunulabilecektir. İşletmelerdeki finansal raporlama ve denetim uygulamaları ile bu sistemler bütünleşik hale getirildiğinde uluslararası rekabette önemli bir güç elde edilmiş olacaktır (Tektüfekçi Şençiçek, 2013: 101).

Dijital muhasebe günlük işlemleri otomatikleştirmiş ve hızlandırarak daha kaliteli analizler için daha fazla zaman oluşturmuştur, coğrafi sınırlılıkları ortadan kaldırarak erişim kolaylığı sağlamıştır, sürekli hizmet imkânı, 7/24 erişim ve daha fazla iç ve dış

müşteri memnuniyeti sağlamaktadır, hata payını azaltmaktadır ve azaltılmış muhasebe personeli ve geliştirilmiş verimliliği artırmaktadır (Tutar,2018:14).

Bilgisayar ortamında uygulanan muhasebe programları, güvenilir, kesin ve hızlı olması nedeniyle işletmeler tarafından tercih edilmektedir. Diğer bir faydası ise, işletmelerin geniş bir alana yayılmış olan verilerinin yüklenmesi ve saklanabilmesi bilgisayar teknolojisi ile daha hızlı ve güvenli olmaktadır (Demir,2019:56).

Dijitalleşme sürecine ilişkin olarak öngörülen ve tespit edilen maddeler şöyle sıralanmaktadır Dursun, Ektik ve Tutçu, 2019: 255-256; Ergüden vd., 2018: 145):

- Bu süreçte daha az personel ile ve yoğun otomasyon sistemleri ile çalışılacağından işçilik maliyetleri düşecektir. Buna ek olarak nitelikli meslek mensubu statüsünde muhasebe mesleği yerine getirilecektir.
- Yapılacak muhasebe kayıtları, muhasebe sistemine otomatik bir biçimde transfer edilebilecektir.
- Dijital işlemlerde karşılıklı ve gerçek zamanlı bir kayıt söz konusu olduğunda muhasebe hataları azaltılacak, kolaylaşacak ve devletin vergi takibi de kolaylaşmış olacaktır.
- Bu dönüşümde elektronik belgeler kullanılacağından işletmelerin yapmadığı harcamalar mali tablolarda görülebilecektir. Böylelikle sahte ve yanıltıcı belge oluşturma durumu ortadan kalkacaktır.
- Maliyet muhasebesi, denetim ve raporlama gibi uzun süreçli muhasebesel işlemlerde analizler otomatik bir biçimde gerçekleşebilecektir. Akıllı üretim sayesinde üretim hatlarından otomatik bir şekilde haberdar olunarak hatalar önlenebilecek ve maliyetler azaltılabilecektir.

- Oluşturulacak yasal düzenlemeler dijital süreç dikkate alınarak geliştirilecek ve mesleğin konusu, kayıt şekli, arşivleme, işletmelerin tutmak zorunda olduğu muhasebe defterleri ve raporlama gibi konularda mevzuat açık halde bulunmalıdır.

ICAEW (İngiltere ve Galler'de Yeminli Mali Müşavirler Enstitüsü)tarafından üç başlık altında toplanan muhasebe de teknolojik değişimlerin etkisi ise şöyledir (Türegün, Erdoğan ve Kaya, 2018):

- Büyük Veri Hacmi: Bu sistem dijital dönüşüm ile birlikte insanların yapabileceğinden daha büyük miktarlarda veriyi işleme gücüne sahip olabilecektir.
- Kompleks ve Değişen Kalıplar: İnsanlar tarafından oluşturulan verilerin makineler tarafından oluşturulan verilere göre karmaşık ve zayıf yapıda olduğu görülmektedir. Dijitalleşme ile birlikte güçlü, açık ve analiz edilebilir veriler elde edilebilecektir.
- Tutarlılık: İnsanların psikolojik bir varlık olması nedeniyle yorgunluk, uykusuzluk, can sıkıntısı gibi durumlarınınolmasına karşılık bu sistemler, psikolojik etkilerden arınmış, karar verme yeteneği ile tutarlı bir yapıda işlemleri yerine getirecektir.

Akgöz 2018 yılında sunmuş olduğu raporda dijital muhasebenin avantajlarını özet olarak aşağıdaki gibi sıralamaktadır (Akgöz,2018: 12);

- Yapılan muhasebe işlemlerinde süreç açısından kazanç sağlanmaktadır. Bu kazançta beraberinde işgücü verimliliğini artırmaktadır.
- Yapılan işlemlerde hatalar en aza indirgenmektedir.

- Özellikle ödeme süreçlerinde kullanılan dijital sistemlerle ödeme ve tahsilât süreçleri hızlanmaktadır.
- Yapılacak raporlamalar çok hızlı ve verimli olmaktadır. Ayrıca doğru bir kullanım ile yaşanabilecek tehditler de azalmaktadır.
- Muhasebe meslek mensubu ile müşterisi arasında her an aktif olarak iletişim olanağı bulunmaktadır.
- Kâğıt maliyetlerinde azalma olduğu gibi ekolojik dengeye katkı önemli derecede artmaktadır.

Bu sistemlerin muhasebe üzerindeki en büyük etkisi, işletmelerin finansal işlemleri takip etme ve kaydetmesine yönelik yapılacak işlemlerde görülmektedir. Uygulanacak dijitalmuhasebe sistemleri, belirli endüstrilere ve işletmelere uyarlanabilir şekilde fonksiyonlu olarak kullanılacaktır (Ghasemi ve diğ., 2011:113-114).

Özetlemek gerekirse bu sistemlerin kullanımından elde edilecek avantajlar artanişlevsellik, doğru sonuçlar elde etme, daha hızlı işlem yapabilme ve daha iyi iç ve dış raporlama, denetim ihtiyacının ve blok zinciri konsorsiyumlarda denetim ihtiyacının azalması, meslek mensubunun idareci işlevinin daha ağırlıklı hale gelmesi olarak açıklanabilir (Allahverdi ve Karaer, 2019: 249- 250, Türker,2019:473).Dijital muhasebenin sağladığı diğer faydalar: Kredi onayları, ödemeler, tahsilâtlar, yapılan işlemlerin onaylanması, hesapların kapatılması, finansal raporların oluşturulması ile ilgili döngüler hızlanmıştır. Rutin işlemler kolaylıkla ve hızlıca gerçekleştirildiği için üst düzey analizlere ayrılan zaman artmıştır. Rutin muhasebe işlerinin azalması verimliliği arttırmıştır. Alacakların tahsili ve borçların ödenmesi planlı bir şekilde gerçekleştirilebildiği için etkin ve verimli bir nakit yönetimi oluşturulmuştur. Güvenlik

önlemleri arttırıldığından iç kontrolde ve denetimde etkinlik sağlanmıştır (Kılıç ve Anadolu,2018: 66).

Ancak ilk yapılandırma sırasında finansal işlemler için güvenlik, kontrol ve denetim şartlarına dikkat edilmesi gerekir. Aksi takdirde maliyetlerde ciddi anlamda artış yaşanabilmektedir. Maliyetler genellikle sistemin ilk yapılandırması doğru olmadığında veya ERP yazılımının eski sistemler ile entegrasyonu arızalı olduğunda, danışman ve özel becerilere sahip personel için sürekli veya yeniden eğitim ihtiyacı olması durumunda ortaya çıkmaktadır (Tutar,2018:14).

II.6. Dijital Muhasebenin Risk ve Zararları

Dijital muhasebe uygulamaları meslek mensupları ve diğer bilgi kullanıcıları için pek çok kolaylığı sağlamış olsa da bir yönden de belirli risk ve zararları içermektedir. Dijital muhasebe sisteminin oluşturmuş olduğu risklere operasyonel risk denilmektedir ve Bu riskler aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (Güney, 2016: 347- 349; Bulut, 2019: 44- 45):

- Kullanılacak dijital programların yazılım ve donanımlarından kaynaklı riskler,
- İletişim ağındaki altyapı riskleri,
- Veri kayıtlarından sonra ortaya çıkabilen veri kayıp riskleri ve sistem kaybı,
- Altyapının oluşturulmasında insan hatalarından kaynaklanabilen riskler ve kullanıcı hatalarından doğan riskler,
- Güvenlik açığının oluşumundan kaynaklı riskler,
- Bütçe yetersizliği sonucunda ortaya çıkabilecek riskler ve
- Doğal afetlerin yaşanması sonucunda ortaya çıkan riskler.

Mesleğin dijitalleşmesinde ortaya çıkan risk ve zararlar kasıtlı veya kasıtsız olarak iki aşamada değerlendirilmektedir. Kasıtlı ve kasıtsız olarak yapılan tehditler hem işletme içindeki hem de işletme dışındaki kullanıcılar tarafından ortaya çıkabilmektedir. İşletme içinden gelebilecek olan zararlar muhasebe departmanında çalışanlar ve diğer departmanlarda çalışanlar tarafından yapılabilmektedir ve kasıtlı/kasıtsız olup olmadığının tespit edilmesi uzun bir süreyi kapsayabilmektedir. İşletme dışından verilen zararlar rakipler tarafından bilgi hackerları gibi kullanıcılarla yapıldığından kasıtlı olduğu bilinse de yine de kasıtlı olup olmadığı tespit edilmeli, güvenlik kontrolleri sağlanmalıdır. Tehditler; donanım, yazılım, veri işleme, iletişim ağı ve elde edilen bilginin farklı alanlarda kullanılmasıyla yapılmaktadır. Bilgisayar virüsleri, bilgi hacklemesi, erişim hırsızlığı ve yetkili olunan erişimde kasten veya kasıtsız olarak kötüye kullanma gibi durumlarla güvenlik açıkları yaşanmaktadır (Demir, 2005: 149).Dijital uygulamaların kullanımında ortaya çıkabilecek en ufak bir hata sistemdeki tüm veriyi olumsuz etkilemektedir. Hacker ve siber casuslardan korunabilmek için Siber Güvenlik uygulamaları güçlendirilmeli ve sistem açıkları için gerekli tedbirler alınmalıdır (Dursun, Ektik ve Tutcu, 2019: 270).

Muhasebe işlemlerinde kullanılan dijital sistemlerin kullanımında ortaya çıkabilen sorunlardan bazıları; “muhasebe programlarının kullanımının pahalı olması, ağ hizmetlerindeki alt yapısal yetersizlikler sonucu internet erişiminde yaşanan sıkıntılar ve bu sıkıntılardan ötürü işlemlerin zamanında yapılamaması, muhasebe meslek mensuplarının sisteme aşırı yüklenmesi sonucu beyannamelerin zamanında yetiştirilememesi, bilgi teknolojileri ile ilgili yeniliklerin sık takip edilememesi ve bu yeniliklere ayak uydurulamaması” olarak ifade edilmiştir (Orhan,2017:14).

Kullanılan dijital sistemler ile bilgi kalitesi artırılırken teknik altyapının oluşturulmaması dijitalleşmeden elde edilecek faydayı azaltmaktadır. Oluşturulan sistemlerde yaşanan arızalar, gecikmeler, eksiklikler elde edilecek bilginin kalitesini düşürürken aynı zamanda verimliliği de aynı oranda düşürmektedir ve bu da dijitalleşememenin zorlukları arasında yer almaktadır(Tektüfekçi, 2013: 89).

Dijitalleşme sürecinde karşılaşılan teknik ve sistemsel zorlukların yanındameslek mensuplarının da dijitalleşme sürecinde kişisel olarak ortaya çıkardıkları ve süreci olumsuz olarak etkiledikleri roller bulunmaktadır. Dijital altyapıyı oluşturan uygulamalar, programlar hakkında yeterli bilginin olmaması, yaşanan değişimler karşısında uyum sağlamamaları dijital dönüşüm için zorluğa sebep olmaktadır (Erdoğan, 2020:15).

Dönüşüm sürecinde karşılaşılan diğer bir olumsuzluk ise kaydedilen belgelerin bir kısmının elektronik ortamlarda bulunması diğer bir kısmının ise hâlâ kâğıt üzerinde yer almasıdır. Bilginin kalite ve güvencesinin sağlamak amacıyla yapılan işlemlerin ortak bir paydada toplanması gerekmektedir. Bunun için bilgi işlem süreç uzmanlarına ihtiyaç duyulmaktadır (Yürekli ve Şahinler, 2017: 159).

Geleneksel iş süreçlerini ve insan gücünü ortadan kaldırarak birbiri ile entegre Akıllı Robotlar ve internetli nesnelerin kullanılmasını sağlayan dijital dönüşüm süreci her ne kadar işi kolaylaştırırsa da önemli maliyet kalemlerini ortaya çıkarmaktadır. Sadece alt yapının oluşturulması için kullanılan maliyetlerin yanında sistemi kullanabilecek meslek mensupları ve personeller için sağlanacak mesleki eğitim maliyeti sürecin önemli bir parçasını oluşturmaktadır (Rasgenve Gönen,2019:2809).

II.7. Dijitalleşmenin Muhasebe Mesleğine Etkisi

Dijitalleşmenin muhasebe mesleğine etkisine bakabilmek için önceden neydi?, Şimdi ne oldu?, İleride ne olacak? Sorularına bakmak yeterli olacaktır. Daha önce

işletmelerde meydana gelen mali nitelikli olaylar el ile fiziki defterlere kaydedip, sınıflandırılıyor ve elde edilen bu bilgilerle bilanço, gelir tablosu gibi tablolarda ayrıntılı bilgilere yer verilmeden, bir sınıflama yapılmadan düzenleniyordu. Bu durumun temel sebeplerinden bazıları muhasebe bilgisinin azlığı, temel olarak bilanço ve gelir tablosunun düzenlenmesi, sermaye piyasalarının gelişmemiş olması gibi nedenlerdi (Akdoğan ve Akdoğan, 2018: 6).

Şimdi ne oldu? sorusuna bakılacak olursa günümüzde bilgi güç haline gelmiş durumdadır, her geçen gün önemi daha da artmaktadır. Muhasebe mesleği ise günümüzde bilginin değerlendirilmesi açısından önemli bir noktaya gelmiştir. Muhasebe bilgilerinin düzenli olarak işlenmesi değerli hale getirilmesi muhasebecilerin görevidir. Bu görevler, elde edilen bilgileri toplamak ve kaydetmek, işletme faaliyetlerinin devamı için kaydedilen verileri bilgi haline getirerek güvenli bilgi ağının oluşmasını sağlamaktır (Dağ, 2016:31). Bu süreci en etkin hale getirebilmek için muhasebede bilgisayarlar kullanıma girmiş, artık elle tutulan defterler bilgisayarlarla tutulmaya başlanmıştır. Bilgisayarların sağladığı en büyük katkılardan bir tanesi muhasebeden istenen finansal tabloların daha kolay ve hızlı hazırlanmasıdır. Sermaye piyasalarının da bu dönemde gelişmeye başlaması ile kamuya sunulan tablolarda bir artış meydana gelmiş, özkaynak değişim tablosu ve nakit akım tabloları da kolay bir şekilde düzenlenmiştir. Bilgisayarların kullanımı ile meslek mensupları sadece zamandan tasarruf imkânı kazanmamış, birçok matematiksel işlemlerden, karmaşıklıktan kurtulmuşlardır. Bilgisayarlardan elde edilen sonuçların doğruluğunun kontrolünde, ilgili birimlere sunumunda yine meslek mensupları bizzat çalışmak zorundadır. Bu noktadan sonra ne olacak sorusuna yönelmek gerekir. Çünkü internetin bulunması ve çok kısa bir sürede yaygınlaşması, teknolojinin artık yıllar, aylar, günler değil neredeyse saatler bazında ilerlemesi ekonomik hayatı önemli ölçüde

etkilemektedir. Ekonomik hayata yön veren muhasebe mesleğide, mesleği icra edecek mensuplar da bu noktada önemli görevleri üstlenmeli ve gereken değişikliğe kendini hazırlamalıdır. Bugünkü alt yapımızda elektronik fatura, elektronik defter gibi uygulamalar kullanımda olsa da bulut muhasebe sistemleri, büyük verilerde dijital muhasebe sahnesinde boy göstermektedir. Yapılan araştırmalarda ülkemizdeki işletmelerin %31'i internet bazlı yeni uygulamaları kullanmaktadır. %40'ı ise bu sistemleri kullanabilmek için çalışmalar yaptığını belirtmektedir. Bu sonuç muhasebe mesleğine ilerleyen dönemlerde ihtiyaç duyulacak mı? Sorusunu ortaya çıkarmaktadır. Sorunun cevabı tamamen muhasebe meslek mensubunun dijital süreçte konuya yaklaşımı, değişen şartlara uyumuna bağlıdır. Muhasebe mesleği dijital dönüşümle birlikte defter tutma işleminden çok, analiz yapma, danışmanlık görevi ve stratejik planlar yaparak kişi, kurum ve kuruluşlara yön veren bir meslek haline gelecektir. Dijital muhasebeci robotlarla birlikte çalışabilen, değişime her zaman açık bulunan, teknolojik gelişmeler karşısında kendini geliştirebilen, veri analizlerini başarılı bir şekilde yaparak bu konuda danışmanlık yapabilen bireyler olacaktır (Akdoğan ve Akdoğan, 2018: 12).

Gelecekteki dönemlerde bu dönüşümün neler getireceği, ekonomide, toplumda, meslekler üzerinde nasıl bir etki ortaya çıkaracağı belirsizlik taşısa da muhasebecilik mesleğinin ortadan kalkmayacağı apaçık görülmektedir. Ancak kabul edilmelidir ki birtakım değişikliklerde yaşanacaktır (Karabayır, 2019: 20).

Dijitalleşme süreci birçok meslek mensubu tarafından bir risk olarak görülse de bu süreç meslek ve meslek mensupları için yeni fırsatlar da oluşturmaya devam etmektedir. Dijital muhasebe meslek mensuplarının daha yetkin ve üretken bir hale getirmektedir. Bu süreçte başarılı ve yetkin bir kişi olarak mesleğe devam edebilmek için teknolojiyi benimsemeli, yeni bilgi ve beceriler edinmeli ve oluşturulmaya çalışılan yeni süreç

anlamaya çalışılmalıdır (Tekbaş, 2018: 2). Muhasebecilerin merakla beklediği bu süreçte kendilerine şimdiden yön verebilmek için göz atmaları gereken bazı öneriler '2050 Yılında Muhasebe Endüstrisi Çalışması'nda şöyle ifade edilmiştir (Tekbaş, 2018):

İcra edilen mesleğim dijital dönüşümü benimsenmelidir, bu noktada meslek örgütleri teknolojik yenilikler için muhasebe meslek mensuplarını teşvik etmeli ve desteklemelidir.

Muhasebenin her aşamasında dijital sistemler kullanılmalı ve kullanım esnasında siber riskler ciddiye alınmalı, buna göre programlar kullanılmalıdır.

Bu süreçte muhasebe mesleği yeni becerilere sahip ve kendini geliştirebilen, güçlü işgücüne ihtiyaç duyacaktır. Bu sebeple muhasebe eğitimi üzerinde yoğunlukla durulmalı ve eğitim altyapısı dijital dönüşüme yönelik oluşturulmalıdır.

Mesleği icra edecek mensuplar eleştirel düşünme yapısına sahip olmalı, duygusal ve pratik zekâ, güçlü sunum ve etkili iletişim noktasında kendilerini geliştirerek yeni dönem muhasebe mesleğine hazırlanmalıdırlar.

Dijitalleşmenin muhasebe mesleğine etkisi, verilen hizmetin yapısının değişmesi, müşteri iletişimi, iletişim yöntemleri ve işlem sürecinin değişmiş olmasıdır. Verilerin işlenmesi ve kayıt altına alınması büyük ölçüde dijital ortamlara taşınmış ve böylelikle daha kolay, hızlı, kesin sonuçlar içeren, anlaşılır, güvenilirlik açısından daha fonksiyonel bir muhasebe sistemine geçiş süreci yaşanmaktadır. Bu sistemin muhasebe mesleğine kattığı en büyük özellik muhasebe meslek mensuplarının işletme yöneticilerinin, ortakların ve diğer işletme bölümleri ile ilgili karar verme süreçlerinde etkin bir rol alma durumuna gelmesidir (Kurtcebe,2008:109).Genel olarak özetlemek gerekirse bu dönüşümle birlikte muhasebe mesleğinde meydana gelen değişimler (Akdoğan ve Akdoğan, 2018:7):

- Maliyetlerde azalma,

- Daha hızlı hizmet verme,
- İş yükünün paylaşılabilmesi,
- Mekândan ve zamandan bağımsız olarak çalışma imkânı,
- Tüm kullanıcıların aynı anda sistemi kullanabilmesi ve herhangi bir bedel ödememesi,
- Verilerin depolanmasında herhangi bir sınır bulunmaması ve veri kaybının önlenmesi,
- Müşteri ile yeni iletişim kanallarının oluşturulması ve uzaktan erişim imkânının bulunması olarak sıralanmaktadır.

II.8. Dijital Muhasebenin Meslek Mensuplarına Etkisi

Değişen işletme sistemleri arasında muhasebe departmanına ve muhasebe mesleğini yerine getiren meslek mensuplarına da çok iş düşmektedir. İşletmelerin geleneksel iş süreçlerini bırakıp modern ve teknolojik yapılara geçmesi muhasebe işlemlerinde kullanılan sistemlerinde değişime uğramasına neden olmuştur. Günümüzde muhasebe meslek mensupları için dijital sistemleri doğru ve etkin kullanmak muhasebe mesleğinin zorunlulukları arasına girmiştir. Dijital çağın zorluklarına ve fırsatlarına etkin bir şekilde cevap verebilmek, dijital düşüncelerini geliştirmek ve somut eylemlere dönüştürmek muhasebe meslek mensupları için önemli hale gelmiştir (Tekbaş ve diğ.,2018:225).

Birçok işlemde robotların gönderdiği veri akışı üzerinden işlemler gerçekleştiği için, geleneksel muhasebe uygulamalarının yerini de otonom robotlardan gelen bilgilerin bilgi sistemine direkt olarak kaydedildiği sistemlerin alacağı ve daha ileri teknolojilerin kullanılacağı da öne sürülmektedir (Rasgen ve Gönen, 2019: 2914). Veri giriş mekanizmaları, veri depolama ve işleme mekanizmaları, dönem sonu raporları, iç kontroller ve denetim yöntemleri son birkaç yıldır sürekli olarak elektronik sistemlerle

sunulmaktadır. Bu değişimle birlikte dijital muhasebe kavramının ortaya çıktığı görülmektedir. Elektronik Veri Alışverişi ve Elektronik Fon Transferinin gelişmesi muhasebe bilgilerinin dijital olarak değişiminin başlangıcı olarak kabul edilebilir (Tutar, 2018:13).

Dijital süreç muhasebe mesleğini icra eden mensupları hem olumlu, hem de olumsuz yönden etkilemektedir.Olumlu tarafından bakıldığında uzun ve detaylı süreçleri içeren veri kayıtları büyük oranda azalmıştır, hatta veri giriş ve kayıt işleme işleri önemsiz olarak görülmektedir. Bunun olumsuz tarafı ise yapılan bu veri girişlerinin meslekten olmayan kişiler tarafından yapılabiliyor olmasındadır. Dijital süreç muhasebecileri müşteri odaklı olmaya, çok boyutlu düşünebilmeye ve bilgi yönetimini güvenilir bir şekilde sağlayabilmeye yöneltmiştir. Bu durum meslek mensuplarını, bilgileri elde edip kayıt etmek yerine dijital işlemler sonrasında elde ettiği bilgiyi analiz eden ve karar verme sürecinde etkin rol alan muhasebeci rolüne getirmiştir. Önemli görülen diğer bir sonuç ise denetim sürecinde yaşanmaktadır. Denetimin elektronik ortamlarda uygulanmaya başlamasıyla zamandan sağlanan tasarruf ve bilginin güvenilirliği muhasebecileri rahatlatmaktadır. Dijital süreçte en büyük tehditlerden bir tanesi makinelerin insana hükmetme boyutuna gelmesindedir. Büyük ölçüde makineleşme ve teknoloji kullanımı anlayan, düşünen ve bilen insan sayısını büyük oranda azaltmaktadır (Yücel veAdiloğlu,2019: 676). Bilim insanları tarafından yakın gelecekte bir risk olarak adlandırılan bu durumla baş edebilmek için bu sistemlerin nasıl kontrol edildiğini bilmek gerekir. Dijitalleşmenin böyle bir riski bulunmaktadır fakat insanların yaptığı her işin makineleşmesi mümkün değildir (Yaşar, 2019: 113). Bilgisayar kullanımının yaygınlaşmasına insanlar nasıl adapte olduysa, ilerleyen günlerde de dijital dönüşüme aynı şekilde adapte olacağı kesindir. Çünkü insanların ve işletmelerin bu dönüşüme ihtiyacı

vardır. Her konuda olduğu gibi muhasebe meslek mensupları için de bu dönüşüm kaçınılmaz bir sonuçtur. Dijitalleşme muhasebe mesleği için saygınlığı artıracak bir konuma sahiptir(Yücel veAdiloğlu,2019: 677- 679). Günümüzde muhasebe mesleğinin yetkin düzeyde danışmanlık hizmeti üreteceği ve meslek mensuplarının da bilgi değerlendirme uzmanlığı ve bilgi üreticisi olacağı her ne kadar resmi olmasa da bu konumda olduğu kabul edilmektedir (Fidan, 2006: 74).

Türkiye'de birtakım dijital uygulamalar kullanılsa da vergi mükellefleri gerekli kayıtlarını kâğıt üzerinde tutmaktadır. Bu kayıtların kanunlarımız gereği kâğıt ortamında tutulması ve öngörülen süreler içerisinde muhafaza edilmesi gerekmektedir. Ülkemizde işletmeler elektronik ortamlarda da kayıt tutmaktadır fakat bu kayıtlar aynı zamanda kâğıt olarak da tutulmak zorundadır. Çünkü ülkemizde dijital kayıtların yasalar karşısında geçerliliği yoktur. Yani Türkiye'de dijital muhasebe tam anlamıyla uygulanmamaktadır. Dijital dönüşüm sürecinde muhasebe meslek mensuplarının teknolojiden korkmak yerine bu sürece ayak uydurmasının pek çok avantajı olacaktır. Muhasebe mesleğinin geleceği bu uyuma dayanmaktadır. Çünkü yeni muhasebe mesleğinin bu platformda şekilleneceği kesinlik kazanmış bir durumdur (Türegün, Erdoğan ve Kaya, 2018).

ÜÇÜNCÜBÖLÜM

MUHASEBE MESLEK MENSUPLARI ÜZERİNE KONYA İLİNDE ALAN ARAŞTIRMASI

Çalışmanın üçüncü bölümünde muhasebe mesleğinin dijitalleşmesi ve muhasebe meslek mensuplarının dijitalleşme algısını ölçmeye yönelik Konya ilinde yürütülen alan araştırmasına yer verilmiştir.

III.1. Araştırma Amacı

Bu araştırmanın amacı Konya ilinde faaliyet gösteren muhasebe meslek mensuplarının mesleğin dijitalleşmesine yönelikalgılarını ortaya koymaktır. Teknoloji çağı olarak ifade edilen 21. yüzyılda önem kazanan dijital dönüşüm süreci, son günlerde yaşadığımız pandemi döneminde önemini daha da belirginleştirerek gelişim sürecine hız katmış ve hayatımızın vazgeçilmez bir parçası olmuştur.Büyük bir istihdam alanı olan muhasebe mesleğinin de dijitalleşme sürecinden hem olumlu hem de olumsuz yönden etkilendiği yadsınamaz bir gerçektir.Bu sebeple çalışmada Konya ilinde bulunan muhasebe meslek mensuplarının mesleğin dijitalleşmesine yönelikalgıları tespit edilmeye çalışılarak, meslek mensuplarının demografik özelliklerine göre algılarının farklılaşıp farklılaşmadığı ortaya konulacaktır. Çalışmanın, yeni nesil muhasebe mesleği ve oluşum süreci açısından önem taşıdığı düşünülmektedir.

III.2. Araştırmanın Kapsam ve Yöntemi

Araştırmanın evrenini Yeminli Mali Müşavir ve Serbest Muhasebeci Mali Müşavir (SMMM) adı altında muhasebe mesleğini yerine getiren meslek mensupları oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise Konya ilinde faaliyet gösteren muhasebe meslek mensupları oluşturmaktadır. Konya ilinde merkez ilçe olarak kabul edilen Meram,

Selçuklu ve Karatay ilçelerinde faaliyette bulunan meslek mensupları araştırma kapsamına dâhil edilmiştir. Meslek mensuplarının dijitalleşme algısının ölçülebilmesi için nicel bir araştırma süreci benimsenmiş olup, kolayda örnekleme yoluyla ulaşılan katılımcılardan elde edilen anket verisi üzerinden bir değerlendirme yapılmıştır. Üç ilçede yer alan toplam 2030 mensup üzerinden %95 güvenilirlik ve 0.05 hata payıyla örneklem oranı 353 olarak belirlenmiş, yüz yüze anket yöntemi ile anket formları353 mensuba ulaştırılmıştır.

Nihai veri toplama sürecinden önce 68 katılımcıyla anket formunun anlaşılırlığını ortaya koymak ve anket formuna son halini vermek amacıyla bir pilot çalışma yürütülmüştür. Alınan geri dönüşler ve katkılarla anket formuna nihai hali verilmiştir. Ardından 2 Ağustos 2021 - 20 Ağustos 2021 tarihleri arasında veri toplama süreci tamamlanmıştır.

III.3. Araştırmada Kullanılan Ölçekler

Araştırmada kullanılan anket formunda toplamda iki bölüme yer verilmiştir. Formun bir bölümünde katılımcıların demografik özellikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Demografik özellikleri için katılımcılara 9 adet soru yönetilmiştir. İkinci bölümde ise muhasebe mesleğinde dijitalleşmeye yönelik algının tespit edilebilmesi için teknik faktörler, bilişsel faktörler, sosyal faktörler ve mesleki faktörlere ilişkin 27 adet ifade yöneltilmiştir. Bu ifadelere yönelik yanıtlar 5'li (1.Kesinlikle Katılmıyorum, 2.Katılmıyorum, 3.Kısmen Katılıyorum, 4.Katılıyorum, 5.Kesinlikle Katılıyorum) Likerttipi ölçek kullanılarak ölçülmüştür.

Meslek mensuplarının dijitalleşmeye yönelik algılarını ölçerken teknik, bilişsel, sosyal ve mesleki boyutlar boyutlara ilişkin ifadeler Tosunoğlu ve Öztürkci (2020), Ulusan ve Bozkurt (2021), Karaisoğlu ve Garip'in (2019), Şeker ve Hoş (2021) ve

Erdoğan(2020)'nin çalışmalarından faydalanılarak uyarlanmıştır. Ölçekte yer alan alt boyutlar sırasıyla tanımlanmıştır. Buna göre;

Teknik Boyut; öğrenme, bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanabilmek için teknik becerilere sahip olma anlamını taşımaktadır.

Bilişsel Boyut; eleştirel düşünebilme, dijital bilgiyi edinebilme, değerlendirme ve bilgiyi oluşturabilme yeteneğini ifade etmektedir. Eleştirel düşünmenin yanı sıra bu boyut ahlaki ve yasal her konuya hâkim olmayı gerektirmektedir.

Sosyal Boyut; iletişime geçerken, sosyalleşirken saygı duyulmasını, uygun iletişim dilinin kullanılmasını ifade etmektedir (Ng, 2012:1067-1068).

Mesleki alt boyutta ise ele alınan üç boyutun meslek mensuplarının dijitalleşme yönelik algısını ölçmekte olup bunu mesleklerinde kullanılmasının ölçülmesine yönelik soruları içermektedir (Tosunoğlu ve Öztürkci, 2020: 581).

Muhasebe mesleğinde dijitalleşmeye yönelik algı ölçeğindeki ifadeler aşağıda yer almaktadır.

Teknik Alt Boyut İfadeler;

- Karşılaştığım teknik problemleri nasıl çözeceğimi bilirim.
- Yeni teknolojileri kolayca öğrenebilirim.
- Önemli olduğunu düşündüğüm yeni teknolojilere ayak uydurabilirim.
- Birçok farklı teknoloji hakkında bilgim var.
- İşimde ve yeni şeyler oluşturmada bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmak için gerekli olan teknik becerilere sahibim.
- Bilgi ve iletişim teknolojileri becerilerim iyidir.

Bilişsel Alt Boyut İfadeler;

- Dijital dönüşüm işletmelerde kaynak israfını azaltmaktadır.
- İnternet tabanlı aktivitelerle ilgili konuları (Örneğin; Siber Güvenlik, Eser Hırsızlığı, Araştırma Konuları vb.) bilirim.
- Dijital dönüşümde bilgi güvenliği problemi çıkabilir.
- Dijital dönüşüm de mesleki yetkinliğe sahibim.
- İnternetten bilgi elde etmeye yönelik araştırma ve değerlendirme becerilerime güvenirim.

Sosyal Alt Boyut İfadeler;

- Dijitalleşme süreci muhasebe mesleğinde daha az insan kaynağı kullanımını sağlamaktadır.
- Bilgi ve iletişim teknolojileri, bilgi çalışmalarında ve diğer iş etkinliklerinde arkadaşlarımla daha iyi iş birliği içinde çalışmamı sağlar.
- İşetkinliklerim için arkadaşlarından sıklıkla internet aracılığıyla (AMYY, Skype, Face ve Bloglar vb.) yardım alırım.
- Dijital dönüşüm uygulamaları mesleki yeterliliği destekler

Mesleki Alt Boyut İfadeler;

- Muhasebe mesleğinde bilgi teknolojilerini düzenli olarak kullanırım.
- Muhasebe mesleğinde bilgi teknolojilerini kullanmak güvenlidir.
- Muhasebe mesleğini dijital dönüşüm sürecinde tüm uygulamalar ile ilgili yeterli bilgim var.
- Muhasebe mesleği dijital dönüşüme geçmek çok anlamlıdır.

- Muhasebe mesleğinde bilgi teknolojilerini kullanmak zaman tasarrufu sağlamaktadır.
- Muhasebe mesleğinde bilgi teknolojilerini kullanmak, daha iyi analiz yapabilmeyi sağlamaktadır.
- Dijitalleşme süreci muhasebe mesleğinde iş yükünü artırmaktadır.

III.4. Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizi

Alan araştırmasında elde edilen veriler SPSS 20 programı yardımı ile kodlanarak gerekli analizler yapılmıştır. Hipotez testleri ve tanımlayıcı istatistiki verilere yönelik analizlere geçmeden önce geçerlilik ve güvenirlilik analizlerine yer verilmiştir. Buna göre muhasebe mesleğinde dijitalleşmeye yönelik algı ölçeğinin Cronbach Alfa katsayısı 0,92 olarak saptanmıştır. Bu sonuca göre ölçme aracının güvenirliliğinin yüksek olduğunu söylenebilir. Bulunan değerler sosyal bilimler alanında geçerli olan 0,70 oranından yüksek olduğu için yapılan analizlerin güvenilir olduğu kabul edilmektedir (Çoşkun, Altunışık ve Yıldırım, 2017:182). Ölçeğin alt boyut güvenirlik düzeylerine ve ölçekte yapılan değişikliklere Tablo III.4.1.'de yer verilmiştir.

Tablo.III.4.1. Ölçekte Yapılan Değişiklikler

	Ölçekler	**İfade Sayısı**	**Çıkarılan İfade Sayısı**	**Yapılan Doğrulayıcı Faktör Analiz Türü**	**Cronbach's Alpha**	**GenelCronbach's Alpha**
Dijitalleşme Algısı	Teknik Boyut Güvenilirlik Analizi	6	-	Çok Faktörlü Doğrulayıcı Faktör Analizi	0,893	0,92
	Bilişsel Boyut Güvenilirlik Analizi	9	4	Çok Faktörlü Doğrulayıcı Faktör Analizi	0,756	

	Sosyal Boyut Güvenilirlik Analizi	5	1	Çok Faktörlü Doğrulayıcı Faktör Analizi	0,751	
	Mesleki Boyut Güvenilirlik Analizi	7	-	Çok Faktörlü Doğrulayıcı Faktör Analizi	0,864	

Güvenilirlik analizinin ardından geçerlilik analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Sonuçlar Tablo.III.4.2 ‘de görülmektedir.

Tablo.III.4.2. Alt Boyutların Faktör Yükleri

		Faktör Yükleri				Cronbach’s Alpha katsayısı
Teknik Boyut	1	,574				0,893
	2	,746				
	3	,763				
	4	,653				
	5	,803				
	6	,799				
	Varyans Açıklama Yüzdesi %21,85					
Bilişsel Boyut	7		,627			0,756
	8		,588			
	9		,731			
	10		,623			
	11		,706			
	Varyans Açıklama Yüzdesi %17,23					
Sosyal Boyut	12			,665		0,751
	13			,664		
	14			,607		
	15			,442		
	Varyans Açıklama Yüzdesi %14,09					
Mesleki Boyut	16				,462	0,864
	17				,454	
	18				,711	
	19				,732	
	20				,835	
	21				,806	
	22				,540	
	Varyans Açıklama Yüzdesi %11,9					

KMO=0,920 Barttlet Testi-Ki-Kare: 4716,657, df: 78, Sig:0,000, Toplam varyans açıklama yüzdesi=65,11, Genel Cronbach's Alpha katsayısı=0,925

Ölçekteki maddelerin yük değerleri 0,462 ile 0,840 arasındadır. Döndürme işleminden sonra ölçeğin 4 boyutlu olduğu görülmektedir. Toplam açıklanan varyans değeri %65,11 dir. Bartlett's testine bakıldığında p değerinin (sig.) =0.00<0.05 olması verilerin ilişkili olduğunu ve faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir. Bartlett testinin 0,00 gibi yüksek bir oranda bulunmuş olması değişkenler arasındaki ilişkinin güçlü olduğunu göstermektedir.

III.5. Araştırma Sorusu ve Hipotezler

Bu başlıkta çalışma kapsamında temel araştırma sorusu ve hipotezlere yer verilmiştir. Araştırma sorusu: Muhasebe meslek mensuplarının dijitalleşme algıları nasıldır ve bu algı meslek mensuplarının demografik özelliklerine göre farklılaşmakta mıdır?

Temel araştırma sorusuna bağlı hipotezler;

H_1= Muhasebe mesleğinin dijitalleşmesine yönelik algı, meslek mensuplarının demografik özelliklerine göre farklılaşmaktadır.

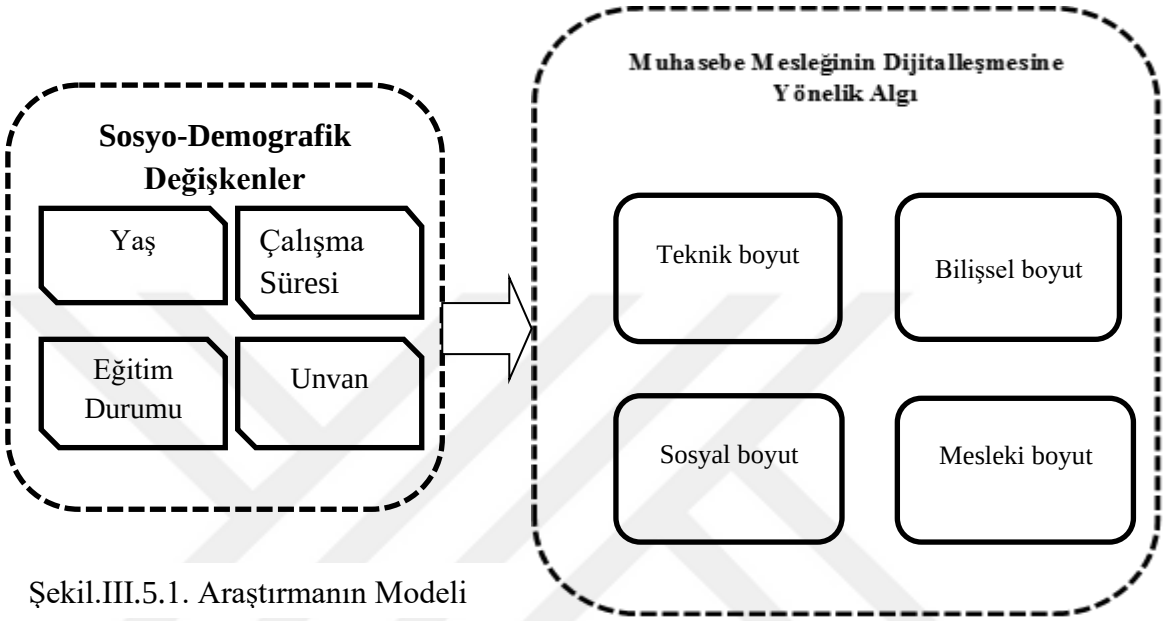
H_{1a}=Muhasebe mesleğinin dijitalleşmesine yönelik algı, meslek mensuplarının yaşlarına göre farklılaşmaktadır.

H_{1b}= Muhasebe mesleğinin dijitalleşmesine yönelik algı, meslek mensuplarının çalışma yıllarına göre farklılaşmaktadır.

H_{1c}= Muhasebe mesleğinin dijitalleşmesine yönelik algı, meslek mensuplarının eğitim düzeylerine göre farklılaşmaktadır.

H_{1d}= Muhasebe mesleğinin dijitalleşmesine yönelik algı, meslek mensuplarının unvanlarına göre farklılaşmaktadır.

Muhasebe meslek mensuplarının dijital dönüşüm algılarının demografik özelliklere göre farklılaşıp farklılaşmadığını irdeleyen bu çalışmaya ilişkin araştırma modeli Şekil.III.5.1'de paylaşılmıştır.



Şekil.III.5.1. Araştırmanın Modeli

III.6. Tanımlayıcı İstatistiki Analizler

Araştırmaya katılan 353 muhasebe meslek mensubunun demografik özelliklerine ilişkin elde edilen veriler Tablo.III.6.1.'de yer almaktadır.

Tablo.III.6.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Katılımcıların Demografik Özellikleri		**f**	**%**
Cinsiyet	Erkek	341	96,6
	Kadın	12	3,4
	Toplam	353	100,0
Yaş	25-35	114	32,3
	36-45	168	47,6
	46-64	67	19,0
	65 ve üzeri	4	1,1
	Toplam	353	100,0
Eğitim	Lisans	336	95,2

	Yüksek Lisans	15	4,2
	Doktora ve üstü	2	0,6
	Toplam	353	100,0
Mesleki Deneyim	0-5 yıl	31	8,8
	6-10 yıl	86	24,4
	11-15 yıl	143	40,5
	16-20 yıl	64	18,1
	21-25 yıl	22	6,2
	26 yıl ve üzeri	7	2,0
	Toplam	353	100,0
Mesleki Unvan	SMMM	334	94,6
	YMM	19	5,4
	Toplam	353	100,0

Tablo.III.6.1. incelendiğinde araştırmaya katılan 353 katılımcıdan %3,4' ünün (12 kişi) kadın, büyük bir çoğunluğunun ise %96,6 ile (342 kişi) erkek olduğu görülmektedir.

Katılımcıların yaş frekansı değerlendirildiğinde 353 katılımcıdan %47,6'sı (168 kişi) 36 ile 45 yaş aralığında, %32,3'ü (114 Kişi) 25 ile 35 yaş aralığında, %19,0'u (67 Kişi) 45 ile 64 yaş aralığında, %1,1'i (4 Kişi) ise 65 yaş ve üzerindedir.

Katılımcıların %95,2'si (336 Kişi) lisans mezunu olarak, %4,2'si (15 Kişi) yüksek lisans ve %0,6'sı (2 Kişi) da doktora ve üstünde eğitim aldığını belirtmiştir.

Mesleki deneyimlerine bakıldığında 0 ila 5 yıl arasında deneyime sahip katılımcı yüzdesi 8,8 (31 Kişi), 6 ila 10 yıl arasında deneyime sahip katılımcı yüzdesi 24,4 (86 Kişi), 11 ila 15 yıl arasında deneyime sahip katılımcı yüzdesi 40,5 (143 Kişi), 16 ila 20 yıl arasında deneyime sahip katılımcı yüzdesi 18,1 (64 Kişi), 21 ila 25 yıl arasında deneyime sahip katılımcı yüzdesi 6,2 (22 Kişi) ve 26 yıl ve bunun üzerinde deneyime sahip katılımcı yüzdesi 2,0 (7 Kişi) olarak görülmektedir.

Katılımcıların mesleki unvanlarına bakıldığında SMMM olarak faaliyet gösteren

katılımcı yüzdesi 94,6 (334 Kişi), YMM olarak faaliyet gösteren katılımcı yüzdesi ise 5,4 (19 Kişi) olarak sonuçlandığı görülmektedir.

Dijital sistemlerin meslek mensupları için önem derecesini belirlemek amacıyla yöneltilen soruya verilen yanıtlar Tablo.III.6.2'de yer almaktadır.

Tablo.III.6.2. Dijital Sistemlerin Meslek Mensupları İçin Önem Derecesi

	f	%
Çok Önemsiz	2	,6
Önemsiz	1	,3
Kısmen	17	4,8
Önemli	149	42,2
Çok Önemli	184	52,1
TOPLAM	353	100,0

Tablo III.6.2'ye göre, araştırmaya katılan 353 meslek mensubunun büyük bir çoğunluğu muhasebe mesleğinde dijitalleşmenin önemli olduğunu düşünmektedir. Dijital sitemlerin mesleğinizdeki önem derecesi nedir? Sorusu için katılımcıların vermiş olduğu cevap yüzdelerine bakıldığında %94,3'ü (333 Kişi) önemli ve çok önemli olduğunu, %4,8'i (17 Kişi) kararsız olduğunu belirtmiştir. Dijitalleşmenin önemsiz olduğunu düşünen katılımcıların yüzdesine bakıldığında ise %0,3 (1 Kişi) önemsiz, %0,6 (2 Kişi) çok önemsiz olarak soruyu cevaplamıştır.

Araştırma kapsamında 'Dijitalleşme sürecinizde aşağıdakilerden hangisinin en çok katkısı olmuştur?' sorusu katılımcılara yöneltmiştir. Bu amaçla, SMMM odası, üniversiteler, yerel yazılım ve bilgisayar firmaları, özel kurslar, diğer ve hepsi gibi seçenekler katılımcılara sunulmuş ve verilen yanıtlar Tablo.III.6.3'de paylaşılmıştır.

Tablo.III.6.3. Dijitalleşme Sürecine Katkı Sağlayan Kuruluşlar

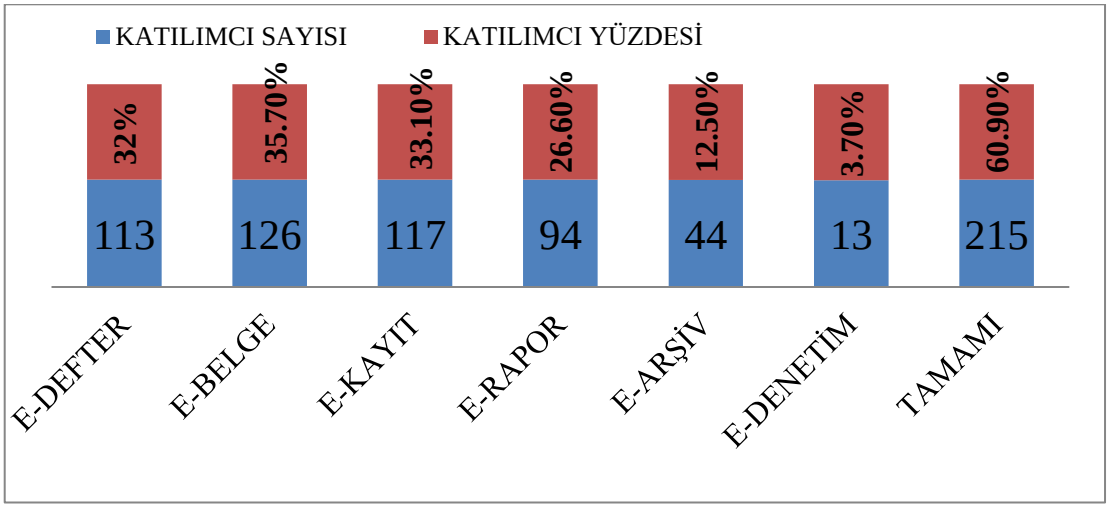
	f	%
SMMM Odası	212	60,1
Üniversiteler	17	4,8
Yerel Yazılım ve Bilgisayar Firmaları	90	25,5
Özel Kurslar	7	2,0

Diğer	15	4,2
Hepsi	12	3,4
TOPLAM	353	100,0

Tablo III.6.3'e göre SMMM Odası aracılığıyla dijitalleşmeyi kullandığını belirten katılımcı oranı %60,1'dir. Katılımcıların büyük bir çoğunluğu bu ifadeyi desteklemektedir. Bunun sebebi ise muhasebe mesleğine ilişkin yapılan düzenleme ve gelişmelerin SMMM odaları aracılığıyla takip edilerek yönetilmesiyle açıklanabilir. Bunu takip eden diğer bir seçenek de %25,5 ile yerel yazılım ve bilgisayar firmaları olmuştur. Bu seçeneğin tercih edilmesindeki sebep ise muhasebe mesleğinde kullanılan paket programların (Logo, Soft vs..) yerel yazılım ve bilgisayar firmaları tarafından desteklenmesi ile açıklanabilir. Üniversiteler, özel kurslar ve diğer seçeneğini işaretleyen katılımcı oranı %11'dir. Sunulan ifadelerin tamamını kullanarak dijitalleşme sürecini yöneten katılımcı oranı ise %3,4'dür.

Araştırma kapsamında meslek mensuplarına muhasebe mesleğinde dijitalleşme sürecinde aşağıdakilerden hangisini ya da hangilerini kullanıyorsunuz? Sorusu yönetilmiş ve elde edilen yanıtlar Tablo.III.6.4'de paylaşılmıştır.

Tablo.III.6.4. Dijitalleşme Sürecinde Meslek Mensuplarının Yararlandığı Belgeler



Tablo III.6.4'e göre büyük bir çoğunluğu önerilen elektronik defter, elektronik belge gibi tüm elektronik belgelerin tamamını kullandığını belirttiği görülmüştür. Ayrıca,

% 60,9 oranında tamamı şeklinde cevaplanan elektronik belge kullanımının bireysel dağılımına bakıldığında elektronik belge kullanımı %35,7, elektronik defter kullanımı % 32, elektronik kayıt kullanımı %33,1, elektronik rapor kullanımı %26,6, elektronik arşiv kullanımı % 12,5 ve elektronik denetim kullanımı % 3,7 olarak görülmektedir.

Elektronik defter, elektronik belge gibi uygulamaların elektronik arşiv, elektronik denetim gibi uygulamalara oranla daha fazla tercih edilmesinin sebebi uygulamaların yasal olarak kullanılmasının zorunlu olmasıyla açıklanabilir. Türkiye'de 2005 yılında elektronik uygulamaların temelleri elektronik beyanname ile başlayarak geliştirilmesi ile birlikte yasal bir zorunluluk olarak kullanılmaktadır. Elektronik belge, elektronik defter, elektronik kayıt, elektronik rapor ve elektronik arşiv kullanımı Maliye Bakanlığı Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından kullanımı zorunlu olan uygulamalar arasında yer almaktadır. Ancak elektronik denetim uygulamasına yönelik bir kullanım zorunluluğu bulunmamaktadır.

Araştırma kapsamında kullanılan ölçek ve alt boyutlarına yönelik verilen yanıtlara ilişkin tanımlayıcı istatistiki bilgilere yer verilmiştir. Buna göre muhasebe meslek mensuplarının teknik boyut ile ilgili ifadelere verdikleri yanıtlar Tablo.III.6.5'de yer almaktadır.

Tablo.III.6.5. Muhasebe Meslek Mensuplarının Teknik Boyut İle İlgili İfadelere Verdikleri Yanıtlar

Teknik Boyut	N	Ortalama	Std. Sapma
Karşılaştığım teknik problemleri nasıl çözeceğimi bilirim.	353	3,69	,78
Yeni teknolojileri kolayca öğrenebilirim.	353	3,97	,68
Önemli olduğunu düşündüğüm yeni teknolojilere ayak uydurabilirim.	353	4,03	,71
Birçok farklı teknoloji hakkında bilgim var.	353	3,76	,82
İşimde ve yeni şeyler oluşturmada bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmak için gerekli olan teknik	353	4,15	,64

becerilere sahibim.

Bilgi ve iletişim teknolojileri becerilerim iyidir.	353	4,16	,67

Tablo.III.6.5. incelendiğinde muhasebe meslek mensuplarının teknik alt boyut başlığı altında ifadelere verdikleri ortalama cevapların 4 ve 4'e yakın değerlerde olduğu görülmektedir. En yüksek düzeyde katılıyorum seçeneğinin işaretlendiği ifade 4,16 puanla 'Bilgi ve iletişim teknoloji becerilerim iyidir.' ifadesi olmuştur. Bunu takip eden ifade 4,15 puanla 'İşimde ve yeni şeyler oluşturmada bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmak için gerekli olan teknik becerilere sahibim.' ifadesi, 4,03 puanla 'Önemli olduğunu düşündüğüm yeni teknolojilere ayak uydurabilirim.' ifadeleridir. 4 puanın altında kalan ifadeler ise sırasıyla 3,97 puanla 'Yeni teknolojileri kolayca öğrenebilirim.', 3,76 puanla 'Birçok farklı teknoloji hakkında bilgim var.' ve 3,69 puanla 'Karşılaştım teknik problemleri nasıl çözeceğimi bilirim.' ifadeleridir.

Teknik Boyut açısından bakıldığında yaş, eğitim durumu, unvan ve mesleki yılı ne olursa olsun meslek mensuplarının katıldıkları ifadeler aşağıdaki gibi sıralanmaktadır;

- Konya ilinde faaliyet gösteren muhasebe meslek mensupları bilgi ve teknoloji becerilerinde iyidir,
- İş süreçlerinde karşılaşabilecekleri yeni şeyler de gerekli teknik becerilere sahiptirler,
- Önemli olduğu düşünülen teknolojilere ayak uydurabilirler,
- Teknolojiyi kolayca öğrenebilir karşılaştıkları problemleri çözebilirler.

Muhasebe meslek mensuplarının bilişsel boyut ile ilgili ifadelere verdikleri yanıtlar Tablo.III.6.6'da yer almaktadır.

Tablo.III.6.6. Muhasebe Meslek Mensuplarının Bilişsel İle İlgili İfadelere Verdikleri Yanıtlar

Bilişsel Boyut	N	Ortalama	Std. Sapma
Dijital dönüşüm işletmelerde kaynak israfını azaltmaktadır.	353	4,11	,55
İnternet tabanlı aktivitelerle ilgili konuları (örneğin, siber güvenlik, eser hırsızlığı, araştırma konuları vb) bilirim.	353	3,32	,87
Dijital dönüşümde bilgi güvenliği problemi çıkabilir.	353	2,82	1,25
Dijital dönüşümde mesleki yetkinliğe sahibim	353	4,08	,53
İnternetten bilgi elde etmeye yönelik araştırma ve değerlendirme becerilerime güvenirim.	353	4,13	,56

Tablo.III.6.6. incelendiğinde muhasebe meslek mensuplarının bilişsel alt boyut başlığı altında ifadelere verdikleri ortalama cevapların 4 puanın üzerinde olduğu görülmektedir. En yüksek düzeyde katılıyorum seçeneğinin işaretlendiği ifade 4,13 puanla 'İnternetten bilgi elde etmeye yönelik araştırma ve değerlendirme becerilerime güvenirim.' ifadesi olmuştur. Bunu takip eden ifade 4,11 puanla 'Dijital dönüşüm işletmelerde kaynak israfını azaltmaktadır.' ifadesi, 4,08 puanla 'Dijital dönüşüm de mesleki etkinliğe sahibim.' ifadeleridir. 4 puanın altında kalan ifadeler ise sırasıyla 3,32 puanla 'İnternet tabanlı aktivitelerle ilgili konuları (Örneğin; Siber Güvenlik, Eser Hırsızlığı, araştırma konuları vb) bilirim.' ve 2,82 puanla 'Dijital dönüşümde bilgi güvenliği problemi çıkabilir.' ifadeleridir.

Bilişsel boyut açısından bakıldığında yaş, eğitim durumu, unvan ve mesleki yılı ne olursa olsun meslek mensuplarının katıldıkları ifadeler aşağıdaki gibi sıralanmaktadır;

- Konya ilinde faaliyet gösteren muhasebe meslek mensupları internet üzerinden bilgi elde etmeye yönelik araştırma ve değerlendirme becerilerine güvenmektedir

ve mesleki yetkinliğe sahiptirler.

- Dijital dönüşümde işletmelerdeki kaynak israfının azaldığını belirtmektedirler.
- İnternet tabanlı aktivitelerde güvenlik problemi yaşanmamaktadır, güvenlikle ilgili konularda bilgi sahibidirler.

Muhasebe meslek mensuplarının sosyal boyut ile ilgili ifadelere verdikleri yanıtlar Tablo.III.6.7'de yer almaktadır.

Tablo.III.6.7. Muhasebe Meslek Mensuplarının Sosyal Boyut İle İlgili İfadelere Verdikleri Yanıtlar

Sosyal Boyut	N	Ortalama	Std. Sapma
Dijitalleşme süreci daha az insan kanyağı kullanımını sağlamaktadır.	353	3,93	,70
Bilgi ve iletişim teknolojileri bilgi çalışmalarında ve diğer iş etkinliklerinde arkadaşlarım ile daha iyi iş birliği içinde çalışmamı sağlar.	353	3,90	,70
İş etkinliklerim için arkadaşlarımdan sıklıkla internet aracılığıyla (Amyy, Skype, Face ve Bloglar vb) yardım alırım	353	3,34	,84
Dijital dönüşüm uygulamaları mesleki yeterliliği destekler	353	4,22	,58

Tablo.III.6.7. incelendiğinde muhasebe meslek mensuplarının sosyal alt boyut başlığı altında ifadelere verdikleri ortalama cevapların 3,9 puanın üzerinde olduğu görülmektedir. Maksimum düzeyde katılıyorum seçeneğinin işaretlendiği ifade 4,22 puanla 'Dijital dönüşüm uygulamaları mesleki yeterliliği destekler.' ifadesi olmuştur. Bunu takip eden ifadeler 3,93 puanla 'Dijitalleşme süreci daha az insan kaynağı kullanımını sağlamaktadır.' ifadesi, 3,90 puanla 'Bilgi ve iletişim teknolojileri bilgi çalışmalarını ve diğer iş etkinliklerinde arkadaşlarım ile daha iyi işbirliği içinde çalışmamız sağlar.' ifadesi ve 3,34 puanla 'İş etkinliklerim için arkadaşlarımdan sıklıkla internet aracılığıyla (Amyy,

Skype, Face ve bloglar vb) yardım alırım.' ifadeleridir.

Sosyal boyut açısından bakıldığında yaş, eğitim durumu, unvan ve mesleki yılı ne olursa olsun meslek mensuplarının katıldıkları ifadeler aşağıdaki gibi sıralanmaktadır;

- Konya ilinde faaliyet gösteren muhasebe meslek mensupları dijital dönüşüm uygulamalarının mesleki yetkinliklerine katkı sağladığını belirtmektedir.
- Dijitalleşme süreci daha az insan kaynağı kullanımını sağlamaktadır.
- Dijital dönüşüm sosyal açıdan hem verimli bir çalışma şartı oluşturmakta hem de etkili iletişimde yardımcı olmaktadır.

Muhasebe meslek mensuplarının mesleki boyut ile ilgili ifadelere verdikleri yanıtlar Tablo.III.6.8'de yer almaktadır.

Tablo.III.6.8. Muhasebe Meslek Mensuplarının Mesleki Boyut İle İlgili İfadelere Verilen Yanıtlar

Mesleki Boyut	N	Ortalama	Std. Sapma
Dijitalleşme süreci muhasebe mesleğinde iş yükünü arttırmaktadır.	353	4,13	,56
Muhasebe mesleğinde bilgi teknolojilerini düzenli olarak kullanırım.	353	3,99	,79
Muhasebe mesleğinde bilgi teknolojilerini kullanmak güvenlidir.	353	4,15	,65
Muhasebe mesleğinde dijital dönüşüm sürecinde tüm uygulamalar ile ilgili yeterli bilgim var.	353	4,38	,70
Muhasebe mesleğinde dijital dönüşüme geçmek çok anlamlıdır.	353	4,37	,65
Muhasebe mesleğinde bilgi teknolojilerini kullanmak zaman tasarrufu sağlamaktadır.	353	4,38	,68
Muhasebe mesleğinde bilgi teknolojilerini kullanmak, daha iyi analiz yapılabilmeyi sağlamaktadır.	353	4,36	,66

Tablo.III.6.8. incelendiğinde muhasebe meslek mensuplarının mesleki alt boyut başlığı altında ifadelere verdikleri ortalama cevapların 4 puanın üzerinde olduğu görülmektedir. Maksimum düzeyde katılıyorum seçeneğinin işaretlendiği ifade sayısı 4,38 puanla 'Muhasebe mesleğinde dijital dönüşüm sürecinde tüm uygulamalar ile ilgili yeterli bilgim var.' ve 'Muhasebe mesleğinde bilgi teknolojilerini kullanmak zaman tasarrufu sağlamaktadır.' ifadeleridir. 4,37 puanla 'Muhasebe mesleğine dijital dönüşüme geçmek çok anlamlıdır.' ifadesi, 4,36 puanla 'Muhasebe mesleğinde bilgi teknolojilerinin kullanmak, daha iyi analiz yapılabilmesini sağlamaktadır.' ifadeleri sırayı takip etmektedir. 4,15 puanla 'Muhasebe mesleğinde bilgi teknolojinin kullanmak güvenlidir.' ve 4,13 puanla 'Dijitalleşme süreci muhasebe mesleğinde iş yükünü arttırmaktadır.' ifadeleri birbirine yakın ortalamalar sergilemektedir. 3,99 puanla 'Muhasebe mesleğinde bilgi teknolojilerini düzenli olarak kullanırım.' ifadesi mesleki alt boyutun son ifadesini oluşturmaktadır.

Mesleki boyut açısından bakıldığında yaş, eğitim durumu, unvan ve mesleki yılı ne olursa olsun meslek mensuplarının katıldıkları ifadeler aşağıdaki gibi sıralanmaktadır;

- Konya ilinde faaliyet gösteren muhasebe meslek mensupları dijital dönüşüm sürecindeki muhasebe uygulamaları ile ilgili yeterli bilgilere sahiptir ve bu uygulamaları zamandan tasarruf ettiğini belirtmektedirler.
- Mesleklerinde dönüşüm teknolojilerini kullanarak daha iyi analiz yapabilmektedirler.
- Bilgi teknolojilerini kullanmak güvenlidir ve dijital dönüşüme geçmek Konya ilinde faaliyet gösteren muhasebe meslek mensupları için çok anlamlıdır.
- Meslek mensupları mevcut uygulamaları düzenli olarak kullanmaktadır,
- Ancak dijitalleşme süreci muhasebe mesleğinde iş yükünü artırmaktadır.

III.7. Hipotez Testleri

Çalışmanın bu bölümünde araştırma hipotezleri test edilmiş ve analiz sonuçlarına yer verilmiştir. Hipotez testlerinin parametrik ya da parametrik olmayan test istatistiklerinden hangisine tabii olacaklarını belirlemek amacıyla normallik testine başvurulmuştur. Tablo.III.7.1'de normallik testi sonuçları paylaşılmıştır.

Tablo.III.7.1. Normallik Testi Sonuçları

	N	Ortalama	SS	P
Teknik	353	3,96	,58	,00
Bilişsel	353	3,69	,57	,00
Sosyal	353	3,85	,54	,00
Mesleki	353	4,25	,50	,00

Tablo.III.7.1'e göre anlamlılık sütunundaki değerlerin istatistiksel anlamlılık hesaplamalarında sınır değeri kabul edilen 0,05'den küçük olması incelenen faktörlerin dağılımlarının normal olmadığını göstermektedir. Bu sebeple verilen analizinde parametrik olmayan test yöntemleri kullanılmıştır.

Muhasebe meslek mensuplarının dijitalleşme yönelik algılarının unvan, deneyim, yaş ve eğitim durumlarına göre değişiklik gösterip göstermediğini ölçmek için parametrik olmayan Kruskal Wallis ve Mann-Whitney U testleri uygulanmıştır.

(H_{1a}) Muhasebe mesleğinin dijitalleşmesine yönelik algı, meslek mensuplarının yaşlarına göre farklılaşmaktadır hipotezi çoklu değişken Kruskal Wallis testi ile değerlendirilmiştir. Test sonuçları Tablo.III.7.2'de paylaşılmıştır.

Tablo.III.7.2. Yaşa Göre Muhasebe Mesleğinin Dijitalleşmesine Yönelik Algının İncelenmesi: Kruskal- Wallis Testi Sonuçları

Yaş Aralığı	N	Ortalama	Sıra. Ort.	X^2	SD	P
25-35	114	4,06	220,94	45,58	3	0,00
36-45	168	3,84	169,81			
46-64	67	3,73	129,37			
65 ve üzeri	4	3,31	24,38			

Tablo.III.7.2'ye göre p değeri 0,00 < 0,05 olarak görülmektedir. Bu sebeple araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının yaşlarına göre muhasebe mesleğinin dijitalleşmesine ilişkin algıları arasında anlamlı bir farklılık vardır hipotezi desteklenmiştir. Bu sonuç yaş ilerledikçe meslek mensuplarının dijital dönüşüme uyumunun zorlaştığını, genç kesimin ise daha hızlı uyum sağladığını göstermektedir.

Muhasebe mesleğinin dijitalleşmesine ilişkin algı, yaşa göre alt boyutlar özelinde incelendiğinde ise Tablo.III.7.3.'deki sonuçlara ulaşılmıştır.

Tablo.III.7.3. Yaşa Göre Alt Boyutlar Özelinde Muhasebe Mesleğinin Dijitalleşmesine Yönelik Algının İncelenmesi: Kruskal- Wallis Testi Sonuçları

	Yaş Aralığı	N	Ortalama	Sıra. Ort.	X^2	SD	P
Teknik Boyut	25-35	114	4,20	227,73	50,36	3	0,00
	36-45	168	3,90	161,25			
	46-64	67	3,78	138,88			
	65 ve üzeri	4	3,08	31,25			
Bilişsel Boyut	25-35	114	3,95	216,02	33,62	3	0,00
	36-45	168	3,72	167,57			
	46-64	67	3,67	142,16			
	65 ve üzeri	4	3,21	44,75			
Sosyal Boyut	25-35	114	4,01	202,91	20,85	3	0,00
	36-45	168	3,89	177,18			
	46-64	67	3,75	137,18			
	65 ve üzeri	4	3,63	98,00			

Mesleki Boyut	25-35	114	4,27	184,32	1,44	3	0,69
	36-45	168	4,26	174,43			
	46-64	67	4,24	173,45			
	65 ve üzeri	4	4,04	136,00			

Teknik Boyut (0,00), bilişsel boyut (0,00), sosyal boyut (0,00) açısından bakıldığında anlamlı bir farklılık görünmektedir. Ancak Tablo.III.7.3'de paylaşıldığı üzere, mesleki boyut açısından anlamlı bir farklılık görünmemektedir. Mesleki Boyut (0,69) açısından bakıldığında yaşa göre algıların farklılaştığı görülmektedir. Günümüzde dijital uygulamaları muhasebe meslek mensupları tarafından kullanılması zorunlu olduğu için mesleki boyut açısından anlamlı bir farklılık görünmemektedir.

(H_{1b}) Muhasebe mesleğinin dijitalleşmesine yönelik algı, meslek mensuplarının çalışma yıllarına göre farklılaşmaktadır hipotezi çoklu değişken Kruskal Wallis testi ile değerlendirmiştir. Test sonuçları Tablo.III.7.4'de paylaşılmıştır.

Tablo.III.7.4. Mesleki Deneyime Göre Muhasebe Mesleğinin Dijitalleşmesine Yönelik Algının İncelenmesi: Kruskal- Wallis Testi Sonuçları

Mesleki Deneyim	**N**	**Ortalama**	**Sıra. Ort.**	**X^2**	**SD**	**P**
0-5 Yıl	31	4,31	269,02	56,79	5	0,00
6-10 Yıl	86	3,98	209,34			
11-15 Yıl	143	3,83	164,81			
16-20 Yıl	64	3,76	140,76			
21-25 Yıl	22	3,75	145,70			
26 Yıl ve üzeri	7	3,39	50,93			

Tablo.III.7.4.'e göre pdeğeri 0,00 < 0,05 olduğundan araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının mesleki deneyimlerine göre muhasebe mesleğinin dijitalleşmesine yönelik algıları arasında anlamlı bir farklılık vardır hipotezi desteklenmiştir. Bu sonuca

göre0-10 yıl arasında deneyime sahip meslek mensupları 11 yıl ve üstünde deneyime sahip meslek mensuplarına göre dijital dönüşümü daha kolay benimsemektedir.

Muhasebe mesleğinin dijitalleşmesine ilişkin algı, mesleki deneyime göre alt boyutlarözelinde incelendiğinde ise Tablo.III.7.5'deki sonuçlara ulaşılmıştır.

Tablo.III.7.5. Mesleki Deneyime Göre Alt Boyutlar Özelinde Muhasebe Mesleğinin Dijitalleşmesine Yönelik Algının İncelenmesi: Kruskal- Wallis Testi Sonuçları

	Mesleki Deneyim	N	Ortalama	Sıra. Ort.	X^2	SD	P
Teknik Boyut	0-5 Yıl	31	4,39	255,27	49,22	5	0,00
	6-10 Yıl	86	4,13	213,42			
	11-15 Yıl	143	3,90	163,39			
	16-20 Yıl	64	3,86	148,39			
	21-25 Yıl	22	3,64	127,66			
	26 Yıl ve üzeri	7	3,36	77,57			
Bilişsel Boyut	0-5 Yıl	31	4,25	271,66	42,19	5	0,00
	6-10 Yıl	86	3,83	192,70			
	11-15 Yıl	143	3,72	165,44			
	16-20 Yıl	64	3,67	148,52			
	21-25 Yıl	22	3,80	168,36			
	26 Yıl ve üzeri	7	3,38	88,57			
Sosyal Boyut	0-5 Yıl	31	4,29	251,68	36,73	5	0,00
	6-10 Yıl	86	3,98	200,37			
	11-15 Yıl	143	3,86	168,81			
	16-20 Yıl	64	3,77	144,06			
	21-25 Yıl	22	3,81	158,93			
	26 Yıl ve üzeri	7	3,43	84,50			
Mesleki Boyut	0-5 Yıl	31	4,38	195,85	9,06	5	0,10
	6-10 Yıl	86	4,28	180,37			
	11-15 Yıl	143	4,28	180,81			
	16-20 Yıl	64	4,21	173,68			
	21-25 Yıl	22	4,14	152,91			
	26 Yıl ve üzeri	7	3,78	80,29			

Tablo III.7.5. incelendiğinde teknik boyut (0,00), bilişsel boyut (0,00) ve sosyal boyut (0,00) açısından bakıldığındayine 0-10 yıl arası deneyime sahip meslek mensuplarının 11 yıl ve üstünde deneyime sahip meslek mensuplarına göre dijital dönüşümü daha kolay benimsediği görülmektedir. Ancak Tablo.III.7.5'de paylaşıldığı üzere, mesleki boyut açısından anlamlı bir farklılık görünmemektedir. Tablo.III.7.5'e göre dijitalleşme p değeri 0,10> 0,05 olarak gerçekleşmiştir. Buna mesleki boyuta yönelik verilen yanıtlar meslek mensuplarının mesleki deneyim sürelerine göre farklılaşmamaktadır.

(H_{1c}) Muhasebe mesleğinin dijitalleşmesine yönelik algı, meslek mensuplarının eğitim düzeylerine göre farklılaşmaktadır hipotezi çoklu değişken Kruskal Wallis testi ile değerlendirilmiştir. Test sonuçları Tablo.III.7.6'da paylaşılmıştır.

Tablo.III.7.6. Eğitim Düzeyine Göre Muhasebe Mesleğinin Dijitalleşmesine Yönelik Algının İncelenmesi: Kruskal- Wallis Testi Sonuçları

Eğitim Düzeyi	N	Ortalama	Sıra. Ort.	X^2	SD	P
Lisans	336	3,88	176,17	5,48	2	0,65
Yüksek Lisans	15	3,91	180,60			
Doktora ve üstü	2	4,63	289,25			

Tablo.III.7.6.'ya göre p değeri 0,65> 0,05 olarak gerçekleşmiştir. Muhasebe meslek mensuplarının eğitim düzeylerine göre muhasebe mesleğinde dijitalleşmeye yönelik algıları arasında farklılık görülmemektedir. Bu sebeple muhasebe mesleğinin dijitalleşmesine yönelik algı, meslek mensuplarının eğitim düzeylerine göre farklılaşmaktadır hipotezi desteklenmemiştir.

(H_{1d}) Muhasebe mesleğinin dijitalleşmesine yönelik algı, meslek mensuplarının unvanlarına göre farklılaşmaktadır hipotezi ikili değişken Mann-Whitney U testi ile değerlendirilmiştir. Test sonuçları Tablo.III.7.7'de paylaşılmıştır.

Tablo.III.7.7. Mesleki Unvana Göre Muhasebe Mesleğinin Dijitalleşmesine Yönelik Algının İncelenmesi: Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Mesleki Unvan	N	Ortalama	Sıra Ort.	SS	M-U Değeri	P
SMMM	334	3,87	173,24	.65	8,44	,004
YMM	19	4,09	243,13	.52		

Tablo.III.7.7'ye göre araştırmaya katılan meslek mensuplarının dijitalleşme algısı ile unvanları arasında anlamlı bir farklılık vardır hipotezi desteklenmiştir. Ortalama değerlere bakıldığında genel olarak dijitalleşme algısının Yeminli Mali Müşavirler tarafından kabul edildiğini göstermektedir.

Muhasebe mesleğinin dijitalleşmesine ilişkin algı mesleki unvana göre alt boyutlar özelinde incelendiğinde ise Tablo.III.7.8'deki sonuçlara ulaşılmıştır.

Tablo.III.7.8. Mesleki Unvana Göre Alt Boyutlar Özelinde Muhasebe Mesleğinin Dijitalleşmesine Yönelik Algının İncelenmesi: Mann-Whitney U Testi Sonuçları

	Mesleki Unvan	N	Ortalama	Sıra. Ort.	SS	M-U Değeri	P
Teknik Boyut	SMMM	334	3,95	174,24	.58	4,60	0,03
	YMM	19	4,20	225,53	.50		
Bilişsel Boyut	SMMM	334	3,77	173,70	.53	6,70	0,01
	YMM	19	4,02	235,08	.46		
Sosyal Boyut	SMMM	334	3,89	174,74	.54	3,18	0,07
	YMM	19	4,04	216,76	.36		
Mesleki Boyut	SMMM	334	4,26	177,80	.50	0,39	0,53
	YMM	19	4,22	162,87	.46		

Tablo III.7.8.'de dijitalleşmenin alt boyutları incelendiğinde teknik boyut p değeri (0,03), bilişsel boyut p değeri (0,01) olarak görülmektedir. Bu sonuç bize Yeminli Mali Müşavirler ve Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler arasında anlamlı bir

farklılığın olduğunu göstermektedir. Sosyal Boyut p değeri (0,07) ve mesleki boyut p değeri (0,53)'ne bakıldığında ise bulunan değerlerin 0,05'denbüyük olması sosyal boyut ve mesleki boyut açısından Yeminli Mali Müşavirler ve Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler arasında anlamlı bir farklılığın olmadığını göstermektedir.

Araştırma sonucuna göre (**H_1)** Muhasebe mesleğinin dijitalleşmesine yönelik algı, meslek mensuplarının demografik özelliklerine göre farklılaşmaktadır hipotezi kısmen desteklenmiştir.Konya ilinde faaliyet gösteren yeminli mali müşavirler ve serbest muhasebeci mali müşavirlerin yaş, çalışma yılı deyimleri ve unvanları doğrultusunda muhasebe mesleğine yönelik dijital dönüşüm algıları farklılaşmaktadır. Bu araştırma özelinde elde edilen bulgulara göre, meslek mensuplarının eğitim düzeyi ise dijitalleşme algısını etkileyen bir değişken olarak değerlendirilmemiştir.

ARAŞTIRMANIN BULGULARI VE SONUÇ

Muhasebe mesleği milattan önceki dönemlere kadar dayanan köklü bir geçmişe sahiptir. İşletme sahipleri, ortakları, yöneticileri ve devlet gibi birçok kişi ve kuruma hizmet vermektedir. Var olduğu günden itibaren pek çok önemli görevi yerine getiren bu meslek zamanın gerektirdiği koşullara göre aktif gelişmeler göstermektedir. Muhasebe mesleğinin geçmişine ve bugününe bakıldığında ilk günden bugüne kadar yaşanan kaydetme, sınıflama, raporlama ve depolama şekilleri gibi daha pek çok farklılığın mevcut olduğu gözle görülmektedir.

Özellikle 21. Yüzyılın getirdiği değişimlere bakılınca muhasebe mesleği için çok fazla değişimin yaşandığı ve meslek mensupları için de yükümlülüğün arttığı görülmektedir. Ekonomiye yön veren, küçük, büyük ve orta büyüklükteki her işletme ve muhasebe bilgisine ihtiyaç duyan tüm taraflar için geçmişe yönelik faaliyetlerle geleceğin planlayıcısı olan bu meslek dijital dönüşümden etkilenen meslekler arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Bu değişimin temel sebeplerinden biri işletmelerin reel gerçeklikten sanal gerçekliğe dönüşü olarak bilinmektedir. Finansal işlemler için işletmelerde en önemli rolü oynayan muhasebe mesleği de doğal olarak işletmelerin bu dönüşümden etkilenip sanal muhasebe veya karanlık muhasebe gibi yeni tanımlamalarla anılmaktadır. Geleneksel yöntemlerin yerine bilgisayar sistemleri üzerinde kullanılan programlar, bulut sistemler, dijital denetleyiciler günümüzde dijital muhasebe olarak adlandırılmaktadır. Dijital muhasebenin veri girdilerini elektronik fatura, elektronik defter, big data, bulut bilişim gibi sanal uygulamalar oluşturmaktadır. Verinin işleme aşamasında barkodlama sistemleri, yapay zekâ uygulamalarıyla gerçekleştirilerek, raporlama, yorumlama, analiz edebilme becerisi ve geri bildirimde bulunma ile dijital muhasebenin bilgi akışı tamamlanmaktadır. Veri kayıt ve işleme sürecinde kullanılan yeni

uygulamaların nasıl kullanılacağı bilindiğinde meslek mensuplarına çok fazla iş yükü düşmemektedir. Ancak çıktı olarak elde edilen bilgilerin yorumlanması, analizi ve ilgili bilginin kullanıcılara sunulmasında ciddi bir iş yükü bulunmaktadır. Yeni nesil muhasebe meslek mensupları için olması beklenen yeni özellikler; dijital gelişmeleri adaptasyon, yabancı dil zorunluluğu, özel bilgileri yorumlayabilme yaşam boyu öğrenmeye yatkınlık olarak sıralanmaktadır.

Muhasebe mesleğinde ortaya çıkan bu yeni gelişmeler neticesinde dijital dönüşümünmuhasebe mensupları tarafından algılanıp algılanmadığını tespit edebilmek için bu çalışmada Konya ilinde faaliyet gösteren muhasebe meslek mensuplarına yönelik bir anket uygulaması yapılmıştır. Yapılan çalışma ile muhasebedeki dijital dönüşümün algılanmasındamuhasebe mensuplarının unvanları, yaşları, mesleki deneyimleri ve öğrenim türü gibi kriterlere göre anlamlı bir farklılık olup olmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu amaç doğrultusunda hazırlanan ankete toplam 353 muhasebe meslek mensubu katılım sağlamıştır. Elde edilen veriler SPSS 20 programı ile analiz edildikten sonra hipotezler Kruskal Wallis ve Mann-Whitney U gibi parametrik olmayan testler ile yorumlanmıştır. Testler uygulanırken yaş, cinsiyet deneyim, mezun olunan bölüm ve mesleki unvan kriterleri dikkate alınmıştır. Araştırmanın sonuçları aşağıdaki gibidir;

- Araştırmaya katılan meslek mensuplarının büyük bir çoğunluğu %96,6 oranla erkek katılımcılardan oluşmaktadır.
- Katılımcıların yaş frekanslarına bakıldığında % 47,6'sı 36 ile 45 yaş aralığında bulunmaktadır.
- Eğitim düzeyleri ele alındığında ise %95,2 oranla lisans mezunu olan katılımcılar anket sorularını cevaplamıştır.

- %94,6 oranla Serbest Muhasebeci Mali Müşavir olarak faaliyet gösteren katılımcıların % 40,5' i 11 ile 15 yıl arasında deneyime sahiptir.
- Katılımcıların büyük bir çoğunluğu %94,3 oranı ile dijital sistemlerin meslek mensupları için önemli olduğunu belirtmiştir.
- Dijital dönüşüm sürecinde muhasebe meslek mensupları mesleği ile ilgili tüm dijital uygulamaları kullanmaktadır.
- Konya ilinde faaliyet gösteren Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ve Yeminli Mali Müşavirler internet üzerinden bilgi elde etme ve yorumlama becerilerine güvenmektedir. Ayrıca herhangi bir güvenlik problemi yaşamamakta, dijital güvenlik gibi konularda bilgi sahibidirler.
- Dönüşüm sosyal açıdan verimli bir çalışma şartı oluşturmakta ve etkili iletişime yardımcı olmaktadır.
- Meslek mensupları sunulan dijital uygulamaları düzenli olarak kullanmaktadır. Bu teknolojileri kullanarak daha iyi analiz yapabilmektedirler ve zamandan tasarruf sağlamaktadırlar.
- Kullanmış oldukları dijital uygulamalar da kendilerini yeterli bulmaktadırlar.
- Muhasebe meslek mensupları dijital dönüşüme uyum sağlayabilmek için yardım aldıkları kuruluşun %60,1 oranıyla en çok SMMM Odası olduğunu belirtmişlerdir.
- Dijital dönüşüm kaynak israfını azaltmaktadır ve meslek mensupları için daha az insan kaynağı kullanımı sağlamaktadır. Dijitalleşme kaynak israfını ve insan kaynağı kullanımını her ne kadar azaltsa da iş yükü açısından meslek mensuplarının üstlendiği görevi arttırmaktadır. Literatür incelendiğinde Elde

edilen bu sonucunKaresioğlu ve Garip'in(2019) çalışması ile örtüştüğü, Tosunoğlu ve Öztürkci'nin (2020) çalışması ile örtüşmediği görülmüştür.

- Meslek mensuplarının mesleki deneyimlerine göre dijitalleşme algılarına bakıldığında; 6-10 yıl deneyime sahip meslek mensuplarının dijital dönüşümü daha kolay benimsediği sonucuna ulaşılmıştır.11 yıl ve üstünde deneyimi bulunan muhasebe meslek mensuplarının ise daha zor benimsediği sonucuna ulaşılmıştır.
- Meslek mensuplarının yaş durumlarına göre dijitalleşme algılarına bakıldığında; 36-45 yaş aralığında bulunan meslek mensuplarının dijitalleşmeyi daha kolay algıladığı, 46 yaş ve üzerinde bulunan mensupların ise dönüşümü benimseyemediği sonucuna ulaşılmıştır. Meslekte yaş arttıkça dijitalleşmeye uyum hızı azalmaktadır. Bu sonuç literatürdeki diğer çalışmalarlada örtüşmektedir. İstanbul ili özelinde Kaya (2022: 43)'nın yürütmüş olduğu çalışmada muhasebe meslek mensuplarının yaşları küçüldükçe dönüşüme daha kolay adapte olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Meslek mensuplarının eğitim durumlarına göre dijitalleşme algılarına bakıldığında; lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimi almış meslek mensuplarının dönüşümle ilgili algıları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Elde edilen sonuç literatürdeki (Kaya, 2022) çalışmalarla örtüşmemektedir. Kaya (2022:45), lisansüstü eğitim almış muhasebe meslek mensuplarının, lisans ve ön lisans eğitimi almış muhasebe meslek mensuplarına göre dönüşümle ilgili algılarının daha yüksek düzeyde farklılık gösterdiği sonucuna ulaşmıştır.

- Meslek mensuplarının unvanlarına göre dijitalleşme algılarına bakıldığında; Yeminli Mali Müşavirlerin Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlere göre dijital dönüşümü daha çok benimsediği sonucuna ulaşılmıştır. Genel olarak bakıldığında Konya ilinde faaliyet gösteren Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ve Yeminli Mali Müşavirler gerçekleşen dijital dönüşümü algılamıştır. Bunun için de gerekli çalışmaları yaparak uygun dijital uygulamaları kullanmaktadırlar. Tekbaş'ın Türkiye genelinde yaptığı çalışmada da, Serbest Muhasebesi Mali Müşavirlerin ve Yeminli Mali Müşavirlerin dönüşüme yatkın olduğu ve dönüşümü benimsedikleri şeklinde benzer bir sonuca ulaşılmıştır (Tekbaş, 2018: 151).

Araştırmada, meslek mensuplarının mesleki unvanı, meslekte geçirdiği süre ve yaşları baz alındığında muhasebe mesleğindeki dijital dönüşümü algıladıkları görülmektedir. Ancak almış oldukları eğitim ile mesleğin dijitalleşmesi konusunda anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Önlisans, lisans, yüksek lisans veya doktora gibi muhasebe mesleğine yönelik verilen eğitimler de direkt dijital muhasebe konusuyla ilgili herhangi bir eğitimin verilmemesi bu sonuca ulaşmanın temel sebebi olarak görülebilir. Yaşanan gelişmeler karşısında muhasebe meslek mensuplarının dönüşüme uyumu için Serbest Muhasebeci Mali Müşavir Odaları, TÜRMOB gibi birçok kurum destek sağlasa da mesleğe geçmeden önce verilecek eğitimlerin, stajların daha verimli olacağı düşünülmektedir. Bu çalışma gelecekte yapılacak olan çalışmalara kaynak niteliğindedir. Çalışma farklı illerde tekrar yapılarak bölgesel karşılaştırmalar yapılabilir.Muhasebe meslek mensuplarının dijitalleşmeye bakış açılarının incelenmesinde yeni boyutlar oluşturularak literatüre katkı sağlanabilir.

KAYNAKÇA

5786 Sayılı Serbest Muhasebecilik, Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik Ve Yeminli Mali Müşavirlik Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun. (2008). T.C. Resmi Gazete, 26948, 26 Temmuz 2008.

Acar, D., Öztürk, M. S. ve Usul, H. (2016). Dijital Ortamda Denetim: Sürekli Denetim. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 21,* 1561-1571.

Akdemir Altunbaşak, T. (2018). Blok Zincir (Blockchain) Teknolojisi ile Vergilendirme. *Maliye Dergisi, 174,* 360-371.

Akdoğan, N. Ve Akdoğan, M, U. (2018). Büyük Veri - Bilişim Teknolojisindeki Gelişmelerin Muhasebe Uygulamalarına ve Muhasebe Mesleğine Etkisi. *Muhasebe ve Denetime Bakış, 55,* 1-14.

Akgöz, A. (2018). e-Dönüşüm ve Dijital Muhasebe. Erişim Tarihi: 14 Mart 2020, http://www.turkonfed.org/Files/ContentFile/isnet_ayhan_akgoz_dijital_muhasebe.pdf

Akman, E., Negiz, N., Akman, Ç. Ve Kiriş, M.H. (2018). *Dijital Çağın Etkisinde: Yönetim-Siyaset-Kent.* Detay Yayıncılık:Ankara.

Aksel, İ., Arslan, M.L., Kızıl, C., Okur, M.E. ve Şeker, Ş.E. (2013). *Dijital İşletme.* Cinius Yayınları:İstanbul.

Aksu, İ. (2017). Bilişim Teknolojisinden Muhasebeye Açılan Pencere: Bulut Muhasebesi. *Birey ve Toplum Dergisi, 7, (13),* 79-102.

Aktan, C. C. Ve Vural, İ. Y. (2016). Bilgi Toplumu, Yeni Temel Teknolojiler Ve Yeni Ekonomi. *Yeni Türkiye, 88, (1), Bilim Ve Teknoloji Özel Sayısı,* 1-37.

Allahverdi, M. ve Karaer, M. (2019). E-Dönüşümün Muhasebe Mesleği Yeterlilikleri Üzerindeki Etkileri Ve Türkiye'de Lisans Düzeyi Muhasebe Eğitiminin Mesleki Yeterlilikler Açısından Analizi. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 21(1),* 246-273.

Alpaydın, H. (2016). *Muhasebe Mesleğinde İnternet Kullanımı: Göller Bölgesinde Bir Araştırma.* Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi.

Altundağ, S. (2006). Dijital İmzanın Ticari Hayatta Kullanılması Ve Düzenlenmesi. *Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 5, (1),* 55-76.

Anahtar Farkı – Dijital İmza ve Elektronik İmza, (2021). Anahtar Farkı – Dijital İmza ve Elektronik İmza. Erişim Tarihi: 01 Haziran 2021, https://tr.weblogographic.com/difference-between-digital-signature-and-electronic-signature-3520

Arıkan, Y. (2007). Muhasebe Mesleğinin Dünü ve Bugününün Karşılaştırılması. *Mali Çözüm Dergisi, 79,* 11-28.

Arslan, M. ve Biniş, M. (2016). Türk Vergi Sisteminde Tebligat Ve elektronik tebligat. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 14,(1),* 300-317.

Aslan, Ü. Ve Özerhan, Y. (2017).Big Data, Muhasebe Ve Muhasebe Mesleği.*Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 19, (4),* 862-883.

Atmaca. P. (2020). *Muhasebe Mesleğinin Bugünü Ve Geleceği: Meslekte Uzmanlaşma.* Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Muhasebe Finans Ve Bankacılık Ana Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi.

Ayboğa, H. (2003). Globalleşme Sürecinde Ülkemizde Muhasebe Mesleği Ve Meslek Mensuplarının Eğitimi. *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi 18, (1),* 327-359.

Aytekin, A., Erdoğan, Y. Ve Kavalcı, K. (2016). Yeni Bir İş Modeli: Muhasebe Alanında Bulut Bilişim. *Uluslararası Yönetim İktisat Ve İşletme Dergisi, ICAFR-16 Özel Sayısı*, 46-62.

Balcı, Y. (1995). Bilgi Teknolojisi ve İstihdam.*Çerçeve Dergisi, 4, (15),* 78-84.

Banger, G. (2018). *Endüstri 4.0. ve Akıllı İşlet*me. Dorlion Yayınları:Ankara.

Baran, A. (2013). *Big Data: Büyük Veri Bileşenler Ve Pazarlama Değişimleri.* Erişim Tarihi: 1 Aralık 2020, https://pazarlamasyon.com/big-data-buyuk-veri-bilesenleri-ve-pazarlama-degisimleri/

Bayrakçı, S. (2020). *Dijital Yetkinlikler Bütünü Olarak Dijital Okuryazarlık: Ölçek Geliştirme Çalışması*. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Gazetecilik Anabilim Dalı Bilişim Bilim Dalı. Doktora Tezi.

Bhimani, A.(2003).*Management Accounting in The Digital Economy*. Oxford University Press: New York.

Bulut, B. (2019). *Muhasebe Meslek Mensuplarının Web Tabanlı Muhasebe Sistemleri Hakkında Bilgi Ve Yatkınlıklarının Belirlenmesi: Afyonkarahisar Örneği.* Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabili Dalı. Yüksek Lisans Tezi.

Buyruk Akbaba, A. (2019). Bulut Muhasebe ve İşletmelerde Uygulanması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi, (82),* 21-40

Calayoğlu, İ. (2019). Elektronik Vergi Denetimindeki Teknolojik Gelişmeler ve Tam Denetime Geçiş Adımları. *Muhasebe ve Finansman Dergisi, (81),* 143- 162.

Ciğer, A., Kınay, B. Ve Angı, G. G. (2018). Büyük Verinin Muhasebe Uygulamaları ve Muhasebe Eğitimi Üzerindeki Etkileri. *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi, 53,* 215-234.

Coşkun Arslan, M. ve Demirkan, S. (2019). Endüstri 4.0 Ve Muhasebe Sistemine Etkisi Üzerine Kuramsal Bir İnceleme. *Enderun Dergisi, 3,(1),* 40-56.

Coşkun Arslan, M. ve Kargacıker, A. (2019). Dijital Dönüşüm Sürecinde Yönetim Muhasebesinin Geleceğini Etkileyen Faktörlere Kavramsal Bir Bakış. *Avrasya Sosyal Ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD),* 6, 394-403.

Çakıl, U. Ç. (2020). Geleceğin Muhasebesi: Karanlık Muhasebe ve İlkellik Muhasebesi. *İzmir YMMO Dergisi ,2, (2).*85-101.

Çalışma Grubu Raporu. (2018). Dijital Ekonomide Meslekler Ve Yetkinlikler. *On Birinci Kalkınma Planı*: Ankara.

Çarıkçı, O. (2018). Kayıtlar İle Defterlerin Elektronik Ortamda Tutulmasının (Defter-Beyan Sistemi) Mali Müşavirler Tarafından Değerlendirilmesi. *Muhasebe ve Denetime Bakış, 55,* 119-140.

Çayıroğlu, İ. Ve Erkaymaz, H. (2007). Uzaktan Sabit Hat Erişimli Bilgisayar Destekli Ev Otomasyonu. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Bilimleri Dergisi. 13, (3*),379-385.

Çetiner, T. Y. (2009). E- Dönüşümde Türkiye Nerede?. Erişim Tarihi: 9 Nisan 2020, www.mfa.gov.tr/data/Kutuphane/yayinlar/.../sayi31/Turan.pdf

Çıtak, F. Ve Başkan, T. D. (2020). Muhasebe Uygulamalarındaki Elektronik Gelişmelerin Muhasebe Meslek Etiğine Etkisi: Kırıkkale İlindeki Muhasebe Meslek Mensuplarının Bakış Açısı Üzerine Bir Araştırma. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi Özel Sayı, 22,* 249-270.

Dağ, Y. (2016). *Muhasebe Meslek Mensuplarının Bilgi Teknolojileri Kullanım Kararına Etki Eden Faktörler Üzerine Bir Alan Araştırması.* İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi.

Davutoğlu, A., Akgül, B. Ve Yıldız, E. (2017). İşletme Yönetiminde Sanayi 4.0 Kavramı İle Farkındalık Oluşturarak Etkin Bir Şekilde Değişimi Sağlamak. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 5, (52),* 544-567.

Demir, B. (2005). Muhasebe Bilgi Sistemlerinde Bilgi Güvenliği. *Muhasebe Ve Finansman Dergisi, 26,* 147-156.

Demir, B. (2019).*Muhasebe Bilgi Sisteminde Düzenleyici Kuruluşlar Ve Denetim: Değişim Sürecine Meslek Mensuplarının Bakış Açıları Üzerine Bir Uygulama.* Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Muhasebe-Finansman Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi.

Demirhan, H. (2019). Vergi Denetiminde Yeni Bir Yaklaşım Olarak Blok Zinciri Teknolojisi. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 18,* 857- 875.

Demirkan, B. (2013). Son Düzenlemeler Işığında Elektronik Fatura Uygulaması. *Vergi Raporu Dergisi, 166,* 68-73.

Derviş, K. (2014). *Ekonomik İlerlemenin Geleceği.* Erişim Tarihi: 16 Haziran 2021, https://www.project-syndicate.org/commentary/kemal-dervi--homes-in-on-the-key-questions-surrounding-the-nature-and-measurement-of-contemporary-growth

Diebold, F . (2012). A Personal Perspective On The Origin And Development Of Big Data: The Phenomenon, The Term And The Discipline. Penn Arts&Sciences, University of Pennsylvania, 1-5.

Dilek, Ş. (2018). Blokzincir Teknolojisi ve Bitcoin. *SETA Yayınları:* Ankara.

Dinç, E. Ve Karakaya, A. (2004). Muhasebe Meslek Elemanlarının Genel Özelliklerinin E-Muhasebe Uygulamaları Üzerine Etkileri: Doğu Karadeniz Bölgesi Örneği. *Selçuk Üniversitesi Karaman İİBF Dergisi, 11,*119-133.

Doğan, U. Ve Tercan, Y. (2015). E-Defter İle Neler Değişti, Neler Değişecek?. *Yaklaşım Dergisi, 1,* -.

Duong, D. Ve Fledsberg, K. (2019). *Digitalization Of The Accounting Industry*. University Of Agder, Faculty Of Business And Law. Department Of Economics And Finance.

Dursun, G. D., Ektik, D. Ve Tutcu, B. (2019). Mesleğin Dijitalleşmesi: Muhasebe 4.0. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD), 6,* 251-257.

Eczacıbaşı, F. (2021). Dijitalleşme Yolunda Türkiye: Trendler ve Rehber Hedefler. *Dijital Türkiye Platformu Dergisi,* 3-63.

Ekiz, H., Vatansever, F., Zengin, A. Ve Demir, Z. (2000). Hesaplamanın Tarihi ve Bilgisayarların Gelişimi. *SAÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 1, (2),* 73-81.

Elçin, R., Gerekan, B. Ve Usta, M. (2018). E-Fatura, E-Defter Ve E-Arşiv Uygulamalarına Geçiş Sürecinde Yaşanan Sorunlar: Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Üzerine Bir Araştırma. *Mali Çözüm Dergisi, 146,* 13-42.

Elektonik Tebligat Yönetmeliği. (2018). Elektronik Tebligat Yönetmeliği. 30617 Sayılı Resmi Gazete.

Elektronik Arşiv Kılavuzu. (2018). E-Arşiv Kullanım Kılavuzu 2018 Versiyonu. Erişim Tarihi: 1 Ağustos 2020, https://www.pwc.com.tr/tr/hizmetlerimiz/dijital-hizmetler/vergi-teknolojileri/bultenler/2018/e-arsiv-basvuru-kilavuzu.html

Elektronik Arşiv Kılavuzu. (2020). *E-Arşiv Uygulama ve Veri Yönetimi Daire Başkanlığı III.* Gelir İdaresi Başkanlığı:Ankara.

Elektronik Defter Genel Tebliği. (2015). 1 Sıra Nolu E-Defter Genel Tebliği. 28141 Sayılı Resmi Gazete.

Elitaş, B. L. (2013). Muhasebe Manipülasyonu ve Muhasebe Bilgi Kalitesine Etkisi. *Muhasebe Ve Finansman Dergisi, 58*, 41-54.

Elitaş, C. Ve Özdemir, S. (2014).Bulut Bilişim Ve Muhasebede Kullanımı. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 16,* 93-108.

Erdem, A. (2018). *Dijital (e-) Muhasebe*. Ankara Serbest Muhasebeci Mali müşavirler Odası: Ankara.

Erdoğan, E. (2020). *Dijital Muhasebe Uygulamaları Kullanımının Teknoloji Kabul Modeli İle İncelenmesi: Muhasebe Meslek Mensupları Üzerine Bir Araştırma.* İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi. Yüksek Lisans Tezi.

Erdoğan, M. (2000). Bilgisayar Ortamında Muhasebe Denetimindeki Gelişmeler. Erişim Tarihi: 6 Mart 2020, http://archive.ismmmo.org.tr/docs/SEMPOZYUMLAR/SEMPOZYUM_04/3GUN1OTURUM/MelihErdogan.doc

Erdoğan, M. (2017). Sıfırıncı Yasa. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 19, (3),* 746-759.

Erdoğan, M. (2019). Denetim 4.0. ve Ötesi. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi,12 (3).* 809- 834.

Ergüden, A. E., Kaya, C. T., Tanyer, B., ve Türkyılmaz, M. (2018). Endüstri 4.0'in Getirdiği Devrimsel Değişimler Işığında Muhasebe Sistemlerinin Yeniden Yapılandırılması. *Muhasebe ve Denetime Bakiş, 18,(54),* 139-148.

Erişen, Y., Gürültü, E. ve Bildik, C. (2018). 21. Yüzyıl Becerileri ve Milli Eğitim Kalite Çerçevesi Bağlamında Türkiye'deki Dijital Yetkinliğin Bilişim Teknolojileri Öğretmenleri Tarafından Değerlendirilmesi. Avrupa Eğitim Araştırmaları Dergisi. Erişim Tarihi: 21 Temmuz 2020, https://www.researchgate.net/publication/332551143_21_yuzyil_becerileri_ve_dijital_yetkinlik_2018

Erkan, M., Elitaş, C. ve Ceran, Y. (2015). *Dönem Sonu Muhasebe İşlemleri*. Ekin Basım Yayın Dağıtım: Bursa.

Erkuş, H. Ve Gümüş, A. (2018). Blockchain ve Kripto Paraların Kullanımı Üzerine Bir Değerlendirme. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,7,(2*),41–49.

Erol, M. (2003). Barkod Sistemi Ve Barkod Sisteminin Stok Kontrolünde Araç Olarak Kullanılması. *Mali Çözümler Dergisi,62,* 1-5.

Ersan, İ. (2019). Bitcoin: Gelecek mi, Balon mu?. *Muhasebe Enstitüsü Dergisi, 60,*5-8.

Erturan, İ., ve Ergin, E. (2018). Dijital Denetim Ve Dijital İkiz Yöntemi. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi Cilt, 20 (4*), 810-830.

Fidan, H. (2006). *Bilgi Çağında Yeni Muhasebeci Kimliği Ve Eğitimi.* Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi.

Gabaçlı, N. Ve Uzunöz, M. (2017). IV.Sanayi Devrimi: Endüstri 4.0 Ve Otomotiv Sektörü. *3 Nd International Congress On Political, Economic And Social Studies (ICPESS),* Kasım, 09-11.

Ghasemi, M., Shafeiepour, V,. Aslani, M. and Barvayeh, E. (2011). The İmpact Of Information Technology (IT) On Modern Accounting Systems. *Procedia - Social And Behavioral Sciences*, *28*, 112 – 116.

GİB. (2020). *E- Tebligat.* Erişim Tarihi: 1 Eylül 2021, https://www.gib.gov.tr/e-Tebligat

Gökalp, E., Gökalp, M.O., Çoban, S. Ve Eren, P.E. (2019). Dijital Dönüşümün Etkisinde Verimli İstihdam Yönetimi: Yol Haritası Önerisi. *Verimlilik Dergisi, 3,* 201-222.

Gökcen, G. Ve Özdemir, M. (2016). Türkiye'de Muhasebe Uygulamalarından E-Defter Ve E-Fatura Uygulaması. *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi,12, (46),* 137-154.

Gülçin, K. (2018). Muhasebe Mesleğinin Gelişimi Ve Meslek Mensuplarının Karşılaştıkları Sorunlar Ve Çözüm Önerileri. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 11, (58), 670-682.

Güler, E. (2018). Endüstri 4.0.' ın Muhasebe ve Denetim Mesleğine Etkileri. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 78,* 522-531.

Güney, C. (2016). Bilgisayarlı Muhasebe Sistemlerinde Denetim Riskleri Ve Bilgisayar Destekli Denetim Teknikleri. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 4,(28),*344-364.

Güney, S., ve Özyiğit, H. (2015).Muhasebedeki Verilerin Yönetimde Kullanılması Ve Elektronik Muhasebe Verilerinin Yönetim Kararlarına Etkisi. *Elektronik Sosyal Bilimler DergisiCilt,14 (53),* 279-297.

Güvemli, O. (2000). *Türk Devletleri Muhasebe Tarihi Osmanlı İmparatorluğu'na Kadar.* Süryay: Sürekli Yayınları A.Ş.İstanbul.

Güven, Ö. (2020). *Dijital Dönüşümde Blokzincir Teknolojisi Ve Bitcoin'in Ekonomiye Etkisi*. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonomi Ve Finans Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi.

Güvener, A. (2019). *Dijital Dönüşüm Sürecinde Çalışanların Teknolojik Hazıroluş Seviyelerinin Belirlenmesi.*Bahçeşehir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yüksek Lisans Programı. Yüksek Lisans Tezi.

Harvard Business Review. (2015). *Agile Practice: The Competitive Advantage for a Digital Age*. Sponsored by Atlassian.

İrge, T. (2018). Dijital Liderlik. *Proceedings Of The İnternational Congress On Business And Marketing, 18*, Maltepe Üniversitesi, 29 Kasım- 1 Aralık.

Kablan, A. (2018). Endüstri 4.0, "Nesnelerin İnterneti" - Akıllı İşletmeler Ve Muhasebe Denetimi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 23, Endüstri 4.0 Ve Örgütsel Değişim Özel Sayısı,* 1561-1579.

Kamhi, J. (2000). Bilgisayar Ortamında Muhasebe Uygulamalarındaki Gelişmeler. Erişim Tarihi: 6 Mart 2020, http://archive.ismmmo.org.tr/docs/SEMPOZYUMLAR/SEMPOZYUM_04/3GUN1OTURUM/JakKamhi.doc

Kandemir, C. ve Kandemir, Ş. (2012). Muhasebe Hilelerinin Önlenmesinde ve Ortaya Çıkarılmasında Çağdaş Araç ve Yöntemler. *Mali Çözüm Dergisi, 114,* 37-70.

Kara, M. ve Yılmaz, A. B. (2017). Serbest Muhasebeci Ve Mali Müşavirlerde E-Belge Kullanımı Ve Uygulamaları. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 35.*

Karabayır, M. E. (2019). *Muhasebe Ve Denetimde Güncel Konular*. Siyasal Kitabevi: Ankara.

Karabulut, B. (2015). Bilgi Toplumu Çağımda Dijital Yerliler, Göçmenler Ve Melezler. *Pamukkale Üniversitesi SBE Dergisi, 21*, 11-23.

Karagöz, U. (2016). Dijital Dönüşüm ve Türkiye. *İdarecinin Sesi Dergisi, 171*, 71-75.

Karesioğlu, F. Ve Garip, O. (2019). E-Muhasebe Uygulamaları Kapsamında Güncel Sorunlar Ve Çözüm Önerileri: Karaman'da Bir Araştırma. Selçuk Üniversitesi *Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi, 22,2,* 433 - 446.

Kavrakoğlu, F. (2014). *Sanayi Devrimleri.* Erişim Tarihi: 18 Mart 2019, https://kavrakoglu.com/sanayi-devrimleri/2020

Kaygusuz, S.Y., Aslan, Ü. Ve Kepçe, N. (2018). *Genel Muhasebe I.* Anadolu Üniversitesi Yayını: Eskişehir.

Kılınç, İ. B., ve Anadolu, Z. (2018). Dijital Çağın Yarattığı Muhasebe Uygulamalarının Muhasebe Hilelerinin Önlenmesine Etkisi. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi 2018 Özel Sayı, 55*-97.

Klein, M. (2020). İşletmelerin Dijital Dönüşüm Senaryoları - Kavramsal Bir Model Önerisi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 19, (74),* 997-1019.

Kurtcebe, E. (2008). *21. Yüzyılda Muhasebe Mesleği'nin Vizyonu.* Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Bölümü Muhasebe Finansman Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi.

Küçük, M. ve Baş, Ü. (2017). Bilgisayarda Muhasebe Tutmanın Önemi Ve Bilgisayarlı Muhasebe Programlarının Sağladığı Faydalar Üzerine Bir Alan Araştırması. *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 3, (2),* 131-147.

Lazarova, V. (2019). Muhasebede Dijitalleşme Ve Dijital Dönüşüm. Erişim Tarihi: 13.05.2020,https://www.researchgate.net/publication/337898445_Digitalizacia_i_digitalna_transformacia_v_scetovodstvoto

Logo. (2021). *Logo E-Defter Uygulaması*. Erişim Tarihi: 17 Ağustos 2021, https://docs.logo.com.tr/pages/viewpage.action?pageId=34214829

Lorenz, M., Rüßmann, M., Strack, R., Lueth, K. L. ve Bolle, M., (2015), Man And Machine İn Industry 4.0. *Boston Consulting Group, 18*, 2-18.

Metin, A. Ş. (2001). Barkod Teknolojileri, Çözümleri ve Bir Depo Yönetimi Uygulaması. *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.* Yüksek Lisans Tezi.

Microsoft Digital Transformation Study. (2018). *Unlocking The Economic Impact of Digital Transformation in Asia Pacific.* Erişim Tarihi: 9 Temmuz 2021, https://news.microsoft.com/apac/features/digital-transformation/

Nakamoto, S. (2008), Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. Erişim Tarihi: 1 Haziran 2020, https://bitcoin.org/bitcoin.pdf

Ng, W. (2012). Can We Teach Digital Natives Digital Literacy?, *Computers and Education, 59, (3),* 1065-1078.

Orhan, B. (2017). *Bilgi Teknolojilerindeki Gelişmelerin Muhasebe Meslek Mensuplarının Verimliliğine Etkileri*. Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi.

Orhan, S., ve Savuk, F. (2014). Emek Teknoloji İşsizlik İlişkisi. *ÇSGB Çalışma Dünyası Dergisi, 2(2),* 9-24.

Öz, Y. (2016). Bulut Bilişim (Cloud Computing) ve Muhasebe. *Bartın Üniversitesi İİBF Dergisi, 13*, 63-79.

Özdemir, E. (2015). Türk Vergi Sisteminde Sevk İrsaliyesi Uygulaması. *Vergi Raporu Dergisi,184*, 88-95.

Özdemir, K. (2020). Endüstri 4.0: Akıllı Fabrikalar Ve Muhasebe Uygulamalarına Olası Etkileri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Muhasebe Finansman Bilim Dalı.* Yüksek Lisans Tezi.

Özden, E. A. (2018). Endüstri 4.0 Ve Uluslararası Finansal Raporlama Standartlarına Etkileri. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, *Endüstri 4.0 Ve Örgütsel Değişim Özel Sayısı*, 1639-1650.

Özdoğan, B. Ve Karğın, S. (2018). Blok Zinciri Teknolojisinin Muhasebe Ve Finans Alanlarına Yönelik Yansımaları Ve Beklentiler. *Muhasebe ve Finansman Dergisi,* 161-176.

Özsoylu, A. F. (2017). Endüstri 4.0. *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi, 21(1),* 41-64.

Petersen, T. (2019). *New Perspectives on Global Economic Dynamics: Robots taking.* Erişim tarihi: 26.06.2021,https://ged-project.de/digitization-and-innovation/robots-taking-over-jobs/?cn%02reloaded=1%20adresinden%20al%C4%B1nd%C4%B1

Rasgen, M. Ve Gönen, S. (2019). Endüstri 4.0. Ve Muhasebenin Dijital Dönüşümü. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi, 8,(3),* 2898-2917.

Sağlar, J. ve Işık, Y. (2019). XBRL İle Finansal Kodlamada Türkiye'nin Hazır Bulunuşluk Seviyesi Üzerine Bir İnceleme. *Amasya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (6),* 193-223.

Scoop, I. (2017). Digitization, Digitalization And Digital Transformation: The Differences. Erişim Tarihi: 30.08.2019,https://www.i-scoop.eu/digitization-digitalization-digital-transformationdisruption

Selvi, Ö. (2012). Bilgi Toplumu, Bilgi Yönetimi Ve Halkla İlişkiler. *Gümüşhane Üniversitesi, İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi, 3,* 191-214.

Sular, E. (2018). Dijital Muhasebe & Vergide Gündem. *Türkiye Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Ve Yeminli Mali Müşavirler Odaları Birliği,Eskişehir SMMO Semineri*, 7 Şubat 2018.

Sümen, H. (2006). Otomasyon Üzerine Bir Kaç Söz Ve Ülkemizde Gözlenen Bazı Yanlışlıklar. *TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Dergisi, 410*.

Şahin, T. (2011). Elektronik Sözleşmelerin Kuruluşuna İlişkin İrade Beyanları Ve Bu Beyanların Geri Alınması. *TBB Dergisi,95,* 331-376.

Şahiner, Doğan, D., Ersoy, E.C. ve Aytekin, A.B. (2021). *E-sözleşme'nin Hukuk Sistemindeki Yeri ve Hukuki Statüsü. Erişim* Tarihi: 2 Ekim 2021, https://www.kilinclaw.com.tr/e-sozlesmelerin-hukuktaki-yeri-tanimi-statusu/

Şeker, Ş. E. (2014). Dijitalleşme. *YBS. Ansiklopedisi,* 1, 6-8.

Şeker, Y. ve Hoş, S. (2021). Muhasebe Meslek Mensuplarının Dijital Muhasebe Uygulamalarını Kullanımlarına İlişkin Bir Araştırma. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 21,4,* 953-972.

Şen, M. (1999). Barkod Okuyucu İncelemesi ve Tasarımı. *Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar – Kontrol Eğitimi.* Yüksek Lisans Tezi.

Şener, S. Ve Elevli, B. (2017). Endüstri 4.0'da Yeni İş Kolları Ve Yüksek Öğrenim. *Mühendis Beyinler Dergisi Bilim, Mühendislik Ve Teknoloji Yayınları, 2, (1),* 25-37.

T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2017). *Türkiye'nin Sanayi Devrimi; Dijital Türkiye Yol Haritası*. Erişim Tarihi: 29 Ağustos 2021, https://www.sanayi.gov.tr/tsddtyh.pdf

Taymaz, E. (2018). Dijital Teknoloji Sektörlerinde Türkiye'nin Konumu, Fırsatları, Seçenekleri. *TÜSİAD, 10*,4-161.

TDK. (2020). Türk Dil Kurunu. Erişim Tarihi: 29 Ağustos 2020, .https://sozluk.gov.tr/?kelime=beyanname

Tekbaş**,** İ. (2018). 2050'de Muhasebe Endüstrisi. Erişim Tarihi: 18 Nisan 2020,http://ismailtekbas.blogspot.com/2018/09/2050de-muhasebe-endustrisi.html

Tekbaş, İ. (2019*). Muhasebenin Dijital Dönüşümü ve Mali Mühendislik*. Hümanist Kitap Yayıncılık: İstanbul.

Tekbaş, İ., Kurnaz, E. Ve Azaltun, M. (2018). Dijital Muhasebe Okuryazarlığı: Muhasebe Meslek Mensupları Üzerine Bir Araştırma. *5. Uluslararası Muhasebe Ve Finans Araştırmaları Kongresi*. İzmir, 17-20 Ekim.

Tekin, M. (2014). *Üretim Yönetimi Cilt II*. Günay Ofset: Konya.

Tekin, M., Zerenler, M. ve Bilge, A. (2005). Bilişim Teknolojileri Kullanımının İşletme Performansına Etkileri: Lojistik Sektöründe Bir Uygulama. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 4, (8),* 115-129.

Tektüfekçi Şençiçek F. (2013). Bilişim Teknolojilerindeki Gelişmelerin Muhasebe Uygulamalarına Etkisi: E-Muhasebe. *Sosyal Ve Beşeri Bilimler Dergisi, 5, (2),* 89-102.

Tektüfekçi, F. (2017). E-Dönüşüm Sürecinde E-Muhasebe Uygulamaları: Türkiye Örneği. *Bilgi Ekonomisi Ve Yönetimi Dergisi, 1,* 79-88.

Tektüfekçi, F. (2018). Muhasebe Ve Denetim Ontolojisinde E-Dönüşüm Süreci Kapsamındaki Dijital Paradigmalara Teorik Ve Felsefi Açıdan Pragmatik Yaklaşım. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi Özel Sayı, 20,* 358-376.

Tokol, A. (2000). Yeni Teknolojiler ve Değişen Endüstri İlişkileri.*İş-Güç Dergisi, 2,(1),* 1-13.

Tonta, Y. (2002).Dijital Hizmetlere Ve Kaynaklara Erişim. *PULMAN-XT Türkiye Ulusal Toplantısı*. Ankara, 16-19 Kasım.

Toraman, C. ve Abdioğlu,H. (2008). Genişletilebilir İşletme Raporlama Dili (GİRD) ve Gelir İdaresince Kullanımı.*Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 10, (2),* 79-109.

Tosunoğlu, B., Ve Öztürkci, N. (2020). Dijital Okuryazarlığın Alt Boyutlarının Muhasebe Mesleği Üzerindeki Etkisi: TR90 Bölgesi Muhasebe Meslek Mensupları Örneği. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi, 13,3,* 571-587.

Turan, G. (2008). Elektronik Sözleşmeler ve Elektronik Sözleşmelere Uygulanacak Hukukun Tespiti. *TBB Dergisi, 77,* 87-119.

Tutar, S. (2018). *Endüstri 4.0'ın Muhasebeye Etkisi.* Sakarya Üniversitesi İşletme EnstitüsüMuhasebe Ve Finansman Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi.

Tutkunca, T. (2020). İşletmelerde Dijital Dönüşüm ve İlgili Bileşenlerinin Analiz Edilmesi Üzerine Kavramsal Bir Araştırma. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 17, (1),*65-75.

Türegün, N., Ergüden, E. Ve Kaya, T.C. (2018). Bilgi Çağında Teknolojik Değişim Ve Dönüşümlerin Muhasebe Mesleği Üzerine Etkileri. *TÜRMOB XX. Türkiye Muhasebe Kongresi,* 6 Ekim.

Türker, İ. (2019). 40. Yılın Muhasebesi ve Yeni Hayallerirmiz, Endüstriyel 4.0.'te Muhasebeci ve Muhasebe. *XXXVIII. Türkiye Muhasebe Eğitimi Sempozyumu.* Denizli, 19-23 Nisan.

Türker, M. (2018). Dijitalleşme Sürecinde Küresel Muhasebe Mesleğinin Yeniden Şekillenmesine Bakış. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi Cilt,20 (1),* 202-235.

TÜSİAD. (2017).*Türkiye'nin Sanayide Dijital Dönüşüm Yetkinliği*. Erişim Tarihi: 02 Haziran 2021, https://www.tusiad.org/tr/basin-bultenleri/item/9875-turkiye-nin-sanayide-dijital-donusum-yetkinligi-konferansi

Ulucal Özkul, F. Ve Alkan, B.Ş. (2020). Dijital Çağda Muhasebenin Dönüşümü: "Blockchaın" Teknolojisinde Muhasebe Ve Mali Kontroller. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 22(2),* 218-236.

Ulusan, H. ve Bozkurt, E. (2021). Yozgat'ta Faaliyet Gösteren Muhasebe Meslek Mensuplarının E-Fatura Ve E-Defter Uygulamalarına Karşı Tutumları. *Journal Of Accounting And Taxation Studies, 14,1,* 1-44.

VUK. (2012). *415. Sıra Nolu. Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği*, T.C. Resmi Gazete,28335, 26 Haziran 2012.

VUK. (2014). *433. Sıra Nolu. Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği,* T.C. Resmi Gazete, 29221, 30 Aralık 2014.

VUK. (2021). *509. Sıra Nolu. Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği*, T.C. Resmi Gazete, 31390, 9 Şubat 2021.

World Economic Forun. 2016). *The Future of Jobs.* Erişim Tarihi: 02 Temmuz 2021,http://www3.weforum.org/docs/WEF_FOJ_Executive_Summary_Jobs.pdf

Yamanol, İ. (2006). *Robotların Kısa Tarihi*. Erişim Tarihi: 22 Haziran 2021, https://www.bilimkurgukulubu.com/genel/bilim-teknoloji/robotlarin-kisa-tarihi

Yanık, R. Ve Karadaş, A. (2013). E-Faturanın Türkiye Muhasebe Standartları Uyum Sürecine Uygun Düzenlenmesine İlişkin Bir Öneri. *Ekev Akademi Dergisi, 57,* 133-141.

Yardımcıoğlu, M., Karahan, M. ve Yörük, A. (2019). Dijitalleşme Işığında Muhasebe Mesleğinin Geleceği. *Muhasebe Enstitüsü Dergisi, 61,* 35-46.

Yaşar, R. Ş. (2019). 40. Yılın Muhasebesi ve Yeni Hayallerirmiz, Dijital Bir Dünyada Muhasebenin Dönüşümü ve Yeni Eğilimler: Bulut ve Sosyal Medya. *XXXVIII. Türkiye Muhasebe Eğitimi Sempozyumu.* Denizli, 19-23 Nisan.

Yavuz, M. S. (2019). Ekonomide Dijital Dönüşüm: Blockchaın Teknolojisi Ve Uygulama Alanları Üzerine Bir İnceleme. *Finans Ekonomi Ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 4,(1),* 15-29.

Yetkiner, E. (2006). E-Belge, E-Kayıt, E-Defter, E-Beyanname, E-Denetim. *Vergi Dünyası, (301),* 41-53.

Yıldırım, M., ve Bayraktar, C. (2014). İşletmelerde Otomasyon & Barkod Sistemi Ve Muhasebe Süreçlerine Katkılar. İşletme Ve Yönetim Çalışmaları, *Uluslararası İşletme ve Yönetim Dergisi, 2 (1),* 38-48.

Yılmaz, E. (2020). Dijital Dönüşüm Bağlamında Teknolojik Zehirlenme Ve Semptomları. *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Gazetecilik Anabilim Dalı Bilişim Bilim Dalı*. Yüksek Lisans Tezi.

Yozgat, U. (2018). *Yönetim bilişim Sistemleri, Dijital İşletmeyi Yönetme.* Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.

Yücel, G. Ve Adiloğlu, B, (2019). Dijitalleşme - Yapay Zeka Ve Muhasebe Beklentiler.*Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi, 17*, 47-60.

Yürekli, E. Ve Şahiner, A. (2017). Muhasebe Eğitimi Ve Endüstri 4.0 İlişkisi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 5, (55),* 152-162.

EKLER

ANKET FORMU

Değerli katılımcı, bu anket formu Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi için hazırlanacak olan 'Muhasebe Meslek Mensuplarının Dijitalleşme Algısı' adlı çalışmaya veri elde edilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Elde edilecek veriler sadece bu çalışma için kullanılacak olup üçüncü şahıslarla paylaşılmayacak ve gizli kalacaktır. Katılımcılardan isim ve soy isim gibi diğer özel bilgiler de istenmeyecektir. Çalışmanın amacı içinde bulunduğumuz "Dijital Çağda" bilgisayar teknolojisindeki gelişmeler ile bilginin üretilmesi ve kullanılmasındaki gelişmelerin muhasebecilik mesleğine etkileri ve muhasebecilerin bu değişime bakış açılarını ortaya koymaktır. Gösterdiğiniz ilgi için teşekkür ederiz.

Zehra TEKELİOĞLU (YL Öğrencisi)

Prof. Dr. Rabia ÖZPEYNİRCİ (Tez Danışmanı)

DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER İLE İLGİLİ SORULAR

1. Cinsiyetiniz: ☐ Kadın ☐ Erkek	**2. Yaşınız:** ☐25-35 ☐ 36-45 ☐ 46-64 ☐ 65 ve üzeri
3. Eğitim seviyeniz(en son mezun olduğunuz kuruma göre işaretleyiniz): ☐ Lisans ☐ Yüksek Lisans ☐ Doktora ve üstü	
4. Medeni haliniz: ☐ Bekar ☐ Evli	**5- Mesleki Deneyiminiz Kaç Yıl?** ☐0-5 Yıl ☐6-10 Yıl ☐11-15 Yıl ☐16-20 Yıl ☐21-25 Yıl ☐26 Yıl ve Üzeri
Mesleki Unvanınız Nedir? ☐SMMM ☐YMM	**Dijital sistemlerin mesleğinizdeki önem derecesi** ☐ Çok Önemsiz ☐ Önemsiz ☐ Kısmen ☐ Çok Önemli ☐ Önemli
Muhasebe 'de Dijitalleşeme Sürecinde Aşağıdakilerden Hangisini ya da hangilerini kullanıyorsunuz ☐E-defter ☐E-belge ☐E-kayıt ☐E-rapor ☐E-arşiv ☐E-denetim ☐Tamamı	**Dijitalleşme sürecinize aşağıdakilerden hangisinin en çok katkısı olmuştur?** ☐ SMMM Odası ☐ Üniversiteler ☐ Yerel Yazılım ve Bilgisayar Firmaları ☐ Özel Kurslar ☐ Diğer……

İfadeler	1 Kesinlikle Katılmıyorum	2 Katılmıyorum	3 Kısmen Katılıyorum	4 Katılıyorum	5 Kesinlikle Katılıyorum
Teknik Faktörler					
Karşılaştığım teknik problemleri nasıl çözeceğimi bilirim					
Yeni teknolojileri kolayca öğrenebilirim.					
Önemli olduğunu düşündüğüm yeni teknolojilere					

ayak uydurabilirim.					
Birçok farklı teknoloji hakkında bilgim var.					
İşimde ve yeni şeyler oluşturmada bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmak için gerekli olan teknik becerilere sahibim.					
Bilgi ve iletişim teknolojileri becerilerim iyidir.					
Bilişsel Faktörler					
Dijital dönüşüm süreci maliyetlerimizi arttırmaktadır.					
Dijital dönüşüm işletmelerde kaynak israfını azaltmaktadır.					
İnternet tabanlı aktivitelerle ilgili konuları (örneğin, siber güvenlik, eser hırsızlığı, araştırma konuları vb) bilirim.					
Dijital dönüşümde bilgi güvenliği problemi çıkabilir.					
Dijital dönüşümde mesleki yetkinliğe sahibim					
İnternetten bilgi elde etmeye yönelik araştırma ve değerlendirme becerilerime güvenirim.					
Dijital dönüşüm uygulamaları mesleki yeterliliği destekler					
Dijital dönüşüm sürecinde yeni yasalara ihtiyaç vardır.					
Dijital dönüşümde bilgilerin muhafaza edilmesi kolaydır.					
Sosyal Faktörler					
Dijitalleşme süreci muhasebe mesleğinde daha az insan kanyağı kullanımını sağlamaktadır.					
Bilgi ve iletişim teknolojileri bilgi çalışmalarında ve diğer iş etkinliklerinde arkadaşlarım ile daha iyi iş birliği içinde çalışmamı sağlar.					
İş etkinliklerim için arkadaşlarımdan sıklıkla İnternet aracılığıyla (Amyy, Skype, Face ve Bloglar vb) yardım alırım.					
Dijital dönüşüm sürecinde meslek mensuplarının eğitime ihtiyacı adaptasyon sürecini hızlandırır.					
MUHASEBE MESLEK					
Muhasebe mesleğinde bilgi teknolojilerini düzenli olarak kullanırım.					
Muhasebe mesleğinde bilgi teknolojilerini kullanmak güvenlidir.					
Muhasebe mesleğinde dijital dönüşüm sürecinde tüm uygulamalar ile ilgili yeterli bilgim var.					
Muhasebe mesleğinde dijital dönüşüme geçmek çok anlamlıdır.					
Muhasebe mesleğinde bilgi teknolojilerini kullanmak zaman tasarrufu sağlamaktadır.					
Muhasebe mesleğinde bilgi teknolojilerini kullanmak, daha iyi analiz yapılabilmeyi sağlamaktadır.					
Muhasebe mesleğinde bilgi teknolojilerini kullanmak iş performansımı artırmaktadır.					
Dijitalleşme süreci muhasebe mesleğinde iş yükünü arttırmaktadır.					