

**T.C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

İşletme Anabilim Dalı

**DİJİTALLEŞMENİN MUHASEBE MESLEĞİNE VE İŞLETME
PERFORMANSINA ETKİLERİ: BİR UYGULAMA ÖRNEĞİ**

Doktora Tezi

Ateşali GÖKER

Danışman

Prof.Dr. Burhanettin Aykut ARIKAN

İstanbul – 2023

TEZ TANITIM FORMU

- YAZAR ADI SOYADI** : Ateşali GÖKER
- TEZİN DİLİ** : Türkçe
- TEZİN ADI** : Dijitalleşmenin Muhasebe Mesleğine ve İşletme Performansına Etkileri: Bir Uygulama Örneği
- ENSTİTÜ** : İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
- ANABİLİM DALI** : İşletme
- TEZİN TÜRÜ** : Doktora
- TEZİN TARİHİ** : 12.01.2023
- SAYFA SAYISI** : 149
- TEZ DANIŞMANLARI** : Prof. Dr. Burhanettin Aykut ARIKAN
- DİZİN TERİMLERİ** : Dijitalleşme, Muhasebe, Muhasebe Mesleği, Performans.
- TÜRKÇE ÖZET** : Bu çalışmada dijitalleşmenin muhasebe mesleğine ve işletme performansına etkisi incelenmiştir.
- DAĞITIM LİSTESİ** : 1. İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsüne
2. YÖK Ulusal Tez Merkezine

Ateşali GÖKER

**T.C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

İşletme Anabilim Dalı

**DİJİTALLEŞMENİN MUHASEBE MESLEĞİNE VE İŞLETME
PERFORMANSINA ETKİLERİ: BİR UYGULAMA ÖRNEĞİ**

Doktora Tezi

Ateşali GÖKER

Danışman

Prof.Dr. Burhanettin Aykut ARIKAN

İstanbul – 2023

BEYAN

Bu tezin hazırlanmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğu, başkalarının ederlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğu, kullanılan verilerde herhangi tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez olarak sunulmadığını beyan ederim.

Ateşali GÖKER

.../.../2023



İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Ateşali GÖKER' in Dijitalleşmenin Muhasebe Mesleğine ve İşletme Performansına Etkileri: Bir Uygulama Örneği adlı tez çalışması, jürimiz tarafından İşletme anabilim dalı, İşletme bilim dalında DOKTORA tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan *Prof. Dr. Orhan İŞCAN*

Üye *Prof. Dr. İzzet GÜMÜŞ*

Üye *Prof. Dr. Burhanettin Aykut ARIKAN*
(Danışman)

Üye *Prof. Dr. Mustafa KARA*

Üye *Dr. Öğr. Üyesi Atila HAZAR*

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

... / ... / 20..

Prof. Dr. İzzet GÜMÜŞ

Enstitü Müdürü

ÖZET

Dijitalleşmenin muhasebe mesleğine ve işletme performansına etkilerinin değerlendirildiği çalışmada gerçekçi sonuçlara ulaşabilmek için sıklıkla kullanılan nitel yöntem kullanılmıştır. Çalışmada, amaca uygun bir örnekleme yoluna gidilmiştir. Verilerin analizi, içerik analizi yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Araştırma katılımcılarının %22,6'sı kadın, %77,42'ü erkektir. Katılımcıların %38,7'si 30-39 yaş aralığında ve %29'u 40-49 yaş aralığındadır. Katılımcıların %77,4'ü Lisans mezunu ve %61,3'ü SMMM olarak görev yapmakta olup; %38,7's, 20 ve üstünde mesleki tecrübeye sahiptir. Araştırma sonunda katılımcıların mezuniyet sonrası meslekle ilgili teknoloji alanında aldıkları eğitim konusundaki görüşleri doğrultusunda “teknoloji alanında alınan eğitim” teması altında “eğitim alınan yer” ve “eğitimin içeriği” olarak iki alt tema oluşturulmuştur. Katılımcıların tümünün mezuniyet sonrası meslekle ilgili teknoloji alanında eğitime ihtiyaç duydukları belirlenmiştir. Bu konuda özellikle office programları, temel muhasebe programları, sertifika programları, paket programlar ve inovasyon setleri konusunda eğitim aldıkları görülmüştür. Katılımcıların dijitalleşme ve teknolojik gelişmelerin muhasebe mesleğine katkıları ile ilgili görüşleri değerlendirildiğinde mesleki gelişime katkıları, “zaman tasarrufu sağladı”, “daha hızlı çalışmayı sağladı” ve “muhasebesel hata payını minimize etti” olarak kodlara ayrılmıştır. Müşteriye katkısı, “hizmet kalitesini arttırdı” ve “müşteri memnuniyetini arttırdı” olarak kodlara ayrılmıştır. Kuruma katkısı alt teması ise “Kâğıt israfını önledi”, “Veri saklamak kolaylaştı”, “Verilere ulaşımı kolaylaştırdı”, “Operasyonel verimliliği arttırdı”, “Güncel durum ile geçmişi kıyaslanabilir hale getirdi” ve “Daha az personelle çok işler yapmayı sağladı” olarak kodlara ayrılmıştır. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte muhasebe meslek mensuplarının iş yükümlülüğünde yaşanan değişiklik ile ilgili olumsuz katkı sağladığını düşünen katılımcılar bunların sebepleri kamu tarafından yapılan işlemlerin önemli kısmının meslek sahiplerine devredilmesi, teknolojiye adaptasyon sorunu, sistemlerin aşırı yoğun olması, internet alt yapı sorunlarının yaşanması ve iş yükünün artması olarak sıralanmıştır.

Yapılan çalışmada işlerin tekrar kontrol etmeye gerek kalmadan yapılması, hız ve zaman kazandırma, mekândan bağımsız olarak işlem gerçekleştirilmesi, bilgiye ulaşılabilirliğin kolaylaşması gibi nedenlerle muhasebe meslek mensuplarının iş yükümlülüğüne teknolojik değişimlerin olumlu katkı sağladığını belirtmişlerdir.

Dijitalleşmenin muhasebe mesleğine ve işletmelerin muhasebe servis ve birimlerine katkıları katılımcı görüşleri açısından muhasebe mesleğine ve işletmelere katkıları olarak iki alt temada değerlendirilmiştir. Muhasebe mesleğine katkısı, “Bilgiye çabuk ve hızlı ulaşılabilir”, “Sağlam bilgi ağı akışı ve köprü kurulmaktadır” ve “Zaman ve enerji kazancı sağlamaktadır” olarak kodlara ayrılmıştır. İşletmelere katkısı ise “Kayıt ve raporlama süreçlerinde verimlilik artmaktadır”, “Karma verme süreci hızlanmaktadır”, “Anlık bilgi alışverişi mümkün hale gelmektedir” ve “Kâğıt tüketimini azaltmış ve depolama arşivleme maliyetlerini azaltmıştır” olarak kodlara ayrılmıştır.

Anahtar kelimeler: Dijitalleşme, Teknoloji, Muhasebe, Muhasebe mesleği



SUMMARY

In the study where the effects of digitalization on the accounting profession and business performance were evaluated, the qualitative method frequently used to reach realistic results was used. In the study, a sample suitable for the purpose was used. The analysis of the data was carried out using the content analysis method. 22.6% of the study participants were female and 77.42% were male. 38.7% of the participants were in the 30-39 age range and 29% were in the 40-49 age range. 77.4% of the participants are undergraduate graduates and 61.3% are working as SMMMs; 38.7% have professional experience of 20 and above. At the end of the research, in line with the opinions of the participants about the training they received in the field of technology related to the profession after graduation, two sub-themes were created as "place of training" and "content of training" under the theme of "training received in the field of technology" was determined that all of the participants needed training in the field of technology related to the profession after graduation. In this regard, it was seen that they received training especially in office programs, basic accounting programs, certificate programs, package programs and innovation sets. When the opinions of the participants about the contributions of digitalization and technological developments to the accounting profession were evaluated, their contributions to professional development were divided into codes as "saved time", "enabled faster work" and "minimized the margin of accounting error". Its contribution to the customer is divided into codes as "increased service quality" and "increased customer satisfaction". The sub-theme of its contribution to the institution is divided into codes as "Prevented paper waste", "Made it easier to store data", "Eased access to data", "Increased operational efficiency", "Made the current situation and the past comparable" and "Enabled to do a lot of work with less staff". Who think that accounting professionals make a negative contribution to the change in business obligation with the development of technology are listed as the transfer of a significant part of the transactions made by the public to the professionals, the problem of adaptation to technology, the excessive intensity of the systems, the experience of internet infrastructure problems and the increase in the workload.

In the study, they stated that technological changes contributed positively to the business obligation of accounting professionals due to reasons such as being able

to do the work that needs to be done remotely, doing the work without the need to control the work again, gaining speed and time, performing transactions independently of the space, facilitating access to information. The contributions of digitalization to the accounting profession and the accounting services and units of enterprises were evaluated in two sub-themes as their contributions to the accounting profession and enterprises in terms of participant opinions. His contribution to the accounting profession is divided into codes as "Information can be accessed quickly and quickly", "Solid information network flow and bridge are established" and "It saves time and energy". Its contribution to businesses is divided into codes as "Efficiency increases in recording and reporting processes", "Mixing process is accelerating", "Instant information exchange becomes possible" and "Reduced paper consumption and reduced storage archiving costs".

Keywords: Digitalization, Technology, Accounting, Accounting profession

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
SUMMARY	iii
İÇİNDEKİLER	v
KISALTMALAR	viii
TABLolar LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	x
EKLER LİSTESİ	xi
ÖN SÖZ.....	xii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

DİJİTALLEŞME VE İLİŞKİLİ KAVRAMLAR

1.1. Dijitalleşme Kavramı ve Önemi.....	3
1.2. Dijitalleşmeyi Oluşturan Kavramlar	8
1.2.1. Sosyal Medya	9
1.2.2. Web Sitesi.....	10
1.2.3. E-posta.....	11
1.2.4. Basın Bülteni	12
1.2.5. İtranet ve Ekstranet.....	13
1.2.6. Arama Motoru Optimizasyonu (Seo)	15
1.3. Dijital Teknolojiler.....	16
1.3.1. Nesnelerin İnterneti Teknolojisi ve Siber Fiziksel Sistemler.....	17
1.3.2. Yatay ve Dikey Entegrasyon	19
1.3.3. Büyük Veri Teknolojisi	20
1.3.4. Bulut Bilişim	22
1.3.5. Blok Zincir (Blockchain) Teknolojisi	24
1.3.6. Siber Güvenlik Teknolojileri.....	26
1.3.7. Sanal Gerçeklik ve Artırılmış Gerçeklik	27
1.3.8. Yapay Zekâ Teknolojisi	31
1.3.9. Dijital Ödeme Sistemleri	33
1.4. Dijitalleşme Süreci İçin Yapılması Gerekenler.....	35
1.5. Dijitalleşmenin İş Dünyasındaki Etkileri	37

İKİNCİ BÖLÜM

DİJİTAL ÇAĞDA MUHASEBE MESLEĞİ

2.1. Muhasebenin Tanımı ve Muhasebe Mesleği.....	42
2.2. Muhasebenin İşlevleri	46
2.3. Muhasebe Mesleğinde Dijitalleşme	47
2.4. Teknolojinin Muhasebeye Etkisi	50
2.4.1. Nesnelerin İnterneti (IoT) ve Muhasebe.....	50

2.4.2. Büyük Veri ve Muhasebe	52
2.4.3. Bulut Bilişim ve Muhasebe	54
2.4.4. Blok Zincir (Blockchain) ve Muhasebe	55
2.4.5. Veri Madenciliği ve Muhasebe	56
2.4.6. Yapay Zekâ Teknolojisi ve Muhasebe	57
2.5. Muhasebede Elektronik Uygulamalar	58
2.5.1. Elektronik Fatura	58
2.5.2. Elektronik Defter	61
2.5.3. Elektronik İmza	63
2.5.4. Elektronik Arşiv Fatura	65
2.5.5. Elektronik Beyanname	66
2.5.6. Elektronik Tebligat	67

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

İŞLETME PERFORMANSI

3.1. Performans Kavramı ve Ölçümü	70
3.1.1. Performansın Tanımı ve Kapsamı	70
3.1.2. Performans Ölçütleri	73
3.1.3. Performans Değerlendirme Sistemi	76
3.2. İşletme Performansı Kavramı	77
3.3. İşletme Performansı Türleri	79
3.3.1. Yenilik Performansı	80
3.3.2. Finansal Performans	81
3.3.3. Müşteri Performansı	83
3.3.4. Firma İçi Performansı	83
3.4. İşletme Performansının Göstergeleri	84
3.4.1. Ekonomik Karlılık Oranı	84
3.4.2. Aktif Karlılık Oranı	85
3.4.3. Öz Sermaye Karlılık Oranı	85
3.4.4. Satışlardaki Karlılık Oranı	86
3.5. İşletme Performansını Etkileyen Faktörler	87

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

DİJİTALLEŞMENİN MUHASEBE MESLEĞİNE VE İŞLETME PERFORMANSINA ETKİLERİ: BİR UYGULAMA ÖRNEĞİ

4.1. Araştırmanın Amacı	89
4.2. Araştırmanın Problemi	89
4.3. Araştırmanın Önemi	91
4.4. Araştırmanın Yöntemi	91
4.5. Araştırmanın Çalışma Grubu	92
4.6. Veri Toplama Araçları	93
4.7. Verilerin Analizi	94

4.8. Araştırmanın Geçerliliği Ve Güvenilirliği	94
4.9. Araştırmanın Bulguları.....	95
4.9.1. Mezuniyet Sonrası Meslekle İlgili Teknoloji Alanında Eğitime Duyulan İhtiyaca Yönelik Bulgular	95
4.9.2. Dijitalleşme Ve Teknolojik Gelişmelerin Muhasebe Mesleğine Katkılarına Yönelik Bulgular	97
4.9.3. Teknolojinin Gelişmesiyle Birlikte Muhasebe Meslek Mensuplarının İş Yükümlülüğünde Yaşanan Değişikliğe Yönelik Bulgular	99
4.9.4. Dijitalleşme Ve Teknolojik Gelişmelerin Muhasebe Bölümü Masraflarına Katkılarına Yönelik Bulgular	101
4.9.5. Dijitalleşmenin Ve Teknolojik Gelişmelerin Muhasebe Mesleğine Faydalarına Yönelik Bulgular	102
4.9.6. Dijitalleşme Ve Teknolojik Gelişmelerin Muhasebe Mesleğinde Neden Olduğu Sorunlara Yönelik Bulgular.....	104
4.9.7. Dijitalleşmenin Muhasebe Mesleğine Ve İşletmelerin Muhasebe Servis Ve Birimlerine Katkılarına Yönelik Bulgular.....	105
TARTIŞMA VE SONUÇ.....	107
KAYNAKÇA	112
EKLER.....	130

KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ATM	: Automatic Teller Machine
BİT	: Bilgi İletişim Teknolojisi
DARPA	: The Defense Advanced Research Projects Agency
E-Arşiv	: Elektronik Arşiv
E-defter	: Elektronik Defter
E-imza	: Elektronik İmza
E-tebligat	: Elektronik Tebligat
GİB	: Gelir İdaresi Başkanlığı
IoT	: Nesnelerin İnterneti Teknolojisi
M2M	: Makineden makineye iletişim
md.	: Madde
POP	: Post Office Protocol
s.	: Sayfa
SEO	: Arama Motoru Optimizasyonu
SMTP	: Simple Mail Transfer Protocol
UNCITRAL	: Birleşmiş Milletler Uluslararası Ticaret Hukuku Komisyonu
vb.	: Ve benzeri
vd.	: Ve diğerleri
VUK	: Vergi Usul Kanunu

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1. Geleceğin Çalışanlarından Beklenen Nitelik ve Beceriler.....	7
Tablo 2. Dijitalleşmenin Muhasebe Mesleği ve Performansı Üzerindeki Temel Etkileri.....	48
Tablo 3. Finansal Performans Ölçütleri Örnekleri	82
Tablo 4. Finansal Olmayan Performans Ölçütleri Örnekleri.....	82
Tablo 5. Çalışma Grubuna Ait Bilgiler	93
Tablo 6. Katılımcıların Mezuniyet Sonrası Meslekle İlgili Teknoloji Alanında Aldıkları Eğitimle İlgili Görüşleri.....	96
Tablo 7. Katılımcıların Dijitalleşme Ve Teknolojik Gelişmelerin Muhasebe Mesleğine Katkıları İle İlgili Görüşleri	97
Tablo 8. Katılımcıların Teknolojinin Gelişmesiyle Birlikte Muhasebe Meslek Mensuplarının İş Yükümlülüğünde Yaşanan Değişiklik ile İlgili Görüşleri	99
Tablo 9. Dijitalleşme ve Teknolojik Gelişmelerin Muhasebe Bölümü Masraflarına Katkılarına Yönelik Katılımcı Görüşleri.....	101
Tablo 10. Katılımcıların Dijitalleşme Ve Teknolojik Gelişmelerin Muhasebe Mesleğine Faydaları İle İlgili Görüşleri.....	102
Tablo 11. Katılımcıların Dijitalleşme ve Teknolojik Gelişmelerin Muhasebe Mesleğinde Neden Olduğu Sorunlara Yönelik Görüşleri	104
Tablo 12. Katılımcıların Dijitalleşmenin Muhasebe Mesleğine ve İşletmelerin Muhasebe Servis Ve Birimlerine Katkılarına Yönelik Görüşleri	105

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Dijital teknolojiler.....	16
Şekil 2. Nesnelerin internetinin uygulama alanları.....	18
Şekil 3. Yatay ve dikey entegrasyon.....	19
Şekil 4. Büyük veri yaşam döngüsü.....	21
Şekil 5. Bulut bilişim	23
Şekil 6. Bulut bilişimin yerleştirme çeşitleri.....	23
Şekil 7. Blok yapısı	25
Şekil 8. Resim tabanlı artırılmış gerçeklik uygulama örneği.....	30
Şekil 9. Konum tabanlı artırılmış gerçeklik uygulama örneği.....	30
Şekil 10. Yapay zekâ çalışma sistemi	32
Şekil 11. E-muhasebe uygulamaları	49
Şekil 12. Bulut muhasebesinde iletişim.....	54
Şekil 13. Elektronik fatura sisteminin alt yapısı	59
Şekil 14. E-defter Kullanımı	61
Şekil 15. Performans ölçümünün tarihsel gelişimi	73
Şekil 16. İşletme performans göstergeleri	78

EKLER LİSTESİ

EK 1: Görüşme Soruları	130
-------------------------------------	------------



ÖN SÖZ

Bu tez çalışmasında; gelişen teknoloji ile birlikte özellikle 3. Nesil bilgisayar yazılımlarının Sanal Bellek ve Yapay zeka uygulamalarının, mevcut kullanılan muhasebe süreç ve programları üzerinde oluşturacağı etki ve bu etkiye bağlı olarak işletme muhasebe süreçlerinin değişimi, bu değişim ile birlikte süreçlerin zaman olarak çabuklaştırılması, muhasebe maliyetlerinin işletmeler açısından düşürülmesi ve arta kalan maliyetlerin işletmelerin diğer bölümlerinde verim artışına sebep olması, muhasebe süreçleri ve ilgililerinin yeni nesil yazılımlarla birlikte tek düzen sisteme dahil olarak, muhasebe süreçlerinde ki hataların minimize edilmesi görüşü ile birlikte, Muhasebe süreçlerinin İşletme performanslarında ki etkisi araştırılmıştır.

Tezin hazırlanması sırasında desteğini hep gördüğüm Değerli Danışmanım Prof. Dr. Burhanettin Aykut Arıkan Hocam ve beni doktora yolunda hep motive edici olan Değerli Hocam Prof. Dr. İzzet Gümüş Hocama, Bu zor ve zaman alıcı süreçte her zaman yanımda olan ve bana bu konuda sonsuz anlayış gösteren aileme Teşekkürlerimle...

Merhum Babam İhsan Göker' e minnetimle...

ATEŞALİ GÖKER

İstanbul, 2023

GİRİŞ

İnsanlar değişen ve gelişen zaman şartları ile artık mevcut koşullar altında hastalıklarını tedavi edebilmek, tarımsal faaliyetler için gerekli sulamayı yapabileceği kanalları inşa edebilmek, yiyip beslenebileceği hayvanları avlayabilmek, mevsimlerle ilgili değişiklikleri zorunlu olarak önceden bilebilmek ve gerekli tedbirleri alabilmek gibi birçok tekniğe ihtiyaç duyduğundan ister istemez, bilgi öğrenimi ve paylaşımını bir argüman gibi kullanarak teknolojiye adeta giriş yapıp tüm bu faaliyetleri başlatmıştır. Modern insan diye adlandırabileceğimiz günümüz insanları ise, bu bilgileri daha da geliştirerek etrafında sahip olduğu malzemeleri kullanarak bilişim, eğitim, ulaşım, sağlık, spor ve güvenlik gibi birçok alanda yaşamlarını kolaylaştırabilecek yeni teknolojik ürünler yaratmakta ve yaratmaya devam etmektedir. Bu teknolojik gelişmeleri sürekli kılmanın yolu ise, bir insandan daha hızlı çalışma kabiliyetine sahip olabilecek ve bunun yanı sıra insan beyninin çalışma algoritması ilede olabildiğince bütünleştirilmiş ve uyumlu olarak çalışabilecek bir teknolojinin kullanılmasından geçmektedir.

Teknoloji, yaşamımızın her alanını çok hızlı bir şekilde etkilemektedir. Özellikle teknolojilerin ve internet kullanımının her alanda hayatımıza girmesi ve yaygınlaşmasıyla insan yaşamı kolaylaşmış, zaman ve mekân ayırımı gözetmeksizin günlük yaşamımızda yerine getirmekte zorunlu olduğumuz birçok işlevi kolaylıkla yerine getirme imkânı vermiştir. Günümüzde akıllı mobil cihazların, kullanımının artmasıyla aylık periyodik ödemeler, her türlü bankacılık işlemleri, eğitim, alışveriş daha birçok uzak erişim işlemleriyle hayatımızı kolaylaştırmış ve vazgeçilmediğimiz bir olgu haline gelmiştir (Aytekin, 2015, s. 1).

Son yıllarda dijitalleşme, yaşamın her alanında etkin bir rol oynamaktadır. Bu durum insanların geleneksel iş yapış biçimlerini de değiştirmiş, teknolojinin daha yaygın olarak kullanıldığı bir ortam yaratmıştır (Gacar, 2019, s. 389). Dijitalleşme, günümüzün tüm görsel iletişim teknolojilerini domine eden bir sistem olarak gerçekleşmektedir. Geleneksel medyadan farklı olarak bu sistem dijital bir kodlama sistemine dayanmaktadır ve iletişim süreci yüksek hızda ve çok katmanlı etkileşimle gerçekleşmektedir. Bu nedenle, görsel bir mesajın dijital kodlardan oluştuğu gerçeğiyle gerçekleşen bu sistem hareketli resim sanatında önemli bir yer tutmaktadır.

Sayısallaştırma süreci ile birlikte birçok farklı kavram gündeme gelmektedir. Özellikle, görsel iletişimin geliştirilmesinde yeni deneyimlerle yeni bir çağ ortaya çıkmaktadır (Sunal, 2016, s. 300).

Diğer meslekler gibi muhasebe mesleği de dijitalleşme ve teknolojik gelişmenin bir sonucu olarak dijitalleşmenin etkisiyle değişmekte ve devamlı gelişmektedir. Bilgisayar sistemlerinin sayesinde muhasebe mesleği mensuplarının iş yükü azalmaktadır. Geleneksel yöntemlerle yapılan zor ve karmaşık muhasebe işlemleri daha hızlı ve kolay bir şekilde yapılması mümkün hale gelmiştir (Tekbaş, 2018). Bu anlamda muhasebe mesleğinin geleceği için dijitalleşme ve dönüşüme duyulan ihtiyaç elzem görünmektedir. Dijital çağda muhasebe mesleğinin geleceğinin nasıl olduğunu incelemek önemlidir. Bu bağlamda çalışmada dijitalleşmenin muhasebe mesleğine ve işletme performansına etkileri muhasebe meslek mensupları ile yapılan görüşme ile incelenmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

DİJİTALLEŞME VE İLİŞKİLİ KAVRAMLAR

Teknolojinin neredeyse her alanda aktif olarak kullanılması, çağın şartları gereği tüm sektörlerin teknolojiye sarılması gerektiğini düşündürmüştür. Bu açıdan teknolojik yatırımlar vazgeçilmez hale gelmiştir. Sektörler, pazarda kalabilmek ve varlıklarını sürdürebilmek için yeni ve farklı ürün ve hizmetlerin geliştirilmesine önem vermiş ve dijital dünyanın fırsatlarını maksimum kullanmaya çalışmışlardır. Rekabet gücünün artması için dijital kanalların artması önemlidir. Aslında bilgi ve teknoloji çağında geleneksel yöntemler, ürün ve hizmet sağlayıcı için zaman kaybı olduğu gibi, ürün ve hizmetten yararlananlar için de zaman kaybı olarak görülmektedir (Centeno, 2004, s. 263; Gupta ve Bansal, 2018, s. 23).

Teknolojik değişimle sosyal medya başta olmak üzere birçok dijital platform, insan hayatına girmiştir. Bu gelişme ile birlikte sosyal, siyasi, ekonomik ve kültürel alanda gelenekselden dijital forma geçilmiştir (Rifai, 2019, s. 436). Dijitalleşme, bugün bütün görsel iletişim teknolojilerinin domine olmasını sağlayan bir sistem şeklinde gerçekleşmektedir. Özellikle geleneksel medyadan farklı olduğu görülen bu sistemin dijital kodlama sistemine dayanması ve iletişim sürecini çok katmanlı ve yüksek hızda etkileşimle gerçekleşmesi söz konusudur (Sunal, 2016: 300).

1.1. Dijitalleşme Kavramı ve Önemi

Dijital kelime anlamıyla, sayısal anlamına gelmekte; sayısallaştırma ise fiziksel bilginin bilgisayar ortamında dijitalle dönüştürülmesi, istenildiği gibi saklanması ve işlenmesi demektir (Acun, 2020, s. 71). Dijital kavramı basit olarak sayısallaştırma anlamına gelir. Daha önce analog verilerin dijital ortamlarda kodlama sistemleriyle bulunduğu bir alandır. Başka bir deyişle ses, görüntü ve metnin sanal bir ortamda sayısallaştırılmasıdır. İşlevi, sayısallaştırma ile oluşturulan sanal bir ortamda bilgilerin kaydedilmesi ve uzun süreli depolanmasıdır. Bu dijital ortam, kişilerin bilgiye kolay erişimini sağlamaktadır. Ancak zor olan kısım, bilgi ve kullanım şekli ile ortaya çıkan olumsuz durumlardır. Böylece birçok kişinin dijital verileri kaybetmeden yeniden kullanmasını sağlar (Yankın, 2019, s. 11).

Dijitalleşmeyi anlamadan önce, dijitalleşmeye ortam hazırlayan faktörlerden bahsetmek gerekir. Birincisi, elbette, internetin icadıdır. 1962'de bilgisayar bilimcisi Joseph Carl Robnett Licklider, bir ağ oluşturarak mümkün olabilecek sosyal etkileşimlerin kayıtlı ilk tanımını üretir. Burada "galaktik ağ" kavramı üzerine bir dizi not nitelendirildi. Galaktik Ağ kavramına göre; planlar, herkesin herhangi siteden veri ve programlara hızlı bir şekilde erişebileceği, küresel anlamda bağlı bir bilgisayar kümesini içerir. Temel olarak, konseptin bugünün internetine çok benzediği söylenebilir. 1962'de Lick, The Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA)'nın bilgisayar araştırma programlarının ilk yöneticisi oldu. DARPA'da görev aldıktan sonra; bugünlerde "Bilgisayar Grafiklerinin Babası" olarak bilinen ve aynı zamanda "Erken İnternetin Mimarı" şeklinde ifade edilen Ivan Sutherland, MIT araştırmacısı ve "İnternet'in avantajı iletişim kurmakta özgür olmaktır" ilkesini destekleyen Bob Taylor ile insanları ortak fikirlere ve ihtiyaçlara bağlar diyen Lawrence G. Roberts; bu ağ kavramının ne kadar önemli olduğu konusunda hem fikir olmuşlardır. Daha sonra, Leonard Kleinrock 1964'te paket teorisi üzerine ilk kitabını yayınladı. Kleinrock, Roberts'ı, bilgisayarlara giden bu yolda önemli adım olarak kabul edilen dizeler yerine paketleri kullanarak mesajlaşmanın teorik fizibilitesini oluşturmuşlardır. 1965'te Thomas Merrill'le çalışan Roberts'ın, TX-2 bilgisayarını California'daki Q-32'ye bağladığı ve geniş alan bilgisayar ağı olan yavaş bir telefon hattı kurduğu görülmektedir. Bu deneyin neticesinde, zaman paylaşımli bilgisayarların bir arada iyi çalışabileceği, programları çalıştırabileceği ve gerektiğinde verileri uzak bir makinede alabileceği bulundu (Leiner vd., 2009, s. 22).

1970'lerde Endüstri 3.0 dönemi sona ermiştir. Birinci ve ikinci endüstri dalların dönemleri birbirlerine yakın kabul edilirken, üçüncü ve dördüncü endüstri önemleri yenilikçilik ile net bir şekilde ayırt edilmektedir (Banger, 2016: 48). Endüstri 3.0 ile üretim otomatikleşmeye ve verimlilik artışına başlandı. Endüstri 3.0 devriminin "dijital devrim" şeklinde de bilindiği görülmektedir. 1950 sonrası bilgi teknolojisi ile bilişimin birleşmesi bu dönemin dijital anlamda isimlendirilmesinde önemli rol oynar. Bilgisayarlar, internet, dijital ürünlerle çözümler bu çağda önemli faktörlerdir (Özdoğan, 2017: 45). 2011 yılında resmen sona eren Endüstri 3.0 devrimiyle Endüstri 4.0'ın altyapısı şekillenmeye başlamıştır. Endüstri 1.0 ile Endüstri 2.0 dönemlerinin arasında yaklaşık olarak 120 yıl, Endüstri 2.0 ile Endüstri 3.0 dönemleri arasında 100

yıl ve Endüstri 3.0 ile Endüstri 4.0 dönemlerinin arasında 40 yıl bulunmaktadır. Bu durumda teknolojinin hızlı gelişiminin dönemler arası süreyi kısalttığı söylenebilir.

Dijital Çağın Yükselişi: 1990'lara kadar veri depolama ve iletimiyle ilgili teknolojilerin tümü yeni, hassas ve basit bir sayısallaştırma platformuna taşındı; daha önceki analog teknolojiden bilgisayar teknolojisine geçiş, dijital bir ortam yarattı. Analog teknolojiler, mesajları alabilmek için ses ve ışık dalgalarının bir kombinasyonunu kullanırken, dijital teknoloji, ses ve ışık dalgalarını kullanabilen hemen hemen her şey tarafından ifade edilen bilgileri temsil eden evrensel aralıklı veri veya olay sistemleri modeli oluşturur. Dijital teknolojinin yayılması son yirmi yılda hızlanmıştır (Castells, 2010, s. 334). Bütün bu gelişmeler dijital dönüşüm olarak ifade edilmektedir.

Dijital dönüşümün yapısı, önceki dönemlerde gözlemlenen sanayi ve fiziksel odaklı üretimden farklı olarak bilgi paylaşımı ve işbirliğine dayalı olup, teknoloji odaklı yüksek katma değer üretmeyi hedeflemektedir. Bilgi İletişim Teknolojisi (BİT)'e dayanan gelişmelere bağlı bir şekilde ortaya çıkan dijital dönüşüm kavramsal olarak, "Endüstri 4.0" dönemi denilen 4. sanayi devrimine hazırlık aşamasını ifade etmektedir. Endüstri 4.0, yapay zekâ, bulut bilişim, üç boyutlu yazıcılar ve robotik teknoloji alanlarındaki ilerlemelerle birlikte ekonomik bir değeri olan nesnelerin tümünün BİT aracılığıyla birbirleri arasında iletişim kurma esasında hareket eden akıllı bir üretim dönemidir (Aksoy, 2017, s. 37).

Endüstri 4.0 ilk defa 2011'de Almanya'da net olarak ifade edilmiştir. ABD ve Japonya gibi çeşitli ülkelere yayılarak ülkelerin tümünde temel gündem konuları arana girmiştir. Endüstri 4.0 düşüncesinin ilk defa Almanya'da ortaya çıkmasının temelinde ülkenin yaşadığı demografik sorunlar yatar. Demografik sıkıntılar nedeniyle Almanya üretim gücünü çevre ülkelere kaydırma riskiyle karşı karşıya kalmaktadır. Bu sorun yalnızca Almanya için geçerli değildir, bugün gelişmiş olan ülkelerin çoğunda geçerlidir. Ayrıca gelişmiş ülkelerde küresel krizin neden olduğu kayıpları telafi etme isteği, bu ülkeleri dijital dönüşüm sürecine yatırım yapmaya yöneltti. Gelişmiş ülkelerin hedefi, dijital dönüşümle pazara çıkış süresini kısaltmak, üretimi mümkün olduğunca verimli hale getirmek, uluslararası pazarda rekabet avantajı elde etmek ve ekonomik büyümelerini canlandırmaktır. Bu noktada Almanya liderliğinde başlayan

Endüstri 4.0 dalgası tüm dünyayı etkilemiş ve tüm ülkeleri bu sektöre yatırım yapmaya zorlamıştır (Gabaçlı ve Uzunöz, 2017, s. 150). Ayrıca sanayi devrimleri yıllara ve başlıklara göre aşağıdaki gibi sıralabilir (Yılmaz, 2020, s. 4):

- Endüstri 1.0: Mekanizasyon-(1780-1870): Buhar makinesinin icadı ile tezgahların mekanizasyonu sayesinde mekanik üretim başladı.
- Endüstri 2.0: Kitle Üretimi-(1870-1970) Elektriğin üretime bağlanması 19. yüzyılın sonlarında üretimde işbölümü ve seri üretim başlamıştır.
- Endüstri 3.0: Otomasyon-(1970-2010): 20. yüzyılın sonlarında bilgi ve iletişim teknolojilerinin ve otomasyona dayalı sistemlerin gelişmesiyle birlikte üretim otomasyona geçerek elektronik ve bilişim sistemleri kullanılmaya başlandı.
- Endüstri 4.0: Akıllı Fabrikalar- (2011-): Siber-fiziksel sistemlerin devreye girdiği, akıllı sistemlerin geliştiği ve bugünü yaşadığımız dönemdir.

Dijital teknolojilerin gelişmesiyle mekan ve zaman hem nitelikli olarak değişmiş hem de toplum üzerinde farklı etkiler yaratmaya başlamıştır (Bauman, 2012, s. 8). Dijitalleşme sürecinde iletişim ve bilgi teknolojileri, geleneksel zaman ve mekan özelliklerinin önemli ölçüde yerini almaktadır. Zaman ve mekan olgusunun sınırlamalarının ortadan kalkması sonucunda insanların günlük yaşamına, iş yaşamına, yani bilgiye erişimin tüm iş bölümlerine ait bilgilerin iletimi son derece hızlıdır. Dijitalleşme, radikal bir şekilde daha önce hiç görülmemiş seviyede hızlı olmayı gerektirmiştir.

Dijitalleşme, herhangi bir şirketi, hizmeti veya öğeyi dijital ortama aktarmak veya dijital ortamda sunmak veya dijital fırsatlarla farklı iş fırsatları yaratmak anlamına gelir. Burada sayısallaştırma ve dijital dönüşüm kavramlarını birbirinden ayırmakta fayda var. Bu iki kavramın arasındaki temel fark, insan unsurunu dikkate almalarıdır. Teknolojiyi kullanan dijitalleşmenin aksine, dijital dönüşüm müşteri ile başlar. İş süreçlerinin dijitalleştirilmesi, dijitalleşmenin bir örneğidir (Mazlum, 2022, s. 672).

Tablo 1. Geleceğin Çalışanlarından Beklenen Nitelik ve Beceriler

Zorunlu...	Gerekli.	Olabilir.
Bilişim Teknolojileri (IT) bilgi ve becerileri	Bilgi yönetimi	Bilgisayar programlama ve kod yazımı
Veri ve malumat (information) işleme ve analizi	Teknoloji ve örgütlenme hakkında disiplinler arası genel	Teknoloji hakkında uzmanlık bilgisi
İstatistiki bilgi	İmalat faaliyetleri ve süreçleri hakkında uzmanlık bilgisi	Ergonomi hakkında farkındalık
Kurumsal işleyiş ve süreçlere ilişkin anlama (kavrama)	IT güvenliğine ve verilerin korunması ile ilgili farkındalık	Hukuki işlere yönelik bilgi ve anlama
Modern arayüzlerle etkileşime girme becerisi (insan- makina/insan-robot)		
Öz yönetim ve zaman yönetimi	Yeni teknolojilere güvenme	
Değişimlere ayak uydurma becerisi	Sürekli gelişim ve yaşam boyu öğrenmeye yatkınlık	
Ekip çalışması becerileri		
Sosyal beceriler		
İletişim becerileri		

Kaynak: Çark, Ö. (2019). *Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) Sistemleri*, Ankara: Gazi Kitabevi, 27.

Dijitalleşme kavramı, son yıllarda birçok alanın gelişmesine katkı sağlayan önemli teknolojik gelişme olarak değerlendirilebilir. Bu nedenle sayısallaştırma, analog mesajların (kelimeler, harfler, resimler vb.) ayrı darbeler olarak iletilebilen, işlenebilen ve saklanabilen sinyallere dönüştürülmesidir. Mesajları, görüntüleri ve metinleri ses formatında dijitalleştirerek, daha önce imkânsız olan bilgilerin entegrasyonuna izin vererek kolayca birleştirilebilirler. Dijitalleşmenin etkisi telekomünikasyonun çok ötesine geçiyor. Video, ses ve metni birlikte işleme yeteneği, bilgisayarlar için bazı multimedya uygulamalarının kullanılmasına izin verir. Ancak dijitalleşme sayesinde telefon, fotoğraf, müzik, radyo, televizyon, bilgisayar gibi bütün iletişim araçları dijitalleşmektedir (Ormanlı, 2012, s. 33).

Dijitalleşme, bütün sinyallerin bit ismi verilen ve tek parçadan oluşturulan küçük parçalara bölünmesi ve aktarılması işlemidir. Dijitalleştirme, telekomünikasyon, veri ve kitle iletişiminin tüm yeni medya ağlarını birbirine bağlar.

Tüm medya içeriğini tek bir dijital koda dönüştürmenin en önemli etkilerinden biri, içeriğin uyumlu hale getirilmesi ve standartlaştırılmasıdır (Toprak, 2019, s. 70).

Dijitalleşmenin insanların günlük yaşamı üzerindeki etkisine bakarsak, dijitalleşmenin aşağıdaki alanlarda güçlü etkileri olduğunu görülmektedir (Karahisar, 2013, s. 72; Karabulut, 2015, s. 13; Yıldırım vd., 2014, s. 209; Şahin vd., 2015, s. 99):

- **Sosyokültürel Yapı:** Dijitalleşmenin etkilerinin tartışıldığı alan ise sosyo-kültürel yapıdır. Dijital dünyada dijital unsurların oluşturduğu ortam, geleneksel ve yerleşik kültürel yapının değişmesini kaçınılmaz kılmaktadır. Bu durum genç nesilde daha belirgindir.
- **İletişim:** Farklı dijital unsurlar, platformlarla etkileşim kökten değişiyor. Dijital çağın unsurlarının yanı sıra insanlar, kurumlar, ülkeler vb. dijital unsurlar, insanın kendisini ifade etmenin etkili ve yeni yolları haline geliyor.
- **Eğitim:** Teknolojinin gelişmesi, öğretimde kullanılan unsurların sayısallaştırılmasını mümkün kılmıştır. Artık öğrenciler dijital unsurların yardımıyla bilgiye daha hızlı ve kolay bir şekilde erişebiliyor. Aynı zamanda dijital eğitim çağı, bilgi paylaşımını çok daha kolay hale getiriyor.
- **Sağlık:** Tıp, hızlı büyüyen gelişme alanlarından biridir. Dijital unsurları aktif olarak kullanan hastaların, tedavilerin, tıp profesyonellerinin ve doktorların sonuçları tıpta daha etkili sonuçlar getiriyor. Veri toplama, görüntüleme sistemlerinin sayısallaştırılması tıp dünyasına önemli katkı sağlıyor.
- **İş Dünyası:** Bugün üretim, pazarlama, satış ve istihdam gibi iş hayatının temel işlevleri dijital ortamlara taşınmaktadır. Yani şirketler üretim, pazarlama ve satış fonksiyonlarını dijital dünyaya taşıyor. İş liderlerinin beklentileri dijital dünyadaki değişime paraleldir. Böylece dijitalleşmenin iş dünyasının temel işlevlerinin içerik ve biçimini değiştirmesine olanak sağladığı görülür.

1.2. Dijitalleşmeyi Oluşturan Kavramlar

Dijitalleşme genellikle elektronik sistemler tarafından algılanamayan yapılandırılmamış bilgileri elektronik olarak algılanabilen yapılandırılmış bir forma dönüştüren uygulamaları tanımlar (Külcü, 2010, s. 297). Basit bir şekilde, dijitalleşme, analog malzemelerin dijital ortamda sunulması ve insanların İnternet üzerinden

kullanmasıdır. Bir başka anlamda dijitalleşme kavramı, teknik olarak değiştiği ve dijital medya altyapısıyla şekillendiği için bilgi ve iletişim teknolojisindeki iletişimin değişimidir (Yankın, 2019, s. 11).

1.2.1. Sosyal Medya

Sosyal medya, Web 2.0'ın teknolojik ve ideolojik temellerine inşa edilmiş olan ve kullanıcılar tarafından içeriklerin oluşturulması ve değişimine olanak sağlayan internet tabanlı uygulamalara denir (Kaplan ve Haenlein, 2010, s. 61). Kullanıcıların birbirleriyle etkileşime girmesine ve iletişim kurmasına, bilgi alışverişinde bulunmasıyla beraber paylaşmasına olanak tanıyan dijital bir ortamdır. Twitter ve Facebook gibi daha büyük sosyal ağların çatısında sosyal medya, kullanıcılara kişisel profiller oluşturma ve başkaları ile etkileşim kurma fırsatı da sunmaktadır (Weeks ve Holbert, 2013, s. 214).

İnsanlar sosyal medya aracılığıyla iletişim kurduğunda, etkileşim kurduğunda, paylaştığında ve sanal topluluklar oluşturduğunda, internette herkesin kullanabileceği metin, resim, video gibi içerikler üretiyor. Facebook, Flickr, Twitter ve benzeri sosyal medya sitelerinin sağladığı araçlarla kullanıcıları çeşitli sosyal etkileşimlere katılabilir. Söz konusu kullanıcı etkileşimleri, kullanıcıların arasında aktif bir diyalog yaratır ve genellikle onların düşünceleri, fikirleri ve duyguları hakkında dürüst bir açıklama sağlar. İşletmeler geleneksel anlamda tüketicilerin markaları, ürünleri veya rakipleri konusunda ne düşündüklerini öğrenebilmek için müşteri anketleri, odak grup görüşmeleri veya rakip analizi gibi karmaşık pazar araştırmaları yürütür (Altun, 2022, s. 9).

Facebook, Twitter, Snapchat ve Instagram gibi sosyal medya platformları, işletmelere müşterilere ulaşmak, etkileşimde bulunmak, hedeflemek ve müşteri kazanabilmek için yeni yollar sunmaktadırlar. Bu, sosyal medya fenomeni ya da dijital etkileyici gibi yeni iş unvanları, pazarlama kampanyaları gibi yeni pazarlama taktikleri ve ağ oluşturma gibi yeni bilgi kaynaklarına yol açmaktadırlar (Bağcı, 2018: 125). Sosyal medyayı (Olgun, 2015, s. 486);

- Medyanın iletişim için kullanılan bir kanal,
- Kişiler arası iletişimi basite indirgeyen çevrimiçi araçları,

- İnsanların etrafı ile bağlantısına aracılık imkânı sunan,
- İş birliği imkânı veren,
- Etkinin popülerleşmesini gerçekleştiren fırsat ve imkanlar bir olanak şeklinde nitelendirmektedir.

Sosyal medya, mobilite ve teknolojik imkanlar sayesinde birbirleriyle etkileşime giren insan toplulukları, kurumlar ve gruplar arasındaki iletişim, bilgi aktarımı ve işbirliğinin geliştirilmesi için çevrimiçi araç ve cihazların genel bir tanımıdır. Sosyal medyanın bu karmaşık tanımı, aslında sosyal medyanın doğasıyla ilgili bu kafa karışıklığını yansıtıyor. Sosyal medya gelişen teknolojiler doğrultusunda sürekli geliyor ve büyüyor. Zaman içinde sosyal medya kullanıcı sayısı arttıkça daha geniş alana yayılmakta ve hedef kitlesi büyümektedir. Sosyal medya temelleri düşünüldüğünde iki farklı etkileşimden bahsedilebilir. İlk etkileşim türü eşzamanlıdır ve ikinci tür eşzamanlı olmamaktadır. Örneğin eşzamanlı iletişim olarak bir Instagram kullanıcısı, bir arkadaşının Instagram'da yaptığı anlık paylaşımına yorum yapabilir ve asenkron veya asenkron iletişime örnek olarak sosyal medyada müzik, video, resim paylaşımı düşünülebilir (Tuten ve Solomon, 2015, s. 3).

1.2.2. Web Sitesi

Web, birbirine bağlanan ve sinyaller biçiminde oluşturulan içeriği/ belgeleri tanımlamak için oluşturulan bir platformdur. Tim Berners Lee'nin yaratılmasından bu tarafa sürekli gelişmektedir. 1990'larda teknoloji hisse senetlerinin ve borsanın gelişimi, özellikle tarayıcı şirketi Netscape'in 1995 Nasdaq halka arzının birkaç saat içerisinde iki katından çok değer kazanmasıyla hissedilirdi. Hisse senedinin değerini artıran faktörler; düşük faiz oranları, teknolojik gelişmeler ve teknolojinin dünyayı değiştireceği inancı olarak sıralanmaktadır. Nasdaq borsasının 10 Mart 2000'deki zirvesinden birkaç saat sonra düştüğü gözlemlenmiştir. Bunun üzerine birçok teknoloji şirketi iflas etmiş ve bilgisayar endüstrisinin merkezi olarak kabul edilen Silikon Vadisi kullanılamaz hale gelmiştir. Bu süreç içinde kullanıldığı görülen Web 1.0 teknolojisi, statik bilgi fonksiyonu ile resim ve metinler şeklinde oluşturulmuş bir platformu ifade etmektedir. Web 1.0'da kullanıcıların yalnızca içeriği okuması gerekir. Tüketiciler bu platformda etkileşimde bulunamazlar. 1995 yılında, kullanıcılara bir

web tarayıcısı kullanarak Web 1.0 html sayfalarına erişme olanağı verildi. İçerik salt okunur olduğu için kullanıcılar içerikte değişiklik yapamadı. (Gümüş, 2020, s. 36-37).

Bir web sitesinin başarılı olması için bazı temel işlevlere sahip olması gerekir. Bunlar; zamanında ve doğru bilgi sağlayan, tüketicilerle etkin ve sürekli iletişim kuran, güvenilir ve sorunsuz elektronik işlemler sağlayan, anlamlı ve kalıcı ilişkiler kuran programlar olarak sıralamak mümkündür. Web sitesinin temel görevi, ürünü incelerken tüketicilere ürünle ilgili doğru ve tatmin edici bilgiler sunmaktır. İletişim işlevi, şirket ile tüketici arasında hemen anında ve sürekli bilgi alışverişini sağlamaktır. Bu sürekli iletişim sayesinde tüketici firma hakkında bilgi toplar ve bu bilgileri değerlendirerek karar verir. İşlem işlevi, çevrimiçi hizmetler ve ödeme işlemleriyle ilgilidir. İlişki fonksiyonu ise şirketin müşteri bulmasına ve uzun vadeli müşteri ilişkileri kurmasına yardımcı olur. Bu özelliğin uygulanması zordur ancak bu özellik iş sürekliliğini sağlar (Li, Wang ve Yu, 2015).

Web siteleri işletmeler için çok önemlidir. Kurum tanımlamış ise; Bölüm veya organizasyonun felsefesine bağlı olarak genellikle gerekli bilgileri kullanan, başlıklar altında oluşturulmuş web sayfalarının toplu düzenlemesidir (Peltekoğlu, 2009, s. 311). Bunun sebebi medya kuruluşlarına bilgi aktarımı, hedef kitleyle doğru iletişim, kurum imajı oluşturma ve sürdürme, çevrimiçi etkinlikler oluşturma ve sürdürme gibi stratejiler web siteleri aracılığıyla gerçekleştirilmesidir (Okay ve Okay, 2012, s. 555).

1.2.3. E-posta

E-posta, internetin en çok kullanılan biçimlerinden biridir. Hatta bilgisayar ağları oluşturma nedenlerindedir. 1980'lerden bu yana çeşitli e-posta uygulamaları görülmüştür. E-posta, insanların bir ortamdandan diğerine güvenilir ve hızlı bir şekilde iletişim ihtiyaçlarını karşılamak için kullanılır. E-posta, diğer iletişim araçlarına göre daha hızlıdır. Diğer posta işlemlerinden daha ucuz olduğu için en popüler iletişim aracına dönüşmüştür. E-posta başlangıç aşamasında düz yazı iletişimlerinde kullanılmıştır; gelişen teknikler aracılığıyla ses, resim, video, HTML belgeleri ve çalışabilir program gibi eklentiler e-posta yardımıyla iletilebilir duruma gelmiştir. E-posta gönderilmesi, internette oluşturulan iletişim protokollerinden Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) ve Post Office Protocol (POP) protokolleriyle

gerçekleştirilmektedir. Bunlardan SMTP ile gönderilebilen e-postanın yerine ulaşımı sağlanır, POP protokolüyle gönderilen e-posta karşı taraftan alınabilmektedir (Sari, 2008, s. 10).

E-posta, eğitim ve çalışma yaşamında insanlar için önemli bir araçtır. Özellikle işletmeler, veri aktarımı, belgeler, yazışmalar ve kâğıt gibi önemli içerikleri kaydetmek ve depolamak için bir e-posta sistemi kullanırlar. Ancak sistemin elektronik ortamda saklama durumunu tehlikeye atabilir. E-postalar, iletişimin hızı ve verimliliği nedeniyle tercih edilse de yönetimin karmaşıklığı ve güvenlik konusu tartışmalı bir konu olmaya devam etmektedir (Külcü, 2012, s. 227).

1.2.4. Basın Bülteni

Basın bülteni, bir olay, kuruluş veya faaliyetin, gerçek kişi veya kurumların düşünce ve stratejilerini içeren ve medya aracılığıyla kamuoyuna iletilmek üzere yazılan haber niteliği taşıyan bir metindir (Çakır, 2020, s.220). Basın bültenleri, yayına hazır bilgiler sağlayan, kuruluşların kendileri ve faaliyetleriyle ilgili olarak olumlu kanaatlerin oluşmasını teşvik eden belgeler olup, yayın, kuruluşun bakış açısı ve bakış açısıyla ilgili mesajlarını hedef kitleye etkin bir şekilde iletmesine olanak tanır (Erdoğan, 2006, s. 320; Budak, 2015, s. 98).

Peltekoğlu (2009, s. 223), bir basın bülteninin mümkünse tek sayfadan oluşması gerektiğini belirtir. Bunun yanında basın açıklaması yazarken cümle ve paragrafların anlaşılır ve kısa olması, öznel ifadeler içermesi ve anlaşılmaz genellemeler içermesinin yanlış olduğu söyleniyor. Bir basın bülteni oluştururken, ilgi çekici ve güncel olduğundan emin olun. Hazırlanan metinlerin etkin ve anlamlı olması hedef kitlenin de mesajları önemsemesini sağlar. Kurumlar tarafından üretilen basın bültenlerinin yayınlanma durumu genellikle içeriğin yüksek haber değeri ve medya ilişkileri tarafından belirlenir. Ayrıca içeriğin yayınlandığı platforma göre hazırlanmış olması da önemlidir. Son zamanlarda dijital mecralarda da basın bültenlerinin yayınlandığı görülür. Kurumlar basın açıklamalarını web sitelerinde yayınlamaktadır.

1.2.5. İtranet ve Ekstranet

Intranet genelde şirket içerisindeki grupların ve kişilerin gereksinimlerine yönelmişken, extranet ve internet pazarları ile müşterilere odaklanmaktadır. Extranet sitesi, hizmetlerin bazılarının verildiği bir siteyi ifade eder. Üye olunan sitelerin extranet siteleri şeklinde görülmesi örnek olarak verilebilir. Extranet, şirketleri ve müşterileri sanal bir ortamda birleştirmektedir (Dissanayake ve Kovar, 2006).

Ekstranet, intranetin dışı açılımı olarak ifade edilmektedir. İtranet sadece şirket içerisindeki yetki sahibi olan bireylere kullanım fırsatı verirken, ekstranet şirket dışındaki yetki verilen bireylere kullanım fırsatı veren bir sistemdir. Örneğin, işletmede ürünlerin satışı için farklı araçlar kullanılıyorsa, bu araçlara kuruluşun sistemini farklı seviyelerde kullanma fırsatı sunulabilir. Bu komisyoncuya bir parola, kullanıcı adı ve ürünlerin satış fiyatı ve envanter gibi sınırlı bilgiler verilir. Bu nedenle extranet, evde veya herhangi bir yerde kullanılabilen ve internet üzerinden veri aktaran bir internet türüdür (Doğan, 2005, s. 434). İtranetin ne olduğu konusunda aşağıdaki saptamalar yapılmıştır (Hinrichs, 1997, s. 48):

- İtranet örgütsel zekadır: İtranet, İnternet teknolojisine, web servislerine, TCP/IP ve http iletişim protokollerine ve HTML yayınlamaya dayalı dahili bir bilgi sistemidir. İç ağ, kuruluşa kendisini bir bütün olarak, bir aile olarak, bir grup olarak tanımlama fırsatı verir.
- İtranet bilgiyi artırır: Bir intranet, yalnızca yazılım ve donanımı birbirine bağlamakla ilgili değildir. Bu işin kolay kısmı. Öte yandan, bu teknoloji muhtemelen zaten organizasyonun içindedir. Etkili bir intranet oluşturulması, kişisel verilerin elde edilmesi sürecine karşılık gelir. Ayarlama, öğrenmeyi, öğrendiklerinizi pratik kararlar almak için kullanmayı, net hedefler belirlemeyi, gelecekteki eylemi kontrol etme becerisini ve tüm bunları herkesle iletişim kurarken gerektirir.
- İtranetle tek noktadan temas kurulur: Intranet, WAN, LAN, Sunucu/İstemci, PC, UNIX ve Apple olabilir. Bu araçlar, her birinin kendi yazılımına sahip olduğu ve her birinin kendi uzmanına ihtiyaç duyduğu kuruluşlarda zaten kullanılmaktadır. Tüm bilgiler, uygulamalar, veriler, entelektüel bilgiler, süreçler vb. aynı pencereden veya tarayıcıdan erişilebilir.

- İtranet farklı teknolojileri birbirine bağlar, insanları bir araya getirir. İnternet teknolojisi ile web hizmeti varlıkları, web tarayıcıları ve veri depolama, herkesin kolayca öğrenebileceği bir uygulama alanı oluşturmak için birleştirilebilir.
- İtranet, kuruluşun odak noktasıdır: intranet, kuruluşun tanımlaması ve herkesin görmesi için bir fırsattır. Herkes kurumun konumunu, vizyonunu, ilkelerini, müşterilerini ve ortaklarını bildiğinde, kuruma bağlılıklarına ve katkılarına daha net odaklanabilirler.
- İtranet erişim aracıdır. Bir intranet, bir kuruluştta çeşitli amaçlar için kullanılabilir. Bir intranet çok önemli bir araçtır. Dahili ağ, tüm organizasyonun dahili bilgilerini birbirine bağlar. Sorgulama ve raporlama araçları ile kurumsal veriler karar almak için kullanılabilir.
- İtranet öğrenen organizasyondur. Bilgiler bir araya getirildiğinde, karar vericiler iş süreçlerini, fırsatları ve hedefleri daha hızlı analiz edebilirler.
- İtranet, bir kuruluşun iletişim ortamıdır. Bir intranette tüm kurumsal iletişim, tüm departman iletişimleri, tüm grup iletişimleri ve tüm kişisel iletişimler tek bir yerde toplanır. Bilginin nereden geldiğini, ne zaman oluşturulduğunu ve diğer bilgilerle nasıl bir ilişkisi olduğunu bilmek mümkündür.
- İtranet, işbirliği için bir araçtır. Kuruluştaki herkes tarafından erişilebilir, kullanımı, öğrenmesi kolay ve işbirliği, proje yönetimi, veri toplama ve yönetim için güçlü bir araçtır.
- Intranet, uzmanlar için bir çalışma aracıdır. Bireyler, bir uzmana danışmak için intranet iletişim hizmetlerini kullanabilir. Uzmanlar bilgilerini intranette paylaşabilirler.
- İtranet entegre tek bir yatırım aracıdır. İtranet aracılığıyla bilginin saklanması ve kullanılması için her şey yatırılır ve dosya dolapları, gelen ve giden evrak sepetleri, masa makineleri gibi dağıtık ve ayrı bilgi sistemleri artık kullanılmaz.
- İtranet, 21. yüzyılın telefonudur. İtranet, çoğu işletme için telefon kadar etkili bir araçtır.

- Intranet, süreç tanımlama ve iyileştirme için bir araçtır. İtranet, dahili iş akışının görsel bir temsili olduğundan, kuruluştaki herkes bu iş akışının öğelerini keşfedebilir ve bunlarla deneyler yapabilir.
- İtranet bir ortaklık aracıdır. Dünyadaki her şirketin eninde sonunda internette bir sayfası olacağı varsayılabilir. Bu, çevrimiçi bir bilgi patlaması yaratır.
- İtranet, bir insan kaynakları aracıdır. Kurum çalışanları arasındaki iletişim intranet üzerinden yapılabilir. Bu durumda intranet, kurumsal erişim ve çalışan erişimi için gerekli resmi arayüzü oluşturur.

1.2.6. Arama Motoru Optimizasyonu (Seo)

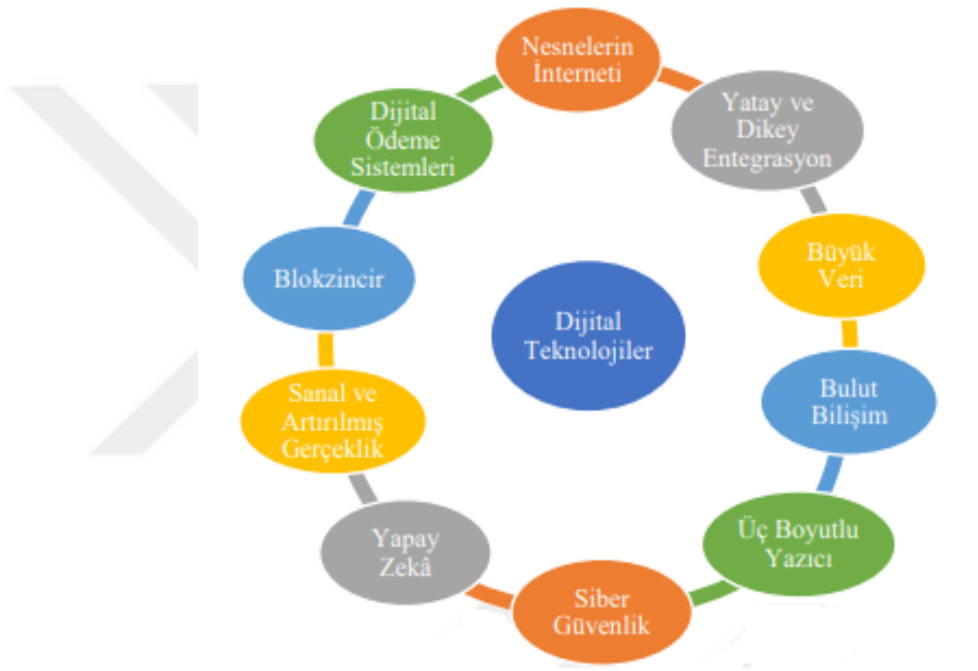
SEO, web sitelerinin internet araması yoluyla bulunmasına yardımcı olma bilimi olarak ifade edilmektedir. Ayrıca, doğrudan işletme ile ilişkili, iyi optimize edilen bir dizi anahtar kelimeyle yüksek arama motoru görünürlüğüne odaklanır (Kumar, 2013, s. 123) SEO, son dönemlerde sıklıkla karşılaşılan bir kavramdır. Onlarca web sitesini etkileyen sistemler oluşturmaktadır. Tanımı gereği web sitelerini arama motorlarının kolay taramasını ve arama motoru kriterlerine uymasını sağlayacak şekilde hazırlayarak hedeflenen anahtar kelimelerle arama motorlarını artırır. Tanımlanan anahtar kelimeler kullanılarak herhangi bir konu taranarak istenilen site olarak tanımlanmaktadır. SEO, adaya hazır web sitelerini bulma ve aramada daha üst sıralarda yer alma hızını ve kolaylığını artırmayı amaçlayan bir yöntemdir (Sancar, 2016, s. 87). Arama motoru optimizasyonu sonucunda, daha yüksek arama sıralamaları, web sitelerine daha fazla tıklama ile sonuçlanır (Karaman, 2020). Bu sayede görünürlük sağlanır ve çok sayıda kişiye ulaşılır. SEO uygulaması, belli stratejiler geliştirerek istenilen bir hedefe ulaşmanın doğal bir yolu olarak görülür (Sancar, 2016, s. 87).

SEO'nun temel amacı, bir web sitesi veya web sayfasının, kullanıcılar tarafından bir arama motoruna girilen arama sorgularıyla alakalı düzeyini artırarak web sayfalarının veya web sitelerinin daha üst sıralarda bulunmasına yardımcı olmaktır (Dixit ve Agarwal, 2015, s. 1). Kullanıcıların birçoğu Bing, Yahoo ve Google gibi popüler arama motorlarında yeni web siteleri ve markalar keşfettiği için arama sonuçlarında listelenmek için örgütler için kritik reklam yöntemine dönüşmüştür (Zhang ve Cabage, 2013, s. 1612). Bu durumda SEO'nun, arama motoru

pazarlamasında önemli bir yön olduğunu söylemek mümkündür (Kumar, 2013, s. 123).

1.3. Dijital Teknolojiler

Dijitalleşme şeklinde ifade edilen dijital dönüşüm süreci içinde siber-fiziksel teknolojiler, Nesnelerin İnterneti, yapay zeka, yatay ve dikey entegrasyon, büyük veri analizi, artırılmış gerçeklik, siber güvenlik ile bulut bilişim gibi dijital teknolojiler önemli rol oynamaktadır. Bunların tümünün üretim ve hizmete dayalı ekonomik faaliyetin gerçekleştiği alanlar olduğu söylenebilir (Taymaz, 2018, s. 12).



Şekil 1. Dijital teknolojiler

Kaynak: (Gözüküçük, 2020, s. 9)

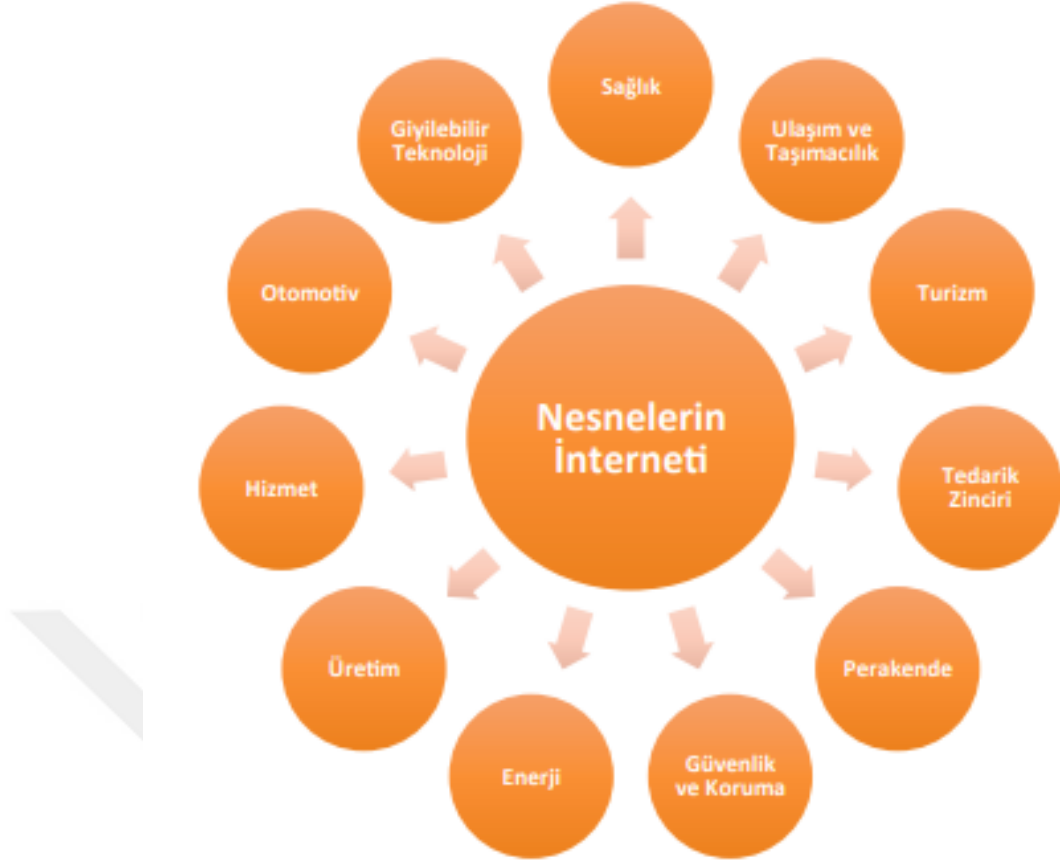
Yukarıdaki Şekil’de de görülen dijital teknolojilerin tümü farklı yerlerde ve farklı amaçlarda kullanılmalarına karşın, ortak özellikleri bilgileri referans almaları olarak ifade edilmektedir. Bu sebeple dijital dönüşüm sürecinin çoğunlukla bilişim ve bilgi kavramlarıyla beraber kullanılarak tanımlandığı görülmektedir. Dijital teknolojilerindeki en önemli özellik mevcut düzenin yeni bir düzene dönüştürme durumudur (Taymaz, 2018, s. 12-13).

1.3.1. Nesnelerin İnterneti Teknolojisi ve Siber Fiziksel Sistemler

Nesnelerin interneti 1999 yılında ilk defa, “MIT Auto-ID Center” çalışanları tarafından önerilmiştir. RFID teknolojisinin kullanıldığı laboratuvar çalışmalarıyla gündeme gelmiştir. “Uluslararası Telekomünikasyon Birliği” 2005’de yayımlanan raporla da bu kavramın kamuoyuna duyurduğu görülmektedir (Batal, 2017, s. 3). Nesnelerin İnterneti ile ilgili olarak, nesne kavramı çok geniş bir anlamı vardır. İzleme cihazlarının tümü, sensörler, biyoçipler veya erişim cihazları nesnelerdir. Fiziksel ortamlardan akan büyük sensör verilerinin değerlendirmeler sonrasında operatör veya ilgili taraflara bilgi olarak iletilmesi veya sistemler tarafından veri işlemede bir işlev görmesi sağlanır. Temelde makineden makineye iletişim (M2M) iletişim olduğu ifade edilmektedir. M2M teknolojisinde makineler insan müdahalesi olmadan birbirleriyle haberleşebilmektedir. IoT, M2M teknolojisinden geniş bir teknolojiyi oluşturmaktadır. Makineden makineye iletişimde süreç insan müdahalesi gerektirmese de, IoT teknolojisi insan-makine etkileşimi söz konusu olabilir (Oral ve Çakır, 2017, s. 173).

IoT’lar üç farklı biçimde kullanılır. Bunlar “insandan-insana, insandan-nesneye ve nesneden-nesneye iletişim” sağlamaktır (Keleş ve Keleş, 2018, ss. 59-60).

- İnsandan-insana iletişim: Bu kullanımda, bir kişi başka bir kişiyle iletişim kurmak için bir nesne kullanır. Bugün en fazla kullanılan yapıdır. Bu tür kullanıma örnek olarak klasik internet kullanıcıları verilebilir.
- İnsandan-nesneye iletişim: Bu kullanımın bir tarafında kişi, diğer tarafında bir nesne vardır. Verilere erişmek için bir cihazla etkileşime giren kişileri ifade eder. Buna, nesnelere uzaktan kullanan ve yöneten kişiler de dahildir. Sistemde yer alan bilgilerin kullanıcı tarafından kullanılması ve alınması bu tür bir kullanımdır.
- Nesneden-nesneye iletişim: Bu kullanımda nesnelere her iki taraftadır. Bir nesne, bilgi almak veya göndermek için başka bir nesneyle iletişim kurar. Nesnelere, fiziksel cihazlar ve ürünler olabildiği gibi mantıksal içerik ve kaynaklar da olabilir. Bu tür kullanıma bir örnek, yolda bir kişinin kullandığı bir arabanın sistemleri eve varış zamanı hakkında bilgilendirmesi ve bu bilginin evin sıcaklığını ayarlayan ve yemek hazırlayan sistemleri harekete geçiren nesnelere tarafından alınmasıdır.



Şekil 2. Nesnelerin internetinin uygulama alanları

Kaynak: (Alan vd. 2018, s. 304)

IoT'lar uygulama türüne göre akıllı giyilebilir cihazlar, akıllı şehirler, akıllı evler ve akıllı ortamlar olarak sınıflandırılır. Aşağıda bazı örnekler verilmiştir (Kesayak, 2017):

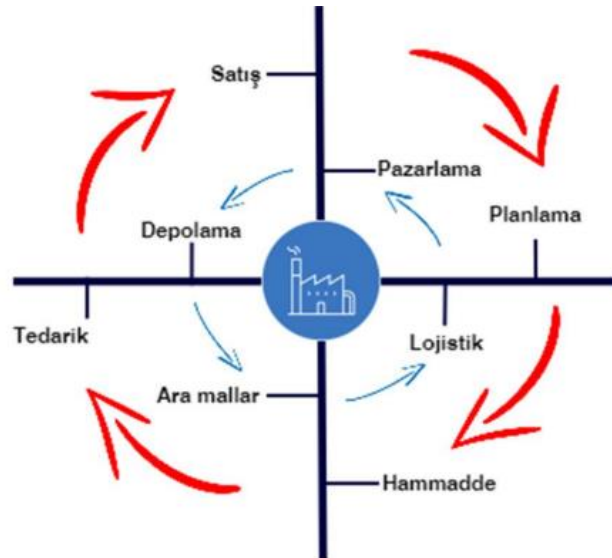
- Ev ve bina otomasyonu; çevre koşullarına uyum sağlayan akıllı aydınlatma, kablosuz ve online ve mobil uygulamalar ile etkinleştirilen ışıklar, gözetleme, güvenlik ve alarm sistemleri, gaz ve duman algılamaya dayalı güvenlik sistemleri,
- Endüstride; gerçek zamanlı süreç izleme ve kontrol, özel iletişim ve internet teknolojileri, akıllı makineler, akıllı sensörler, akıllı kontrolörler, güvenliği, güvenilirliği ve güvenilirliği en üst düzeye çıkarmak için yüksek hassasiyetli otomasyon ve kontrol,
- Enerji sektöründe; enerji tüketen cihazların uzaktan kumanda işlemi, akıllı invertörler,

- Medikal ve sağlık sistemlerinde acil bildirim sistemleri, ; uzaktan sağlık izleme, gerçek zamanlı bebek izleme,
- Ulaşımda; insansız özerk navigasyon, akıllı trafik kontrolü, acil kurtarmada otomatik şanzıman, akıllı park,
- evre analizinde; gürültü ve hava kirliliği izleme, bulut tabanlı hava izleme, yangın algılama sistemleri, toprak durum izleme uygulamaları sayılabilir.

Görüldüğü gibi IoT, günlük hayatımızda karşılaşılan sorunları yazılımlar, gündelik nesnelere ve internet bağlantılarını kullanarak çözen devrim niteliğinde bir teknolojidir. Nesnelerin İnterneti, ağdaki nesnelerin belli bir protokol kullanarak birbirleri ile iletişim kurmasını sağlayan benzersiz şekilde adreslenebilir nesnelere oluşan küresel bir ağdır (Kutup, 2016, s. 152).

1.3.2. Yatay ve Dikey Entegrasyon

Endüstri 4.0 ile işletmeler, işlevler, departmanlar ve yetenekler daha uyumlu duruma gelir. Bunun nedeni işletmeler arası, evrensel veri entegrasyon ağlarının evrim geçirebildiği ve tamamıyla otomatikleştirilen değer zincirlerini etkinleştirir. Yatay entegrasyon, işletmelerin içindeki tedarik zincirinde partner işletmelerin yazılımlarının senkron çalışmalarını ifade eder. Her ikisinin de kablosuz; iki entegrasyonun da teknik olarak bulut içinde yapıldığı görülür (Alçın, 2019, s. 3).



şekil 3. Yatay ve dikey entegrasyon

Kaynak: (Alçın, 2019)

İşletme içerisinde dikey, tedarik zincirindeki yatay entegrasyonla süreç ağları genişletilerek; süreç entegrasyonu ile bilgi doğruluğu, güvenilirliği elde edilip; daha çevik süreçlerin elde edilebildiği görülür. Ürüne ek olarak simülasyon teknikleri, üretim süreçlerini analiz etmek ve hepsinden önemlisi daha verimli süreçler elde etmek ve israfı izin vermeyen süreçleri tasarlamak için kullanılabilir (Rohen, 2015, s. 59). Artırılmış gerçeklik teknikleri sayesinde bir ürün veya hizmetle ilgili teklifler daha verimli ve hızlı bir şekilde istenilen yere gönderilebilir ve maliyet avantajı elde edilebilir (Apilioğulları, 2019, s. 154).

Dikey entegrasyon, şirket içindeki SCADA, MES, ERP sistemlerinin yanı sıra nesnelerdeki gömülü yazılımlar ve RFID yongalarının iletişimi ve entegrasyonu anlamına gelir. Dikey ve yatay entegrasyonun gerçekleştirildiği Endüstri 4.0 sayesinde üretim süreçlerindeki değişiklik ve sorunlara hızlı tepki vermek, müşteri bazlı ve bireysel üretimi kolaylaştırmak, kaynak verimliliğini artırmak ve tedarik zincirinin global optimizasyonunu sağlamak mümkündür. Öte yandan şirketler esnek yapıya sahiptir. Gerekli değişiklikler, basit kullanıcı arayüzü güncellemeleri ile de gerçekleştirilebilir (Eldem, 2017, s. 14-15).

1.3.3. Büyük Veri Teknolojisi

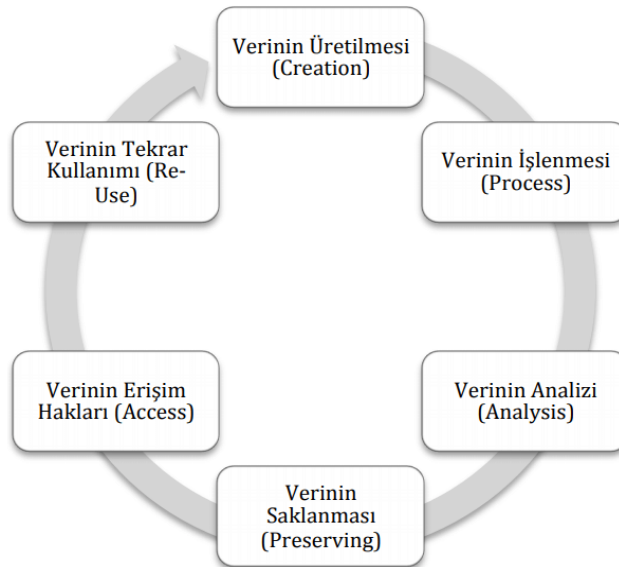
Verileri farklı açılardan anlamak, değerlendirmek ve analiz etmek ve beklenen amaca veya istenen kararlara ulaşmak için bu bilgiler dört gruba ayrılarak aşağıda kısaca açıklanmıştır (Terzi vd., 2017, s. 15-16):

- Veri parçası (data spot); analizlerde önemli görülen erişilebilir verinin alt kümesi şeklinde gruplandırılmaktadır.
- Erişilebilir veri (light data), erişilebilen ve her an kullanılabilen veri grubudur.
- Gri veri (gray data), erişilemeyen ancak nitelikli varsayımlar yapılacak ve analiz edilen sistemin bir parçası olduğu bilinen veri gruplarıdır.
- Karanlık veri (dark data), nicel veya nitel olup olmadığı anlaşılamayan, gruplandırılmayan ve bilinmeyen veri grubudur. Bu veriler bilinmeyen veya bilinmediğinin farkında dahi olunmayan veri gruplarıdır.

Halihazırda birçok kurumun sahip olduğu operasyonel veri tabanları yeterli değildir. Dış kaynaklardan elde edilen bilgilerin çeşitli analizleri ile yeni bilgiler

üretimi ve bu bilgilerin kurum süreçlerinde kullanılma gereksinimi doğmuştur. Genel ve geleneksel veritabanı yönetim sistemleri ise, bu dış kaynaklardan gelen verilerin iç verileri yönetmek için kullanılması için yeterli desteği sağlayamaz. Çünkü dış kaynaklardan gelen veriler, kendi operasyonel veritabanlarına kolayca aktarılabilir ve yapılandırılmış durumda olmayabilmektedir. Bu nedenle birçok büyük teknoloji işletmeleri bugün büyük verilere büyük yatırımlar yapmaktadırlar (Doğan ve Arslantekin, 2016, s. 21).

“Büyük Veri” kavramı, toplumda katlanarak büyüdüğü görülen veri yığınının doğru zamanlarda doğru kullanıcılara doğru bilgiyi aktaran teknolojilerin geliştirilmesi ve kullanılması anlamına gelir. Bu bağlamda, hızla artan miktarda veriyle uğraşmak ve giderek karmaşıklaşan ve heterojen verileri yönetmek zorluklar getirilmektedir (Charkazzade, 2022, s. 22). Büyük Veri, şirketlerin dijital dönüşümünü sağladığı görülen yeni dijital teknolojilerden birisidir. İşi geliştirmek için yeni dijital teknolojiler kullanılmakta, dijitalleşme mevcut iş modellerini değiştirmekte ve yeni iş modelleri yaratılmaktadır. Bu nedenle iş değer zincirleri ve iş organizasyonları farklı yapılara ihtiyaç duymaktadır. Buna karşın farklı dijital teknolojileri farklı şekillerde üretebilen, kullanabilen veya pazarlayabilen şirketler, yeni ekonomik koşullara uyum sağlayabilecek ve dijital pazardaki yeni zorlu rekabet ortamında ayakta kalabileceklerdir (Klein, 2020, s. 25).



Şekil 4. Büyük veri yaşam döngüsü

Kaynak: (ozgununlu.com, 2019)

Büyük veri paydaşları; koleksiyoncular, kullanıcılar ve üreticiler. Büyük veri toplayıcılar, verilerin hangi parametrelerle toplanacağına ve kullanılacağına karar verir. Öte yandan, kullanıcılar bilgileri bir amaç için kullanır. Son olarak, üreticiler gönüllü veya gönülsüz veri üreten aktörleri ifade eder. Üretilen bilgi üç biçimde mevcuttur: yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış. İşlenmesini sağlayan bilgiye yapılandırılmış veri denir. Herhangi bir düzende ve yapıda bulunabilen verilere yapılandırılmamış veri denir. İnternet ve sosyal medyadan elde edilen bilgiler yapılandırılmamış veri özelliği taşımaktadır. Yarı yapılandırılmış verilerse kendine özgü bir düzen ve yapıya sahiptir. XML dosyaları, RSS beslemeleri ve elektronik tablolar gibi dosyalar yarı yapılandırılmış verilerdir (Holmes, 2017, s. 6).

1.3.4. Bulut Bilişim

Cloud Computing terimi Türkçe'ye "Bulut Bilişim Teknolojisi" olarak çevrilir. Bulut bilişim, tüm bilgi, veri, belge, yazılım ve uygulamaların internet bulutunun sanal depolama alanında saklanmasını sağlayan ve internet üzerinden erişilebilen bir teknolojidir (Çark, 2019, s. 55). Bir başka tanıma göre bulut bilişim, kullanıcıların sunucu kaynaklarını paylaşmasına olanak tanıyan ve görece olarak yönetilmesinin kolay olduğuna inanılan bir teknolojidir (Elitaş ve Özdemir, 2014).

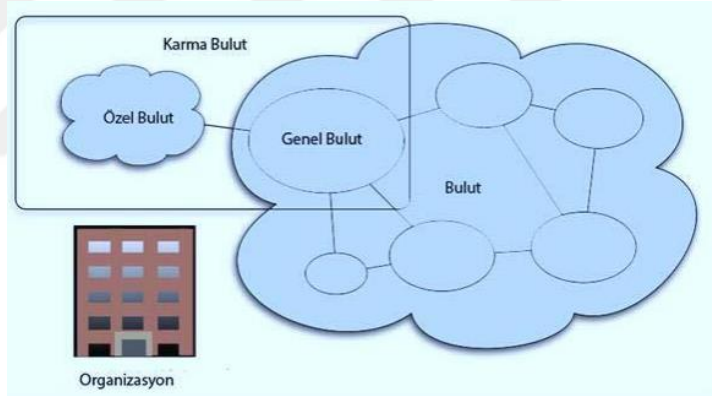
Bulut bilişim, ihtiyaçlara göre ölçeklenen, anında kullanıma hazır, kolayca tanımlanabilen ve paylaşılan kaynaklarla yönetilebilen bilgi ve iletişim hizmetleri olarak tanımlanabilir. Diğer bir deyişle bulut bilişim, gerektiğinde internet üzerinden sunulabilen bilgi ve iletişim teknolojisi hizmetlerini ifade eden genel bir terimdir (Koyuncu, 2011, s. 1). Bulut bilişim, bir hizmet olarak donanım ve yazılım kaynakları sağlayarak geleneksel istemci-sunucu mimarilerinden çok daha iyi ölçeklenebilirlik sunan modern yaklaşımlardan biridir. Bulut bilişim sayesinde birçok sanal sunucu orta seviye sunucular üzerinde çalışabilir ve donanım kaynaklarının optimize kullanımı sağlanır (Gürbüz ve Aydın, 2018, s. 699).



Şekil 5. Bulut bilişim

Kaynak: (Karaman, 2019, s. 23)

Yapılan tanımlar çoğu modelin tanıma getirdiği genel özellikleri içermelidir. Tüm bu tanımlar aynı zamanda modelin genel ilkelerini de ortaya koymaktadır. En basit tanımıyla bulut bilişim, üçüncü taraf kurumların kullandığı bilgi sistemleri ile ilgili hizmetlerin internet üzerinden sağlanmasıdır.



Şekil 6. Bulut bilişimin yerleştirme çeşitleri

Kaynak: (Bilgin, 2022, s. 8)

Kurumunuzun bilgi sisteminden beklediğiniz hemen hemen tüm hizmetler (uygulama, veri depolama, yedekleme, veri işleme, uygulama geliştirme, iletişim...) bu şekilde sağlanabilir. Bulut hizmeti modellerinin de kullanım türleri vardır (Yıldız, 2009, ss. 8-9):

- Genel Bulut: Bunlar, üçüncü taraf bir bulut hizmeti sağlayıcısına ait olmalarına rağmen, İnternet üzerinden halka açık olan hizmetlerdir. Burada, kullanıcı

varlıkları hizmetlere web uygulamaları aracılığıyla erişir. Örneğin Google, Amazon, GoGrid vb.

- **Özel Bulut:** Burada bulut hizmeti yalnızca bir eğitim kurumuna sunulur, eğitim kurumunun kendi binasında veya başka bir yerde olabilir. Kurumun kendisi veya başka bir üçüncü kişi tarafından da yapılabilir. Bu itibarla bulut bilişim mimarisini kullanmak üzere eğitim kurumuna özel oluşturulmuş yapılardır ve hizmet kurumsal güvenlik duvarının arkasında eğitim kurumunda kurulabilir ve kullanılabilir.
- **Topluluk Bulutu:** Burada bulut bilişim altyapısı belirli kurumlar ve ortak kuruluşlar arasında paylaşılır. Topluluk üyelerinin programlara ve bilgilere erişimi vardır.
- **Melez Bulut:** Yukarıdaki türlerin bir kombinasyonudur. Örneğin kurum, kendi oluşturduğu özel hizmetlere ek olarak bazı hizmetleri de satın alabilir. Bir örnek, bir veri depolama hizmetidir.

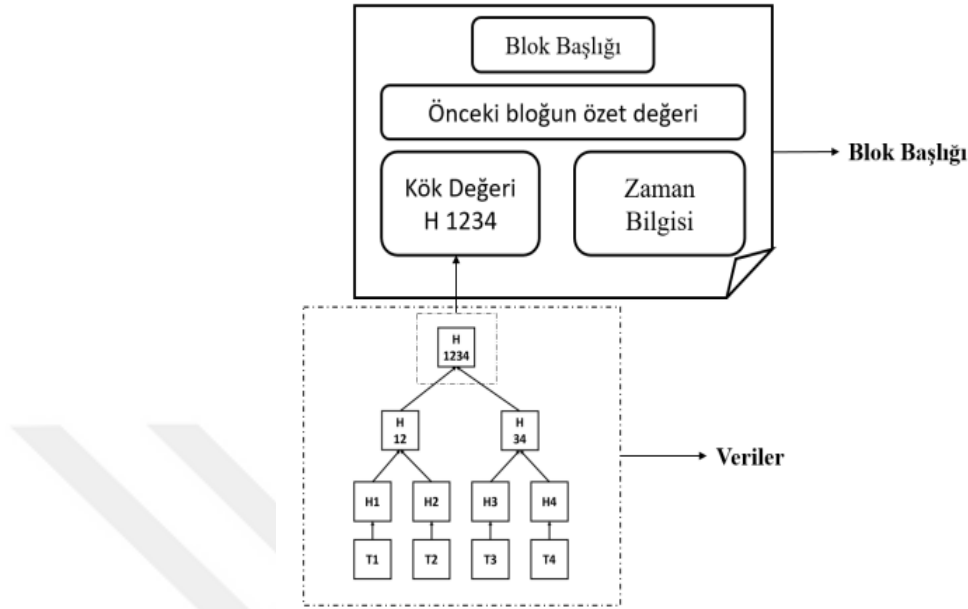
Bulut bilişim, geleneksel ve ölçeklenebilir bilgi teknolojilerinin sunduğu yeteneklerin internet teknolojileri kullanılarak gerçek zamanlı olarak dağıtıldığı ve bir hizmet olarak tüketildiği bir programlama türüdür. Bulut hizmetleri, birisinin yalnızca İnternet veya ağı kullanmak yerine İnternet veya ağ üzerinden bir hizmet veya kaynak sağlama sorumluluğunu üstlenmesi durumunda ortaya çıkar (Yapıcı, 2010, s. 2).

1.3.5. Blok Zincir (Blockchain) Teknolojisi

Blockchain teknolojisi, çeşitli çok uluslu şirketler, kamu ve özel sektör kurumları arasında çok fazla ilgi çekmiş olsa da, bazı uzmanlar onu internetten potansiyel anlamda daha etkili ve verimli bir teknoloji olarak görmektedir. Blockchain ile insanlar artık bir ürün veya hizmetin güvenliğini sağlamak ve transfer işlemlerini kontrol etmek için üçüncü taraf bir aracıya ihtiyaç duymaz (Tapscott ve Tapscott, 2015, s. 31). Blockchain'in özünün "merkezi olmayan ve güvenilir yöntemler kullanılarak toplu olarak tutulan güvenilir bir veritabanı için teknik plan" olduğu iddia edilmektedir (Tian, 2016, s. 68).

Blok zincir blok yapısı, işlem kayıtları bilgilerini "blok" denilen bu yapılar içinde tutarak gereken "güvenlik" yaklaşımlarını blokların gizli tutulmasının yerine

bilgilerin fark edilmeksizin herhangi bir şekilde değiştirilmemesi üzerine kurgulanır. Bitcoin altyapısında kurgulanan ve geliştirilen bu sistem şimdiye kadar başarılı olarak çalışmıştır ve hiçbir şekilde kırılmamıştır:



Şekil 7. Blok yapısı

Kaynak: (Yener, 2020, s. 13)

Blok zinciri tarafından oluşturulan “güven protokolü”, güvenilir, şeffaf ve hesap verebilir bir ortam sağlar. Blok zinciri, merkezi olmayan veri yapıları sayesinde kullanıcı güvenliğinin temelidir (Tapscott ve Tapscott, 2015, s. 65). İnternetin dünya genelinde iletişim kurmayı çok kolaylaştırması ve akıllı telefonlar, Nesnelerin İnterneti ve akıllı sözleşmeler gibi teknolojilerin hızla yayılmaya başlamasıyla dünya giderek daha bağlantılı bir toplum haline geldi. Bu teknolojilerin dahil edildiği bir gelecekte, blok zinciri insanlar, uygulamalar ve şeyler arasındaki ağın gücünü artırmak için önemli bir araç olacaktır (Tanrıverdi vd., 2019, s. 205).

Sanal para birimi Bitcoin'in yaygınlaşmasıyla bilinen ve popülerlik kazanan Blockchain teknolojisi, birçok farklı alan ve sektörde kullanılmaya başlandı. Blockchain teknolojisinin gelişmesi ve yaygınlaşması ile daha geniş bir uygulama alanı bulacağına inanılsa da günümüzde dijital kimlik, nakit transferi, tedarik zinciri yönetimi, noter ve emlak gibi birçok alanda kullanılmaktadır (Usta ve Doğantekin,

2017, s. 24). Blok zincir teknolojileri temelde altı ana kavramdan oluşur (Lin ve Liao, 2017, s. 654):

- **Merkezi Olmayan:** Blockchain'in önemli bir özelliği, merkezi bir düğüme bağlanmasına gerek olmamasıdır. Veriler merkezi olmayan bir yapıda depolanır, depolanır ve güncellenir.
- **Şeffaflık:** Dağıtılmış bir düğüm yapısında blockchain verileri tamamen şeffaftır, bu nedenle sistem bir güven yapısındadır.
- **Açık Kaynak:** Blockchain sistemlerinin çoğu halka açıktır. Böylece herkes bunun için özgürce uygulama geliştirebilir.
- **Otonomi:** Uzlaşma modelleri ve akıllı sözleşmeler sayesinde blockchain sistemleri, araçlar ve insan müdahalesi olmadan bağımsız olarak çalışabilir.
- **Değişmez:** Her bir kayıt düğümlerin tamamının %51'i ne müdahale edilmeden değiştirilemez. Bu sistemin güvenlik seviyesini maksimumda tutar.
- **Anonimlik:** Sistem tasarımında anonimdir çünkü üçüncü kişi ve kurumlara ihtiyaç duymadan bilgi sistemleri içermektedir.

1.3.6. Siber Güvenlik Teknolojileri

Sibernetik kelimesinden türetilen siber, bilgi ve iletişim ağlarının oluşturduğu alanı ifade eder (Yılmaz vd., 2015, s. 133). Siber güvenlik; bilgi ve bilgi güvenliği altyapıları veya bilgisayar ve bilgi sistemi güvenliği kavramı, internetin yaygınlaşması sonucunda ortaya çıkan riskler için yeni kavramsal bir çerçeve olarak tanımlanabilmektedir (Güngör, 2015, s. 19).

Siber güvenlik ise bilgi güvenliği ve bilgi güvenliği terimleriyle aynı anlamlarda kullanılmaktadır (Hekim ve Başbüyük, 2013, s. 135). Siber güvenlik temelde, siber uzayını oluşturan bilgi teknoloji sistemlerinin tehditlerden korunması, içerisindeki verilerin gizliliğinin, bütünlüğünün ve erişilebilirliğinin sağlanması, saldırıların ve siber durumların tespit edilmesi, tespit edilerek kurtarılmasına yönelik tedbirlerin uygulanması olarak tanımlanmaktadır (Yeniman, 2018, s. 5).

Siber güvenlik, bilgisayarların, sunucuların, elektronik sistemlerin, ağların, mobil cihazların ve verilerin kötü niyetli olan saldırılar karşısında korunmasıdır. Bu ayrıca bilgi teknolojisi güvenliği veya elektronik güvenlik şeklinde de

adlandırılmaktadır. Bu terim, işten mobil bilgi işleme kadar çeşitli bağlamlarda kullanılır ve birkaç kategoriye ayrılmaktadır (Karadağ, 2021, s. 33):

- Ağ güvenliği; bir bilgisayar ağını hedeflenen saldırganlara ve/veya kötü niyetli davetsiz misafirlere karşı koruma uygulamasıdır.
- Uygulama güvenliği; cihazlarla birlikte yazılımları tehditlerden kurtarılmasına odaklanmaktadır. Güvenliği ihlal edilen bir uygulama, korumak için tasarlandığı verilere erişim izin verebilir. Başarılı bilgi güvenliği, bir cihaz veya program dağıtılmadan çok önce, tasarım aşamasında başlamaktadır.
- Bilgi güvenliği; erişim, aktarma ve depolama işlemlerinde verilerin bütünlüğü ve gizliliğini korur.
- Operasyonel güvenlik, bilgi kaynaklarının kullanımı ve korunmasına ilişkin süreçlerle birlikte kararları içermektedir. Bir kullanıcının ağa hangi haklarla erişebileceğini, verilerin nerede ve nasıl saklanacağını veya paylaşılacağını belirleyen tüm adımlar bu çatı altında toplanır.

• Olağanüstü halden kurtarma ve iş sürekliliği, Bir şirketin siber güvenlik ihlaline veya işlem veya veri kaybına neden olan başka bir olaya nasıl cevap vereceğini tanımlamaktadır. Olağanüstü durum kurtarma ilkeleri, bir kuruluşun olaydan önceki aynı operasyonel kapasiteye geri dönebilmek için operasyonlarını ve verilerini nasıl kurtaracağını tanımlar. İş sürekliliği, bir kuruluşun belirli kaynaklar olmadan çalışmaya çalıştığına başvurduğu plandır.

Son kullanıcı eğitimi, siber güvenlikteki en öngörülemeyen faktörleri ele alır: bu da insanlardır. İyi güvenlik uygulamaları izlenmezse herkes yanlışlıkla güvenli sisteme virüs bulaştırabilir.

1.3.7. Sanal Gerçeklik ve Artırılmış Gerçeklik

Sanal gerçeklik, katılımcılarının gerçek hissi veren bilgisayar tarafından oluşturulan dinamik bir ortamla etkileşime girmesini sağlayan bir simülasyon modelidir. Tanım, SG'nin birçok uygulamasını ayıran üç ana özelliğe sahiptir (Bayraktar ve Kaleli, 2007, s. 2). Belki de bunlardan ilki, katılımcılara her şeyden önce gerçek bir his vermesidir. Bilgisayarla oluşturulan bu ortamda, kullanıcı istediği yere

gidebilmeli, kendini kontrol altında hissetmelidir. Bu da ancak karşılıklı iletişim ile sağlanabilir. SG uygulamaları SG gözlüğü içermelidir. Böylece kullanıcı etkileşimli olarak hedefini ve baktığı yönü belirleyebilir. Bu tür gözlüklere birkaç konum izleme cihazı bağlayarak, bilgisayar tarafından oluşturulan ortamlarda yürümek mümkündür. Görme duyusu kuşkusuz sanal bir ortamda hareket eden nesnelerin algılanması, dokunma, fiziksel özellikleri ve ortamın seslerini duymaya kadar genişletilebilir (Bayraktar ve Kaleli, 2007, s. 2).

Sanal gerçeklik uygulamaları, stereo kulaklık ve gözlükten oluşan bir kulaklık ve özel eldivenler veya harekete duyarlı giysiler kullanır. Bu özel giysiler, uygun bilgisayar donanımına bağlanarak 3 boyutlu sanal bir dünyada seyahat etmek için kullanılabilir. Örneğin, bir müzede, şehirde veya müzede dolaşmak, sanal bir kafede sanal insanlarla tanışıp sohbet etmek gibi bir koltukta otururken sanal gerçekliğe uyarlanmış bir müzeyi ziyaret edebilirsiniz. Ayrıca sanal gerçeklik kullanan oyunlar üretilmiş ve günümüzde yaygın olarak kullanılmaktadır (Ekinci ve Özer, 2019, s. 148). Sanal gerçekliğin avantajları (Hoş, 2021);

- Eğitim sektöründe kullanılarak maliyetler düşürülebilir. Deneyimler görsel olduklarından daha sürükleyicidir.
- VR birçok büyük şirket tarafından desteklenmektedir; Google, Facebook, Microsoft, Samsung, vb.
- VR, yerin ayrıntılı ve eksiksiz bir resmini verir.
- Görüldüğü gibi VR'nin en büyük avantajı etkili iletişimdir.
- Kullanıcıyı elde tutma oranı görsel öğrenmeyle artar.

Sanal gerçekliğin dezavantajları (Hoş, 2021);

- Çok az kaliteli deneyim vardır.
- Bu teknolojinin yaygın olarak benimsenmesi oldukça yavaştır.
- Bazı kişiler sanal gerçeklik kullandıktan sonra yorgunluk, baş ağrısı ve göz ağrısı gibi belirtiler yaşıyor.

Teknoloji tabanlı ve benzeri terimler olarak ifade edilen sanal gerçeklik ile artırılmış gerçeklik arasındaki fark şöyledir; Sanal gerçeklik, üç boyutlu bilgisayar oyunlarında karşılaşılan, kullanıcının dünya ile ilişkisinin bu ortama girerek tamamen

ortadan kalktığı bir ortam şeklinde aktarılabilir. Bir yandan artırılmış gerçeklik, gerçek dünya görüntülerine veri ve görüntülerin eklenebildiği ve sanal ve gerçek nesnelerin aynı ortamda birlikte algılanmasına olanak tanıyan gerçek dünya iletişim ortamı olarak tarif edilebilir (İçten ve Bal, 2017, s. 111).

Artırılmış gerçeklik günümüzde tıptan askeriye kadar birçok uygulamaya sahip de olsa eğitim, görsel sanatlar, mimari, endüstriyel tasarım, yayıncılık, iş ve video oyunlarında grafik tasarım uygulaması şeklinde kullanılabilmektedir. Buna karşılık, bilgisayar teknolojisi olarak kabul edilen artırılmış gerçeklik kavramı aslında protezler, ilaçlar, uygulamalar ve benzeri birçok teknolojiyi ifade eder ve bütünü bir artırılmış gerçeklik evreni oluşturur. King (2016, s. 45), bugünün “Artırılmış Çağ” olduğunu belirtmektedir.

Artırılmış gerçeklik teknolojisi, kullanıcılara mevcudiyet ve dokunma hissi ile otantik öğrenme sağlaması, gerçekliği temsil etme yeteneği ve etkileşim düzeyinin yüksek olmasından kaynaklanmaktadır (Özdemir, 2017, s. 611). Artırılmış gerçeklik teknik anlamda tüm duyularımıza hitap edebilir, ancak mevcut sistemler genelde görsel duyulara hitap edecek şekilde tasarlanmıştır (Kipper ve Rampolla, 2012, s. 59). Artırılmış gerçeklik teknolojisi insan hayatında daha çok yer almaya başlayan ve her geçen gün geliştirilen bir teknolojidir. Bu teknolojideki gelişmeler, askeriye, eğlence, teknoloji, reklam, sağlık, spor, pazarlama, turizm ve psikoloji alanlarında kullanılmasına yol açmıştır (İbili ve Şahin, 2013, s. 5). Artırılmış gerçeklik konum tabanlı ve resim tabanlı olarak iki başlık altında toplanmaktadır:

Resim Tabanlı Artırılmış Gerçeklik: Görüntülerin bulunduğu bir kitap, kitabın görüntüsünü dijital hale dönüştüren bir cihaz ve bu dönüştürülmüş görüntüyü ileten bir ekran olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır. (Yılmaz, 2014, s.12). İki boyutlu görüntülerin, resimlerin ve animasyonların üç boyutlu sanal bir dünyada uygulamalar aracılığıyla sunulmasıdır.



Şekil 8. Resim tabanlı artırılmış gerçeklik uygulama örneği

Kaynak: (www.endustri40.com, 2022)

Konum Tabanlı Artırılmış Gerçeklik: Konum tabanlı artırılmış gerçeklik uygulamaları konum tanımlama cihazların GPS özellikleri ve kablosuz yerel alan ağ özelliklerinden faydalanmaktadır (Yılmaz, 2014, s.13). Gerçek bir görüntüden alınan sanal bilgilerin işlenerek kullanıcının konumunun tespit edilmesiyle oluşturulan artırılmış gerçeklik uygulamalarıdır.



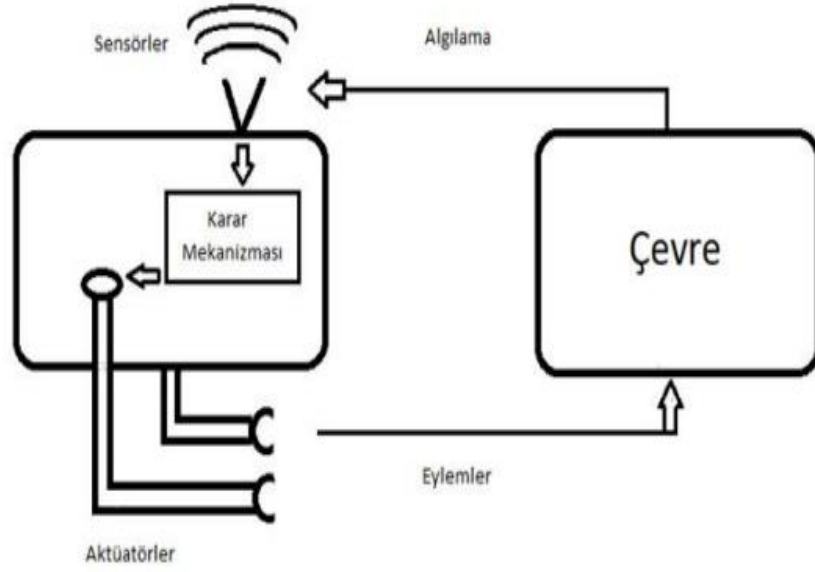
Şekil 9. Konum tabanlı artırılmış gerçeklik uygulama örneği

Kaynak: (Çakır, 2020)

1.3.8. Yapay Zekâ Teknolojisi

Yapay zeka, canlı organizmalar kullanılmadan tamamen yapay araçlarla oluşturulmuş, insan benzeri davranış ve hareketler sergileyebilen makineleri geliştirmek için kullanılan teknolojinin genel ismidir (Aydın ve Değirmenci, 2018, s. 20). Yapay zeka, çeşitli endüstrilerde ve çeşitli disiplinler arasında dijital teknolojik değişimin merkezi şeklinde kabul edilen çoklu teknolojilerin bir koleksiyonudur. Makinelerin deneyimlerden öğrenmesine, yeni sonuçlara uyum sağlamasına ve insan benzeri görevleri gerçekleştirmesine olanak tanırırlar. Yapay zeka, farkında olmasak da her gün kullanılan birçok teknik altyapının geliştirilmesinde aktif rol oynayan kilit bir bileşendir (Çınarar, 2021, s. 1).

Yapay zeka araştırmaları, işlev ve performansta insan zekasına dayalı olarak insan gibi hareket eden sistemler, insan gibi düşünebilen sistemler ve bir idealden rasyonel olarak hareket eden sistemler olarak çeşitli yaklaşımlar altında toplanmaktadır Bu bağlamda yapay zeka, insanların yaptığı zekanın göstergesi sayılan davranışlar sergileyebilen sistemler gibi insanlara benzer şekilde davranan sistemlere göre tanımlanabilir. İnsan gibi düşünen sistemler, insan zihninin çalışma yöntemlerini analiz etmek ve taklit etmek için yapay zeka sistemlerini kullanır. Bu amaçla, bilgisayar yazılımı oluşturmak için insan zihnini veya insan zihninin belirli bir görevi yerine getiren kısmını analiz etmek ve insan davranışını inceleyerek insan zihninin çalışma tarzı hakkında bir anlayış kazanmak amaçlanmaktadır. Oluşturulan yazılımın davranışı insan davranışına karşılık geliyorsa yazılım işlemenin bir veya birden fazla aşaması insan zihninde de gerçekleşebilir. Rasyonel düşünme sistemlerine göre yapay zeka araştırmaları görevin tamamını çözebilen sistemlere odaklanır (Dönmez, 2021, s. 12).



Şekil 10. Yapay zekâ çalışma sistemi

Kaynak: (Arslan, 2022, s. 10)

Yapay zeka teknolojisi son yirmi yıl içinde önemli ölçüde ilerlemiş ve bugün güçlü hesaplama aracına dönüşmüştür. Özellikle son dönemlerde düşük maliyetli paralel hesaplama, büyük veri ve iyi algoritmaların ortaya çıkabilmesi gibi gelişmeler yapay zekanın önünü açmıştır. Nispeten ucuz bilgisayarların gücünün artması, büyük veritabanlarının oluşturulması ve internetin yaygınlaşması nedeniyle yapay zeka araçları daha da etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Günümüzde yapay zeka programları, birçok insan bilişsel yeteneğini tahmin edebilir, bazılarını tamamen otomatikleştirebilir ve hatta bazı becerilerde insanları geride bırakabilir (Nilsson, 2018, s. 601).

Bu bağlamda, akıllı varlıkların yaratılması yoluyla bir amaca yönelik karmaşık sorunları çözmek, farklı sorunları ve çözümleri analiz etmek için stratejiler geliştirmek; bilgisayarların insan kararları verebilmesi için çok oyunculu ve strateji oyunlarının modellenmesi; veri modelleme ve büyük hacimli verileri işleme; matematiksel-mantıksal teoremleri kanıtlayarak fikirlerin modellenmesi; cümleleri, yazım hatalarını, diller arası çeviri sistemlerini değerlendirerek dil anlayışını modelleme (doğal dil işleme); ses yazılımı arayüzleri oluşturma, konuşmadan konuşmaya analiz, ses ve dil tanıma gibi konuşma işleme işlevleri; benzerlik tespiti veya büyük hacimli verilerin kümeleneşmesi yoluyla örüntü tanıma; akıllı sistemler

kullanarak müzik yapma, resim yapmak, edebi eserler yaratma gibi insana özgü yaratıcı faaliyetlerin gerçekleştirilmesi (bilgisayar yaratıcılığı); akıllı mekanik cihazların (robotik) oluşturulması günümüzde yapay zekanın çalışma alanlarına girmektedir. Bu bağlamda örneğin insan iletişim, okuma ve yazma yöntemleri doğal dilden ses işlemeye, yapay zeka, görüntü işleme ve hareket yöntemleri robotik için uygundur (Arslan, 2022, s. 7).

Özellikle tam otomatik sistemlere evrildiğinde, yapay zeka teknolojilerinde gerçekten devrim niteliğinde bir değişimin gerçekleşmesi bekleniyor. Bu teknolojinin yarattığı tarihsel başarı, geçmişte barutun icad edilmesi veya nükleer silah tehdidi gibi tüm aktörleri, stratejiyi, organizasyon yapısını ve güvenlik önceliklerini muhtemelen tamamen değiştiriyor. Bu, diğer ülkelere göre ulusal güvenlik, askeri, bilgi ve ekonomik üstünlük açısından faydalı görülmektedir. Günümüzde yapay zeka ve robot teknolojisindeki gelişmeler, yeni silahların icadı, istihbarat edinimi ve siber tehditlere göre asimetrik bir avantaj sağlıyor. Öte yandan, AI teknolojisine odaklanabilen küçük ve küçük ülkelerin askeri ve ekonomik bir avantaj veya güçlü ülkeler karşısında rekabet edebilme yeteneği yarattığı söylenebilir (Allen ve Chan, 2017, s. 10).

Bugün, bir yapay zeka teknolojisi ürünü elde etmek için birçok farklı disiplinin katkısı gerekiyor. Yapay zeka çalışmalarında bilgi teknolojisi, elektronik, internet, dilbilgisi, fizyoloji, mekanik-uzay-havacılık, tıp, malzeme bilimi, biyoloji, matematik, nöroloji, felsefe, mantık, psikoloji ve genel görsel sanatlar bilgisi ile başlar. Mühendislik ve malzeme bilimleri, donanım, yazılım ve mekaniklerin en uygun ve verimli koşullarda çalışması, mantık ve matematik, yapay zekanın optimizasyonu, felsefi gerçekliğin kararlarının muhakeme edilmesi, insan düşünce sisteminin psikolojik tanımı, dilbilgisel iletişim türleri ve yöntemleri, biyoloji, sinirbilim insan beynini modellemekle ilgilenir (Eberl, 2019, s. 43- 47).

1.3.9. Dijital Ödeme Sistemleri

Bir ödeme sistemi, ekonomik birimler arasında mal veya hizmet alışverişinde ödeme işlemlerini kolaylaştıran ve aynı zamanda ekonomik birimler arasında değer alışverişini sağlayan herhangi bir teknoloji, düzenleme, prosedür, kurum ve iletişim

aracı olarak tanımlanabilir. Başta para gelmek üzere tüm varlıkların transferini sağlayan ve ödeme işlemlerinde kullanılabilen sistemlerdir (Altınay, 2019).

Kredi veya banka kartları, çoğunlukla İnternet'te elektronik ödeme sistemi şeklinde kullanılmaktadır. Teknolojinin gelişmesi ile birlikte dünya genelinde kredi kartlarıyla birlikte elektronik para ve elektronik çek gibi çeşitli elektronik ödeme sistemleri kullanılmaya başlanmış ve ardından tüm dünyaya yayılmıştır (Elibol ve Kesici, 2004, s. 319; Gökçen, 2005, s. 244):

Kredi kartları: E-ticarete en fazla kullanılan ödeme yöntemidir. Mal, ürün ve hizmet alımında aracı şeklinde kullanılan, sahibinin kimliği belli sürelerle kanıtlanmış plastik kartlar başlıca örnekleri Visa, BankamericaCard, Hilton Card, Diners Club, American Express'tir (Seyidoğlu, 2002, s. 371).

Elektronik çek: Elektronik çek, ciro edilebilir bir belge türü olan fiziksel bir kağıt çekin veya elektronik bir ortama aktarılmasının elektronik bir versiyonudur. Elektronik çek, kağıt çekle ilgili tüm bilgileri içerir ve kullanıldığı her yerde kullanılabilir (Karabıyık, 2008, s. 89).

Elektronik fon transferi (EFT): Geleneksel bankacılıkta kullanılabilen ödeme araçları (banknot, çek ve havale gibi) yerine modern iletişim teknolojileri ve bilgisayarlar kullanılarak çok kısa bir sürede bir yerden bir başka yere para transfer etme yeteneğidir. Otomatik vezne makineleri (ATM), ev ve ofis bankacılığı hizmetleri, satış noktasında elektronik para transferi ve otomatik takas sistemi gibi çeşitli uygulama alanlarına sahiptir (Seyidoğlu, 2002, s. 164).

Sanal kredi kartı: sadece online alışveriş için kullanılan ve kartın limiti alışveriş öncesi arttırılabilen ve alışveriş sonrasında kalan limit sıfırlanabilen bir kredi kartıdır; Bu sayede yabancıların kullanımından doğabilecek riskler en aza indirilir (Zengin ve Güngördü, 2013, s. 136).

Akıllı kartlar: Kredi kartı boyutundadırlar ve sağlık bilgilerini, kimlik bilgilerini, telefon numaralarını saklayabilir veya nakit yerine elektronik cüzdan görevi görebilirler (Gökçen, 2005, s. 245).

Elektronik Para: İnternet üzerinden para transferine izin veren sistemlere genellikle elektronik para denir. Elektronik para sisteminde, madeni veya kâğıt para

şeklinde fiziksel varlığı olan hiçbir mal değış tokuş edilmez. Bu sistemde fiziksel iletimin yerini elektronik sinyaller tarafından oluşturulan bir mekanizma alır. Elektronik para, ödeme kuruluşunun internet üzerinden müşterinin akıllı kartına veya bilgisayarına halihazırda indirmiş olduğu değeri ifade etmektedir (Türkiye Bankalar Birliği, 2017).

Günümüzde elektronik para iki şekilde görölmektedir: Birincisi, merkez bankaları tarafından ihraç edilen banknotların elektronik forma dönüştürülerek ödeme yapma aracı olarak oluşturulan bir ödeme aracıdır. Burada kağıt para gibi peşin ödenen alışverişı kolaylaştırmak için elektronik para kullanılmaktadır. Bu anlamda elektronik para, döviz bozdurma rolünü yerine getirmektedir. Bu sistemde elektronik para, finansal kuruluşlar veya finansal olmayan kuruluşlar tarafından verilir. Elektronik paranın bir başka anlayışı, merkez bankasının kağıt para yerine elektronik parayı çıkarması ve merkez bankasının kağıt parasına alternatif haline gelmesi ve bu paranın bir değışim birimi, bir hesap birimi ve bir kaynak olmasıdır. . tasarruf kamu ve bankalar tarafından kabul edilen, yani kağıt paranın tamamen elektronik para ile değıştirildiği bir sistem. Burada paranın gelişiminde kağıt paranın ardından gelen aşama anlaşılmaktadır (Öztürk ve Koç, 2006, s. 209).

1.4. Dijitalleşme Süreci İçin Yapılması Gerekenler

Dijitalleşme süreci farklı sektörlerde değışkenlik göstermektedir. Bu dijitalleşme sürecindeki olumlu yönler; yüksek verimlilik, iyi erişilebilirlik, düşük maliyet, hız ve rahatlık gibi unsurları içermektedir. Dijitalleşme, bu yenilikler sayesinde farklı hizmet ve iş modellerini değıştirerek, iş yaşamında ve günlük hayatta birçok sektörü değıştiren ve hayatı kolaylaştıran bir olgu yaratmaktadır. Tüm önemli bilgi ve belgelerin daha ilkel olarak dosyalandığı ve bu da yer ve zaman israfına neden olduğu bilinmektedir. Günümüz ortamındaki araçlar ve teknoloji ile bu analog sistem, yerini sayısal kaynaklar sağlayan bir sürece bırakmıştır. Böylece dijitalleşen belge ve bilgiler daha erişilebilir ve daha kolay paylaşılabilir hale geldi. Dijitalleştirilmiş bir alana aktarılan ve orada arşivlenen bilgiler, hem malzeme hem de zaman tasarrufunu en üst düzeye çıkarır. Değışen ve gelişen bu iş dünyasında, çeşitli teknolojik fonksiyonların değışmesinden kaynaklanan zaman tasarrufu sayesinde daha hızlı ve daha kullanışlı hizmetler sunulmaktadır (Altun, 2020, s. 172).

Dijitalleşme ve algılanan dijital dönüşüm ile birlikte organizasyon yapılarında ve iş modellerinde bazı değişimler meydana gelmiştir. Bu değişim sürecinde yer alan adımlar aşağıda listelenmiştir (Bingöl ve Koçak, 2020, s. 1049; Tutkunca, 2020, s. 71; Nalbantoğlu, 2021, s. 197; Çiftçi, 2021);

- **Hazırlık:** Dijital değişim aşamasında dikkatle atılması gereken en önemli adımlardan biridir. Hazırlık aşaması olmadan dijital dönüşüm aşamasına ani bir geçiş, organizasyonlarda yapılan değişikliğin olumsuz etki yaptığını göstermektedir. Bu aşamaya iyi bir hazırlık, dönüşüm ve değişimin başarısını artırır. Bu bağlamda, bu sürecin farkında olmak ve buna göre stratejiler yönlendirmek önemlidir.
- **Analiz:** Etkin analizler sonucunda yapılan araştırmalar, yanlış teşhislerin önüne geçerek organizasyona verilen zararı en aza indirir. Bu doğrultuda yöneticiler, değişim sürecinde sağlanmış olan uyumu unutmadan, analizlerin koordinasyonunu sağlayarak organizasyonlar için olumlu sonuçlar beklemektedir. Bir organizasyonun bu analizlerinin sonuçlarını incelemek, derin bir geri bildirim anlayışı sağlar.
- **Teknoloji:** Dijitalleşme sürecini etkin bir şekilde ilerletmek ve uyum sağlamak için, güncel teknolojik fonksiyonların doğru bir şekilde izlenmesi ve organizasyonun çalışmalarına entegrasyonu, rakip kuruluşlara kıyasla verimliliği ve avantajı önemli ölçüde artıracaktır.
- **Dijital Kültür:** Kurumlarda dijital kültürün gelişmesi ve dijitalleşmenin çalışanlar tarafından benimsenmesi için konuyla ilgili çeşitli eğitimlerin planlanması gerekir. Bu eğitimler, çalışanların dijital dünyaya uyum sürecini kısaltmakta ve kuruma faydasını en üst düzeye çıkarmaktadır.
- **Bütünsellik:** Kuruluşların dijital dönüşüm süreci içinde belirli bir referans çerçevesi yerine daha genel bir referans çerçevesi ile adım atmaları ve mevcut değişime bütüncül bakmaları önemlidir. Sürecin bütünlüğünü sağlamak için mevcut parçaları bir arada tutmak ve birbirine bağlamak, bu değişim sürecinde kurum içi iletişimi ve motivasyonu teşvik eden uyumu güçlendirmenin önemli bir unsurudur.
- **Yasal Zorunluluklar ve Ağ Güvenliği:** Dijital dönüşümün yasal zorunluluğu kapsamında mevzuat ve düzenlemelerin analiz edilmesi ve dönüşüme neden

olan unsurların tanımlanması gerekmektedir. Bu ihtiyaçlar göz önünde bulundurularak, organizasyonun ihtiyaçlarını karşılamak için kullanılmak istenen verimliliği en üst düzeye çıkarmak için araştırmalar yapılmalıdır. Kurumlarda veri aktarımı sırasında önlem alınmadığı takdirde birçok gizli veri ihlali meydana gelmektedir. Güvenli ağ güvenliği söz konusu olduğunda, yasa dışı veri ihlallerine karşı gerekli önlemler alınmalıdır ve dijitalleşmenin getirdiği fırsatlar kullanılarak girişimlerine müdahale edilmelidir. Ağ güvenliğini mükemmel bir şekilde yönetmek, dijital dönüşümün en önemli adımlarından biridir.

- **Önemli Dokümanlar:** Dijitalleşme entegrasyonu bağlamında önemli belgeler ilk aşamada yerini alan unsurlardır. Dijitalleşmeden önceki işlevsellik, kuruluşlar için çoğu zaman bir finansal ve zaman yönetimi sorunu olduğundan, elektronik bilgi ve belge yönetimini dijital ortama aktarırken karşılaşılan engellerin aşılması süreçte çok önemli bir adımdır.
- **Baskı Filosu ve Müşteriler:** Kuruluşun faaliyetinin ana unsurlarından biri olan ofis donanımları, dijitalleşme sürecine göre değiştirilmeli veya mevcut malzemeler değişime entegre edilmelidir. Belge yönetimi açısından, yazdırma, tarama, kopyalama ve fakslama gibi işlevler, kuruluşlarda dijitalleşmeye uyum sürecini büyük ölçüde desteklemektedir. Kurumun içinde dijitalleşmesinin yanı sıra alanında lider firmalarla rekabet eden rekabet politikası sonucunda kurum dışındaki müşteri profilleri dikkate alınmadan müşteri odaklı araştırmalar yapılmaktadır. Dijitalleşmeye uygun bir organizasyon ve müşteri yapısı ile müşterilere sunulan hizmetler daha erişilebilir ve pratik çözümler sunmaktadır.

1.5. Dijitalleşmenin İş Dünyasındaki Etkileri

Dijitalleşme; üretim iş süreçlerini yenileyerek verimliliği artırmak ve üretim maliyetlerini azaltmak için çalışma hayatında makine ve insanın ortak yaşamını destekler. Ancak teknik yeniliklerin ve değişikliklerin hızla ilerlemesine rağmen verimlilikte beklenen artışın dijitalleşmeye ayak uyduramadığı görülmektedir. Bu dijital değişimlerin etkilerinin zaman içinde daha net görülmesi bekleniyor, çünkü her değişimin ekonomik veya sosyal etkisinin kendini göstermesi için kendi gerçekliğinde

zamana ihtiyacı var. Bu amaçla, verimlilik hızının hıza adaptasyonu, esas olarak devlet idaresinde dijitalleşme sürecinin devreye girmesi, sermaye yoğun dijital şirketlerin ileri teknoloji ile pazar paylarının artırılması ve iş modellerinin dijital teknolojilerle uyumlu hale getirilmesi ile kolaylaştırılmaktadır (OECD, 2021, s. 16).

Dijital dönüşümden sonra şirketlerde yeni iş süreçleri ve yeni iş yapıları ortaya çıktı. Kurumsal hayatın üretim ve satış süreçlerini kolaylaştıran teknoloji, insan işgücünde de değişime neden olmuştur. Tüm bu gelişmeler insanların istihdamını, işgücü piyasası koşullarını, kariyer ve istihdam yapılarını değiştirmektedir (Gerçek ve Atay, 2017, s. 92). Daha önce bir kuruluştaki istikrarlı bir şekilde çalışan bir kişi, tam iş fırsatlarına sahipse ve kuruluşunun hiyerarşik dikey yükselişinden yararlandıysa, bugün, örneğin kuruluşların yatay kuruluşlara dönüşmesi ve kuruluşların yatay organizasyonlara dönüşmesi nedeniyle, çalışanın kariyeri her geçen gün daha belirsiz hale gelmektedir. Ayrıca geçici çalışanlara iş ilişkisi sunulmaktadır (Berman, 2012, s. 18). İstikrarsız işgücü piyasası koşullarında mücadele edebilmek için öncelikle çalışma durumunu iyi anlaması gerekir. Mesleki yeterlilik, insan, sosyal ve entelektüel sermaye, esneklik, uyum ve iletişim, finansal durum gibi kişisel kariyer değerleri istihdam edilebilirlik algısını etkiler (Özgür, 2014, s. 2). Bu bağlamda istihdam edilebilirlik algısı, kariyer değerlerinin iyi bilinmesi ve kariyer değerleri ile ilgili niteliklerin geliştirilmesi ile desteklenmektedir.

Dijitalleşmenin yaygınlaşmasıyla birlikte BİT, yenilik ve değişim için itici bir güç haline geldi. BİT'nin dijital dünyaya sunduğu teknik araçlar bu duruma zemin hazırladı. BİT'nin gücünü kullanmak, değişen dünyada daha da güçlü bir adım atmanızı sağlar. Dijital dünyada, özellikle çalışma hayatında bilişim teknolojileri hızla yükseldi. İş hayatını kolaylaştıran BİT, hem yazılım hem de donanım yoluyla günlük aktiviteleri ilerletmenin en önemli unsuru haline geldi. Bilgi ve iletişim teknolojisi geliştikçe iş dünyasındaki farklı meslek gruplarının mesleki beceri ve bilgilerinin de bu değişimin bir parçası şeklinde gelişmesi gerekmektedir. Bu beceri ve bilgiler üç başlıkta ele alınmaktadır. Birincisi, bilgisayarla ilgili donanım ve yazılımları kullanma yeteneğidir. İkinci olarak problem çözme yeteneğidir ve bilginin etkin kullanımı, kavramsal-soyut akıl yürütme ve bilgisayar sembollerinin bilgisini gerektirir. Son olarak bilgisayarsız faaliyetler de dahil olmak üzere bilgisayar kullanımına bağlı

olarak çalışma alanında meydana gelen değişiklikler nedeniyle yeni iş tanımları ve görevler içeren ortamlarda çalışabilme yeteneğidir (Irwin ve Michael, 2003, s. 59).

Bu değişimde çalışanlar, BİT ile ilgili yeni gelişmeleri sürdürürken hem ruhsal hem de psikolojik düşüncelerden etkilenirler. Hayatın devamlılığını sağlayan sosyal bir faaliyet olan çalışma hayatı, insan hayatının merkezinde yer almaktadır. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte doğan küreselleşme kavramı, çalışma hayatını bir başka boyuta taşımıştır. Yapay zekâ, IoT, Makineden M2M, artırılmış gerçeklik ile bulut bilişim gibi kavramların teknolojik gelişimin dijitalleşme sürecine entegrasyonu ile gelecekte farklı yaşam ve çalışma ortamlarının ortaya çıkması ve artması beklenmektedir. Bu bağlamda dijital çağda yaşam ve iş biçimleri hızla değişmekte ve kabuk değiştirmektedir (Ersöz ve Özmen, 2020, s. 171-172).

BİT şirketlerinin aracıları ve enerji şirketleri bu konuda çok endişeli, ancak diğer taraftan otomotiv, finans ve sigorta sektörlerinin yöneticileri bu değişikliklerin giderek daha fazla farkına varıyor. İnsanların ileride iş yapma biçimleri, katı değer zincirlerinden dinamik değer ağı yapılarına doğru değiştiği görülmektedir. İşbirliği artık istikrarlı ve net doğrusal bir ilke değil, çok daha dinamik, esnek, çevik ve farklı birçok ve değişen çıkar grubuyla uygulanmaktadır (Bauer vd., 2017, ss. 5-6).

Tüm sektörlerdeki şirketler, dijital teknolojileri ve araçları kullanmanın yeni yollarını araştırıyor ve test ediyor ve çeşitli iş alanlarında aktif olarak kullanıyor (Baykal, 2019, s. 267). Pek çok geleneksel sektör dahil sektörün tamamı, veri analitiği, bağlantılı nesnelere, dijital iletişim, akıllı sistemler ve dijital kullanıcı deneyimleri gibi yeni dijital teknolojileri benimsiyor (Pagani vd., 2017, s. 187).

Dijital teknolojilerin gelişiminin etkileri iş hayatında üç aşamada görülebilir. İlk aşamada, BİT şirketlerin rutin iş faaliyetlerini olumlu yönde etkiler. Bu bağlamda Adetayo vd.. (1999), "kolaylaştırmak, planlamak, kontrol etmek, koordine etmek ve karar vermek için bilgileri birlikte toplayan, alan, işleyen, depolayan ve yayan kuruluşlardaki süreçlere" işaret etmektedir. İkinci aşama, "dünya çapında ağın (www)" iş dünyasında yaptığı değişiklikleri vurgular. "www", tüm paydaşlarla iç ve dış iletişim yoluyla köklü değişime neden olan yenilikçi iş modelleri sunan bir evrimdir. Üçüncü aşaması günümüzde nesnelere interneti, robotik sistemler, büyük veri, ve 3 boyutlu üretim sayesinde bilgisayarların depolanması ve işlenmesinin inanılmaz derecede

artmasıdır. Büyük veri ve iş analitiği, şirketlerin tüm operasyonlarında daha doğru yönetim ve stratejik kararlar almak ve daha derin bir düzeye ulaşmak için benimsemesi gereken temel unsurlar haline geldi. Birçok geleneksel endüstri de dahil olmak üzere tüm faaliyet alanlarında uygulanan dijital teknoloji aracılığıyla veri analizi, dijital iletişim, bağlantılı nesnelere, akıllı sistemler ve kullanıcı deneyimi gibi yeni dijital teknolojiler kullanılmaktadır (Akt. Legner vd., 2017, s. 305).

Legner vd., (2017, s. 307) şirketler dijitalleşmeye çalışırken değişime en duyarlı kilit alanları belirlemiştir;

- Dijital liderlik ve dijital güçlendirme: Çalışanların, yönetimin ve üst yönetimin, dijital inovasyonu ve değişimi yönlendirmek için dijital becerilerini yükseltmeleri gerekiyor.
- Veri odaklı çeviklik: dijital anlamda büyük olarak değerlendirilen şirketler, yeni yönetim ve organizasyon yöntemleri, gelişmiş analitik ve çevik BT gerektiren ölçüm öğrenimi yaratarak dijital hizmetlerini sürekli olarak geliştiriyor.
- Müşteri ve iş ortakları etkileşimi: Müşteriler ve iş ortakları, dijitalleşme baskısının kaynaklarıdır ve değer yaratmanın önemli bir kaynağı oldukları için birçok sürece aktif olarak dahil olmaları gerekir.
- Dijital platform yönetimi: Şirketler, mevcut değer ağlarını hızla değiştiren veya ürün ve hizmetleriyle ilgili platformlara katılan bir dijital platform sağlayıcısı olup olmadıklarını kontrol etmelidir.
- İş modeli inovasyonu: Şirketler, yeni iş modellerini planlarken ve uygularken bilgi teknolojilerini kullanmaya çalışmalıdır. BT Mimarisi Değişikliği: İşletmeler, mevcut BT mimarilerini müşteri ve kullanıcı merkezli bir mimariye dönüştürmede zorluklarla karşılaşılıyor.
- Süreç dijitalleştirilmesi ve otomasyon: Pek çok sektörde şirketler, dijital hizmetlerin ve yeni iş modellerinin etkinleştirilmesi için bir ön koşul olduğundan, süreçlerinin dijitalleşme ve otomasyon seviyesini artırmaya çalışıyor.

- Dijital güvenlik ve uyumluluk: Şirketler, ekosistemlerindeki dijital iletişim seviyesini artırdıkça, siber tehditlere gittikçe daha çok maruz kalıyorlar ve güvenliği sağlayabilmek için uygun karşı önlemleri almaları gerekiyor.

Sonuç olarak dijitalleşme ile şirketler yeni fikirler geliştirebilir, daha geniş kitlelere ulaşabilir, işlerini organize etme ve yönetme konularında gelişmiş araçlar kullanabilir ve en önemlisi müşteri memnuniyetini ve yaşam kalitesini artırmak için daha iyi ürün ve hizmetler sunabilir. BT araştırmalarının sonuçları organizasyon yapılarını, çalışanları, çalışanların kullandığı sistemleri, iş yöntemlerini, ürünleri ve çalışma ortamını etkiler (Yücel ve Erkut, 2010, s. 51). Bu gelişmeye göre farklı işletim modelleri ortaya çıkmıştır. Bu değişim sürecinde geleneksel çalışma sistemlerinin yanı sıra proje bazlı, yarı zamanlı esnek, evden ve uzaktan çalışma gibi yeni çalışma sistemlerinin ortaya çıktığı görülmüştür. Dijitalleşme sürecinin teknolojik gelişimi üretimin şeklini ve yapısını değiştirmiş, Fordist üretim yapısının yerini esnek üretim sistemleri olarak esnek çalışma ya da standart dışı çalışma olarak adlandırılan iş akışlarını eklemiştir (Parlak ve Özdemir, 2011, s. 29). BT'nin sunduğu uygulamalar sayesinde çalışanlar esnek bir çalışma ortamına kavuştu. BT'nin sağladığı çalışma ortamları sayesinde çalışanlara işlerini evlerinde yapma imkanı sağlanmıştır. Bu, çalışanların gün boyunca daha sakin ve motive olmalarını sağlar. Çalışanların iş ile ev arasındaki yolda yaşadıkları yorgunluk ve sabah erken kalkmak zorunda kalmadan çalışmaları, çalışma yeteneklerinin etkin ve verimli kalmasını garanti eder.

Bugün bilgi teknolojisi sayesinde zeki insanların yapamayacağı şeyleri yapmak mümkündür. Bu süreç toplumda, ekonomide, çalışma hayatında ve gündelik hayatta hayatın her alanında kendini göstermiştir. Bu durum olumlu ve olumsuz sonuç vermiştir. Özellikle Endüstri 4.0 teknolojisi ile yapılan üretimi sayesinde çıkaracağına dair birçok görüş var. Üretim süreçlerinde işçilerin konumunda büyük bir çelişki vardır. Bu süreçte işsizlik ve istihdamda olası olumsuzlukları gündemdedir. Bu konunun kesin bir cevabını vermek mümkün değildir. Ancak işsizliğin uzun vadede artması beklenmektedir çünkü önceki sanayi devrimlerinin bu tür endişeleri yerini her yeni teknolojik gelişmenin ve işçi becerilerinin gelişmesinin sağladığı yeni iş kanallarına bırakabilir (Taş, 2018, s. 1818).

İKİNCİ BÖLÜM

DİJİTAL ÇAĞDA MUHASEBE MESLEĞİ

2.1. Muhasebenin Tanımı ve Muhasebe Mesleği

İşletme, mal veya hizmet üreten, satan bir kuruluş olarak tanımlanır. İşletmelerin temel amacı kar elde etmektir. İşletmeler bu amaç için çalışmaktadır. İş açısından kritik şirketleri ve şirketlerin büyük nakit hareketlerini göz önünde bulundurun. İşletmelerin ayakta kalabilmesi, rakipleriyle rekabet edebilmesi ve geleceğe yönelik yatırım kararları alabilmesi için büyük nakit hareketlerinin kaydedilmesi, izlenmesi, analiz edilmesi ve yorumlanması gerekir. Muhasebe; işletmelerdeki faaliyetleri sistematik olarak kaydeden ve test eden, özetleyen, analiz ve yorumlamaya hazırlayan bir sistemdir (Kaygusuz, 2018, s. 3).

Muhasebe; şirket kaynaklarının oluşumunu, kaynakların kullanımını, bu kaynakların şirket faaliyetleri neticesinde artış ve azalışlarını; şirketin mali durumunu açıklayan bilgilerin üretildiği ve aktarıldığı bir "bilgi sistemi" olup; ilgili kişi ve kurumlara bildirilir (Sevilengül, 2007, s. 9). Muhasebe, finansal işlemleri ölçüt olarak, sonuçları anlamlı bir şekilde kaydetme, sınıflandırma, özetleme ve yorumlama bilim ve sanattır (Erol, 2012, s. 7).

Bir meslek olan muhasebenin tarihsel gelişimi ve yasallaşması yeni ortaya çıkmış olsa da muhasebenin tarihi çok eski yıllara kadar gitmektedir (Uçma, 2011, s. 118). Ancak 15. yüzyılda İtalya'da gelişmeye başlayan muhasebe, uzun süre muhasebenin önüne geçemedi. Bilgi yöntemleri muhasebe düzenlemelerinin önündeki muhasebe engellerini en aza indirdiği için muhasebe kavramının şirketlerdeki rolü değişmiştir. Çağımızda finans departmanları, çalışma hayatının ihtiyaçlarına çözüm sağlayan yönetim faaliyetlerinin planlanmasından ve ayrıca sisteme girilen bilgilerin sonuçlarından elde edilen verilerin analizinden, yorumlanmasından ve kullanılmasından sorumlu tutulmuştur (Kutlu, 2010, s. 233).

Muhasebecinin uzmanlığının odak noktası, şirketlerin faaliyetlerine temel oluşturan bilgi ve belgelerin kullanıcılara faydalı olacak şekilde saklanması, düzenlenmesi, raporlanması ve iletilmesidir. Bir muhasebe bürosunun temel olarak

dört görevi vardır: kaydetme, sınıflandırma, özetleme ve analiz ve yorum (Tekbaş, 2018, s. 3-4; Kurtcebe, 2008, s. 7-8):

- **Düzenleme:** Düzenleme işlevi, finansal bilgileri içeren belgeleri toplamak, bunları oluşturulma tarihine göre sıralamak ve "Muhasebe fişi" adlı bir makbuz oluşturup bağlamaktır. Muhasebe süreci dokümantasyon fonksiyonu ile başlar. Muhasebeye tabi her finansal işlem belgelenmelidir. Bugünün gelişen iş ve işlemlerinde, finansal bilgileri içeren belgeler, depolama işlevinden önce tarih ve olaylar dizisine ve hatta belirli gruplara göre düzenlenmelidir. Düzenleme işlevi aslında muhasebe işlevinin bir parçası olmakla birlikte karmaşık ve sürekli büyüyen ticari işlemlerde kurumsal muhasebe birimleri içinde başlı başına bir meslek haline gelmiş hatta muhasebe gibi başlıklarla ayrı birimler oluşturulmuştur.
- **Kaydetme:** Bu aşamada, finansal işlemler fişlere dayalı olarak hesaplara kaydedilir. Kayıt, muhasebenin önemli işlevidir. Muhasebede muhasebe yanlış yapılırsa, kayıttan sonraki adımlar artık geçerli değildir. Belgelere dayalı kayıt oluşturmak ilk yapılan işlemdir. Muhasebede tek ve çift taraflı olarak iki kayıt yöntemi bulunmaktadır. Çift taraflı sistemde muhasebe bir yevmiye defterine kaydedilmektedir.
- **Sınıflandırma:** Kaydedilen veriler belli zaman aralıklarında toplanmakta ve daha sonra bu veriler özelliklerine göre gruplara ayrılmaktadır. Bu, farklı türdeki olay ve grupların, karışıklık olmadan ayrı kategorilerde keşfedilmesine olanak tanır. Muhasebe sisteminde muhasebe defterlerinden defteri kebire kadar sınıflandırma işlemleri yapılır.
- **Özetleme:** Depolanan ve sınıflandırılan bilgilerin anlamlı olarak kısaltılması ve çeşitli finansal tablolara dökülmesi işlemine özetler (bilanço, gelir tablosu vb.) denir. Sezon sonunda, sınıflandırılmış olaylar toplanır ve sonuçları kolaylaştırmak için özetlenir. Sezon sonunda şirketler yüzlerce hatta binlerce işlemi tamamlamış olabilir. Kullanıcılara aynı türdeki işlemleri özetleme ve çok sayıda muhasebe işlemini inceleme kolaylığı sağlar.
- **Analiz ve Yorum:** Analiz aşaması, kayıt, sınıflandırma ve özetlemenin son aşamasıdır. Ticari faaliyetlere ilişkin finansal sonuçlar sunulur ve bunlara dayalı olarak şirketin finansal durumu analiz edilir ve yorumlar yapılır. Söz

konusu dört işleme konu olan bilgiler ilgili kurum ve kuruluşlara bilgi için gönderilir. Bilgi sunarken herkesin anlayabileceği bir dil kullanmak önemlidir.

- Yorumlama: Şirket ile ilgili kararlar alınırken, şirkete ait toplu bilgilerden elde edilen Analitik Tablolar yorumlanmalıdır. Yorumlama işlevi, analiz tablolarının başka işletmeler ve farklı ticari faaliyet dönemleri ile karşılaştırılmasıyla gerçekleştirilir, böylece şirket yönetiminde şirket sahibi/ortakları ve yöneticilerinin kararlarına temel teşkil eder.
- Raporlama: Raporlama işlevi, kullanıcılara şirketin organize, depolanmış ve sınıflandırılmış bilgilerinin özetlerini analiz etme ve yorumlama sonuçlarını sağlar.

Muhasebenin amacı, kullanıcıların ihtiyaç ve amaçlarını göz önünde bulundurarak, ticari faaliyetler için mali sonuçları olan olay ve bilgileri sınıflandırmak, açıklamak ve ilgili raporlarda gizli bilgileri ilgili gruplara sunmaktır (Akdoğan, 2004, s.23-24). Muhasebenin doğuşundan bugüne kadar muhasebenin zamana ve ihtiyaca göre sürekli değişmekte ve kendini yenilemekte olduğu görülmektedir. Bu süreç her geçen gün aktif ve gözle görülür şekilde sürmektedir. Bu durum muhasebenin statik değil dinamik bir yapıya sahip olduğunu gösterir.

Bir meslek, üretim verimliliğini sağlamak için çalışan bir alanda veya bir kişinin hayatını kazanmak için seçtiği ve böylece yaşama ihtiyacına yardımcı olan bir yaşam sağlayan bir düşünce veya çalışma alanı olarak belirli bir iş biçimi olarak anlaşılır (Otlu, 1999, s. 126) Bir işin “meslek” olarak kabul edilebilmesi için aşağıdaki üç özelliği taşıması gerekir (Maşrap, 1996, s. 119):

- Sürekli gelişen ve değişen bir bilgi birikimini içerir,
- Pratik problemlerin çözümünde profesyonel muhakeme,
- Kamu faydasına hizmet eden mesleki bir sorumluluğa sahiptir.

3568 sayılı yasa ülkemizde muhasebe mesleğinin tüzel kişilik kazanmasında bir milattır. Bu kanunla meslek, uzmanlık gerektirir bir noktaya gelmiştir. 3568 sayılı yasa öncesinde gelişigüzel bir durumda ifa edilen muhasebe mesleği, 01/06/1989 tarihinde “Serbest Muhasebeci, Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik ve Yeminli Mali Müşavirlik” yasası adıyla kabul edilmiş ve 13/06/1989 tarihinde 20194 sayılı resmi gazetede yayınlanarak uygulamada yerini almıştır. 3568 sayılı yasa ile muhasebe

mesleği statüsünü yasal ve bilimsel bir zemine oturtturarak günün ve yarının mesleği olma yolunda önemli bir adım atmıştır.

Muhasebecilik, meslek olarak taşıdığı kriterlere göre 2 çeşittir. Meslek ile alakalı 3568 sayılı kanunda yapılan açıklamalar, 3 Ocak 1990 tarih ve 20391 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiş olan ve 21 Kasım 2007 tarih ve 26707 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak bazı maddelerinde değişikliğe gidilen “Serbest Muhasebeci, Serbest Muhasebeci Mali Müşavir ve Yeminli Mali Müşavir” mesleği çalışma ve usul hakkında açıklamalara yer verilmektedir.2007 yılında değişen bazı maddeler ile yeniden revize edilmiştir (Özeç, 2019, s. 23).

Muhasebeci mesleğinin anlamını daha iyi açıklayabilmek için mesleğin önemli özelliklerini aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Ertaş, 2002, s.119; Kutlu, 2008, s. 75):

- Muhasebe Mesleği Önemlidir: Çünkü ekonominin direği olarak hareket eden şirketler, muhasebecinin ürettiği bilgiler ışığında kendilerini geliştirebilir ve işlerini artırabilir. Bu bağlamda ekonominin; mali yapının düzgün işleyişi muhasebe mesleğinde üretilen bilgiden etkilendiği için muhasebe mesleği devlet tarafından oldukça önemli ve değer görmektedir.
- Muhasebe Mesleği Nitelikli Bilgi Gerektirir: Meslek mensubu, muhasebe bilgisine ek olarak hukuk, ekonomi ve finans gibi muhasebe ile iç içe olan alanlarda da bilgi sahibi olmalıdır.
- Muhasebe Mesleği Uzun Tecrübe Gerektirir: Muhasebeci olan bir profesyonel, yılların deneyiminden oluşan bir aşamadan geçer. Muhasebe mesleği hem uygulama hem teori gerektiren bir uzmanlık alanıdır.
- Muhasebe Mesleği Sorumluluk Gerektirir: Muhasebecinin ürettiği bilgiler şirketin hem iç hem de dış faaliyetlerini ilgilendirdiği ve bu taraflar ülkede bulunduğu için muhasebecinin görevi topluma karşı bir sorumluluk duygusu üstlenir.
- Muhasebe Mesleği Sır Saklamayı Gerektirir: Meslek mensupları yasaların izin verdiği sınırlar içinde gizli kalması gereken çok önemli bilgileri şirketlere açıklayamaz veya kendi çıkarları için kullanamazlar. Bu açıdan bakıldığı zaman muhasebe incelik gerektiren bir meslektir.

- Muhasebe Mesleği Yorucudur: Muhasebe mesleği, hataları ortadan kaldırmayan, çok fazla enerji ve dikkat gerektiren, bazen uzun saatler süren hesaplama ve işlemler gerektiren yorucu ve meşakkatli bir meslektir.

2.2. Muhasebenin İşlevleri

İlk zamanlarda muhasebe, genellikle faaliyetlerin ve işlemlerin defterlere kaydedilmesi gibi basit bir görevdi. İlerleyen dönemlerde işletmelerin büyümesi ve ekonominin gelişmesiyle birlikte muhasebe, birçok ek işlev üstlenerek işletmenin temel bilgisi haline gelmiştir. Günümüzde muhasebe, işletme yöneticilerinin karar verme ve denetim faaliyetlerini ve işlemlerin kayıt altına alınmasını destekleyen birçok önemli işleve sahiptir (Çonkar vd., 2010, s. 5). Muhasebenin temel işlevleri aşağıda özetlenmiştir (Şenol, 2018, ss. 3-4):

Ticari İşlemlerin Kaydedilmesi: Muhasebe; mali işlemleri tespit eder, bunlarla ilgili belge ve bilgileri toplar, doğruluğunu tespit eder ve muhasebe yöntemlerine göre muhasebeleştirir. Örneğin, bir ticari ürün satın almak bir işlemdir. Söz konusu işlemi gösteren belge, bu işlemin sonucunun faturasıdır. Muhasebeci faturayı kontrol eder, doğruluğunu tespit eder ve belli kurallara göre hesaplara yansıtır. Muhasebe “kaydetme” işlevini dergiler aracılığıyla gerçekleştirir.

Bilgilerin Sınıflandırılması: Yevmiye defterlerine yapılan girişler sonucunda büyük miktarda bilgi birbirini takip etmektedir. Binlerce farklı özelliği içeren bir geçmiş veri kataloğu, ilgili veri yöneticilerinin veya kullanıcıların bu verilerden faydalanmasına, yorum yapmasına veya değerlendirme yapmasına izin vermez. Bilgiden istenilen düzeyde yararlanılabilmesi için doğru ve sistematik olarak sınıflandırılması gerekir. Bu işlevi yerine getirmek için yevmiye defterinde oluşturulan kayıtlar kronolojik sırayla genel hesaplara aktarılarak aynı nitelikteki işlemlerin bir arada görünmesi sağlanır.

Bilgilerin Finansal Raporlar Halinde Özetlenmesi: Sınıflandırılmış bilgilerden istenen düzeyde ve uygun şekilde yararlanmak için bu bilgilerin de özetlenmesi gerekmektedir. Bu özet, belirli kurallara göre hazırlanan mali tablolar aracılığıyla yapılmaktadır. Finansal raporlar, bir işletmenin belirli bir andaki (finansal, operasyonel) çeşitli yönlerini veya belli bir dönemin sonuçlarını yansıtan raporlardır.

Raporların Analiz ve Yorumu: Yukarıda açıklanan işlemler klasik muhasebe işlemleri olarak tanımlanabilir. Bilgi çağı olarak adlandırılan günümüzde; Şirket yöneticilerinin farklı kararları sağlıklı bir şekilde nasıl vereceklerini bilmeleri ve şirket bilgilerinin farklı kullanıcı gruplarının şirket hakkında kendi bakış açılarından farklı değerlendirmeler yapabilmeleri önem kazanmıştır. Açıklanacak ilk üç işlev, günümüzün gelişmiş bilgisayar ve veri işleme teknolojisi altında oldukça kolay bir şekilde yerine getirilebilmiştir. Mesleğinde yetenekli ve bilgili muhasebe ve finans uzmanları gerektiren en önemli temel işlev, burada sunulan bilgilerin analizi ve yorumlanmasıdır. Bu özellik; Finansal tablolara çeşitli finansal analiz teknikleri uygulanarak bu, iş değerlendirmesi için daha alakalı, geçerli, kullanılabilir ve yüksek kaliteli bilgilere ulaşılarak sağlanabilir.

2.3. Muhasebe Mesleğinde Dijitalleşme

Dijitalleşmenin insan hayatına girmesiyle birlikte bu yapının iş hayatı ve toplumun geleceğini hızla ve yıkıcı olarak değiştireceğini öngörülmüştür. Bu nedenle 2016-2018 stratejik planında Küresel muhasebe mesleğinin geleceğini şekillendirmek teması ele alınmış ve küresel muhasebe mesleğini beklenen tehdit ve fırsatları karşılayacak şekilde şekillendirmeye çalışmışlardır (Türker, 2018, s. 220). Tablo'da dijitalleşmenin muhasebe mesleği ve muhasebe mensuplarının üzerindeki temel etkileri aktarılmıştır (Gulin vd. 2019, s. 508).

Tablo 2. Dijitalleşmenin Muhasebe Mesleği ve Performansı Üzerindeki Temel Etkileri

Alan	Etkiler
Ana dijital çözümler	Yapay zeka Blockchain Bulut Bilişim Büyük veri
Muhasebe görevlerini yerine getirme	Rutin bir şekilde tekrarlayan ve yapılandırılmış olan görevlerin otomatikleştirilmesi Rutin olmayan ve yapılandırılmamış görevler, insan düşüncesi ve ek beceri bilgi gerektirir
Eğitim ve öğretim	Üniversite programlarının biçimlendirilmesi ve değiştirilmesi Kritik düşünce Problem çözme Yapay zeka kullanımıyla ilgili beceriler Muhasebe mühendisliği Kişilerarası iletişim ve etkileşim

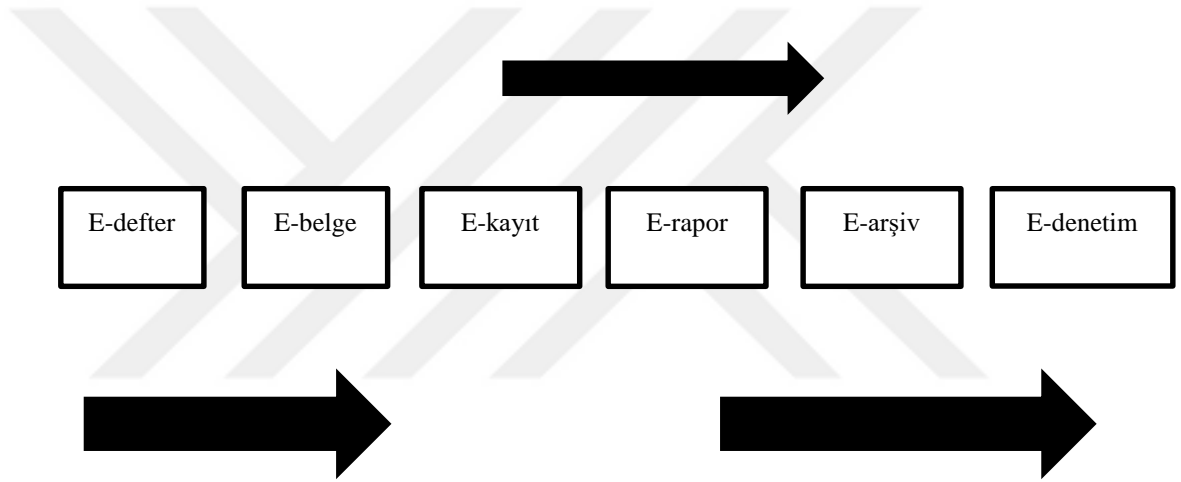
Kaynak: Gulin, D., Hladika, M. ve Valenta, I. (2019). Digitalization and the Challenges for the Accounting Profession. Business Administration & Business Economics, Marketing, Accounting, 5 (1), 502-511, 508.

Bilgi teknolojileri, muhasebe meslek mensuplarının rolünü de önemli derecede değiştirmiştir. Muhasebeciler, bu sistemlerin oluşturulmasında ve yönetilmesinde olduğu kadar bilgi sisteminin kullanılması ve geliştirilmesinde de önemli bir rol oynamaktadır. Muhasebe mesleğinin güçlü bir geleceği olması için; Her şeyden önce bilişim teknolojilerini iyi bilen ve öğrenmeyi sürekli kılabilen muhasebe meslek mensuplarına gereksinim vardır.

Dijitalleşme ile birlikte muhasebe mesleği ve sistemleri de değişmektedir. Muhasebenin geçmişte muhasebe için önemli olduğu görülmektedir. Ancak zamanla bilgisayarın sayısallaştırma yoluyla keşfedilmesiyle muhasebenin bilgisayar ortamına taşındığı görülür. Muhasebe profesyonelleri, bilgi teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte onları yeni beceriler kazanmaya yönlendirmiştir. Muhasebe mesleğine gelen belirgin olan teknolojik yeniliklerin başında Gelir İdaresi elektronik uygulamalar olmuş ve yakın gelecekte bütün uygulamalar dijital ortamda gerçekleştirilecek duruma geleceği öngörülmüştür. Muhasebe mesleği tarihi kâtiplikle başlamış ve mesleğin gelişimi için elektronik ortamlarda yapılabilen beyan sistemi ve yeni nesil yazar kasa gibi çeşitli uygulamaların teknolojik gelişmeler neticesinde insan hayatına girmiştir. Endüstri 4.0 ile birlikte muhasebe mesleğindeki finansal bilgi kullanıcıları etkili eşzamanlı ve

güvenilir bilgilerin finansal tablolara yansıtıldığı; kolayca bu bilgilere erişim sağlanabilmektedir (Yürekli vd., 2016, s. 300).

Bu durumda endüstri 4.0 devriminin, muhasebe alanını ciddi ölçüde etkilediği görülmektedir. Kurum performansını ölçme bilimi ve sanatı olarak ifade edilebilen muhasebe, bilgi teknolojileriyle birlikte gelişmeyi sürdürmektedir. Veri tabanlarının, özel muhasebe yazılımlarıyla kurumsal kaynak planlama sistemleri, muhasebe pratiğinde değişimlere neden olmuştur (Minovski vd., 2020, s. 45). Bugün, muhasebe işlemlerinin e-muhasebe uygulamalarından takip edildiğini söylemek mümkündür. Aşağıdaki şekilde e-muhasebe uygulamaları işlem akışı bir süreç dahilinde verilmiştir.



Şekil 11. E-muhasebe uygulamaları

Kaynak: (Dursun vd., 2019, s. 268)

Şekilde belirtilen e-muhasebe uygulamalarının, Endüstri 4.0 ile daha fazla gelişmeye başladığı görülmektedir. Endüstri 4.0 çerçevesinde ortaya çıkan muhasebe uygulamalarının etkilendiği çeşitli teknolojik yenilikler bulunmaktadır. Bu teknolojik yeniliklerin içinde; nesnelerin interneti (IoT), bulut bilişim uygulamaları, yapay zekâ, büyük veri gibi kavramların olduğu söylenebilir.

2.4. Teknolojinin Muhasebeye Etkisi

2.4.1. Nesnelerin İnterneti (IoT) ve Muhasebe

IoT, sürdürülebilirlik politikasının uygulanması konusunda önemli bir rolü vardır. İnsanların hayatlarını iyileştirebilir, üretkenlik ve ekonomik büyümeyi artırabilmektedir. Aşağıda belirtilen örneklere bakıldığında bazılarının muhtemel kullanım alanlarından oluştuğu görülmekte ve IoT teknolojisi muhasebe süreçlerine olan etkileri sıralanmıştır (Qiu, 2016, s. 15-16; Valentinetti ve Muñoz, 2021, s. 551; Özçelik vd., 2022, ss. 1550-1551);

- Kayıt ve karar verme için bilgi toplamayı otomatikleştirmekte ve kayıtlardaki hataları azaltmaktadır. IoT teknolojisi, daha az insan hatasıyla daha fazla verinin (daha sık ve ayrıntılı) toplanmasına izin verme potansiyel avantajına sahiptir.
- Bir olay (operasyon) ve zamanında bir karar için olay muhasebesi arasındaki sürenin kısaltılması: IoT teknolojisi, gerçek zamanlı muhasebeye olanak tanır. Daha fazla bilgi, daha çok eylem, daha çok gözlem anlamına gelir ve doğrudan insanların etkisini azaltabilir.
- Varlıkların izlenmesi, duruş süresinin azaltılması, veri kalitesinin iyileştirilmesi: IoT teknolojisi, varlıkların ve iş faaliyetlerinin, olayların ve işlemlerin sürekli izlenmesini sağlar, veri akışları mevcut olan muhasebe bilgi sisteminde sürekli ve eş zamanlı olarak gerçekleşmekte ve denetlenebilmektedir.
- Organizasyonlarda süreç iyileştirmeleri ve varlık paylaşımları yoluyla optimize edilen varlık kullanımı;
 - Varlık kullanımı, muhasebede gerçeğe uygun olan bilgi üretimine katkı sağlamak: IoT teknolojisi kullanılarak gerçek zamanlı toplanan verilerin, LIFO gibi çeşitli değerlendirme yöntemlerini uygulamak da dahil olmak üzere envanter izlemek ve raporlamanın verimliliği ve doğruluğunu artırmaya yardımcı olur ve varlıkların gerçek kullanımlarıyla orantılı olarak amortismanına tabi tutulur.
 - Varlık Yönetimi

- IoT, analiz, önleyen bakım ve saha gücü yönetimiyle maliyet tasarrufu sağlamaktadır.
 - Maliyet analizlerinin gerçekçi olarak yapılması için katkı sağlamaktadır.
 - İlgili nesnelere anlık veri sağlanarak önleyici bakım yapıp maliyet tasarrufuna katkı sağlamaktadır.
 - Saha gücü yönetimi: İş gücü optimizasyonu için katkıda bulunur.
- İyileştirilmiş fiyatlandırma: Ürün, mal ve hizmet maliyetleri tespiti konusunda iyileştirmeler yöntemiyle doğru fiyatlandırma politikası oluşturulabilmektedir.
- Kalite ve izlenebilirlik iyileştirmeleri: Ürün, mal ve hizmet üretim süreçlerinin izlenmesi konusunda kolaylık sağlanarak kalitenin artırılmasına yardımcı olabilmektedir.
- Çalışan sayısında azalma: IoT teknolojisi ile muhasebe işlemleri gerçek zamanlı olarak otomatik olarak kaydedilebilir, manuel giriş ihtiyacını ortadan kaldırır ve muhasebecilerin iş yükünü büyük ölçüde azaltır. Bu, muhasebe bölümlerinde personel ihtiyacını azaltır.
- Daha etkin gelir analizi: Nihai müşterilerle ilgili bilgi sağlanabilmektedir. Örneğin insanların izleme alışkanlıkları internete bağlı televizyonlar tarafından izlenebilir. Bu, kazanç analizinin iyileştirilmesine yardımcı olabilir.
- Tahmin iyileştirmeleri: Tahminler genelde geçmiş performans verilerine dayanır. IoT teknolojisi ile daha iyi veri kalitesi ile daha doğru tahminler yapılabilir.
- Geliştirilmiş risk yönetimi: Üretim hattındaki olası kazaların önceden tahmin edilmesi, risk alanlarının belirlenerek farklı sigorta seçeneklerinin geliştirilmesi ve ani iklim değişikliklerinin tespit edilmesi örnek olarak verilebilir.
- Daha iyi karar verme ve iş performansı: Şirketler, karar verme süreçlerinde IoT teknolojisiyle elde edilen bilgilerden faydalanabilmektedir. Ayrıca bu bilgiler, sorunları hızlı bir şekilde belirlemek ve iş performansını iyileştirmek için kullanılabilir.
- Süreç odaklı faaliyetlerin değerlendirilmesini kolaylaştırmak: IoT teknolojisi süreçlerle ilgili veri sağlamaktadır.

- Bütçeleme faaliyetlerinde iyileştirmeler: İyileştirmelerin tahmin edilmesi, daha etkili gelir analizleri, iş süreçlerinin takibi ve maliyet faktörlerinin doğru belirlenebilmesi gibi yukarıda bahsedilen yararlar sayesinde şirketler daha etkili bütçe planları oluşturabilmektedir.
- Faturalandırma sürecinde iyileştirmeler: Faturalandırma işlemleri, örneğin IoT teknolojisiyle bu teknolojiye entegre edilmiş blok zinciri kullanılarak doğru ve otomatik bir şekilde yapılabilmektedir.

2.4.2. Büyük Veri ve Muhasebe

Büyük Veri analitiği, önceden şekillendirilmekte ve birçok şirketin iş ortamını değiştirmektedir. Bu, finans ve muhasebe profesyonellerinin, hem veri analizi becerilerini hem de finansal modelleme becerileriyle birleştiğinde, yalnızca finansal verilerin hazırlanmasını kolaylaştırmakla kalmayıp, aynı zamanda verimliliği artırmayı ve işletmeler için zenginlik yaratmayı kolaylaştırarak kurumlarda daha proaktif ve stratejik bir rol üstlendiği anlamına gelmektedir. Muhasebe ve finans uzmanları, temel becerilerini yeni büyük veri ve analitik becerilerle birleştirerek, kuruluşların karar alma süreçlerini iyileştirmelerine, riskleri azaltmalarına, yeni pazarlar belirleyip geliştirmelerine, operasyonel verimliliği iyileştirmelerine ve marjları artırmalarına yardımcı olmaktadır (Nexia TS, 2013).

Dolayısıyla dijitalleşen muhasebe uygulamalarında da kullanılan Büyük Veri, maliyetleri düşürebilir, bütçeleme süreçlerini iyileştirebilir ve detaylı tahminler yapabilir. Ayrıca farklı tekniklerle daha anlamlı sonuçlar üretebilir, muhasebe bilgilerinin kalitesini iyileştirebilir, bilgilerin doğruluğunu ve güvenilirliğini sağlayabilir. Bunun yanında denetim süreçlerinde kanıt üretmek, suistimal ve suistimalin önlenmesine, sağlıklı ve doğru iş kararları alınmasına ve farklı muhasebe standartlarının uyumlaştırılmasına yardımcı olabilir (Warren vd., 2015, s.397).

Büyük veri, performans ölçümünde ve yönetim kontrol sistemlerinin işletilmesi konusunda önemli bir rol oynamaktadır. Büyük veri sayesinde müşteri geri bildirimleri, iç kontrol bilgileri, izleme araştırmaları ve yeni gelişmelere adaptasyon kolaylıkla derlenebilir ve yönetim kararlarında kullanılabilir. Benzer şekilde büyük veri analizi sayesinde planlama ve izleme faaliyetleri tam olarak kurumsal iletişime

uygun olarak yürütülmekte, zaman ve kaynak kullanımında önemli avantajlar sağlanmaktadır (Tuan ve Memiş, 2007, s. 13).

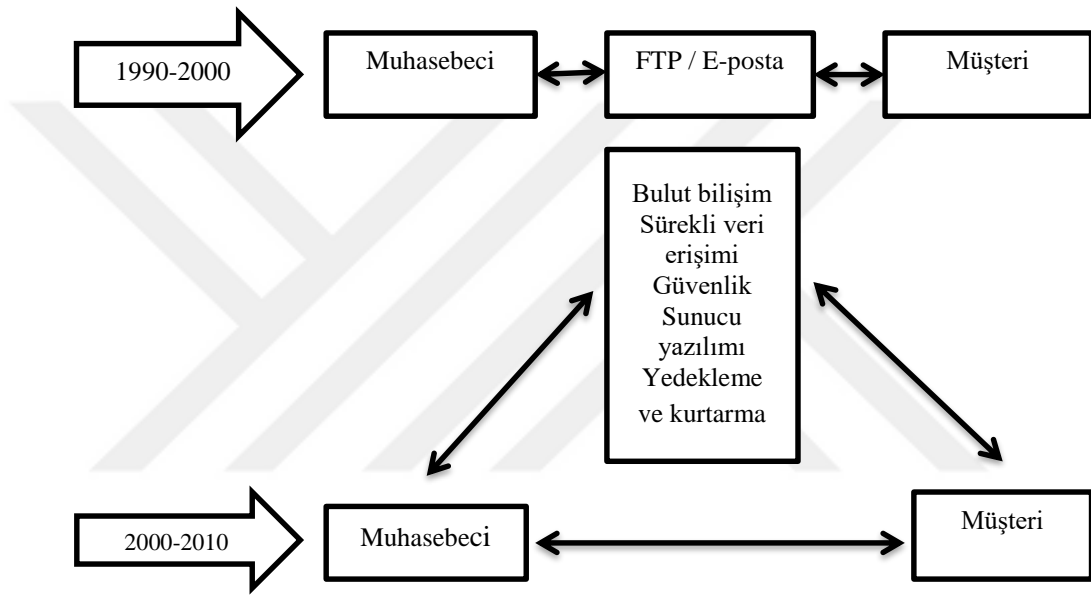
Büyük veri bağlamında, iş planlama, kontrol araştırmaları elektronik kaynaklardan gelen bilgilerle yürütülür. Bu nedenle karar modellerini oluşturmak, belli bir süre içerisinde güvenilir bilgilerin elde edilmesi ve alınan kararların neticelerinin değerlendirilmesi hızlıca uygulanmaktadır (Bouwens ve Abernethy, 2000, s. 223). Ayrıca ortaya çıkan karar modellerinde anında değişiklik yapılabilmekte ve eylemle birlikte kararın etkisini izlemek de kolaylaşmaktadır.

Büyük verinin muhasebeyi nasıl değiştirdiğini araştırırken, finansal muhasebe uygulamalarıyla ilgili aşağıdaki konulara odaklanılmaktadır (Warren vd., 2015, s. 402):

- Video, görüntü, metin ve ses gibi büyük veri biçimleri, geleneksel finansal bilgilerle birlikte kullanıldığı zaman karar verme konusunda daha fazla kullanışlı ve şeffaf sağlayabilir. Sabit varlıklar için, örneğin, ERP sistemleri video klipler ve diğer multimedya türleri ile kayıtlar ekleyebilir. Bu sayede kullanıcı, her bir varlığın durumunu ve özelliklerini daha detaylı olarak elde etme imkanına sahiptir.
- Maddi olmayan duran varlıklar için bilanço dışındaki varlıkların (müşteri tabanı, şirket itibarı ve ürün kalitesi) güvenilir olarak değerlerini Büyük Veriyle belirlenebilmesi dış bilgi kullanıcıları bakımından önem taşımaktadır. Bu durum da raporlamanın yapılma biçimlerini etkileyebilmektedir.
- Büyük Veri, ABD Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlkeleri (US-GAAP) ve Uluslararası Finansal Raporlama Standartları (IFRS) rayiç değer muhasebesi arasında gözlemlenen farklılıkların azaltılabilmesi global bir muhasebe standartları seti oluşturulmasına yardımcı olabilmektedir.
- Gerçeğe Uygun Değer'le sabit bir kıymetin değerı ilişkili pazar değişkenlerine cevaben her raporlama döneminde basit bir şekilde değiştirilebilir. Bunun neticesinde de sabit kıymetle ilişkili gerçek zamanlı amortisman hesaplaması yapılabilmektedir.

2.4.3. Bulut Bilişim ve Muhasebe

Bulut teknolojisinin kavramı, muhasebe işlevlerini uygulamak için bulut teknolojisinin kullanılmasıyla ortaya çıkmıştır. Literatürde bulut muhasebesi ile ilgili tam bir açıklama bulunmamakla birlikte konu daha çok şirketlere ve denetçilere sağladığı faydalar açısından tartışılmaktadır. Bulut muhasebe ile şirketlerin muhasebe departmanlarında daha karmaşık ve günlük olaylar için gereken personel sayısı azaltılır (Dimitriu ve Matei, 2014, s. 842).



Şekil 12. Bulut muhasebesinde iletişim

Kaynak: Tutar (2018, s. 140)

Bulut bilişimin muhasebe alanında kullanımı her geçen zaman hızla yaygınlaşmasının temel nedeni, kullanıcılarına sağladığı önemli faydalardır. Bulut tabanlı muhasebe sistemlerinin işletmeler için potansiyel faydaları şunları içerir (Elitaş ve Özdemir, 2009, s. 105):

- İleri teknolojiyi düşük maliyetler ile kullanabilme.
- Zaman ve mekan gözetmeksizin çalışabilme.
- Müşteri ilişkilerini hızlı yürütebilme.
- Daha hızlı servis imkanı.

- Zorunlu yazılım güncellemelerinin hızla değerlendirilmesi nedeniyle tüm kullanıcılar aynı anda ve ücretsiz olarak güncellenmektedir.
- Müşteri şirketle kolay iş yükü.
- Veri kaybı yok ve sınırsız yedekleme kapasitesi
- Sınırsız kurulum, destek ve eğitim avantajları.

Bulut tabanlı muhasebe sistemini kullanan şirketler, hizmet sağlayıcılardan ihtiyaç duydukları kadar bilgi işlem, bağlantı ve depolama kaynağı ve kontrol ettikleri bir ortamda kullanılabilecek hizmetler satın alabilir. İyi kurulmuş bir sanal yapı, şirketlerin ilk yatırım, yükseltme, satın alma ve altyapı yönetimi gibi maliyetlerden tasarruf etmesini sağlar. Firmaların artan hizmet ihtiyaçları sanallaştırma ile daha hızlı ve esnek bir şekilde karşılanabilmektedir.

2.4.4. Blok Zincir (Blockchain) ve Muhasebe

Blockchain, finansal işlemleri ve verileri kaydetmek, işlemek ve depolamak için yeni bir yol sunar. Ayrıca muhasebe mesleğinin çehresini temelden değiştirmek ve iş ekosistemini dönüştürmek gibi potansiyellere sahiptir (Liu v.d., 2019, s. 22). Blockchain, muhasebe mesleğinin üzerinde önemli etkilere sahip olan dağıtılmış defter teknolojisini ifade etmektedir. Blockchain teknolojisi (BT), bununla birlikte dağıtılmış defter teknolojisi (DLT) şeklinde de bilinmektedir. Bloklarda depolanmış olan işlem kayıtları, işlemleri doğrulayabilmek için algoritmaların kullanıldığı eşler arası ağa bağlı birkaç bilgisayarda tutulduğu sistemdir. Blockchain, verilerin bütünlüğünü koruduğu, gerekli bilgileri anında paylaştığı ve programlanabilirliği ve süreçlerin otomatik kontrolünü sağladığı için yeni muhasebe ekosisteminin geliştirilmesine yol açar (Schmitz ve Leoni, 2019, s. 336).

Casey ve Vigna (2018), blockchaine, benzeri görülmemiş bir şeffaflık ve güven sağlayabilmek için gereken araçların tümünü içeren bir "doğruluk makinesi" olarak adlandırmışlardır. Dağıtılmış ve merkezi olmayan doğası nedeniyle, blok zincir teknolojisi, kurumsal arabuluculuk olmadan muhasebe ve denetimi bir akran ağına aktarır (Atzori, 2017, s. 51). Bu teknoloji, merkezi olmayan güvenlik, değişmezlik ve şeffaflık sağlar. Bu teknolojinin belirgin özellikleri, muhasebe uygulamalarını önemli ölçüde iyileştirebilir ve muhasebecileri ve denetçileri daha şeffaf işlemlerde önemli bir

değişiklik yapmaya zorlayabilir (Schmitz ve Leoni, 2019, s. 338). Muhasebecilerin kripto parayı nasıl kaydedebilecekleri hususunda yasal herhangi bir düzenleme yapılmamıştır. Kripto paraların döviz şeklinde kabul edilmesi yaygın bakış açısidir. Yabancı para gibi kabul edilirse; bir kripto para, kendi para birimine çevrilerek kaydedilebilmektedir (Ateş, 2016, s. 355).

Wunsche (2016, s. 18) blok zinciri ile entegre edilen muhasebe uygulamalarında kullanılabilen hesaplarla ilişkili alt yapıyı aşağıdaki gibi özetlemiştir:

- Nakit: Bitcoin gibi dijital paraların nakit akışlarının üçüncü kişiler tarafından doğrulanmasına gerek kalmadan açıklanabilmektedir.
- Tahsilat: Akıllı sözleşmelerle ödeme ve tahsilat işlemlerinin tümü otomatik bir şekilde sistemde toplanarak; depolanabilecektir.
- Stoklar: Varlıklar satıldığı veya devredildiği ve alıcıların envanter yönetim sistemlerinde etkinleştirilebildiği için bu, akıllı sözleşmelere yansıtılır.
- Maddi olmayan duran varlıklar: Akıllı fikri haklar, sözleşmelerden kaynaklanan mülkiyet anlaşmazlıkları blok zinciri tarih damgasıyla ortadan kalkar.
- Sermaye: Sermaye hesapları blok zincirinde izlenir, kolayca erişilebilir ve gerektiğinde aktarılabilir.
- Krediler: Akıllı sözleşmelerle kredi işlemleri dijital ortamda kaydedilmekte ve borçluların yükümlülüklerine kadar olan süreç gerçek zamanlı tarihsel olarak izlenebilmektedir.

2.4.5. Veri Madenciliği ve Muhasebe

İşletme içinde şirket içinde ilgili bilgilere dayanarak karar vermelerini sağlayan bir bilgi sistemi birimi, şirketler için çok önemlidir. Muhasebe bilgi sistemleri, hem entegre bilgi sistemleri yaklaşımı nedeniyle hem de tüm işletme fonksiyonlarında finansal işlemler gerçekleştiği için diğer işletme işlevleriyle etkileşime girer (Karagül, 2005, s. 76). Bilgi teknolojilerinin yaygınlaşması, görece ucuzlaması ve gelişmesi, yöneticilerin en önemli işlevlerinden biri olan verimli ve etkili kararların başarısı nedeniyle bilgi teknolojilerinin faydaları artmıştır (Alagöz vd., 2014, s. 18). Mevcut verilerdeki görünmez olan ve geleneksel raporlama yöntemleriyle tespit edilemeyen

veya göz ardı edilemeyen anormallikleri keşfetmeye yardımcı olur. Böylece şirketlerin performansını artırır ve riskleri azaltmaktadır. Muhasebede veri madenciliği aşağıdaki alanlarda kullanılabilir (Birant vd., 2010, s. 7):

- Müşteri/tüketici satın alma eğilimleri dönemsel ve bölgesel tespit edilebilir,
- Farklı bölgelerde satış bayileri konusunda farklı eğilimlerin tespit edilip bayii olarak stok politikası geliştirilebilmektedir,
- Müşterilerden alınabilen geri bildirimlerin aracılığı ile müşteri memnuniyeti artırılmaktadır,
- Borçluların ödeme yapıları belirlenebilmektedir,
- Bayiler büyüklük, müşteri sayıları ve yıllık ciro gibi çeşirli veriler doğrultusunda sınıflandırılabilir,
- Müşterilerin talep ettikleri ürün grupları, ödeme karakteristiği, cinsiyet, yaş ve gelir durumlarına göre sınıflandırılabilir,
- Sigorta ve kredi faaliyetlerinde riskler belirlenebilmektedir,
- Üretilen ürünlerin piyasadaki satış miktarları ve fiyatlarının tahmin edilebilmesinde fayda sağlar,
- Üretimi konusunda karşılaştırılan yeni ürünlerin satış tahminlerini yapılabilir,
- Hangi ürünlerin hangi bölgelerde satılma olasılığının yüksek olabileceği tahmin edilmektedir.
- Müşterilerin risk sınıfları belirlenebilmektedir,
- Kredi yolsuzluklarının tespiti yapılabilir.
- Anormal satışlar, anormal siparişlerle anormal iptal işlemlerinin tespit edilebildiği görülür.

2.4.6. Yapay Zekâ Teknolojisi ve Muhasebe

Yapay zekanın muhasebede kullanımı söz konusu olduğunda araştırmalar 50 yıl geriye gitmektedir (Serçemeli, 2018, s. 371). Manpower Group (2016) tarafından yapılan bir araştırma, muhasebe ve finansın yapay zekâ ve uygulamalarından en çok etkilenen alanlardan biri olduğunu ortaya koymuştur. Bu doğrultuda yapay zeka

teknolojileri ağırlıklı olarak söz konusu alanlarda insanların yerini alabilecektir (Gacar, 2019, s. 391).

Yapay zekânın muhasebeye etkilerini aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür (Tutar, 2018, ss. 144-145):

- Öncelikli olarak ulaşım, üretim, iletişim ve sağlık gibi alanlarda ve daha sonra birçok meslekte (muhasebe dahil) kullanılması mantıklıdır çünkü insan hatası sınırını en aza indirir ve ışık hızıyla iş yapabilir.
- Teoride yapay zekanın muhasebe gibi aynı işin yapıldığı rutin bir döngüye dayalı bir meslekte kullanılması yararlı olacaktır.
- Yapay zeka vergi kayıplarını önler.
- Yapay zekayla yönetilen muhasebe denetimi süreçleri kolaylaştırır.
- Şirketler muhasebecilerin yükünü kaldırabilir.
- Şirketlerin amaca göre uyguladıkları iş süreçlerini nasıl kontrol edeceğini bilir,
- Yapay zeka, şirkette yürütülen faaliyetlerin hedefe ne kadar ulaştığını ölçebilir,
- Yöneticilere risk yönetimi faaliyetleri hakkında bilgi verebilir.

Denetim, muhasebe mesleğinin bir parçasıdır. Denetim kuruluşlarının görevi, muhasebe süreci sonunda hazırlanan mali tabloların uluslararası muhasebe standartlarına uygunluğu kontrol etmektir. Bilişsel teknolojinin sürekli gelişimi sayesinde birçok muhasebe firması, entegre denetim otomasyon sistemlerinin bir parçası olarak denetim karar vermede yapay zeka kullanımını desteklemektedir. Bu nedenle yapay zeka, karar verme sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır. Denetim de dahil olmak üzere modern mesleklerin hem idari hem de teknik süreçlerinde geliştirilmeye ve uygulanmaya devam etmektedir (Omoteso, 2012: 8490).

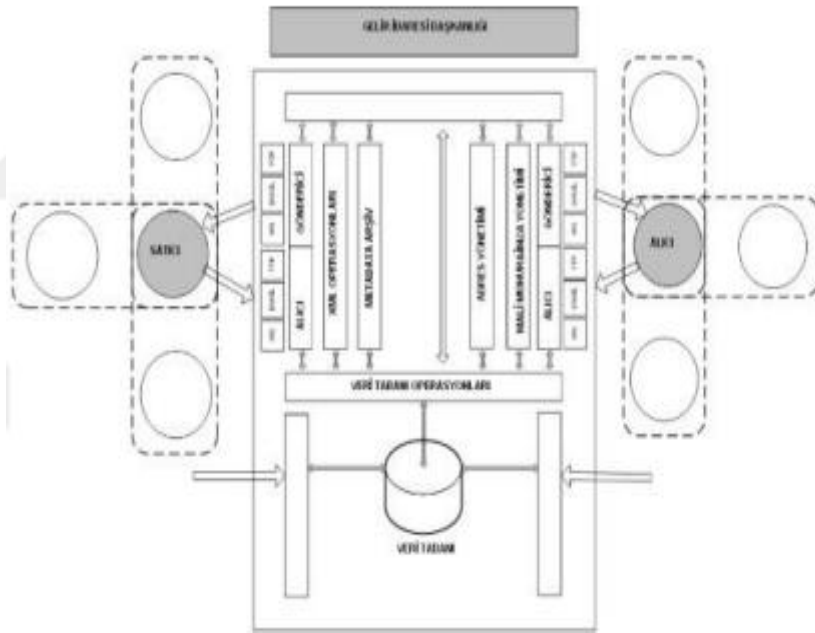
2.5. Muhasebede Elektronik Uygulamalar

2.5.1. Elektronik Fatura

Vergi Usul Kanunu (VUK) gereğince bir faturada olması gerekli bilgilerin tümünün içerisinde bulunduğu, alıcı ile satıcı arasındaki iletişimi Gelir İdaresi Başkanlığı'nca sağlanan 397 sıra no'lu VUK tebliğiyle 5 Mart 2010'da yürürlüğe girmiş olan elektronik fatura şeklinde tanımlanmıştır. E-fatura normal faturayla aynı

özelliklere sahiptir. E-faturanın temel amacı maliyet ve zaman tasarrufu ve alıcı ile satıcı için güvenli ortamın sağlanmasıdır. Uygulamada 397 tebliğiyle tüzel ve gerçek kişiler, teknolojinin gelişmesiyle işlem alt yapısı mükelleflerin kullanımını mümkün hale getirmektedir. Tebliğ’de faturaların e-belge şeklinde düzenlenmesi, elektronik ortamlarda iletimi, ibraz ve muhafaza edilmesi konusundaki esaslar belirlenmiştir (Köprü, 2011, s. 1)

Elektronik faturalandırma sistemi, mükellef tarafından gönderilen faturaların verilerini, asıllarını ve diğer kağıt kopyalarını saklama zorunluluğu ortadan kaldıran bir sistemdir (Çetin, 2010, s. 83). E-fatura sistemi kapsamında, e-faturaların gönderilmesi, elektronik faturalarının alınması, gönderilen veya alınan elektronik faturaların masaüstünde saklanması ve bilgisayar ortamında saklanması için elektronik imza gerekmektedir. Bu imzaya sahip firmalar, elektronik fatura başvuru sürecinden sonra Maliye Bakanlığı izni ile sisteme geçebilirler (Demirkan, 2013, s. 68).



Şekil 13. Elektronik fatura sisteminin alt yapısı

Kaynak: GİB (2022)

Bu mesajlaşma alt yapısı aşağıda bulunan hedefler göz önünde bulundurularak üretilmiştir (GİB, 2022).

1. Sistemi kullanacak tüm kişilerin merkez tarafından tanınması şeklinde kolaylıkla erişimin olması,
2. Mesajların belli ilke ve standartlara bağlı olarak üretilmesisayesinde tüm bireyler tarafından kolaylıkla anlaşılması,
3. Sistemin birden çok mesaj çeşidi kapsaması ile birlikte tek bir mesaj yerine farklı birden çok mesajları kolaylıkla taşıyabilmesi,
4. Katı olmayan bir mimari sayesinde mesajların bireyler arasında kullanımının kolaylaşmasıdır.

Elektronik faturanın nasıl çalışacağı ise aşağıda kısaca özetlenmiştir:

1. Satıcı sistemden fatura oluşturur.
2. Fatura maliye bakanlığına gider. 3. Fatura alıcıya elektronik olarak iletilir.
3. Alıcı bu faturayı alır.
4. Alıcı bu faturayı red ya da kabul eder.
5. Kabul ettiği varsayımında ödeme yapar.
6. Ardından yine maliye bakanlığı aracılığıyla fatura yanıtı gider.
7. Son olarak satıcı tarafından fatura eşleşir.

İlgili mevzuat gereği belli istisnaları saklı kalmak ile birlikte brüt satış geliri 10 Milyon TL ve üzerinde olan şirketler, elektronik fatura sistemine dahil olmak zorundadırlar. Elektronik fatura sisteminin avantajları ise genel olarak aşağıda sıralanmıştır (Yanık ve Karadaş, 2013, s.133).

- Baskı masrafının azalması,
- Doküman yönetimine geçilebilmesi,
- İşlemler sırasında fatura nedeniyle oluşan problemlerin ortadan kalkması,
- Denetimin kolaylaşması,
- Fatura kayıt hataların düşmesi,
- Faturalara anlık görülmesi,
- Çok uluslu şirketlerin bütünleşmesinin nispeten daha rahat sağlanacak olması,
- Vergi kaybının azalması,
- Vergi denetiminin kolaylaşması,
- Çevreye duyarlılığının oluşmasıdır.

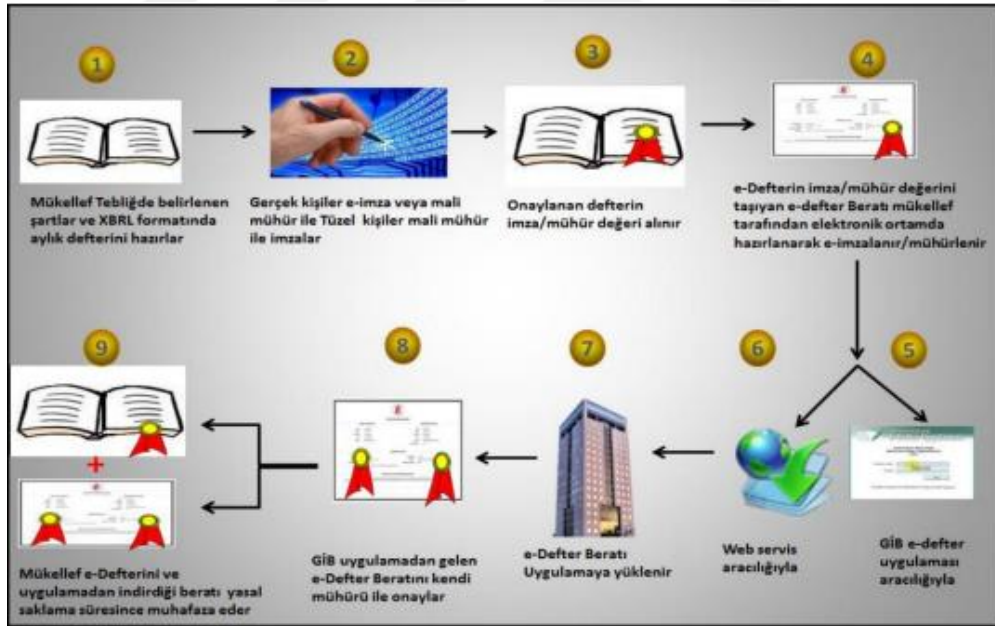
Elektronik fatura sisteminin dezavantajları ise genel olarak aşağıda sıralanmıştır:

- Kamunun yeterli alt yapıya sahip olmayışı,

- Ticari sırların korunmasındaki kaygılar,
- Firmalar için elektronik fatura alt yapı maliyetidir.

2.5.2. Elektronik Defter

E-defter yasal anlamda tutulması zorunlu defterlerin belirlenmiş olan standart ve formatlara uygun bir şekilde hazırlandığı, dijital ortamlara kaydedildiği, malî mühür yada e-imzayla değişmezliği, bütünlüğü ve kaynağın doğruluğunun sağlandığı teknik ve hukukî düzenlemeler bütünü olarak ifade edilmektedir (Özer, 2015, s. 66). “E-dönüşüm Türkiye Projesi” kısa dönem eylem planı içinde e-ticaret başlığında 50 no’lu “Ticari Defterlerin Elektronik Ortamda Tutulması” (e-defter) eylemde Maliye Bakanlığı sorumlu kuruluş şeklinde tanımlanır. VUK’da “Elektronik Ortamdaki Kayıtlar ve Elektronik Cihazla Belge Düzenleme” başlığında mükerrer 242/2. maddede e-defter, şekil hükümlerinden bağımsız bir şekilde bu kanuna göre tutulması zorunlu defterlerde bulunması gerekli bilgileri kapsayan elektronik kayıtlar bütünü olarak tanımlanmaktadır.



Şekil 14. E-defter Kullanımı

Kaynak: Alpaydın (2016, s. 56)

Muhasebe kayıtlarını elektronik ortamlarda oluşturmak, muhafaza etmek, kaydetmek ve dosyalamak isteyen mükelleflerin bir takım aşamalardan geçmesi

gerekmektedir (Doğan, 2013, s. 65). Elektronik ortamda muhasebe yevmiye defteri ve defter oluşturmayı isteyen gerçek kişilerin elektronik imza veya mali kaşe, tuzel kişilerin mali kaşesinin olması gerekmektedir. Elektronik olarak muhasebe oluşturmak için şirketlerin sertifikalı yazılımları da kullanması gerekir. Bu şartları sağlayan firmalar, GİB elektronik muhasebe uygulamasına online olarak başvurarak elektronik muhasebe uygulamasını kullanabilirler (Doğan ve Tercan, 2014, s. 81).

İlgili Tebliğ'de belirtilen kurallara sahip olanlar elektronik defter tutmak için almak zorundadırlar. Defterlerini elektronik ortamda üretmek, kayıt etmek, saklamak isteyen kişiler aşağıda yer alan şartları taşımaları gerekmektedir (Uğur, 2012, s. 25)

- Gerçek kişi nitelikli elektronik sertifikaya sahip olmaları gerekmektedir.
- Tuzel kişilerin ise ilgili tebliğe yer alan limitler çerçevesinde elektronik fatura uygulamasından yararlanma iznine sahip olması,
- Elektronik defter tutulması için bir yazılım bulunması gerekmektedir.

Sistemde sıklıkla kullanılan berat kavramını okuyucuya açıklamakta fayda var. Bu kapsamda mükellefler, elektronik defteri ilgili tebliğe belirtilen şekil ve esaslarda hazırladıktan sonra tasdik işlemini imzalar veya mühürler. Yani gerçek kişilerde imza, tuzel kişilerde ise kaşe bulunur. Bu işlemlerden sonra imza veya mühür hızında elektronik belge oluşturulur. Bu belgeye elektronik defter beratı denir (Uğur, 2012, s.25). Tuzel kişilerin defterlerini elektronik ortamda kullanabilmeleri için beraat kararı gerekir. Elektronik muhasebe sertifikası, Vergi Dairesi'nin elektronik ortamda dzenlenen defterler için uyguladığı standartlar olan ilan içeriği içinde mühürlü bir dosya olarak tanımlanabilir. Elektronik muhasebede kapanış teyidinin yerini hesabın ilk ayı teyidi ve son ayın teyidi alır (Yanık ve Karadaş, 2013, s. 133). Elektronik defter uygulamasına girildikten sonra aşağıdaki aşamalardan geçilerek süreç tamamlanır (Uğur, 2012, s. 29).

- Belge kontrolü,
- Belge doğrulama,
- Belge onaylama,
- Belge özet arşiv,
- Belge özet saklama

aşamalarından geçirilir. Muhasebenin elektronik ortamda işlenmesi halinde, defteri kebir veya tüzel kişi, kanunda öngörülen şartlar çerçevesinde uygun formatta aylık defter düzenler. Bu defterleri gerçek kişiler elektronik imzayla, tüzel kişiler ise para pulu ile imzalar. Tasdikli defterin imzası veya mührü alınır. Daha sonra gerçek veya tüzel kişi, e-defter imzası veya kaşesi bedelini içeren elektronik defter sertifikasını elektronik ortamda hazırlar ve elektronik ortamda imzalar. Son olarak elektronik defter başvurusu elektronik imza veya mali mühür ile yapılır. Bahsi geçen olaylar neticesinde elektronik defter sertifikası sistemine geçilecektir. Gelir İdaresi Başkanlığı ise sistemden gelen e-kitabı mührü ile onaylar. Gerçek veya tüzel kişi vergi mükellefi ise elektronik muhasebesini ve sistemden aldığı sertifikayı saklamak zorundadır. Son olarak elektronik muhasebede kullanılan teknolojiden bahsetmekte fayda var. Burada kullanılan genişletilebilir iş raporlama dili, denetim firmaları, dijital firmalar, devlet kurumları ve muhasebe dahil olmak üzere altı yüzden fazla katılımcıdan oluşan bir grup tarafından geliştirilmiştir (Uğur, 2012, s. 51).

2.5.3. Elektronik İmza

E-imza, Avrupa Birliği (AB) düzenlemelerinde ve gelişmiş ülkelerin düzenlemelerinde tanımlanmıştır. Tüm bu düzenlemeleri ve uygulamaları birlikte değerlendirip elektronik imza kavramını açıklamak gerekirse, bu imza; bireylerin biyolojik özelliklerine dayalı olarak üretilen elektronik bir bilgi şeklidir. Yani kredi kartları retina taraması, ses, parmak izi veya elektronik kimlik numarası gibi kişisel yöntemler kullanır (Erturgut, 2004, s.68). İlgili kanuna göre güvenli elektronik imzanın doğrulama araçları aşağıdaki gibidir:

- İmza için kullanılan verileri aynen bırakıp imzayı atan kişiye gösteren,
- İmza işlemini belli bir güven içinde kesin olarak çalıştıran ve doğrulama yapan kişiye gösteren,
- İhtiyaç halinde, verinin güvenilirliğini teyit eden,
- İlgili elektronik sertifikanın doğruluğunu tespit ederek sonuçlarını aynen doğrulama yapan kişiye gösteren,
- İmza sahibinin kimliğini aynen doğrulama yapan kişiye gösteren,

- İmzanın doğrulanması ile ilgili şartlara etki edecek değişikliklerin tespit edilebilmesini sağlayan imza doğrulama araçlarıdır.

Elektronik imzanın benimsenmesinin temel nedeni, güvenlikle ilgili kimlik tespiti ve ardından iş operasyonlarında izin gibi işlevlerden kaçınmaktır. Bu imzanın bir diğer kullanım alanı da takas veya alacak banka hesapları arasındaki elektronik para transferi işlemleridir (Erturgut, 2004, s. 68).

Bu işlemlere ait bilgiler birbirinden bağımsız olarak görüntülenmekte ve paranın miktarı, hesap içeriği, banka şubesi ve kodu, kullanım sebebi gibi elektronik para transferi için gerekli olan bilgileri içermektedir. Temel olarak bu bilgiler, muhasebe yazılımı veya işlemi gerçekleştiren kimsenin bilgisayarında kullanılan yazılımlar tarafından üretilir. Bu süreçler genellikle otomasyona dayalıdır. Sonuç olarak, bu şeyler yetkililerin imzasını gerektirir. Ancak elektronik imza sayesinde buradaki onaylar, manuel imza ile aynı yasal değere sahiptir. Elektronik imzanın kullanım alanları aşağıda sıralanmıştır (www.edmbilisim.com, 2022):

- MERSİS işlemlerinde,
- Yönetici ve çalışanlar için ticari öneme haiz elektronik posta ve belge gönderimlerinde,
- Ticari anlaşmalarda,
- Genel kurul süreçlerinde,
- Banka işlemlerinde,
- Çalışanlar için performans ve benzeri talep ve onay formlarında,
- Toplu imzalama işlemlerinde,
- Elektronik belgelerin yasal olarak geçerli olmasında,
- Elektronik Devlet işlemlerinde,
- Bayiler için sipariş süreçlerinde,
- Kurum içi elektronik posta ve belge gönderiminde,
- Çalışanlar için bordro işlemlerinde.

E-imza, elektronik ortamda yapılan belgelere elle atılan imzanın yasal sonuçlarını verir. Dijital imza şeklinde de tanımlanabilen elektronik imza, elektronik belgelere el yazısı imza özelliği kazandırmaya çalışan yöntemi ifade eder. Şifreleme

yöntemleri sayesinde elektronik imzalı bir belgenin yalnızca elektronik imza sahibi tarafından düzenlendiği söylenebilir. UNCITRAL 2001’de hazırladığı “Elektronik İmza Model Kanun Tasarısı”nda e-imzayı şöyle ifade etmiştir: e-imza, veri mesajıyla ilgili şekilde imza sahibini tanımlamak için kullanılabilen ve imza sahibinin veri mesajında yer alan bilgileri kabul ettiğini gösteren, bir veri mesajıyla mantıksal olarak ilişkili veya ona ekli elektronik biçimdeki bilgidir (Atamer, 2004, s. 780).

2.5.4. Elektronik Arşiv Fatura

İşletmeler, ticari işlemlerinin her alış ve satışı için bir fatura sağlamalıdır. e-arşiv uygulaması özellikle büyük firmalarda oldukça fazla sayıda olan alış-satış faturalarının yasal süreler içerisinde arşivlenmesine ve saklanmasına olanak sağlamaktadır (Karasioğlu ve Garip, 2019, s. 437). E-Arşiv, Tebliğ’de bulunan koşullara uygun olarak elektronik ortamlarda oluşturulmuş faturanın, elektronik ortamda ibraz ve muhafaza edilmesidir (Aydın ve Dündar, 2018, s. 53).

E-Arşiv Fatura, VUK gereğince kâğıt ortamlarında düzenlenmesi, ibraz ve muhafaza edilmesi zorunlu faturanın, 433 sıra numaralı VUK Genel Tebliği’nde bulunan şartlara göre elektronik ortamda düzenlenme ve ikinci nüshasının elektronik ortamda ibraz ve muhafaza edilmesine imkan tanıyan uygulamaya denir (Bayar vd., 2015, s. 370).

Bu uygulama çerçevesinde e-arşiv faturaya kayıtlı olan mükellefin istisnai durumların dışında, e-fatura uygulamalarındaki mükelleflere yaptığı mal satışları ile hizmet ifalarında düzenlemiş oldukları faturayı e-fatura şeklinde, e-fatura sistemine kayıtlı olmayan kuruluşlara veya vergi mükellefi olmayan nihai tüketici/müşterilere düzenleyecekleri mal satışlarıyla hizmet ifalarındaysa e-arşiv fatura düzenlemeleri gerekmektedir. Mevzuata göre her e-fatura mükellefi e-faturaya, her e-fatura mükellefi e-fatura uygulamasına geçmek zorundadır. Elektronik fatura ve e-arşiv fatura uygulamasında alıcı ve satıcı yer alıyorsa oluşturdukları belge elektronik faturadır (GİB, VUK Genel Tebliği Sıra No: 509, 2019, s. 1-56). Elektronik arşiv ile elektronik ticaret sitelerinden gerçekleştirilen mal ve hizmet satışında düzenlenecek faturalarda aşağıdakiler bulunmalıdır (GİB, 2022).

- Satışın gerçekleştiği internet sitesi,
- Ödeme yöntemi,
- İşlem tarihi,
- Göndericinin kimlik bilgisi,
- Malın gönderildiği tarih,
- İade durumu oluşması halinde iade ile ilgili bilgilere yer verilmelidir.

Elektronik arşivin vatandaşlara sunduğu faydalar ise aşağıda kısaca özetlenmiştir:

- Kâğıt masraflarının azalması
- İstenilen belgeye hızlı ulaşım ve denetim imkânı,
- Denetimde kolaylık ve hata oranlarında azalma,
- Çevrenin korunmasına katkı sağlamaktadır.

2.5.5. Elektronik Beyanname

E-beyanname, beyannamelerin elektronik ortamlarda gönderilmesiyle ilgili olan bir uygulamayı ifade etmektedir. Bu uygulamada, tam otomasyona geçmiş vergi dairelerine verilecek olan beyannameler söz konusudur. E-beyanname göndermeye aracılık etme hususunda yetki alan meslek mensuplarının, hizmet sözleşmesi yapan mükelleflere ait olan beyannameleri elektronik ortamda göndermek için müşterisi ile “Elektronik Beyanname Aracılık ve Sorumluluk Sözleşmesi”ni imzalama ve bu sözleşmelerde ifade edilen hükümlere uyma yükümlülükleri bulunmaktadır (Aydoğan, 2017, s. 203). Elektronik beyanname gönderme niyetinde olan mükellefler, sadece bir kez olmak kaydıyla, vergi numarasını aldığı vergi dairesine başvurmak zorundadır. Burada elektronik beyanname sürecinden faydalanabilmesini sağlayacak bir kullanıcı adı, kişiye özel şifre ve parola alınarak sisteme kayıt olunmaktadır (Avcı, 2022, s. 59). Elektronik beyannameyi aşağıdaki kişiler gönderebilir:

- 3568 sayılı tebliğlere göre bilançoları belli bir miktarın üzerinde olması nedeniyle beyannamelerini imzalatmak zorunluluğu olmayanlar, Meslek mensupları
- Kamu Kurumları, noterler ve avukatlar
- Muhasebeye ilişkin işlemleri muhasebeciler tarafından yerine getirilenler,

- Tam tasdik sözleşmesi imzalamış olanlar
- Kira geliri elde edenler,
- Tarım kredi kooperatifleri ve birlikleri,
- 3568 sayılı Kanun uyarınca yetki almış olup mesleği yapmayıp ancak gelir elde edenler (GİB, 2022).

Elektronik olarak gönderebilecek beyannamelerden bazıları ise aşağıdadır:

- Kurumlar vergisi beyannamesi,
- Geçici kurumlar vergi beyannamesi,
- Gelir vergisi beyannamesi,
- Geçici gelir vergi beyannamesi,
- Katma değer vergisi beyannameleri,
- Muhtasar, damga vergisi, özel iletişim vergisi, şans oyunları vergisi, banka ve sigorta muameleleri vergisi beyannamesi,
- Petrol ürünleri, motorlu taşıtlar, tütün ve alkollü içkiler ve özel tüketim vergisi beyannamesi. Beyannamelerin elektronik olarak gönderilme alt yapısının kurulması hem muhasebe mesleği mensuplarına hem de mükelleflere sayısız fayda sağlamıştır.

Başlangıçta bazı teknolojik altyapılar ortaya çıksa da daha sonraki dönemlerde bu sorunlar çözüldü. Bu sorunların çözümü, birçok verginin bilgi teknolojisiyle, vergi müteşebbislerinin getirilerinin tam olarak istedikleri yerde sunmalarına fırsat sağlamaktadır. Bunun yanında, vergisini ödenebileceği durumda olan bir mükellef parayı bankaya ya da vergi dairesine ödemekte tamamen serbesttir.

2.5.6. Elektronik Tebligat

E-tebligat, bilgisayarda veya elektronik ortamda oluşturulan bir belgeyi İnternet üzerinden e-posta ile göndermektir (Muşul, 2016, s. 45). “Elektronik Tebligat Yönetmeliği” md. 3-ç’de, e-tebligat, “Tebligat Kanunu ve Yönetmeliği”ne uygun bir şekilde elektronik ortamlarda yapılan tebligat olarak ifade edilmiştir. E-tebligatın, klasik anlamda posta yolu veya diğer usuli yöntemlerle yapılan tebligattan ayrıldığı görülür. Tebligat Kanunu md. 7a ve “Elektronik Tebligat Yönetmeliği” hükümlerine bakıldığında, e-tebligatın diğer klasik yöntemlerden bağımsızlaştırıldığı ve o

yöntemler için tamamlayıcı olmadığı söylenebilir (Tanrıku, 2009, s. 317; Solak, 2016, s.271). Klasik tebligat, belli bir işlem hakkında bilgilendirebilmek için yetkili makamın, kanunun öngördüğü esas ve usullere uygun olarak ilgisine bildirilme ve bu bildirim belgelendirilme işlemidir (Moroğlu ve Muşul, 1990, s. 20).

Klasik tebligatta, elektronik yöntemle bir bildirim bulunmamaktadır. Elektronik tebligatla mevcut klasik usul ile yapılan tebligat yollarına, elektronik ortamda bildirimde bulunma ve belgelendirme imkanı da eklenmiştir. Bir bildirim e-tebligat şeklinde nitelendirilebilmesi, o mesajın “Tebligat Kanunu” md. 7a’ya dayanarak çıkarılmış” “Elektronik Tebligat Yönetmeliği” hükümlerine uygun yapılmasına bağlı olmaktadır (Acar, 2016, s. 164). Aksi durumda e-tebligata bağlanan sonuçlar doğmamaktadır (Atalı vd., 2019, s. 58). Elektronik tebligatın faydaları aşağıda sıralanmıştır (GİB, 2022):

- Kişisel verileri ve bilgi güvenliğini korur,
- Hizmet kalitesini yükseltir,
- Belgenin içeriğini korur,
- Geleneksel yöntem ile uzun süren süreci kısaltır,
- Bu sistemde tebligatın; ne zaman yapıldığını, gönderen kurumun, alıcının kim olduğunu tam olarak bilindir,
- Geleneksel yöntemle göre daha ucuzdur ve bu nedenle kâğıt, enerji ve zaman tasarrufu sağladığı için çevreye de duyarlı bir teknolojidir.

Elektronik tebligat sisteminin yukarıda belirtilen avantajlarına rağmen sistemde sorunlar ortaya çıkmıştır. Bunlardan ilki, elektronik imzalı bir belgenin, kişinin e-posta adresinden sonraki 5. günün sonunda düzenlenmiş sayılmasıdır. Mükelleflerin kapalı ya da ulaşılamayan bu e-posta adreslerine gönderilen bilgi ve belgelere cevap verememesi sorun yaratmaktaydı (GİB, 2022).

Sonuç itibarıyla bugünün dünyasında yaşanan değişiklikler gerek iş hayatını gerekse de sosyal hayatı derinden etkilemiştir. Gelişmelerin başında bulunan olgulardan birisi olan dijital dönüşüm uygulamaları; çalışma hayatında ciddi dönüşümlere neden olmuştur. İşletmelerde çalışanların işe alım süreçlerinden performans değerlendirmelerine kadar birçok değişiklikler yaşanmıştır. Özellikle üretim faaliyetlerinde bantlardan alınabilen çıktılarda, ürün döngülerinde, yavaş yavaş

insanların yerine robotların kullanılmaya başlandığı görülmektedir. Hatta bazı kurumlar üretimin yanı sıra muhasebe kayıtlarını da endüstri 4.0 üzerinden oluşturmaya başlamışlardır.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

İŞLETME PERFORMANSI

3.1. Performans Kavramı ve Ölçümü

3.1.1. Performansın Tanımı ve Kapsamı

İş başarımı/başarısı olarak Türkçe'ye çevrilen Fransızca kökenli kelime olan performans kavramı, işgörenlerin işlerindeki başarı derecelerini ifade etmektedir (Bilgin, 2004, s. 13). Performans amaçlı ve planlı faaliyetler sonucunda genel olarak ne elde edildiğini nicel veya nitel şekilde belirleyen bir kavramdır. Bu sonuç mutlak veya görel olarak açıklanabilir; yüksek atlamada sporcunun kişisel sıralaması, bir ürün biriminin üretim miktarı veya fiili üretimin planlanan üretime oranı örnek olarak verilebilir (Akal, 2005, s. 17).

Performans, belli hedeflere ulaşmak için ve belirli bir süre içinde belirli görevlerin tamamlanması olarak ifade edilebilir. Rekabet koşullarının sıkılaşması nedeniyle, bütün sektörler faaliyetlerini mümkün olduğunca verimli bir şekilde yürütmekle yükümlüdür. Böylesine zorlu bir rekabet ortamında ayakta kalabilmek ve rekabet avantajı yaratabilmek için şirketlerin performans hedefleri belirlemesi önemlidir. Firmaların belirlediği performans hedeflerini takip etmek, performansını ölçmek ve onu artırıcı raporlar hazırlamak da önemlidir (Akman vd., 2008, s. 94).

Şirketler günün koşullarına göre kendi belirledikleri stratejileri uygulamak ve belirlenen hedeflere ulaşmak için birçok faaliyette bulunurlar. Bu faaliyetler sonucunda şirketin başarısı, hedeflere ulaşma derecesi kısaca verimliliklidir. Şirketler faaliyetlerinin sonuçlarını ölçmek ve elde edebilecekleri performans açısından nerede olduklarını görmek isterler. Çünkü ancak bu şekilde etkili stratejiler tanımlayıp uygulayabilir, çalışan davranışlarını yönlendirebilir ve yönetimin etkinliğini değerlendirebilirler (Saraç, 2009: 14).

Performans değerlendirme ise, çalışanların kendi beceri ve yeterliliklerini, gelişme isteklerini, profesyonel davranış ve tutumlarını ve diğer benzer özelliklerini karşılaştırmak için kullanılan sistematik bir yöntemdir (Eren vd., 2000, s. 105).

Performans değerlendirme, yaşanan koşullara göre değişen ve gelişen dinamik yapısı olan bir olgudur. Tarihsel süreç bakımından incelendiğinde; 21. yüzyılın ilk çeyreğinden itibaren performans değerlendirme yöntemlerinde kişiisel beceri ve bilgilerin ortaya çıktığı görülmektedir. Performans değerlendirmenin daha operasyonel bir tanımı, boyutlarının tanımı ve değerlendirme görevini yerine getirecek kişiilerin seçimi konusunda literatüre birçok çalışma eklenmektedir (Sümer, 2004, s. 36).

Kısacası, performans değerlendirmesi, bir çalışanın işte başarılı olma ve gelişme yeteneğinin sistematik bir değerlendirmesidir. İşin değil, çalışanın başarisının veya başarisızlığının bir değerlendirmesidir. Performans değerlendirmesi; yeterlilik ölçümü, iş ve başarı değerlendirmesi, etkinlik değerlendirmesi şeklinde tanımlanabilir. Genel olarak performans değerlendirme, işgörenin işteki performansının, tutum ve davranışlarının, ahlaki durumunun ve niteliklerinin dikkate alındığı ve organizasyonun başarisına katkısının değerlendirildiği planlı bir süreçtir. Ancak insanın karmaşık bir psikolojik yapısı ve sonsuz yaratıcı gücü olduğu için takdir edilmesi çok zordur, hatta daha çok bir sanattır. Üst yönetimi değerlendirmek, astları değerlendirmekten bile daha zordur. Yöneticilerin sahip olması gereken kriz yönetimi, karar verme, gözlem, inisiyatif ve öngörü gibi becerileri değerlendirmek gerçekten zordur. Öte yandan, şirketin her kademesindeki çalışanların performansının değerlendirilmesi gerekmektedir (Sabuncuoğlu, 2013, s. 59).

Performans değerlendirmenin temel amacı, şirket hedeflerinin ne ölçüde anlaşıldığını ve uygulandığını belirlemek, her çalışanın şirket hedeflerine ulaşmasına katılımını sağlamak ve iş memnuniyetinin yüksek olduğu bir organizasyon ikliminin srekliiliğini sağlamaktır. Barutçugil (2022, s. 182) performans değerlendirmenin hedeflerini şöyle özetlemiştir:

- şirket, çalışanları hakkında sistematik ve geçerli bilgiler toplar,
- Sürekli iyileştirme sağlayarak, çalışanlara yeni fikir üretme fırsatı verir,
- alışan memnuniyetini ve verimliliğini artırır,
- Çalışanların belirsizlikten kaynaklanan kariyer kaygısını azaltır,
- Personel verimliliğini arttır,
- Verimli alışanlar için ücret ve maaş standartlarını belirler,

- Daha az verimli olanları ve bunun nedenlerini belirleyerek düzeltici tedbirlerin uygulanması ve iş hayatındaki geleceklerinin değerlendirilmesini sağlar,
- İş gücü düşük çalışanlar için gereken eğitimlerin planlanmasını sağlar,
- Çalışanların yaptıklarına daha çok önem vermeleri için düzeltici önlemlerin uygulanmasını sağlar,
- İşbirliğini teşvik edebilmek için çalışanlar arasındaki iletişimi geliştirmeyi sağlar,
- Çalışanlar ve amirler arasındaki iletişimi geliştirir,
- İK becerilerini geliştirir,
- Çalışanların odaklanmak istediği konuları belirleyin ve bunları iş hedefleriyle uyumlu hale getirir.

İşletmelerde performans yönetimi uygulamasına başlamadan önce organizasyonun mevcut durumu belirlenmelidir. Bu süreçten sonra detaylı analizlerle organizasyonun daha iyi bir düzeye getirilip getirilemeyeceği belirlenmeli ve organizasyonun ideal seviyesi tanımlanmalıdır. Bu bilgiler ışığında organizasyonun hedefleri ve hedeflere ulaşmak için gerekli performans artışının nasıl sağlanacağı tanımlanmalıdır. Bu hedefle değerlendirme, motivasyon ve ödül sistemleri tanıtılmalıdır. Gerekirse organizasyon performans yönetimi ilkeleri dikkate alınarak düzenlenmelidir (Bilgin, 2007, s.56). Performans yönetimini yönetimden ayıran temel özellikleri araştırma değerlendirmesi ve amaçlarına göre sıralamaya çalışırsak aşağıdaki sıralamaya ulaşılır (Erkış, 2014, s. 10):

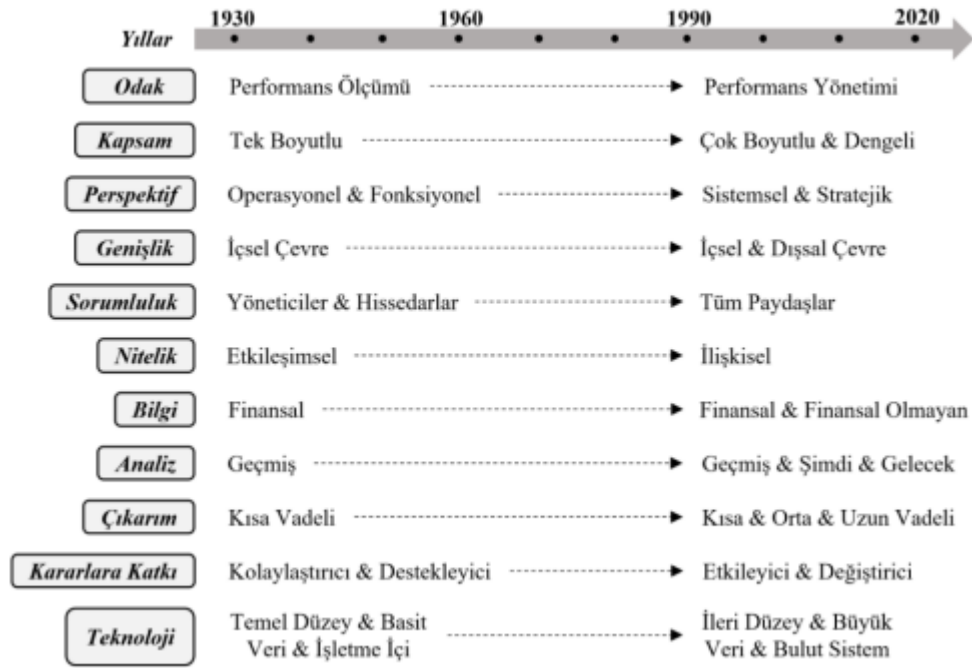
- Performans yönetimi aslında tek bir olay değil, sürekli bir süreçtir,
- Personel prosedürleri dikkate alınarak performans yönetimi, gerekli ve normal bir yönetim işlevi şeklinde kabul edilir ve değerlendirilir,
- İnsan kaynakları yönetiminde sıklıkla birbirinin yerine kullanılan İK yönetimi terimi gibi bazı farklılıkların yanı sıra birçok özelliği olmasına rağmen "performans değerlendirme" yerine performans yönetimi terimi kullanılmaktadır.

Kurum ve kuruluşlarda, üstler ve çalışanlar arasındaki ilişkileri geliştirmek, işyeri hedeflerini birlikte geliştirmek, bu anlamda çabalara katılmak ve elde edilen sonuçları değerlendirmek amacıyla performans değerlendirme yapılır (Akbal, 2010, s. 7).

Her kurum ve kuruluşun özellikleri, performans değerlendirmesini o kuruma özgü ve diğerlerinden farklı kılmaktadır. Bu nedenlerle, bu standartta genel bir performans değerlendirme sistemi bulunmamaktadır.

3.1.2. Performans Ölçütleri

Şirketler, hedeflerine ulaşmak için müşterilerin talep ettiği ürün veya hizmetleri üretmek, tedarik zincirleri oluşturmak ve maliyetleri düşürmek gibi zorluklara aktif olarak yanıt vermelidir. Bunu yapmak için şirketlerin net ve gerçekçi bir şekilde ölçülen doğru performans verilerine ihtiyacı vardır (Nudurupati vd., 2011, s.279). Hedeflere ulaşma düzeyini gösteren çok boyutlu bir kavram olan performans ölçümü, başlangıcından bugüne ve geleceğe kadar bir takım özelliklere sahip olmuştur. Şekil'de, performans ölçümünün zamanla nasıl geliştiği gösterilmektedir (Civelek vd., 2015, s.21).



Şekil 15. Performans ölçümünün tarihsel gelişimi

Kaynak: Cavlak (2021, s. 40)

Örgütleri rekabet ortamında güçlendiren örgütsel performans, günümüzde yaygın olarak kullanılan terimlerden biri haline gelmektedir. Performans yönetimi, özel sektörden kamu sektörüne yayılmıştı (Salem, 2003, s. 2). Son zamanlarda kurumların performansına yönelik uygulamalı ve teorik çalışmaların hızlandığı

görülmektedir. Bu çalışmalar; etkin organizasyonel çıktıları kolaylaştıran organizasyonun geçmişini, mevcut süreçlerini ve gelecekteki durumlarını iyi anlamaya yardımcı olur (Jing & Avery, 2008, s. 67). Performans ölçümünün geliştirilmesi için kilit noktalar aşağıda özetlenmiştir. (Cavlak, 2021, s. 41):

- Yalnızca performans ölçümünün yapıldığı aşamadan performans yönetimi ve sisteminin oluşturulduğu bir aşamaya geçilmiştir.
- Performans ölçümü, finansal bilgilere dayanan tek boyutlu performans ölçümlerinden finansal olmayan bilgileri içeren çok boyutlu dengeli performans ölçümüne taşınmıştır.
- İç ortamın işlevsel ve etkileşimli yapısından, dış çevreyi de içeren sistematik ve ilişkisel bir nitelik ve bakış açısına dönüşmüştür.
- Geçmişe dayalı olarak kısa vadeli, orta vadeli ve uzun vadeli sonuçlardan bugün ve gelecek hakkında bilgilerle kısa vadeli sonuçlar çıkarılabilecek bir yapı oluşturulmuştur.
- Tüm kurumsal paydaşların sadece yöneticiler ve hissedarlar düzeyinde hesap verebilir kılındığı bir süreç oluşturulmuştur.
- Teşvik ve destekleyici kararların yanı sıra etkileyici ve dönüştürücü katkılarda bulunuldu.
- Şirket içinde temel basit verileri işleyen teknoloji, bulut sistemine ve gelişmiş büyük veri kullanan teknolojiye taşınmıştır.

Performans ölçümü ayrıca kuruluştaki performansı iyileştirmek için önceden tanımlanmış performans göstergelerinin sonuçlarını da ölçer. Performans ölçümü, hesap verebilirlik açısından da önem taşımaktadır (Ağcakaya, 2009, s. 30). Performans ölçümü bugün şirketler için önemli sisteme dönüşmüştür. Artan rekabet ortamında ayakta kalabilmek için performans ölçümünün çeşitlendirilme durumu tartışılmaktadır. Performans ölçümü üç adımdan oluşur. Bu aşamalar tasarım, uygulama ve kullanımdan oluşmaktadır. Bu adımlar dikkatli bir şekilde takip edilmelidir, aksi takdirde ölçümü etkisiz olabilir (Chytas vd., 2011, s. 2).

Performans kriterlerinin dikkatli seçimi, sistem tarafından elde edilen bilgilerin geçerli ve güvenilir olması için performans değerlendirmesinin anlamlı ve tutarlı

bilgiler sağlamasını sağlar. Performans kriterlerinin sahip olması gereken özellikler (Uyargil, 2013, ss.26-28):

- Ölçütler iş için önemli ve gerekli olmalıdır.
- Ölçütler, işteki başarıyı veya başarısızlığı etkilemelidir.
- Ölçütler gözlemlenebilir ve objektif olarak değerlendirilmelidir.
- Ölçütler standart konfigürasyonla eşleşmelidir.
- Aynı performans ölçüsü tekrar tekrar ölçülmemelidir.
- Değerlendiricinin ve çalışanın bu kadar çok kriterden bıkmaması, kriterlerin az olmaması, sonucun dışında boyutlar bırakmaması için gerekli tedbirler getirilmelidir.

Performans ölçüm sistemlerinin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için belirli niteliklere sahip olması gerekir. Bu özellikler şu şekilde sıralanmaktadır (Zerenler, 2003, ss. 204-205):

1. Bilgi vericilik: Kurumlar performans ölçümü sayesinde hem dış hem de iç çevresiyle ilişkili performansı konusunda bilgi vermelidir.
2. Gelişme sağlayıcılık: Performans ölçümü, şirketlerin mevcut durumunu iyileştirmek için bir teşvik oluşturmalıdır. Yöneticilerin davranış ve kararlarına rehberlik etmeli ve yönetim sürecinde faaliyetler ve amaçlar arasındaki ilişkiyi açıklayabilir. Ölçüm sonuçları yalnızca ilgili amirlere değil, aynı zamanda faaliyetleri gerçekleştiren işgörelere de iletilmeli, onlara durumlarından öğrenme ve değişen koşullara uyum sağlama fırsatı verilmelidir.
3. Anlaşılabilirlik: Performans ölçüm sistemi, verilen verilerin kullanıcıları tarafından anlaşılması kolay ve kabul edilebilmelidir. Aynı koşul ölçülen konum için de geçerlidir. Katılım nicelik ve nitelik olarak arttıkça, kabul ve destek de artar.
4. Güncellik ve zamanlılık: Performans ölçümü, işletme yöneticilerine ihtiyaç duydukları bilgiyi zamanında sağlamalı ve bilgi verme ile gerekli kararları alma ve uygulama arasındaki süreyi etkin bir şekilde kullanabilmelidir. Bunun için performans ölçüm sistemlerinin uygun ve sürekli bir yapıya sahip olması gerekmektedir.

5. Anlamlılık: Performans ölçüm sistemi, değişimi gerçekçi bir şekilde belirleyen bir yapıya sahip olması gerekir. Seçilen göstergeler, gerçekte ölçülmesi amaçlanan performans alanlarına karşılık gelmelidir.
6. Esneklik: Performans ölçüm sistemi esnek ve dinamik olmalı, şirketin iç ve dış ortamındaki değişikliklere duyarlı olmalıdır. Olası problemlerde sistemde kısmi düzenlemeler yerine şirketlerin değişen koşullara göre yeniden yapılandırılmasına dikkat edilmelidir.
7. Uygunluk: Ölçüm sistemi ne kadar etkili olursa olsun, şirketlerin performansını her yönüyle ölçmek oldukça zordur. Bu bağlamda performans ölçüm sistemleri şirketlerin stratejik hedef ve politikalarına uygun olarak kullanılmalıdır.

3.1.3. Performans Değerlendirme Sistemi

Performans değerlendirmesi; çalışma grupları ve bireylere geri bildirim sağlayan İKY'nin en önemli işlevleri arasındadır (Örücü ve Köseoğlu, 2003, s. 23). Performans değerlendirme, bireyin herhangi bir husustaki performans düzeyini ve başarısını belirlemek için tasarlanmış çalışmalardan oluşur. Verimlilik ve başarı düzeyinin ölçülmesi zordur. Bu zorluğun temel nedeni, bunun bir insan değerlendirmesi olmasıdır. Diğer bir zorluk, başarı veya performansın öznel bir kavram olmasıdır (Sabuncuoğlu, 2000, s. 161).

Performans değerlendirme, yöneticilerin doğru karar vermeleri ve nihayetinde örgütün başarısını artırmaları ve örgütte amaca ulaşmaları açısından önem taşımaktadır. Aynı zamanda bugüne kadar yapılan çalışmalarını değerlendirmek, şirketin eksikliklerini tespit etmek ve bu eksiklikleri gidermek, sonuca etki eden faktörleri bulup kontrol etmek ve buna göre kaynak çekmek, gelecek için daha fazla hedef belirlemek gerekiyor. Gerçekçi hedeflere zamanında ve etkili bir şekilde ulaşılması da çok önemlidir. Ölçülemeyen bir iş geliştirmek mümkün olmadığından şirketin optimal yönetimi ve gelişimi için kritik performans göstergelerinin belirlenmesi gerekmektedir (Bayyurt, 2019, s. 578).

Performans değerlendirme sürecinin temelde iki faaliyeti kapsadığı görülmektedir (Ferecov, 2002, s. 60):

- Hedeflerle ilgili olarak geçmiş performansın değerlendirilmesi.
- Gelecekteki olası eylemleri belirleyin.

Bugün potansiyel getirileri belirlemek, geçmiş performanstan daha önemlidir. Bu yaklaşımda, çalışan verimliliğine ek olarak, çıktılar konusunda bilgi sahibi olurlar. Bu sebeple, modern performans yönetim sistemleri, organizasyonun her seviyesinden geri bildirim gerektirir (Ölçer, 2004, s. 214).

3.2. İşletme Performansı Kavramı

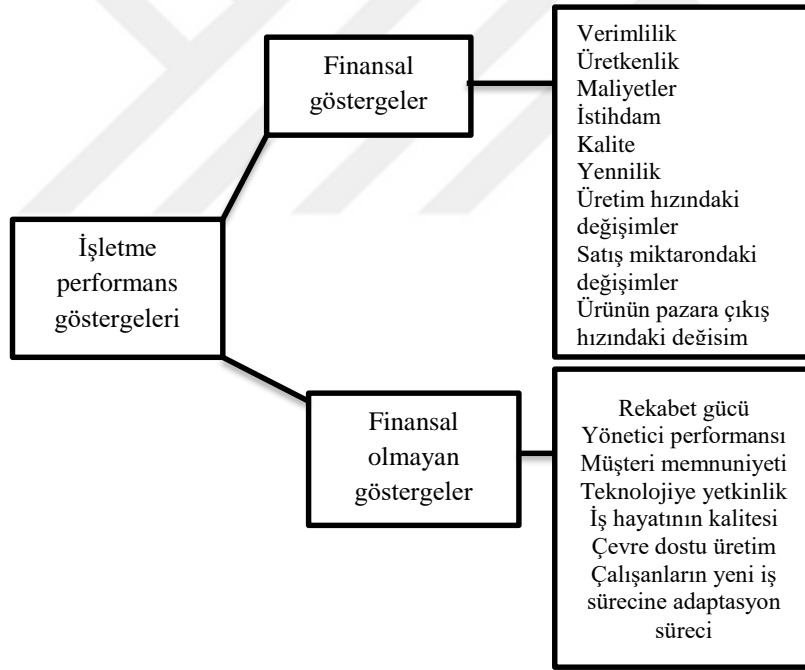
Şirketler belirli bir amaç ve beklentilere göre oluşturulur. Kazanmak, topluma hizmet etmek ve varlığını sürdürmek gibi genel hedeflerin yanı sıra büyüme ve gelişme, ulusal veya uluslararası girişim, yenilikçi faaliyetler, sosyal sorumluluk taşıma ve buna bağlı beklentiler gibi belirli hedefleri vardır (Aksu, 2008, s. 2). Performans anlayışı tarihsel süreçte “verimlilik”, “karlılık”, ve “yeni rekabet” aşamalarından geçmiştir. Sürecin başında yüzünü müşteriye ve çevreye çevirmiş, verimlilik ve etkinliği anlamış; kâr hedefiyle şekillenmiştir. Yeni rekabet aşamasında performans, geleceği de kapsayan geniş bir bakış açısına sahip olmuştur (Celep, 2010, ss. 6-7).

İşletme faaliyeti farklı değişkenler içerebilir ve hepsiyle birlikte ortak çıktılar bir bütün oluşturabilir. Performans sadece soyut bir kavramdan oluşmamakta, tüm firmaların nitel ve nicel verilerinin değerlendirilmesi neticesinde elde edilmektedir. Artan yoğun rekabet nedeniyle şirketlerin uyguladığı stratejilerin tarafsız bir şekilde değerlendirilmesi ve rakiplerle karşılaştırılması gerekmektedir. Şirketler, değerlendirme aşamasında şirketin performansını gösteren teslimat hızı, maliyet ve kalite gibi göstergeleri izler. Bu göstergeler kontrol edildikten sonra performanslar diğer firmalarla karşılaştırılır ve daha da yükseltilmeye çalışılır (Yavuz, 2010, s. 147)

Birimsel ve bireysel performans da dahil olmak üzere işletme performansı, çalışanın hepsinin birleşik çabalarının ve çabalarının toplamı olarak ifade edilebilir. İşletme performansı, belirlenen hedefleri ve standartları mevsimsel olarak karşılaştıran kıyaslamasını içerir. Performans ölçümü sırasında şirket faaliyetlerinin düzeyi ve yapılan çalışmaların hedef sonucuna yansıma derecesi ortaya çıkacaktır. Performans ölçüm kriterleri şirketin performansının ve başarısının ölçülmesinde etkin rol oynar.

Çoğu şirkette performans kriterinin belirlenmesine yeterince önem verilmediği, kriterinin belirlenmesinin ise yöneticilerin bireysel yaklaşımlarına bırakıldığı söylenebilir. Şirketlerin performansını değerlendirmek için bütüncül bir bakış açısına ihtiyaç vardır. Sistematik çalışan ve kurumsallaşmış şirketlerde performans değerlendirmesinin kişilerin veya yöneticilerin inisiyatifine bırakılmadığı ve bu konuda sistemli ve dikkatli çalışmaların yapıldığı söylenebilir (Uyargil, 1994, s. 128).

Şirket performansının ölçülmesini destekleyen bazı performans göstergeleri bulunmaktadır. Bu göstergeler ile şirket mevcut durumunu ölçebilmekte ve sonuçlara göre hedeflerine ulaşmak için önlemler tanımlar. Performans metrikleri kullanılarak yapılan ölçüm sonucunda şirket, belirli bir zaman dilimindeki durumunu karşılaştırabilir ve kaynakların kullanımı konusunda geleceğe yönelik kararlar alınmasına yardımcı olabilir (Arıkök vd. 2018, s. 286).



Şekil 16. İşletme performans göstergeleri

Kaynak: Duman (2019, s. 80)

Şekil incelendiğinde, kurum performans göstergelerinin finansal ve finansal olmayan göstergeler olarak ikiye ayrılmaktadır. Son dönemlerde çevre dostu üretim, şirketler, çıkar grupları ve tüketiciler için önemli bir konuya dönüşmüştür. Bu kavram

finansal olmayan göstergelere ait olsa da şirketin finansal anlamda karını maksimize etmesini sağlar. Küreselleşme dünyayı ekonomik, teknolojik, sosyal ve politik olarak sürekli değiştirmektedir. Bu değişikliklere ayak uydurmak kurumlar için büyük bir zorluk haline geldi. Firma performansını ölçen göstergelerin doğru bir şekilde belirlenmesi, ölçüm sonrasında belirli periyotlarda meydana gelen değişimlerin kontrol edilmesi ve nedenlerinin bulunması firmalar için oldukça önemlidir. Rekabetçi ve duyarlı kalabilmek için şirketler performanslarını ölçmeli ve ilerlemek için gerekli çalışmaları yapmalıdır (Karaman, 2009, s. 413).

3.3. İşletme Performansı Türleri

Şirketlerin hedeflerine ulaşma performansı, kişinin kendine verilen hedefle ilgili eylemlerinin bir sonucu olarak geldiği noktayı ortaya koymaktadır. Performans hedeflerine ulaşmaktan uzak olan kişilerin mevcut konumlarında terfi alma veya ücret alma şansları çok düşüktür. Bu bağlamda, çalışanların kendilerinden beklenen performans hedefleri ve beklentileri hakkında bilgilendirilmesi önemlidir. Çalışanlar; ücret almak, terfi almak ve şirketin sunduğu gelişim ve eğitim fırsatlarından yararlanmak istiyorlar. Hedeflere ulaşmak için çalışanlar performanslarını iyileştirmek ve geliştirmek için kendilerinden bekleneni yapmaya isteklidirler (Bingöl, 2016, s. 343).

Belirlenen amaç ve hedeflere ulaşmak için gerçekleştirilen faaliyetlerin tümü ve bu faaliyetin sonuçlarının değerlendirilmesi, faaliyet sonuçları olarak tanımlanır. İş faaliyetlerinin verimliliği, işin belirlenen sürede ne kadar hızlı yapılabileceğini gösterir. Performans takibi, rekabet için de oldukça önemlidir. Şirketin kendi belirlediği hedefler ile ulaştığı hedeflerin karşılaştırılması ve fark varsa nedene ve gelişime odaklanması tek başına yeterli görülmez. Başarılı bir şirket, rakipleri arasındaki konumunu gözlemleyerek, iş kaynaklarını ne kadar etkin kullandığı konusunda da yorum ve çıkarımlarda bulunabilir. Rakiplerin ve sektör derecelendirmelerinin yanı sıra performansa bakarak potansiyeli ve gelişme fırsatları ortaya çıkarabilir. Böylece şirketler kendilerine en uygun olan performans yönetim sistemini oluşturabilirler (Demir ve Okan, 2009: s. 60).

3.3.1. Yenilik Performansı

Yenilikçi uygulamaların gerçekleştirilmesinde yöneticilerin katkısı ve etkisinin yanı sıra, şirket kültürü ve yapısının da yenilikçi iş operasyonları süreci içinde önemli bir etkiye sahip olduğu görülür. Şirketler, yaratıcı ve yenilikçi bir organizasyon yapısına ve organizasyon kültürüne sahip oldukları takdirde varlıklarını sürdürebilir ve kalıcı üstünlükler elde edebilirler (Tekin ve Durna, 2012, s. 95). Dünyanın hızla değiştiği ve yayılan bu değişimin etkilerinin rekabet ortamına da yansıdığı küresel rekabet ortamında, yenilikçi performans kriterlerinin belirlenmesi ve yeniliğin teşvik edilmesi şirketlere yardımcı olmakta ve genel performansı ve rekabet gücünü artıran bir etki yaratmaktadır. İnovasyonun katkısı sadece kalite değerleri ile sınırlı değildir. Yenilikçi olmak şirketlerin karlılığına ve verimliliğine katkı sağlarken, çalışanlar ve örgüt kültürü bakımından da önemli faydalar sunmaktadır. İnovasyonun şirketlere nicel katkısı aşağıda listelenmiştir (Naktiyok, 2007, s. 215):

- Yaratıcı ve yeni bir sürece katılım insanlara ilham verir ve motive eder. Dolayısıyla yeniliğin çalışan memnuniyetini ve bağlılığını artırdığı söylenebilir.
- Yüksek performanslı kuruluşların dinamik ve yenilikçi bir yapıya sahip olduğu belirtilir.
- Yenilikçi olmak farklı düşünmeyi, çeşitliliğe saygı duymayı ve farklı deneyimler ve fikirlerle fikir alışverişlerinde bulunmayı gerektirir. Böyle bir durum, farklı kişi ve grupların birbirlerini anlamaları konusunda yardımcı olur ve işbirlikçi ve hoşgörülü takımlar oluşturma fırsatı yaratır.
- Yenilikçi olun; sürekli öğrenmeyi, bilgi paylaşımını ve gelişmeyi teşvik eder.
- Yenilik, rutinlerden uzaklaşmayı ve dinamik olmayı mümkün kılar. Özellikle çalışan bu sürece dahil olduğunda kendini daha dinamik ve üretken hisseder.
- Yenilik adına devamlı farklı şeyler denemek ve keşfetmek gerekir. Denemeler bazen başarısız olsa bile, başarının sevinci çalışanları daha yaratıcı ve üretken kılar.

3.3.2. Finansal Performans

Şirketlerin beceri ve kaynaklarının dinamik çevre koşullarına uygun olarak kullanılması şirketlere katma değer getirmektedir (Soomro vd., 2021, s. 483). Şirket verimliliği, şirketin stratejilerinin belirli bir süre sonunda uygulama ve çıktılarının hedeflerine ne ölçüde ulaştığını, yani başarı düzeyini gösterir. Şirketin performansı için en sık tartışılan kriterler finansal ve operasyonel sonuçlardır. Finansal ve operasyonel sonuçlar, hem uygulayıcılara hem de araştırmacılara, bir şirketin birincil finansal hedeflerine ne ölçüde ulaştığı konusunda bir anlayış sağlar (Chen vd., 2020, s. 79).

Ekonomik verimlilik, şirketin önceden belirlenmiş amaç ve hedeflerinin çıktısı, sonuçları ve gerçekleştirme düzeyi olarak ifade edilir. Performans ölçümüyle daha önceden belirlenen standartlar kapsamında kıyaslama yapılarak gerçekleştirilir ve şirketin hedefe ulaşma düzeyini, güçlü yönlerini ve gelişmeye ihtiyacı olan yönlerini belirlemek için kullanılabilir. Bir şirketin karı, belirli bir süre boyunca ticari faaliyetlerin sonuçlarını gösterir. Performans ölçümü sadece şirketin mevcut durumunu değerlendirmekle kalmamakta, aynı zamanda gelecekteki hedeflerinin belirlenmesine de yardımcı olur. İş performansı benzer şekilde karlılık, satış ve büyüme gibi objektif verilerle ölçülür. Ayrıca performans, çalışan mutluluğu ve bağlılığı; müşteri memnuniyeti gibi subjektif göstergelerle ölçülmektedir. Girişimciliğin yenilikçiliği ve yenilikçilik yeteneği literatürde bir şirketin faaliyetinin en önemli yönlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Bu bakış açısına göre, bir şirketin inovasyon kapasitesi ile şirketin finansal performansının arasında doğrusal ilişki olduğu söylenebilir. Önceden planlanmış ve planlanmış faaliyetler sonucunda ortaya çıkan değerlerin niteliksel/niceliksel olarak belirlenmesi, çalışmalar faaliyet olarak ifade edilebilir (Öncü vd., 2015, s. 150).

Performansı ölçmek için sıkça kullanılan finansal kriterler, muhasebeden elde edilen doğru, objektif, finansal bilgiler kullanılarak hesaplanır. Bu sebeple finansal ölçütler, yöneticilerin hızlı ve karar verme süreçlerini düşünmeden hareket etmeleri için önemli bir araç olarak görülmektedir. Başta yönetici, işletme ve yatırımcılar bakımında önemli olduğu görülen finansal performans ölçütleriyle ilgili olarak örnekler aşağıdaki Tablo 3'de gösterilmiştir (Akal, 2011, s.176).

Tablo 3. Finansal Performans Ölçütleri Örnekleri

Finansal tablolar (Bilanço, Gelir Tablosu vd.)	Finansal Analiz Teknikleri (Karşılaştırmalı, eğitim vd.)
Finansal Oranlar (Likidite, Finansal Yapı, Faaliyet vd.)	Maliyet Tutarları (İşçilik, Hammadde vd.)

Tablo 3’de aktarılan finansal performans ölçütleri, daha sonraki yıllarda değişen ekonomik, ticari, teknolojik ve benzeri koşullar sebebi ile finansal olmayan ölçütler ile beraber kullanılmaya başlanmıştır.

Firma performansını ölçmek için finansal olmayan ölçümlerin kullanımı, son 20 yıl içinde önemli araştırma alanı haline gelmiştir. Öte yandan, 90’lı yıllardan itibaren yoğunlaşan rekabet ortamı, şirketlerin performanslarını ölçmek için kullandıkları finansal göstergelerin yetersiz olduğu görülmüştür. Bu durum şirketleri performans ölçütlerini yeniden çerçevelemeye ve çalışan memnuniyeti, müşteri sadakati, sosyal sorumluluk ve kurumsal karlılığı etkileyen benzer faktörler gibi finansal olmayan ölçütleri kullanmaya yöneltmiştir. Bugün finansal olmayan bilgilerin açıklanması ve bu amaçla performans göstergelerinin kullanılması şirketler için gerekli hatta vazgeçilmez hale gelmiştir (Kloviene ve Gimzauskiene, 2009, s.70). Değişen müşteri ihtiyaçları ve rekabet koşulları ile birlikte finansal olmayan kriterlerin kullanılmasının yanı sıra şirketlerin karar verme süreçlerinde finansal olmayan kilit göstergelerin kullanılması, performans ölçümü için yenilikçi yaklaşım olarak kabul edilmektedir. Tabloda, sektöre veya şirkete göre değişebilen bu yaklaşım kapsamında kullanılan finansal olmayan performans kriterlerini göstermektedir (Williams vd., 2012, s. 968).

Tablo 4. Finansal Olmayan Performans Ölçütleri Örnekleri

Çalışanlarla ilgili (Hiyerarşi, eğitim, verim, döngü, vd.)	Müşterilerle ilgili (Bağlılık, iade, şikayet sayısı, vd.)
Tedarikçiler ile ilgili (Temin, ödeme süresi, esneklik, vd.)	Toplumla ilgili (Sosyal, çevresel, hukuksal, vd.)
Pazarlama, Satış, Dağıtım, vd. ile İlgili	

Performansı ölçerken, kritik başarı ölçütleri veya faktörlerinden yerine birden çok boyutu birleştirmek çok önemlidir. Olgun hedefler ve kriterler, neden-sonuç ilişkisi içinde vizyon ve stratejinin uygulanmasını sağlar. Ölçümler, çıktı ölçümlerinin

(son ölçümler, geçmiş şirket performansı) ve performans göstergelerinin (ön ölçümler, gelecekteki iyileştirme çabalarını teşvik eden ölçümler) bir kombinasyonu kullanılarak yapılır (Chai, 2009, s. 20-21).

3.3.3. Müşteri Performansı

Müşteri performansı, bir şirketin yeni müşteriler çekme, müşterileri tatmin etme ve müşteri sadakatini ve sadakatini sağlamadaki başarısını ölçer. Şirketler pazardaki yeniliklere, değişikliklere ve gelişmelere açık oldukları sürece müşteri ihtiyaç ve beklentilerini karşılayan ürün ve hizmetler sunabilirler. Şirketler, değişiklikleri yakından izlemeli ve zorlu rekabet ortamını sürdürmelidir. Bunun için şirketin operasyonlarında ve ürün gamında değişiklik yapılması gerekebilir. Ancak bu değişimin mevcut müşterileri koruduğu, yeni müşteriler çektiği, müşteri memnuniyetini getirdiği ve müşteri sadakatini artırdığı söylenebilir (Kasım ve Minai, 2009, s. 297).

3.3.4. Firma İçi Performansı

İşletmenin faaliyetlerini başarıyla sürdürmesi, pazarda rekabet gücüne ulaşması ve performansını sürekli iyileştirmesi önemlidir. Müşteri ilişkileri yönetimi (MİY), ticari faaliyetlerin satışlarını ve karlılığını artırmak için uygulanan bilgisayar teknolojilerinin incelenmesidir. Genellikle dış faaliyetler olarak tanımlanan müşteri ilişkilerine odaklanır. Organizasyonlarda müşteri ilişkileri kavramı son yıllarda araştırmacılar ve girişimciler tarafından oldukça ilgi görmektedir. Artık birçok şirket, müşteri stratejileri, teknoloji, araçlar uygulayarak ve müşterilerle yakın işbirliği geliştirerek derin müşteri bilgisine gereksinim duymaktadır. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte kuruluşların müşteri hizmetleri birimleri gelişmiş ve şirketle müşteri arasındaki ilişkiyi olumlu yönde etkilemiştir. Müşteri beklenti ve tercihlerinin devamlı değiştiği bugünün dünyasında MİY, müşteriyi elde tutmayı sağlayan programların ve veritabanlarının geliştirilmesine olanak sağlayan becerikli bir yaklaşımı temsil etmektedir (Parvatiyar vd., 2001, s. 25).

Geleneksel iç performans ölçüm sistemleri ile Dengeli Karne Uygulaması karşılaştırıldığında farklılıkların olduğu söylenebilir. Geleneksel yöntemler kalite, maliyet ve zaman hedefleri ile mevcut durumu iyileştirmeye çalışır. Bu uygulama

yardımıyla, şirketin finansal ve müşteri hedeflerine ulaşması için yeni hedefler ve işlemler belirlemesi önemlidir. Geleneksel uygulamalarda mevcut durum üzerinde çalışılır ancak Dengeli Karne Uygulamasının gelecekteki olası durumları ve yenilikleri üzerine araştırma ve çalışmalar yapılır. Bu uygulamanın konusu, müşterilerin yeni ortaya çıkan, şimdiye kadar yerine getirilmemiş istek ve taleplerinin ve buna karşılık gelen bir ürün veya hizmetin geliştirilmesinin incelenmesidir (Güner, 2008, s. 255).

3.4. İşletme Performansının Göstergeleri

İşletmenin başarısı, işletmeye dahil olan personelin performansına bağlıdır. Performans değerlendirme, eğitim kurumunun başarısı açısından oldukça önemlidir, çünkü bireyin başarısı ile kurumun başarısı arasında doğrudan bir bağlantı vardır. Çünkü bireylerin etkinliklerinin artması dolaylı olarak kurumun etkinliğinin artması anlamına gelmektedir. Kurumlar, çalışanlarının sağlıklarını korumak için yükümlülüklerini ne kadar iyi yerine getirdiğini bilmelidir. Performans değerlendirme sonucunda elde edilen bilgiler şirketi, yöneticileri ve çalışanları yönlendirdiği ve yönlendirdiği için önemlidir. Geribildirim sayesinde çalışan verimliliğine, iş tatminine, işe bağlılığa ve motivasyona yeni bir boyut kazandırılmaktadır (Sabuncuoğlu, 2013, s.224).

3.4.1. Ekonomik Karlılık Oranı

Karlılık oranları, ortakların, yatırımcıların veya ortak olmayı düşünen kişilerin yakından ilgilendikleri bir orandır. Kârlılık değerlendirilirken şirketlerin bütçelerinde belirlenen kâr amaçları, ekonominin genel akışı ve aynı faaliyet grubuna ait diğer şirketlerin kârlılıkları dikkate alınmalıdır. Ayrıca varsa enflasyon da göz ardı edilmemelidir. Aslında enflasyonist durum şirketlerin reel kârını artırmayı mümkün kılmakla kalmaz, aynı zamanda değerlendirme yönteminin sınırlandırılması nedeniyle normal değerden daha yüksek bir değer gösteren hesaplamalara da neden olur (Çabuk, 2013, s. 56).

Ekonomik karlılık, işletmede kullanılan kaynakların karlılığını gösteren bir orandır. Özkaynak kârlılığı finansal getiriden düşükse şirketin borçlanma maliyetlerinin yüksek olduğu söylenebilir (Çabuk ve Lazol, 2011, s. 234).

Ekonomik Kârlılık Oranı = (Vergi Öncesi Kar + Faiz Giderleri) / (Öz kaynaklar + Borçlar)

3.4.2. Aktif Karlılık Oranı

Sermaye getirisi, kârlılıkla ilgili tüm ölçütleri kapsadığı ve aynı zamanda kârlılığı, maliyetleri ve yatırımı tek bir orana indirdiği için iş dünyasında performansı ölçmek için kullanılan en yaygın ölçütlerden birisi olmuştur. Bu oran ile şirketin yaptığı tüm yatırımları aktif getirisi ile karşılaştırmak mümkündür. Karlılık oranı, şirketlerin varlıklarını ne kadar verimli kullanabildiklerini gösterir (Yükçü, 2007, s. 621):

Aktif karlılığı oranı hesaplama ve ifade şekilleri aşağıda sıralanmıştır:

Aktif Karlılık Oranı = Kar/Aktif Toplamı

Aktif Karlılık Oranı = Kar / Satışlar × Satışlar / Aktif

Aktif Karlılık Oranı = Satışların Karlılığı Oranı × Yatırım Devir Hızı

Sadece finansal tablolardaki bilgilere dayanarak şirketlerin faaliyetlerinden elde edilen kârların yeterli olup olmadığına karar vermek güçtür. Bu ifadeler yalnızca şirketin belli bir faaliyet döneminde ne kadar kâr ettiğini gösterir (Akgüç, 1998, s. 62). Karlılık oranları bir şirketin karlı olup olmadığını belirler (Akdoğan ve Tenker, 2003, s. 634). Karlılık oranları, bir şirketin belirli bir dönemde varlıklarına veya özkaynaklarına göre ne kadar kâr elde ettiğini gösteren göstergelerdir. Karlılık oranları, ticari faaliyetler sonucunda elde edilen başarıyı ölçer ve ölçülü ve yeterli karlılığa ulaşıp ulaşılmadığını değerlendirir. Kârlılık düzeyi esas olarak iş ortakları veya ortak olmayı düşünen yatırımcılar tarafından kontrol edilir. Kârlılık oranları değerlendirilirken aynı faaliyet alanındaki diğer şirketlerin kârlılık göstergeleri, işletme bütçelerinin kârlılık hedefleri ve ekonominin genel durumu önemlidir. Bir işletmenin karlılığını değerlendirirken, potansiyel enflasyonun etkisi dikkate alınmalıdır (Erokyar, 2008, s. 4).

3.4.3. Öz Sermaye Karlılık Oranı

Özsermaye, dönem kârının eşitliğe oranını gösterir ve oldukça yüksektir. Bu oran, şirkete tahsis edilen özkaynak kârlılığını ve yönetimin söz konusu kaynağı nasıl

kullandığını gösteren ve şirketin performansını gösteren önemli bir ölçüdür (Apak ve Demirel, 2010, s. 133). Firmaların stratejik karar verme sürecini harekete geçirmek için çeşitli finansal ve finansal olmayan performans göstergeleri hazırlanmıştır. Finansal performansın bir ölçüsü olan özkaynak kârlılığı, ortaklar tarafından işletmeye bırakılan tüm fonların bir kaynak olarak ne kadar etkin kullanıldığını gösteren orandır. Bu oran, vergi sonrası kârın özkaynaklara bölünmesiyle bulunur (Aydeniz, 2009, s. 265-266).

Net karın (vergi sonrası kar) öz sermayeye oranı, bir şirketin karlılığını değerlendirmede önemli bir göstergedir. Çünkü ilgili oran, getirinin bir birim yatırılan sermayeye düştüğünü göstermektedir. Bu oran hesaplanırken paydaya şirketin dönem sonundaki öz sermayesi dahil edilebilir. Şirketin dönem başında ve dönem sonundaki sermayesi önemli ölçüde farklılık göstermiyor veya fark küçükse, oranın hesaplanmasında dönem sonu, dönem başı veya ortalamaların kullanılması sonucu etkilemez. Büyüme ve gelişme gösteren şirketlerde bu kısmın paydasına ortalama sermaye tutarlarının dahil edilmesi daha doğru olacaktır (Akgüç, 1998, s.64).

3.4.4. Satışlardaki Karlılık Oranı

Firmanın kar yaratma kapasitesinin ölçülmesine yönelik olduğu görülen bu oranların en bilinenleri; “özsermaye karlılık (verimlilik), brüt kar oranı (marjı), net kar oranı (marjı) ve toplam varlıklar karlılık (verimlilik) oranlarıdır” (Sarıaslan ve Erol, 2008, s. 199). Aşağıda gösterilen formülün payında yer alan net satış marjı ile hesap yılı karı, tüm faaliyet sonuçlarıyla birlikte vergi sonrası kâr tutarıdır. Bu açıdan hem ticari hem de maliye politikalarının sonuçlarını göstermektedir. Ancak kâr tutarı, geçici veya istisnai nedenlerle oluşan gelir ve kayıpları da içerdiğinden, şirketin ana göstergeleri ile geçmiş yılların göstergeleri karşılaştırılırken dikkatli olunmalıdır. Tatmin edici bir net kar oranına tatmin edici bir üretkenlik eşlik etmelidir (Çömlekçi vd., 2004, s.243).

Firmanın satışları ve satışların maliyetlerinin arasındaki ilişki; satış karlılığın ölçüsü şeklinde değerlendirilebilmektedir. Firmanın maliyetlerini etkili olarak yönetebilmesi, karlılık için önemli katkılar sağlayan bir faktördür. Belli döneme ait olan satış hasılatları, işletme faaliyetleriyle satışlar için yapılan giderleri, kar/zararı

gelir tablosunda bulunur. Faaliyet sonuçlarıysa brüt satış karı, olağan kar, faaliyet karı, dönem karıyla dönem net karı şeklinde gelir tablosunda raporlanmaktadır. Genelde bu karlılık rakamları satışlarla karşılaştırılarak; analizlerle yorumlanır. Gelir tablosunda yer alan verilerden yararlanılarak üretilmiş olan oranlardan, faaliyet kar marjı, brüt kar ve net kar marjı oranlarının sıkça kullanılır (Önce, 2004, s. 242).

$$\text{Net Kar Marjı} = \text{Dönem Net Karı} / \text{Net Satışlar}$$

Satışlardan elde edilen getiri oranı, şirketin satışlardaki başarısını ve karlılığını gösterir. Tüm karlılık oranlarında olduğu gibi, işletmelerde yüksek bir satış getirisi oranı arzu edilir. Anahtar rakamın uygunluğu sektör ortalamalarına göre belirlenir ve firma bir önceki yılın kilit rakamları ile karşılaştırılmalıdır. Brüt kar, ciro eksi satılan mal veya hizmetlerin maliyetine göre hesaplanır. Brüt marj, satış marjının ciroya bölünmesiyle hesaplanır. Brüt kar marjındaki düşüşün nedeni; Bunun nedeni satış fiyatının düşmesi veya üretim maliyetlerinin artması olabilir. Satış fiyatındaki düşüş, rekabet nedeniyle gerekli bir siyasi sonuç olabilir. Maliyetlerdeki artış, hammadde satın alma maliyetlerinin artması, firmada teknolojinin yaşlanması ve maliyetlerin artması gibi nedenlerden kaynaklanabilmektedir. Bir şirketin satışlarının karlılığının bir başka göstergesi de net karın yüzdesidir. Mali yıl karı, şirketin tüm faaliyetleri sonucunda belirli bir dönemde elde ettiği net değeri ifade eden nihai sonuçtur (Yurdakul ve Tanel, 2003, s. 2).

3.5. İşletme Performansını Etkileyen Faktörler

Küreselleşme sürecinde şirketlerin uzun vadeli rekabet gücü, performanslarını iyileştirme yeteneklerine bağlıdır. İş performansını etkileyen çeşitli yöntem ve teknik olmasına rağmen günümüzde şirketler için bir diğer önemli konu da örgütsel performans yönetimidir. Örgüt ortamının çok dinamik ve belirsizliklerle dolu olması, güncel gelişmelerle yüzleşmek zorunda kalan yöneticiler için başa çıkması zor olan zorluklar ortaya çıkarmaktadır. Bu bağlamda örgütlerde istenilen başarıya ulaşmak için etkin performans yönetimi gereklidir (Erdem vd., 2011, s. 77-80).

İşletme faaliyetleri örgütsel, kişisel ve çevresel faktörlerden etkilenir. Kişisel faktörler; İş sonuçlarını etkileyen bireysel faktörlerin örnekleri arasında bilgi, beceriler, iş deneyimi, eğitim, anlayış ve motivasyon yer alır. Ayrıca araştırmalar

sonucunda kişisel faktörler arasında kişilerin karar verme yetenekleri, fiziksel özellikleri ve kişilik yapıları yer almaktadır. Çalışanın şirketteki konumu bu özelliklere göre belirlenmelidir (Karaalioğlu, 2019, s. 140). Çevresel faktörlerin, çalışanların şirkete yönelik tutumlarını belirlediği ve bu tutumların çalışan performansını olumlu veya olumsuz yönde etkilediği söylenmektedir. Çevresel faktörler; sosyal faktörler aileler, dernekler olarak gruplandırılabilir. Diğer bir faktör, gelir dağılımını ve seviyesini gruplayan ekonomik faktörlerdir. Siyasi faktörler kanun ve yönetmeliklerde yer almaktadır (Valibayova, 2018, s. 61). Örgütsel faktörler, çeşitli örgütlerde insan yaşamının bir gereği olarak gerek iş hayatında gerekse iş hayatı dışında bulunmaktadır. Çalışma sırasında üretimin yanı sıra çalışan diğer çalışanlarla ilişkiler kurar ve kuruluşun değerlerine uyumunu sağlar (Taşdemir, 2007, s. 32).



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

DİJİTALLEŞMENİN MUHASEBE MESLEĞİNE VE İŞLETME PERFORMANSINA ETKİLERİ: BİR UYGULAMA ÖRNEĞİ

4.1. Araştırmanın Amacı

Dijitalleşme, internet teknolojileri ve akıllı nesne gibi ileriye yönelik teknolojilerin birleşmesi sanayileşme alanında yeni temel paradigma değişikliklerine neden olmuştur. Endüstri 4.0 şeklinde isimlendirilen söz konusu yeni paradigmada, bilgi teknolojilerinin üretimde dijital çözümlerini konu aldığı görülen yeni endüstriyel bir aşama olarak değerlendirilir. Bu sistemdeki üretim gücü; birbirlerine bağlı olan, analiz edebilen, bilgi oluşturabilen ve paylaşabilen akıllı makine ağında oluşturulmaktadır. Dolayısıyla dönüşüm kapasitesinin, kolay bilgi alışverişiyle birlikte çalışabilir nitelik taşıyan akıllıca ve eş zamanlı hareket edebilen makinelerin birbirine entegrasyonu sağlandığı görülür (Minovski vd., 2020, s. 44). Dijital dönüşümden en çok etkilenen alanlardan biri de muhasebedir.

Muhasebe mesleği, dijital dönüşümle birlikte zorunlu bir şekilde gelişmiştir. Kurumlara getirilmiş olan e-dönüşüm zorunluluklarının (e-fatura, e-defter vb.) meslek mensuplarının hem kurumların muhasebe sistemlerinin e-dönüşümlerini hem de kendi e-dönüşümlerini yapmalarını zorunlu hale getirmiştir. Muhasebe mesleğinin eski düzeninden çıktığı; her bilginin bilgisayarda oluşturulduğu, analiz edilerek; muhasebe kayıtlarının otomatik oluşturulabildiği bir sürece doğru gidilmiştir. Muhasebe meslek mensupları da bu bilgileri kullanabilir, analizini edebilir ve yorumlayabilmektedirler. Bu anlamda finansal raporlama, vergi danışmanlığı, denetim ve akıllı üretim gibi birçok iş alanında yeterli dijital muhasebe bilgisini edinen meslek mensuplar ön plana çıkmaktadır (Mert vd., 2022, s. 216). Bu çalışmada, dijitalleşmenin muhasebe mesleğine ve işletme performansına etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

4.2. Araştırmanın Problemi

Bilgi teknolojisindeki son gelişmeler, Endüstri 4.0 olarak adlandırılan dijital bir devrimi beraberinde getirmiştir (Günaydın ve Uzunoğlu, 2022, s. 92). Endüstri 4.0 sürecinin neden olduğu dijital değişim, işgücü piyasası ile ilgili bütün süreçleri

etkilemektedir. Bu yeni değişim süreci içinde iş modelleri değişmiştir, iş süreçleri ve iş dünyasında aranan meslek ve nitelikler de değişmeye başlamıştır. Üretim sürecinin dijitalleşmesinden doğan Endüstri 4.0'ın getirdiği yeniliklerin anlaşılmaya çalışılması ve yakın gelecekte işgücü piyasasını nasıl etkileyeceğinin analiz edilmesi önemlidir (Özışık ve Şahin, 2022, s. 81).

Çalışma hayatı teknolojik mega trendlerden karşı konulmaz bir şekilde etkilendiği görülmektedir. Çalışma hayatına robotların ve yapay zekanın hakim olduğu ve tüm bilgilerin ağlar üzerinden bağlandığı bir dünyada Endüstri 4.0, sanayiden hizmet sektörüne, sağlık sektöründen ev, ofis alanlarına kadar geniş bir kullanım yelpazesi sunan bir devrimdir. Teknik altyapılarla birlikte zaman ve mekan kavramının anlamını yitirmesi iş kavramının tanımını değiştirmeye başlamıştır (Özyılmaz, 2020, s. 256). Bu durum dijital dönüşümün meslek ve işgücü üzerindeki etkilerini gündeme getirmiş ve bu konuyla ilgili alanda birçok çalışma yapılmıştır (Çark, 2020; Özışık ve Şahin, 2022; Gökalp vd., 2019; Budak, 2021; Özyılmaz, 2020).

Dijital dönüşümün etkilendiği meslek gruplarından biri de muhasebedir. Geleneksel muhasebe süreçlerinin yeterli olmadığı bugünün ekonomisinde ve nesnelerin birbirleriyle iletişim kurduğu süreçte, şirket tercümanı olarak görev yapan muhasebe meslek mensuplarının yetiştirilmesi ve geliştirilmesi önemli bir yer tutmaktadır. Bu hızlı değişimlere ayak uydurabilmek için geleneksel muhasebe eğitim sürecinden önemli ölçüde farklılaşan eğitim süreçlerinde muhasebeci yetiştirmek zorunlu hale gelmiştir (Karacan ve Bayram, 2019, s. 1168). Bu durum dijitalleşmenin muhasebe mesleğine etkilerini açığa çıkarmaktadır.

Dünyada ve Türkiye'de dijital teknolojinin gelişmesi ve muhasebe uygulamalarına etkileriyle ilgili literatüre bakıldığında; dijitalleşmenin gelişimi ve muhasebe mesleğine etkileri konularının öne çıktığı görülmektedir (Erturan ve Ergin, 2018; Şalcı, 2021; Mert vd., 2022; Yardımcıoğlu vd., 2019; Dursun vd., 2019; Karacan ve Bayram, 2019; Günaydın ve Uzunoğlu, 2022; Kucur, 2021; Pirimov, 2021; Büyükarıkan, 2021; Türker, 2018). Buna karşın konuyla ilgili nitel çalışmaların kısıtlı olduğu görülmüş (Büyükarıkan, 2021; Gül ve Aksu, 2022; Koç, 2021) ve dijitalleşmenin muhasebe mesleğine ve işletme performansına etkilerinin bütüncül olarak ele alındığı nitel bir çalışmaya rastlanmamıştır.

4.3. Araştırmanın Önemi

Muhasebe, finansal işlemleri kaydetme, sınıflandırma, araştırma, sunma ve yorumlama sürecidir. Teknoloji dünyasındaki günlük gelişmeler; ekonomi, toplum ve kültür alanında dijital bir devrime neden olmuştur. Muhasebenin de bir bilgi sistemi olduğu kabul edildiğinde, bilgi teknolojilerindeki değişim ve gelişmelerin muhasebeyi etkilediğini net olarak görülmektedir. Muhasebe fonksiyonu olarak kabul edilen kayıt, sınıflandırma, özetleme ve raporlama süreçleri teknolojinin gelişmesi sonucu elektronik muhasebe uygulamaları aracılığıyla hayata geçirilmesi örnek olarak verilebilir (Günaydın ve Uzunoğlu, 2022, s. 93).

Bugünün iş dünyasında muhasebe mesleği, önemli bir yeri olan ve sosyal bir meslek olarak kendini göstermektedir. Dolayısıyla bu meslek, değişen ve gelişen şartlarda bilgiye en hızlı uyum sağlaması gereken mesleklerden biridir. Yaşanan ekonomik gelişmelerinin yanında en değerli ürün haline gelen bilginin karar vericiler için katma değer yaratmak için kullanılıp kullanılmama durumu vardır. Her alanda olduğu gibi muhasebe alanında da bu durumun ortaya çıkması muhasebe mesleğinin en önemli çıktısı olarak kabul edilmektedir. Nitelikleri ve görevleri ne olursa olsun, çeşitli bilgi kullanıcıları için bilgi üreten ve bu mesleği icra eden bireylerin, sorumluluklarını da dikkate alarak bu süreci gerçekleştirebilmek için belirli bilgi ve eğitime sahip olmaları gerekmektedir (Yürekli ve Gönen, 2015, s. 304).

Endüstri 4.0, bir değişim süreci içerdiği için muhasebe ve muhasebe eğitimini de etkilemiştir. Endüstri 4.0'ın temellendirildiği nesnelerin interneti gibi iletişim ve internet kavramına yeni boyut kazandıran dijitalleşme, üretimin her alanında fiziksel nesnelerin birbirleri ve insanlarla iletişim kurmalarını sağlamış ve iş akışlarında önemli etkilere yol açmıştır. Bu nedenle çalışmanın konusu günceldir ve araştırma sonunda elde edilen bulgular muhasebe meslek grupları açısından önemlidir.

4.4. Araştırmanın Yöntemi

Araştırmada gerçekçi sonuçlara ulaşabilmek için sıklıkla kullanılan nitel yöntem kullanılmıştır. Nitel araştırma, araştırma yapılan veya yapılması planlanan kimselerin sahip oldukları tecrübelerinden doğan anlamların sistematik bir şekilde incelenebilmesi durumlarında tercih edilen bir yöntemdir (Ekiz, 2003). Nitel

araştırmalar, gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, olay ve algıların doğal ortamda bütüncül ve gerçekçi olarak ortaya koyulmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırmalardır. Bu anlamda nitel araştırmalar, araştırmanın üretilmiş olduğu sosyal bağlama duyarlılığı sağlar (Yıldırım ve Şimşek, 2016: 45).

4.5. Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırmacının kullanmış olduğu örnekleme yöntemi, katılımcılara nasıl ulaşıldığını ve örnekleme seçimlerinde kullanılan stratejiyi gösterir (Jones vd., 2013). Araştırmanın çalışma grubu, amaçlı örnekleme yöntemiyle belirlenmeye çalışılmıştır. Amaçlı örnekleme yöntemleri tam olarak nitel araştırma süreci içerisinde ortaya çıkar. Amaçlı örneklemede zengin bilginin olduğu düşüncesiyle, durumların derinlemesine çalışılmasına olanak tanınır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu örneklemede seçim için önemli görülen ölçütler belirlenir ve bu ölçütlere bakılarak seçilen örneklemin, araştırma evrenini tüm nitelikleriyle temsil edebildiği düşünülür (Tavşancıl ve Aslan, 2001). Bu nedenle, çalışmada, amaca uygun bir örnekleme yoluna gidilmiştir. Amaçlı örnekleme yöntemleri incelendiğinde çalışma grubu seçiminde en uygun yöntemin ölçüt örnekleme yöntemi olduğu görülmüştür. Ölçüt örnekleme, örneklemin problem ile ilişkili olarak belirlenmiş olan niteliklere sahip kişiler, nesnelere ya da durumlardan oluşturulmasıdır (Büyüköztürk, 2010).

Tablo 5. Çalışma Grubuna Ait Bilgiler

Gruplar	f	%
Cinsiyet		
Kadın	7	22,6
Erkek	24	77,4
Yaş		
29 ve altı yaş	2	6,5
30-39 yaş	12	38,7
40-49 yaş	9	29
50 ve üstü yaş	8	25,8
Öğrenim Durumu		
Yüksek okul	1	3,2
Lisans	24	77,4
Yüksek lisans	6	19,4
Mesleki Ünvan		
SMMM Stajyeri	3	9,7
SMMM	19	61,3
Muhasebe Çalışanı	9	29
Mesleki Tecrübe		
5 ve altı yıldan	3	9,7
6-10 yıl arası	9	29
11-15 yıl arası	5	16,1
16-20 yıl arası	2	6,5
20 ve üstü	12	38,7
Toplam	31	100

Yukarıdaki tabloda çalışma grubuna ait demografik bilgiler yer almaktadır. Buna göre katılımcıların %22,6'sı kadın, %77,4'ü erkektir. Katılımcıların %38,7'si 30-39 yaş aralığında ve %29'unun 40-49 yaş aralığındadır. Katılımcıların %77,4'ü Lisans mezunu ve %61,3'ü SMMM olarak görev yapmakta olup; %38,7'si, 20 ve üstünde mesleki tecrübeye sahiptir.

4.6. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veri toplama tekniği olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği; görüşme kılavuzu açık uçlu soruları içermekle birlikte; genelde her katılımcıdan spesifik veriler toplanmakta,

görüşmenin büyük bir bölümünün açıklığa kavuşturulması istenilen sorular veya sorunlardan oluşması sebebiyle (Merriam, 2015), araştırmada yarı yapılandırılmış görüşme formunun kullanılması uygun görülmüştür.

Görüşme formundaki (EK-1) sorular öncelikli olarak literatür taraması yapılarak sonra da alanında uzman bir kişi tarafından destek alınarak, araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Araştırmacı katılımcılara görüşme formunu vermeden önce araştırmanın amacını ve kimliklerinin gizli tutulma esasını uygun olarak açıklamıştır.

4.7. Verilerin Analizi

Verilerin analizi, içerik analizi yöntemi kullanılarak yapılmıştır. İçerik analizi, toplanmış olan verilerin açıklanabilmesi için birbirlerine benzeyen verileri belli kavramlar kapsamında bir araya getirme ve bunların okuyucunun anlayacağı şekilde düzenlenerek yorumlanmasıdır. İçerik analizinde kullanılan tekniklerden birisi de kodlamadır. Kodlama, kendi içerisinde anlamlı bir bütün oluşturan kısımların, araştırmacı tarafından tanımlayıcı kelime ya da sözcük grupları ile isimlendirilmesine denir (Yıldırım ve Şimşek, 2016).

Verilerin analizinde katılımların yanıtladığı görüşme formundan elde edilen veriler, bilgisayar ortamında aktarılmıştır. Birebir alıntı olarak kullanılabilmesi düşünülen cümleler belirlenmiş ve gerekli görüldüğü durumlarda bulgular bölümünde birebir alıntı olarak yer almıştır. Metinlerde araştırmanın başında belirlenen alt problemler ana tema şeklinde ifade edilmiştir. Bu temaların altında metinlerde tekrarlanmış ve anlam bütünlüğüne sahip olan ifadelere kodlar verilmiştir. Nitel veri analizinde tutarlılığın ve inandırıcılığın sağlanabilmesi, kodlayıcıların arasında uzlaşmanın sağlanması ile mümkün hale gelmektedir. Kodlayıcıların arasında uzlaşma, elde edilen verilerin iki ya da daha çok araştırmacı tarafından kodlanması ve bu kodlamaların arasındaki tutarlılığın kontrol edilmesiyle yapılır (Creswell, 2017).

4.8. Araştırmanın Geçerliliği Ve Güvenilirliği

Nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenilirliğin sağlanabilmesi için aktarılabirlik, tutarlılık, inandırıcılık ve teyit edilebilirlik kavramlarının kullanılması gerekir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Araştırmanın geçerliliği ve güvenilirliğinin

sağlanabilmesi için öncelikli olarak görüşmelerden elde edilen verilerin analizi konuda uzman iki kişi tarafından incelenmiştir. Ortaya çıkan tema ve kodlar karşılaştırılmıştır ve birbiri ile uyumlu olduklarına karar verilmiştir.

Veri toplama araçlarının geçerliği; aracın ölçülmesi istenilen özelliği ölçebilme derecesine, güvenilirliğiye veri toplama aracıyla farklı zamanlarda yapılan ölçümlerin tutarlılığı ve aracın tesadüfi hatalardan arınmış olmasına bağlıdır (Büyüköztürk, 2010). Öncelikli olarak görüşme soruları literatür çalışması yapılarak ve alanda uzman olan kişilerden destek alınarak hazırlanmıştır. Sorular uzmanına gösterilmiştir; soruların anlaşılır ve açık olması sağlanmıştır. Sorular araştırmayı kapsayacak ve araştırmanın amacına uygun biçimde oluşturulmuştur.

Araştırmada geçerliliğin sağlanabilmesi bakımından ayrıntılı betimleme kullanılarak, katılımcıların görüşlerinden doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Ayrıntılı betimlemede, içerik hakkında yeterince bilgi verilmesi, ham verilerden ortaya çıkan tema ve kavramlara göre yeniden düzenlenmiş olarak okuyucuya yorum katılmadan ve verinin doğasına mümkün olduğu derecede sadık kalınarak aktarılmasını kapsamaktadır. Doğrudan alıntılar bu hedefler araştırmacılar tarafından sık kullanılmaktadır (Türnüklü, 2001).

4.9. Araştırmanın Bulguları

Bu bölümde veri toplama araçlarıyla elde edilen ve verilerin analizi bölümünde ifade edilen yöntemler ile çözümlenmesi sonucunda ulaşılan bulgulara yer verilmiştir. Ayrıca bu bulgulara ait yorumlar aktarılmıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda tema ve alt temalar oluşturulmuştur. Bulgular sunulurken tema ve alt temalar tablo ile gösterilip tüm alt temalara ilişkin katılımcı görüşleri tabloların altında olduğu gibi aktarılmıştır:

4.9.1. Mezuniyet Sonrası Meslekle İlgili Teknoloji Alanında Eğitime Duyulan

İhtiyaca Yönelik Bulgular

Aşağıdaki tabloda katılımcıların mezuniyet sonrası meslekle ilgili teknoloji alanında aldıkları eğitimle ilgili görüşleri doğrultusunda oluşturulan tema, alt tema ve kodlara yer verilmiştir:

Tablo 6. Katılımcıların Mezuniyet Sonrası Meslekle İlgili Teknoloji Alanında Aldıkları Eğitimle İlgili Görüşleri

Tema	Alt tema	Kodlar
Teknoloji alanında alınan eğitim	Eğitim alınan yer	Üniversite
		İnternet
	Eğitimin içeriği	Office programları
		Temel muhasebe programları
		Sertifika eğitimleri
	Paket programlar	
	İnovasyon setleri	

“Tekonoji alanında alınan eğitim” teması altında “eğitim alınan yer” ve “eğitimin içeriği” olarak iki alt tema oluşturulmuştur. Eğitim alınan yerler üniversite ve internet olarak kodlara ayrılmıştır. Eğitimin içeriği ise office programları, temel muhasebe programları, sertifika programları, paket programlar ve inovasyon setleri olarak kodlara ayrılmıştır. Konuyla ilgili bazı katılımcıların görüşleri aşağıda verilmiştir:

K2: *Evet ihtiyaç duydum. Özellikle eğitim sırasında teknoloji ve dijital alanda verilen eğitimler oldukça yetersiz ve düzeyseldi. Teorik olarak gördüğümüzü muhasebe eğitimlerinin uygulamada dijital ve teknolojik olarak yapılması karşısında yetersiz olduğumu gözlemledim, bunun sonrasında da genel olarak kullanılan Office programları ve temel muhasebe programları üzerine eğitimler alarak, teorik bilgilerimi dijital ve teknolojiye çevirmeye özen gösterdim.*

K7: *Mezuniyet sonrası mesleğimizi yerine getirir iken olmazsa olmaz ihtiyaç olan Office programları ile ilgili eğitim aldım.*

K14: *Evet ihtiyaç duydum. Muhasebe paket programı kullanımı ile ilgili eğitim aldım. Bu eğitim pratik anlamda etkisiz kaldı. Bu eksikliği muhasebe sektöründe aktif olarak çalışarak , muhasebe mesleğini ve işlem süreçlerini kısaltan internet tabanlı programları araştırıp kullanarak; yeni çıkan mevzuat ve teknolojik gelişmeleri takip ederek aşmaya çalıştım.*

K22: *En büyük katkı bir yerden bir yere gidişin azalması. eski dönemde ilk kez işe girenler getir götür elemanı gibi takılırlardı. şimdi cogu şey netten.*

K29: *Mevzuatı internetten takip ediyoruz. İSMMO temel eğitim ve inovasyon setlerini okuyorum. Toplantılarına katılıyorum.*

Katılımcıların tümünün mezuniyet sonrası meslekle ilgili teknoloji alanında eğitime ihtiyaç duydukları belirlenmiştir. Bu konuda özellikle office programları, temel muhasebe programları, sertifika programları, paket programlar ve inovasyon setleri konusunda eğitim aldıkları görülmüştür.

4.9.2. Dijitalleşme Ve Teknolojik Gelişmelerin Muhasebe Mesleğine Katkılarına

Yönelik Bulgular

Tablo 7. Katılımcıların Dijitalleşme Ve Teknolojik Gelişmelerin Muhasebe Mesleğine Katkıları İle İlgili Görüşleri

Tema	Alt tema	Kodlar
Dijitalleşme ve teknolojik gelişmelerin muhasebe mesleğine katkıları	Mesleki gelişime katkısı	Zaman tasarrufu sağladı Daha hızlı çalışmayı sağladı Muhasebesel hata payını minimize etti
	Müşteriye katkısı	Hizmet kalitesini arttırdı Müşteri memnuniyetini arttırdı
	Kuruma katkısı	Kâğıt israfını önledi Veri saklamak kolaylaştı Verilere ulaşımı kolaylaştırdı Operasyonel verimliliği arttırdı Güncel durum ile geçmişi kıyaslanabilir hale getirdi Daha az personelle çok işler yapmayı sağladı

“Dijitalleşme ve teknolojik gelişmelerin muhasebe mesleğine katkıları” teması altında katılımcı görüşleri değerlendirildiğinde mesleki gelişime, müşteriye ve kuruma katkısı olarak üç alt tema oluşturmak mümkün olmuştur. Konuyla ilgili bazı katılımcıların görüşleri aşağıda verilmiştir:

K2: *Özellikle eğitimim ve muhasebe mesleğini öğrenme sürecinde kağıt üzerinde yapılan eğitim ve uygulamaların, gerek hata gerekse zaman yönünden oldukça olumsuz etki yaratabileceğini gözlemledim. Bu bağlamda dijitalleşme ve teknoloji*

mesleğe ve muhasebe uygulamalarına hatanın aza indirilmesi emek ve zaman olarak bizlere daha fazla vakit ve değer katması adına olumlu buluyorum.

K7: Maddi ve manevi yönden katkıları yanında zaman yönetimi anlamında katkısı olmuştur. Dijitalleşme ve Teknolojik gelişmeler ülkemiz gibi mevzuat ve iş yoğunluğunun olduğu bir ortamda en önemli kavram olan zaman kazanma ve mesleki gelişime daha fazla zaman ayırarak kaliteli hizmet verebilme açısından çok önemli olduğunu düşünüyorum. Ayrıca az personel ile çok işler yapmayı sağladığını söyleyebilirim.

K14: Kağıt olarak kullanılan matbu evrakların, ulaştırılmasında, el ile doldurulduğundan hataların daha sık ve daha çok olmasından, ayrıca okunma güçlüğü, hepsinden önemlisi kağıt ve diğer malzemelerin gereksiz israfı açısından sıkıntılı olduğu noktaları mesleği icra aşamasında tespit ettim. Hız açısından, zaman açısından, ulaştırılma rahatlığı açısından, gereksiz kağıt israfını önlemesi açısından teknolojinin mesleğimize katkıları göz ardı edilemez. Teknolojiden uzak bir muhasebe mesleği düşünülemez.

K29: Bu süreç ile Muhasebe mesleğinde yer alan çalışanların kağıt ortamında yapılan işleri sistem üzerinden yapma imkanına kavuştuğunu, bu şekilde uzaktan çalışma ile işlerin yerine getirilebilmesinin avantaj olduğunu düşünmekteyim. Genel olarak zaman tasarrufu sağlamakta ama gelişen maliyetler nedeniyle yeterli insan çalıştırma kaynaklı katkı azalıyor. Müşteri memnuniyeti de arttırdı.

K31: Operasyonel verimliliğin arttığını düşünüyorum. İhtiyaç duyulan veriye ulaşmak veya ihtiyaç duyulan verinin saklanması çok daha kolay bir hale geldi. Bu da alınacak kararlarda, uygulamada ve yapılması gereken işlerde zaman tasarrufu sağladı. Muhasebesel hata payını minimize etti. Dijital gelişmelerin sağladığı en büyük yarar, bütün verilerin bir tabanda saklanmasına imkan tanınması, ulaşılabilir olması ve de güncel durum ile geçmişi kıyaslanabilir bir duruma getirmesidir.

Katılımcıların dijitalleşme ve teknolojik gelişmelerin muhasebe mesleğine katkıları ile ilgili görüşleri değerlendirildiğinde mesleki gelişime katkıları, “zaman tasarrufu sağladı”, “daha hızlı çalışmayı sağladı” ve “muhasebel hata payını minimize etti” olarak kodlara ayrılmıştır. Müşteriye katkısı, “hizmet kalitesini arttırdı” ve “müşteri memnuniyetini arttırdı” olarak kodlara ayrılmıştır. Kuruma katkısı alt teması

ise “Kâğıt israfını önledi”, “Veri saklamak kolaylaştı”, “Verilere ulaşımı kolaylaştırdı”, “Operasyonel verimliliği arttırdı”, “Güncel durum ile geçmişini kıyaslanabilir hale getirdi” ve “Daha az personelle çok işler yapmayı sağladı” olarak kodlara ayrılmıştır.

4.9.3. Teknolojinin Gelişmesiyle Birlikte Muhasebe Meslek Mensuplarının İş Yükümlülüğünde Yaşanan Değişikliğe Yönelik Bulgular

Tablo 8. Katılımcıların Teknolojinin Gelişmesiyle Birlikte Muhasebe Meslek Mensuplarının İş Yükümlülüğünde Yaşanan Değişiklik ile İlgili Görüşleri

Tema	Alt tema	Kodlar
Teknolojinin gelişmesiyle birlikte muhasebe meslek mensuplarının iş yükü	Olumsuz katkılar	Kamu tarafından yapılan işlemlerin önemli kısmının meslek sahiplerine devredilmesi Teknolojiye adaptasyon sorunu Sistemlerin aşırı yoğun olması İnternet alt yapı sorunlarının yaşanması İş yükünün artması
	Olumlu katkılar	Uzaktan yapılması gereken işlerin yapılabilmesi İşlerin tekrar kontrol etmeye gerek kalmadan yapılabilmesi Hız ve zaman kazandırması Mekândan bağımsız olarak işlem gerçekleştirebilmesi Bilgiye ulaşılabilirliğin kolaylaşması

Katılımcıların teknolojinin gelişmesiyle birlikte muhasebe meslek mensuplarının iş yükümlülüğünde yaşanan değişiklik ile ilgili görüşleri; olumsuz ve olumlu katkıları olarak iki alt temaya ayrılmaktadır. Konuyla ilgili bazı katılımcıların görüşleri aşağıda verilmiştir:

K2: Eskiden beri gelen muhasebe alışkanlıklarımızda olumlu katkıları olmuştur. Muhasebe mesleğimizi icra sürecinde karşılaştığımız bir çok zorluk (hatalı kayıt, tutmayan yevmiye fiş kayıtları, hatalı yapılan defter kayıtları, hatalı yapılan beyannameler) tekrar kontrol etmeye gerek kalmadan ortadan kalkmıştır. Hatta bunun ekonomik olarak ta (zaman ve parasal) bir çok faydası oluşturur. Artan zaman ve paramızı işimizin gereği olan diğer konulara yatırım yaparak kendimizi ve işimizi geliştirmeye ve sürdürülebilirliğe bizi yönlendirmiştir. Olumsuz olarak görülebilecek tek konu belki bu sürece (teknoloji, dijital, bilgisayar v.s.) alışmak adapte olmakta yaşanabilecek zorluklar olarak görülebilir.

K7: Kağıt ortamından dijital ortama geçişin işin tamamlanması açısından meslek mensubuna zaman kazandıracağı düşünülse de tam aksine Vergi idaresinin bünyesinde yaptığı bir çok işlemi meslek mensupları üzerinden gerçekleştirmesi sebebi ile iş yükünün arttığını gözlemliyorum. Fiziken vergi idaresine gitmeden sistem üzerinden zamandan ve mekandan bağımsız olarak işlem gerçekleştirebilmenin çok büyük artı sunduğunu düşünüyorum.

K14: Teknolojinin gelişmesi muhasebe mesleğinde neredeyse her işlemi tek tuşa indirgemıştır. Muhasebe programlarının internet tabanlı oluşu, beyannamelerin, dilekçelerin, sigorta işlemlerinin, faturaların internet ortamında gönderilmesi ve onaylanması, gerek zaman, gerek hız açısından işimizde çok ciddi farklar yaratmıştır. Hata payı azalmıştır.

K27: İş yükünün artması nedeniyle oldukça zorluklar yaşıyoruz. Bir işin yükü artıyor ve ayırdığımız zaman artıyor bize zaman yükü olarak geri dönüyor. Örneğin GEKAP beyanı tamamen sacma gelen bir beyan türü ve zaman kaybı. Teknolojik gelişim her alanda devam etmekte olduğundan muhasebe alanında iş bazında verilen emek, harcanan zaman azalmış olsa da, yapılan iş sayısı bakımından ilave iş yükü getirmiştir. Daha çok bilgiyi/veriyi talep edilebilir hale getirmek veya daha çok bilgiye ulaşılabilir olmak iş yoğunluğunu artırmaktadır.

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte muhasebe meslek mensuplarının iş yükümlülüğünde yaşanan değişiklik ile ilgili olumsuz katkı sağladığını düşünen katılımcılar özellikle Kamu tarafından yapılan işlemlerin önemli kısmının meslek sahiplerine devredilmesi durumunu gündeme getirmişlerdir. Olumlu katkıları konusunda da uzaktan yapılması gereken işlerin yapılabilmesi ön plana çıkmıştır.

4.9.4. Dijitalleşme ve Teknolojik Gelişmelerin Muhasebe Bölümü Masraflarına Katkılarına Yönelik Bulgular

Tablo 9. Dijitalleşme ve Teknolojik Gelişmelerin Muhasebe Bölümü Masraflarına Katkılarına Yönelik Katılımcı Görüşleri

Tema	Alt tema	Kodlar
Teknolojik gelişmelerin Muhasebe Bölümü masraflarına katkıları	Olumlu katkılar	Verimlilik artmıştır Personele olan bağımlılık azalmıştır Personel maliyetleri azalmıştır Kâğıt sarfıyatı azalmıştır/doğaya katkı sağlanmıştır
	Olumsuz katkılar	Elektrik, internet vb harcamalar artmıştır Yeni gider kalemleri oluşmuştur

Dijitalleşme ve teknolojik gelişmelerin Muhasebe Bölümü masrafları konusunda bazı katılımcıların görüşleri aşağıdaki gibidir:

K2: Muhasebe temel olarak insan gücü ve bilgisine dayalı bir sistem olup, günümüzde bilgisayar programlarıyla desteklenip olgunlaştırılan bir süreçtir. Bu süreçle birlikte beyanname ve 3. Kişilere bilgi aktarımı bu sayede gerçekleştirilmektedir. İşletmelerin dijitalleşme süreci ve teknolojiye olan yatırımları ile birlikte personele olan bağımlılık azalacak, personel maliyetleri ve personel katılımları işletmelerin diğer bölümlerine (imalat, pazarlama v.s.) aktarılarak işletmenin verimliliği daha arttırılabilir hale getirilecektir.

K7: Bürosal faaliyetlerde elektrik, internet vb harcamaların artmasına ve yeni gider kalemleri oluşmasına sebebiyet vermektedir. Dijitalleşme ile Vergi idaresine ve müşterilere fiziken gitme zorunluluğu önemli miktarda azalmış ve kağıt sarfıyatı gibi harcama kalemlerinin azalmasını sağlamıştır.

K14: Mesleğimiz her daim gelişme sürecindedir. Mevzuatlar, yeni gelişmeler, yeni kanunlar ve yeni uygulamalar her daim güncellenmektedir. Bilgi artık daha ulaşılabilir olduğundan, mesleki bilgilerimizi her zaman ve her yerde internet sayesinde bizler de güncelleyebiliyoruz. Gereksiz kağıt israfının önleniyor oluşu mesleğimizin dışında doğaya olan en büyük katkılarından.

K28: Tabiatı icabı emek yoğun bir bölüm olsa da dijitalleşme ve teknolojik gelişmeler bu alanda klasik personel ihtiyacını azaltmaktadır. Bu bakımdan çalışan

sayısında eskiye nazaran bir azalma vardır. Ancak ihtiyaç duyulan personel teknik bilgi anlamda yetişmiş personel olacağı için ödenen ücretlerde artış olabilmektedir. Bunun dışında dijital imkanlar saklama ve depolama ihtiyaçlarını ciddi manada azaltmıştır.

“Teknolojik gelişmelerin Muhasebe Bölümü masraflarına katkıları” teması olumlu ve olumsuz katkılar olarak iki alt temaya ayrılmıştır. Olumlu katkılar verimlilik artmıştır, personele olan bağımlılık azalmıştır, personel maliyetleri azalmıştır ve kâğıt sarfiyatı azalarak doğaya katkı sağlanmıştır olarak 4 kod çıkarılmıştır. Olumsuz katkılar ise elektrik, internet harcamalarının artması ve yeni gider kalemlerinin oluşması olarak iki koda ayrılmıştır.

4.9.5. Dijitalleşmenin Ve Teknolojik Gelişmelerin Muhasebe Mesleğine

Faydalarına Yönelik Bulgular

Tablo 10. Katılımcıların Dijitalleşme Ve Teknolojik Gelişmelerin Muhasebe Mesleğine Faydaları İle İlgili Görüşleri

Tema	Alt tema	Kodlar
Dijitalleşme ve teknolojik gelişmelerin muhasebe mesleğine faydaları	Kuruma faydaları	Hatadan kaynaklı maddi kayıplar yaşanma riski azalmıştır. Maddi kayıplarını aza indirilmiştir Maddi ve manevi kazanımlar elde etme özgürlüğü saptanır
	Çalışana faydaları	Hızlı karar verme ve daha hızlı aksiyon alma imkânı sağlamıştır Kullanım ve kontrol kolaylığı sağlamıştır Kazanılan zamanın meslek mensubunun kişisel gelişimi desteklemiştir

Dijitalleşme ve teknolojik gelişmelerin muhasebe mesleğine faydaları ile ilgili katılımcılardan bazılarının görüşleri aşağıda verilmiştir:

K1: *Uygulamadaki hali ile dijitalleşme ve teknolojik gelişmelerin maddi açıdan faydasının olmayacağını, manevi açıdan meslek çalışanlarının daha çok yıpranacağını, zaman açısından olumlu sonuçları olacağını düşünüyorum.*

K2: *Dijitalleşme ve teknoloji ile birlikte özellikle 3. Nesil yazılımların (sanal bellek yapay zeka) devreye girmesi ile birlikte birçok işlem kaynağında halledilebilir hale gelecek ve işletmelerin hatadan kaynaklı maddi hatalarla karşılaşma riskleri azalacak, işletmelerin muhasebe üzerine olan maddi kayıplarını aza indirecek, ayrıca*

işletmelere yapılan bu yatırımlar ile birlikte maddi ve manevi kazanımlar elde etme özgürlüğü sağlayacaktır.

K14: Muhasebe mesleği zamanla yarışır. Yapılan her işlem, son gününe kadar yapılmak zorundadır. İş yoğunluğunda hata tespit etmek güçleşir. Teknoloji bu noktada bize kullanım ve kontrol kolaylığı sağlar. Daha az zamanda, daha az istihdam ile daha çok işlem yapıyor olmak hem maddi hem manevi açıdan bize sağladığı faydalardandır.

K28: En başta daha çabuk karar verebilme ve buna paralel daha hızlı aksiyon alabilme imkanı getirmiştir. Verilen emek harcanan zaman anlamında tasarruf imkanı sağlamıştır. Kullanılabilir programların yaygınlığı ve çeşitliliği muhasebesel anlamda yeni projelerin veya yeni programların tasarlanıp istifadeye sunulmasında ciddi imkanlar getirmiştir.

Katılımcıların dijitalleşme ve teknolojik gelişmelerin muhasebe mesleğine faydaları kuruma ve çalışana faydaları olarak iki tema altında değerlendirilmiştir. Kuruma faydaları; “Hatadan kaynaklı maddi kayıplar yaşanma riski azalmıştır”, “Maddi kayıplarını aza indirilmiştir” ve “Maddi ve manevi kazanımlar elde etme özgürlüğü saplanır” olarak sıralanırken; çalışana faydaları; “Hızlı karar verme ve daha hızlı aksiyon alma imkânı sağlamıştır”, “Kullanım ve kontrol kolaylığı sağlamıştır” ve “Kazanılan zamanın meslek mensubunun kişisel gelişimi desteklemiştir” olarak kodlara ayrılmıştır.

4.9.6. Dijitalleşme ve Teknolojik Gelişmelerin Muhasebe Mesleğinde Neden

Olduğu Sorunlara Yönelik Bulgular

Tablo 11. Katılımcıların Dijitalleşme ve Teknolojik Gelişmelerin Muhasebe Mesleğinde Neden Olduğu Sorunlara Yönelik Görüşleri

Tema	Alt tema	Kodlar
Dijitalleşme ve teknolojik gelişmelerin muhasebe mesleğinde neden olduğu sorunlar	Sistemle ilgili sorunlar	Beyanname kabulü ve onay sürecinin uzun sürmesi
	Kurumla ilgili sorunlar	İş yükünün artması
	Çalışanla ilgili sorunlar	Hareketin azalması sonucu ortaya çıkan fiziksel rahatsızlıklar
	Alt yapı sorunları	İnternet sağlayıcıların hızından ve arızalarından kaynaklanan yavaşlama, sistem hatası

Katılımcılardan bazılarının dijitalleşme ve teknolojik gelişmelerin muhasebe mesleğinde neden olduğu sorunlara yönelik görüşleri aşağıda verilmiştir.

K1: Dijitalleşme ve Teknolojik gelişmeler sebebi ile Vergi idaresinin bünyesinde yaptığı bir çok işlemi meslek mensupları üzerinden gerçekleştirmesi sebebi ile iş yükünün arttığını gözlemliyorum. Eksik görülen kısımların sistemin çok ağır beyanname kabulü ve onay sürecinin uzun sürmesi olduğunu düşünmekteyim.

K7: Dijitalleşme ve Teknolojik gelişmeler sebebi ile Vergi idaresinin bünyesinde yaptığı bir çok işlemi meslek mensupları üzerinden gerçekleştirmesi sebebi ile iş yükünün arttığını gözlemliyorum. Dijitalleşme ve teknolojik gelişmelerden fayda sağlanabilmesi için meslek mensubu tarafından verilen beyanname dönem sayısının azaltılması (geçici verginin kaldırılması, KDV beyanname dönemlerinin 3'er aylık olarak verilmesi vb) halinde enerji zaman kaybı ile meslek mensubunun mesleki gelişime zaman ayırması imkanını getireceğini düşünüyorum.

K14: Alt yapı sorunlarının olduğu şehirlerde ve internet sağlayıcıların hızından ve arızalarından kaynaklanan yavaşlama, sistem hatası gibi sorunlar elbette ki bir noktada işi yavaşlatacaktır. Faydalarıyla kıyaslandığında çok nadir yaşanan bu

durum sorun teşkil etmez. Onun dışında bir sorun yaratacağı nokta olacağını düşünmüyorum.

K25: Hareketin azalmasına ve buna bağlı olarak fiziksel rahatsızlıkların ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Ekran başında mesai yapmanın sosyal ilişkileri olumsuz etkilediği ve bunun psikolojik etkisi olarak da bir müddet sonra başka türlü sorunlara yol açtığı düşünülmektedir. Dijitalleşme ve teknolojik gelişmeler ile birlikte fiziksel yorgunlukların yerini zihinsel yorgunluklar almıştır.

Katılımcıların dijitalleşme ve teknolojik gelişmelerin muhasebe mesleğinde neden olduğu sorunlara yönelik görüşleri değerlendirildiğinde dört alt tema oluşturulmuştur. Sistemle ilgili sorunlar alt teması “Beyanname kabulü ve onay sürecinin uzun sürmesi”; kurumla ilgili sorunlar alt teması “iş yükünün artması”, çalışanla ilgili sorunlar “Hareketin azalması sonucu ortaya çıkan fiziksel rahatsızlıklar” ve alt yapı sorunları “Internet sağlayıcıların hızından ve arızalarından kaynaklanan yavaşlama, sistem hatası” olarak kodlara ayrılmıştır.

4.9.7. Dijitalleşmenin Muhasebe Mesleğine Ve İşletmelerin Muhasebe Servis Ve Birimlerine Katkılarına Yönelik Bulgular

Tablo 12. Katılımcıların Dijitalleşmenin Muhasebe Mesleğine ve İşletmelerin Muhasebe Servis Ve Birimlerine Katkılarına Yönelik Görüşleri

Tema	Alt tema	Kodlar
Dijitalleşmenin muhasebe mesleğine ve işletmelerin muhasebe servis ve birimlerine katkıları	Muhasebe mesleğine katkısı	Bilgiye çabuk ve hızlı ulaşılabilirlik Sağlam bilgi ağı akışı ve köprü kurulmaktadır Zaman ve enerji kazancı sağlamaktadır
	İşletmelere katkısı	Kayıt ve raporlama süreçlerinde verimlilik artmaktadır Karma verme süreci hızlanmaktadır Anlık bilgi alışverişi mümkün hale gelmektedir Kâğıt tüketimini azaltmış ve depolama arşivleme maliyetlerini azaltmıştır

Dijitalleşmenin muhasebe mesleğine ve işletmelerin muhasebe servis ve birimlerine katkılarına yönelik görüşleri bazı katılımcı görüşleri aşağıda aktarılmıştır:

K8: Dijitalleşme ve teknolojik gelişmeler ile birlikte muhasebe süreçlerinde ki veri aktarımları ve sonuç raporlarının sağlıklı ve hızlı bir şekilde oluşması

sağlanacak, işletmelerin muhatabı olan 3. Kişiler (ortaklar, devlet, finansal yatırımcılar) bilgiye çabuk ve hızlı ulaşılabilir olacaklardır. Yine bu yazılımlar sayesinde işletmelerin imalat, tedarik, satın alma ve satış işlemleri de bu yazılım yönlendirmeleri ile birlikte daha hızlı pozisyon alma ve karar verme aşamasına geleceklerdir.

K11: Muhasebe mesleğine zaman, enerji kazancı sağlayabileceğini düşünüyorum. İşletme içi servislerinde hazırladıkları kayıtlar ve raporlama süreçlerinin daha verimli olacağını ve daha az süre alacağı kanaatindeyim.

K14: Muhasebe, diğer birimlerle entegre çalışmak durumundadır. Satın alma, üretim, tedarik, depo, insan kaynakları teknoloji sayesinde tek bir sistem üzerinden birbirlerinden anlık olarak bilgi alışverişinde bulunabilmektedir. Bu da işlerin daha düzgün, daha hızlı, daha az insan gücü ile yapılabilmesine olanak sağlar.

K18: Muhasebeciler ile işletmede muhasebe görevini yapanlar arasında sağlam bir bilgi ağı akışı ve köprü kuruyor.

K23: Bu alandaki gelişmelerin en büyük faydalarından biri kağıt tüketimini azaltmak ve dolayısıyla depolama arşivleme maliyetlerini azaltmak olmuştur. Dijitalleşme ile birlikte veriye daha çabuk ulaşıldığından, dolayısıyla daha hızlı aksiyon alınabilmektedir.

Dijitalleşmenin muhasebe mesleğine ve işletmelerin muhasebe servis ve birimlerine katkıları katılımcı görüşleri açısından muhasebe mesleğine ve işletmelere katkıları olarak iki alt temada değerlendirilmiştir. Muhasebe mesleğine katkısı, “Bilgiye çabuk ve hızlı ulaşılabilir”, “Sağlam bilgi ağı akışı ve köprü kurulmaktadır” ve “Zaman ve enerji kazancı sağlamaktadır” olarak kodlara ayrılmıştır. İşletmelere katkısı ise “Kayıt ve raporlama süreçlerinde verimlilik artmaktadır”, “Karar verme süreci hızlanmaktadır”, “Anlık bilgi alışverişi mümkün hale gelmektedir” ve “Kağıt tüketimini azaltmış ve depolama arşivleme maliyetlerini azaltmıştır” olarak kodlara ayrılmıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Dijitalleşmenin muhasebe mesleğine ve işletme performansına etkilerinin değerlendirildiği çalışmada katılımcıların mezuniyet sonrası meslekle ilgili teknoloji alanında aldıkları eğitimle ilgili görüşleri doğrultusunda “teknoloji alanında alınan eğitim” teması altında “eğitim alınan yer” ve “eğitimin içeriği” olarak iki alt tema oluşturulmuştur. Katılımcıların tümünün mezuniyet sonrası meslekle ilgili teknoloji alanında eğitime ihtiyaç duydukları belirlenmiştir. Bu konuda özellikle office programları, temel muhasebe programları, sertifika programları, paket programlar ve inovasyon setleri konusunda eğitim aldıkları görülmüştür. Kurnaz vd. (2020) tarafından yapılan çalışma katılımcılarının çoğu mezuniyet sonrasında teknoloji eğitime ihtiyaç duyduğunu belirtmiştir. Aynı çalışmada, mezuniyet sonrası teknolojik eğitime ihtiyaç duyanlar ile duymayanların muhasebe eğitiminde dijital sistemlerin önemi hakkındaki görüşleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Teknolojik eğitime ihtiyaç duyan meslek mensuplarının muhasebe eğitiminde dijital sistemlerin daha önemli olduğu yönünde bir düşünceye sahip oldukları görülmektedir. Tekbaş (2018) yaptığı çalışmada, muhasebe meslek mensuplarının eğitim seviyeleri yükseldikçe, teknoloji uyum, teknoloji kullanma yetkinliği, teknolojik dönüşüme ve değişime katkı sayısının arttığını tespit etmiştir. Bu durumda genel bir değerlendirme yapmak gerekirse muhasebe alanında verilen eğitimlerin teknoloji kapsamının yeterli gelmediği, meslek gruplarının çoğunun mezuniyetin ardından teknoloji eğitimine ihtiyaç duyduğu söylenebilir. Bu durumda muhasebe meslek mensuplarının yetiştirilmesini sağlayan üniversite ve mesleki kurumların, eğitim müfredatlarını ve mesleki beceri geliştirme programlarını, yeniden organize etmeleri önerilmektedir.

Katılımcıların dijitalleşme ve teknolojik gelişmelerin muhasebe mesleğine katkıları ile ilgili görüşleri değerlendirildiğinde mesleki gelişime katkıları, “zaman tasarrufu sağladı”, “daha hızlı çalışmayı sağladı” ve “muhasebel hata payını minimize etti” olarak kodlara ayrılmıştır. Müşteriye katkısı, “hizmet kalitesini arttırdı” ve “müşteri memnuniyetini arttırdı” olarak kodlara ayrılmıştır. Kuruma katkısı alt teması ise “Kâğıt israfını önledi”, “Veri saklamak kolaylaştı”, “Verilere ulaşımı kolaylaştırdı”, “Operasyonel verimliliği arttırdı”, “Güncel durum ile geçmişi

kıyaslanabilir hale getirdi” ve “Daha az personelle çok işler yapmayı sağladı” olarak kodlara ayrılmıştır. Elmacı ve Sevim (2013) da muhasebe mesleğinin dijital sistemler sayesinde daha etkin ve verimli olduğunu vurgulamışlardır. İşnet (2020) de teknolojik araçların muhasebe alanına getirdiği yeniliklerle birlikte hizmet kalitesinin arttığını belirtmiştir. Erturan ve Ergin (2018) da dijitalleşmeyle sistemin kendiliğinden organize olma becerisine sahip olacağını vurgularken meslek gruplarının daha rahat çalışacaklarını belirtmiştir. Can ve Güneşlik (2013) tarafından ifade edildiği gibi dijitalleşme ve teknolojik değişimler sayesinde muhasebeyle ilgili işlemlerin tümünde sıfır hata hedefinin esas alınarak, daha hızlı, kolay, faydalı ve de daha düşük maliyetli vb. yol ve yöntemlerin olup olmadığını araştırmak, bulmak ve uygulamak kolaylaşmaktadır.

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte muhasebe meslek mensuplarının iş yükümlülüğünde yaşanan değişiklik ile ilgili olumsuz katkı sağladığını düşünen katılımcılar bunların sebepleri kamu tarafından yapılan işlemlerin önemli kısmının meslek sahiplerine devredilmesi, teknolojiye adaptasyon sorunu, sistemlerin aşırı yoğun olması, internet alt yapı sorunlarının yaşanması ve iş yükünün artması olarak sıralanmıştır. Orhan (2017) tarafından yapılan çalışmada, muhasebecilerin bilgi teknolojilerine bakış açılarını değerlendirmiştir. Muhasebecilerin bilgi teknolojilerine gerekli önemi verdiğini belirtmiştir. Buna karşın altyapı yetersizliğinin bilgi teknolojilerinde sorunlara neden olduğu tespit etmiştir. İşnet (2020), sürecin verimliliğini artırmak için iyi yönetim ve sürekli iyileştirme sağlayan bir altyapı oluşturmanın gerekliliğini vurgulamıştır.

Yapılan çalışmada uzaktan yapılması gereken işlerin yapılabilmesi, işlerin tekrar kontrol etmeye gerek kalmadan yapılabilmesi, hız ve zaman kazandırması, mekândan bağımsız olarak işlem gerçekleştirebilmesi, bilgiye ulaşılabilirliğin kolaylaşması gibi nedenlerle muhasebe meslek mensuplarının iş yükümlülüğüne teknolojik değişimlerin olumlu katkı sağladığını belirtmişlerdir. Alpaydın (2016) tarafından yapılan çalışmaya katılanlar da teknoloji sayesinde mesleki işlemleri daha kolay yapabildiklerini belirtmişlerdir. Karasioğlu ve Duman'ın (2011) da belirttiği gibi bilgi ve iletişim teknolojileri sayesinde muhasebe dünyasında meydana gelen gelişmeler kolayca takip edilmekte, istenilen bilgiye kolayca hızlı ve maliyetsiz olarak ulaşılabilir. Yapılan araştırmalarda da dijitalleşme ve teknolojik değişimlerin muhasebe alanında

yapılan işleri kolaylaştırdığı, hızlandırdığı ve zaman tasarrufu sağladığını göstermiştir (Pekdemir, 1999; Kablan, 2018; Can ve Güneşlik, 2013)

Katılımcıların dijitalleşme ve teknolojik gelişmelerin muhasebe mesleğine faydaları kuruma ve çalışana faydaları olarak iki tema altında değerlendirilmiştir. Kuruma faydaları; “Hatadan kaynaklı maddi kayıplar yaşanma riski azalmıştır”, “maddi kayıplarını aza indirilmiştir” ve “maddi ve manevi kazamınlar elde etme özgürlüğü sağlanır” olarak sıralanırken; çalışana faydaları; “hızlı karar verme ve daha hızlı aksiyon alma imkânı sağlamıştır”, “kullanım ve kontrol kolaylığı sağlamıştır” ve “kazanılan zamanın meslek mensubunun kişisel gelişimi desteklemiştir” olarak kodlara ayrılmıştır. Uçar ve Ertürk (1999), işlemlerin izlenmesi bilgisayarlarla daha hızlı hale geldiğini belirtmişlerdir. Alpaydın (2016), da bilgi teknolojisi sisteminden daha önceki süreçlerde bazı belgelerin kayıt edilmesine, yapılması gereken hesaplamaların yapılması ve defterlerin kâğıda dökülmesi gibi işlemler için fazladan harcanan zamana, malzeme ve enerjiye ihtiyaç kalmadığını; bu işlemler bilgisayarda sadece muhasebe fişine doğru verilerin girilmesiyle hata yapılmadan ve kolayca gerçekleştirilebildiğini aktarmıştır.

Katılımcıların dijitalleşme ve teknolojik gelişmelerin muhasebe mesleğinde neden olduğu sorunlara yönelik görüşleri değerlendirildiğinde dört alt tema oluşturulmuştur. Sistemle ilgili sorunlar alt teması “Beyanname kabulü ve onay sürecinin uzun sürmesi”; kurumla ilgili sorunlar alt teması “iş yükünün artması”, çalışanla ilgili sorunlar “hareketin azalması sonucu ortaya çıkan fiziksel rahatsızlıklar” ve alt yapı sorunları “internet sağlayıcıların hızından ve arızalarından kaynaklanan yavaşlama, sistem hatası” olarak kodlara ayrılmıştır. Mert vd. (2022) tarafından yapılan çalışma katılımcılarının %76,7’si dijitalleşmenin yetişmiş eleman bulma yönünden soruna neden olacağı, %72,2’si dijitalleşmenin iş gücü kullanımını azaltacağını düşünmektedirler.

Dijitalleşmenin muhasebe mesleğine ve işletmelerin muhasebe servis ve birimlerine katkıları katılımcı görüşleri açısından muhasebe mesleğine ve işletmelere katkıları olarak iki alt temada değerlendirilmiştir. Muhasebe mesleğine katkısı, “Bilgiye çabuk ve hızlı ulaşılabilir”dir”, “Sağlam bilgi ağı akışı ve köprü kurulmaktadır” ve “Zaman ve enerji kazancı sağlamaktadır” olarak kodlara ayrılmıştır.

İşletmelere katkısı ise “Kayıt ve raporlama süreçlerinde verimlilik artmaktadır”, “Karma verme süreci hızlanmaktadır”, “Anlık bilgi alışverişi mümkün hale gelmektedir” ve “Kâğıt tüketimini azaltmış ve depolama arşivleme maliyetlerini azaltmıştır” olarak kodlara ayrılmıştır. Mert vd. (2022) tarafından araştırmaya katılımcılan Meslek Mensuplarının %94,3’ü dijitalleşmenin zaman tasarrufu sağlayacağını belirtmişlerdir. Aktan ve Tunç (1998) tarafından da belirtildiği gibi bilişim teknolojilerinin sağladığı en önemli fayda kuşkusuz üretimi ve verimliliği arttırmasıdır. Moudud (2017) da dijitalleşme ve otomasyon sistemlerinin muhasebede özellikle denetim alanında; denetimin planlaması, analitik inceleme prosedürleri, önemlilik durumunun değerlendirmesi, iç kontrol değerlendirmesi, risk değerlendirmesi ve kritik kararları verirken faydalı olacağını belirtmişlerdir. Ding vd. (2020) teknolojinin özellikle makine öğrenmenin muhasebe kararlarını iyileştirme konusunda yöneticiler ve denetçiler için çok yararlı olabileceğini ve ortaya çıkan finansal bilgilerin yatırımcılar için yararlı olduğunu tespit etmişlerdir.

Özellikle son dönemde meydana gelen dijital yazılımlar 3. Nesil yazılımlar, yapay zeka, sanal bellek, bulut uygulamaları muhasebe mesleğine oldukça katkı sağlayacaktır. Doğru algoritmalarla belirlenecek muhasebe uygulamaları, bilginin hatasız bir şekilde kayıtlara alınmasını, oluşan kayıtların yine hatasız bir şekilde beyanname, bildirge gibi bildirimlerin hızlı ve hatasız yapılmasını sağlayacak, işletme ve muhasebe ilgililerinin bilgiye kolay ve çabuk erişimini sağlayacaktır. Geçmişten günümüze gelen muhasebe sürecinde; elde yazılan defterler, elde hazırlanan beyannamelerden çıkıp, 1990 ların başında kayıtların bilgisayar ve muhasebe programlarına girişi kullanıcı tarafından yapılmaya başlanmış, 1990 ların sonunda hayatımıza giren internet ile birlikte, özellikle 2000 li yılların en başında, bir çok beyan bildirge ve kayıtların Devlet birimlerine ulaşması dijital olarak sağlanmaya başlamıştır. Türkiye de özellikle 2020 senesinden itibaren zorunlu hale getirilen e fatura, e arşiv fatura uygulamaları bu yönde ki bilgiye taraflarca (alıcı, satıcı, muhasebeci, devlet) çabuk ve kolay ulaşılmasını sağlamış, kullanılan muhasebe programlarına aktarım ve entegrasyonunu kolaylaştırmıştır.

Dijitalleşme ve Teknolojinin bugün geldiği bu ileri seviyede tüm bu olan muhasebesel sürecin, yapılacak uygulamalar ile birlikte oluşacak algoritmalar yardımıyla bir sistematığe bağlanması ve ortaya çıkan bu yazılım ile birlikte dijital

sürecin muhasebe içerisine adapte edilmesi ile birlikte, bilgilerin hatasız ve eksiksiksiz olarak aktarılması ile birlikte, kayıtların hatasız olması, beyan ve bildirgelerin hatasız olması sağlanacak, böylece bu bilgilere gereksinim duyan tarafların bu bilgilere hatasız ve kısa zamanda ulaşması sağlanacaktır.oluşacak bu yazılım ve algoritmalar ile birlikte bilgi tek düzen olacak, muhasebe geçmişten beri gelen bilgi kirliliğine son verilerek, bir standart oluşması sağlanacaktır.

Özellikle işletmelerin ve muhasebe birimlerinin iş yükü azalacak, hata payı neredeyse yok denecek seviyelere gelecek, işletmelerin muhasebe süreçlerine olan istihdam yatırımları işletmelerin diğer birimlerine kaydırılarak işletmelerin performansının artması sağlanacaktır. İşletme ilgililerinin gerek mali tablolar gerek imalat ve diğer analizler noktasında bu uygulamalar sayesinde bilgiye hatasız ve çabuk ulaşmaları da sağlanmış olacaktır.

Muhasebe ilgilileri yönünden konuyu ele aldığımızda da, muhasebe çalışanları muhasebe bilgi ve deneyimlerini bu uygulamalar sayesinde başka alanlara kaydırma şansı yakalayacaklardır. Yapılan bu uygulamalar ile birlikte muhasebe ilgilileri defter yazma bilgi ve veri, girme ve bunların bir beyan/bildigre olarak hazırlanması süreçlerini yaşamadan, bilgi ve becerilerini muhasebenin gelişmesi, işletmelerin muhasebe olarak öngörülerinin gelişmesi, anlık bilgiye ulaşmaları sayesinde de işletmelerin ileriye dönük muhasebesel süreçte karar vermek süreçlerini hızlandırması yönünde bilgi vermelerini ve yönlendirmelerini sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Acar, A. E. (2016). Elektronik Tebligat, *İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 5(1), 159-174.
- ACCA (2017). *An introduction to professional insights*. (Erişim: 11.11.2019), <https://www.accaglobal.com/gb/en/professionalinsights/intro-pi.html>.
- Acun, F. (2020). Dijital tarih ve dijital tarihçiliğin tarihyazımına etkisi üzerine. *Tarih yazımı*, 2(1), 66-90.
- Ağcakaya, S. (2009). Yerel yönetimlerde performans ölçümü ve benzer tip belediyelerde milli performans uygulamaları. *Sosyoekonomi Dergisi*, 9(9), 27-46.
- Akal, Z. (2005). *İşletmelerde performans ölçüm ve denetimi*, Ankara: MPM.
- Akbal, B. (2010). *Bankalarda uygulanan performans değerlendirme kriterlerinin, çalışanların iş tatminleri üzerindeki etkilerini belirlemeye yönelik bir alan araştırması: ankara ili özel ve kamu bankaları karşılaştırması*. Yüksek Lisans Tezi, Atılım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Akdoğan, N. (2004). *Enflasyon muhasebesi*, 2. Baskı, Ankara: Gazi Kitabevi.
- Akdoğan, N. ve Tenker, N. (2003). *Finansal tablolar ve mali analiz teknikleri*, Gazi Kitabevi, Ankara: Gazi Kitabevi.
- Akgüç, Ö. (1998). *Finansal yönetim*, İstanbul: Avcıol Basım Yayın.
- Akman, G., Coşkun Ö. ve Eriş, H., (2008), Strateji odaklılık ve firma stratejilerinin firma performansına etkisinin analizi, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 7(13), 93-116.
- Aksu, M. (2008). *Performans ölçümünde dengeli ölçüm kartı tekniğinin kullanımı ve bir diş hekimliği fakültesinde uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aktan, C.C., Tunç, M. (1998). Bilgi toplumu ve Eğitim, *Yeni Türkiye Dergisi*, 21. Yüzyıl Özel Sayısı, 4(19), s. 118-133.
- Aksoy, S. (2017). Değişen teknolojiler ve Endüstri 4.0: Endüstri 4.0'ı anlamaya dair bir giriş. *Sosyal Araştırmalar Vakfı Dergisi*, 4, 34-44.
- Alagöz, A., Öge, S. ve Ortakarpuz, M. (2014). Bir kurumsal zekâ teknolojisi olarak veri madenciliği ile muhasebe bilgi sistemi ilişkisi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (Dr. Mehmet Yıldız Özel Sayısı), 1-21.
- Alçın, S. (2019). Endüstri 4.0 ve küresel rekabette yeni eğilimler, *ASD Ambalaj Kongresi 2019 Uluslararası Ambalaj Sanayi Kongresi*.

- Allen, G. ve Chan, T. (2017). *Artificial intelligence and national security*. Harvard Kennedy School: Belfer Center for Science and International Affairs, USA.
- Alpaydın, H. (2016). *Muhasebe mesleğinde internet kullanımı: göller bölgesinde bir araştırma*, Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Altınay, A. (2019). *Uluslararası ödeme sistemleri (Çevrimiçi)*, https://www.researchgate.net/publication/325549884_ULUSLALARASI_ODEME_SISTEMLERI_1_GIRIS, 20.01.2019.
- Apak, S. ve Demirel, E. (2010), *Finansal yönetim: finansal tablolar analizi ve yatırım yönetimi*, Cilt 2, İstanbul: Papatya Yayıncılık.
- Apilioğulları, L. (2019). Üretim endüstrisi dijital dönüşüm süreci kavramsal ilişki haritası, *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(3) 153–162.
- Ardıhan Altun, C. (2022). *Sosyal medya pazarlamasının tüketici marka sadakati ve satın alma niyetine etkisinde tüketicilerin sosyal medya kullanım sıklığının rolü*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Arslan, E. (2022). *Yapay zekâ ve yapay zekâ uygulamalarının rekabet hukuku açısından incelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Artırılmış Gerçeklik (Augmented Reality), <https://www.endustri40.com/artirilmis-gerceklik-augmented-reality/> (2022).
- Atalı, M., Ermenek, İ. ve Üçüncü, H. (2019). *Tebliğat hukuku temel bilgisi*, 2. Bası, Ankara: Adalet Yayınevi.
- Atamer, Y. (2004). *İnternet ve hukuk*, İstanbul: Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Ateş Aslantaş, B. (2016). Kripto para birimleri, bitcoin ve muhasebesi, *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 349-366.
- Atzori, M. (2017). Blockchain technology and decentralized governance: is the state still necessary? *Journal Of Governance And Regulation*, 6 (1), 45-62.
- Avcı, B. (2022). *Dijitalleşmenin muhasebe mesleğine getirdiği yenilikler ve uygulamalar*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Bilgi Üniversitesi Lisansüstü Programlar Enstitüsü.
- Aydeniz, E. Ş. (2009). Makroekonomik göstergelerin firmaların finansal performans ölçütleri üzerindeki etkisinin ölçülmesine yönelik bir araştırma: imkb' ye kote gıda ve içecek işletmeleri üzerine bir uygulama, *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, XXVII(II).
- Aydın, İ ve Değirmenci, C. (2018). *Yapay zekâ*. İstanbul: Girdap Kitap.

- Aydın, Y., ve Dündar, H. (2018). elektronik ticaretin muhasebeleştirilmesi ve vergilendirilmesi konusunda SMMM'lerin görüşleri: Sivas ilinde araştırma. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 21(1), 51-77
- Aydoğan, E. (2017). Elektronik beyanname sözleşmesinin mükellef tarafından iptal edilmesi, *Mali Çözüm*, 203-208.
- Aytekin, A. (2015). *Türkiye'nin siber güvenlik stratejisi ve eylem planının değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Bilişim Sistemleri Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi.
- Barutçugil, İ. (2002). *Performans yönetimi*. İstanbul: Kariyer Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (11. baskı). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Batal M. S. (2017). *Nesnelerin interneti (IOT) tabanlı akıllı şehir teknolojileri ve iyi uygulamalar*, Uluslararası Sunhill Üniversitesi.
- Bauer, W., Schlund, S. ve Vocke, C. (2017). *Working life within a hybrid world – how digital transformation and agile structures affect human functions and increase quality of work and business performance*. In: 8th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics (AHFE 2017) and the Affiliated Conferences, AHFE, Los Angeles.
- Bauman, Z. (2012). *Küreselleşme*, İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Bayar, S., Ülkar, M. G., ve Şen, A. (2015). *Kullanıcı tarafında e-belge oluşturma ve yazdırma yazılım deneyimleri*. In UYMS.
- Baykal, E. (2019). Yenilikçi örgüt iklimi: işe adanma üzerine etkisi. *Ekonomi İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 266-279.
- Bayraktar, E. ve Kaleli, F. (2002). *Sanal gerçeklik ve uygulama alanları*, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya, 31 Ocak-2 Şubat 2007, 1-6.
- Bayyurt, N. (2019). *İşletmelerde performans değerlendirmenin önemi ve performans göstergeleri arasındaki ilişkiler*, (Çevrimiçi) <https://dergipark.org.tr/download/articlefile/9295>, 10 Ağustos 2019.
- Berman, S. J. (2012). Digital transformation: opportunities to create new business models. *Strategy & Leadership*, 40 (2), 16-24.
- Bilgin, B. (2022). *Bulut Bilişim hizmeti veren firmalarda maddi ve maddi olmayan duran varlıkların izlenmesi ve muhasebeleştirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Bilgin, K. U. (2007). Kamuda ölçülebilir denetime hazırlık performans yönetimi. *Sayıştay Dergisi*, 65, 53-87.
- Bilgin, K. U. (2004). *Kamu performans yönetimi: Memur hak ve yükümlülüklerinin performansa etkisi*. Ankara: TODAİE Yayınları.

- Bingöl, D. ve Koçak, R. D. (2020). Dijitalleşen örgütler ve siber güvenlik yönetiminde siber liderlik yaklaşımı. 19. *Uluslararası İşletmecilik Kongresi*, 24(42), 1044-1051.
- Bingöl, D. (2016). *İnsan Kaynakları Yönetimi*, (10. Baskı), İstanbul: Beta Yayınları.
- Birant, D., Kuti A., Ventura, M., Altınok, H., Altınok, B., Altınok, E. ve Ihlamur, M. (2010). İş zekâsı çözümleri için çok boyutlu birliktelik kuralları analizi, *Akademik Bilişim*, 10-12.
- Bouwens, J. ve M. A. Abernethy. (2000) The consequences of customization on management accounting system design, *Accounting, Organizations and Society*, 25(3), 221-241
- Büyükarıkan, U. (2021). Teknolojik gelişmelerin muhasebe mesleği üzerindeki etkilerinin incelenmesi. *Van Yüzcüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 52, 269-288.
- Budak, S. (2015). *Halkla ilişkiler ve medya ilişkisi çerçevesinde basın bültenlerinin gazetelerde haber olarak değerlendirilmesi: Zaman ve Hürriyet örneği*, Yayınlanmamış Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Büyük Veri Nedir? (Big Data), <https://Ozgununlu.Com/Blog-Detay/Buyuk-Veri-Nedir-Big-Data>, 02 Mar 2019.
- Bağcı, E. (2018). Endüstri 4.0: yeni üretim tarzını anlamak, *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 9(24), 122-146.
- Banger, G. (2016). *Endüstri 4.0 ve Akıllı İşletme*, Dorlion Yayınları, Ankara.
- Can, A. V. ve Güneşlik, M. (2013). Yalın yönetim felsefesinin önemli bir boyutu olarak muhasebede yalınlaşma düşüncesi ve bir yalın muhasebeuygulaması örneği: “kendine faturalama”. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 1-22.
- Castells, M. (2010). *The information age: economy, society and culture*, The Rise of the Network Society. 2nd ed. Oxford: Wiley Blackwell.
- Cavlak, H. (2021). İşletmelerde kurumsal performans ölçütlerinin seçimi, nitelikleri, tasarımı: finansal-finansal olmayan ve tek-çok boyutlu performans ölçütleri sınıflandırması. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(1), 39-50.
- Celep, H. (2010). *Kamu sektöründe performans yönetimi ve ölçümü*, Maliye Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı Mesleki Yeterlilik Tezi, Ankara.
- Centeno, C. (2004). Adoption of internet services in the acceding and candidate countries lessons 614 from the internet banking case. *Telematics and Informatics*, 21, 293–315.
- Chai, N. (2009). *Sustainability performance evaluation system in government: a balanced scorecard approach towards sustainable development*, Newyork: Springer Yayınevi.

- Charkazzade, I. (2022). *Dijitalleşmenin insan kaynakları süreçleri üzerindeki etkisi: bankacılık sektöründe bir araştırma*, Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Chen, Q., Wang, C. H., ve Huang, S. Z. (2020). Effects of organizational innovation and technological innovation capabilities on firm performance: evidence from firms in China's Pearl River Delta. *Asia Pacific Business Review*, 26(1), 72-96.
- Chytas, P., Glykas, M. ve Valiris, G. (2011). A proactive balanced scorecard. *International Journal of Information Management*, 1(9), 460-468.
- Civelek, M. E., Çemberci, M., Artar, O. K. ve Uca, N. (2015). *Key factors of sustainable firm performance: a strategic approach*. Nebraska: Zea E-Books.
- Çabuk, A. ve Lazol, İ. (2011). *Mali tablolar analizi*, Bursa: Ekin Basım Yayın.
- Çabuk, A. (2013). *Mali analiz*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Web-Ofset
- Çakır, H. (2020), Artırılmış Gerçeklik, <https://www.educationcyber.com/2020/02/16/artirilmis-gerceklik/> (02.16.2020).
- Çakır, M. (2020). Basın bülteni yazma uygulamaları üzerinden halkla ilişkiler öğrencilerinin mesleki iletişim yetkinliklerine dair bir değerlendirme, *Journal Of Social Humanities And Administrative Sciences*, 6(23), 219-235.
- Çark, Ö. (2019). *Kurumsal kaynak planlama (KKP) sistemleri* (1. bs.). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Çark, Ö. (2020). Dijital dönüşümün işgücü ve meslekler üzerindeki etkileri. *International Journal Entrepreneurship and Management Inquiries*, 4(1), 19-34.
- Çetin, G. (2010). Bilişim teknolojilerindeki gelişmelerin vergilemede kayıt düzeni ve denetim uygulamalarına etkisi, *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 2(1).
- Çınarar, G. (2021). *Yapay zekâ ve dijital teknoloji* (Önsöz) 1-3. (Edt Dr. Öğr. Çınarar, G.), Ankara: İktisad Yayınevi.
- Çonkar, K., Uluşan, H. ve Öztürk, M. (2010). *Genel muhasebe*, Ankara: Nobel Yayınları.
- Çömlekçi, F., Yılandı, M., Erdoğan, N., Önce, S., Selimoğlu, S. K. ve Kaya, E. (2004). *Muhasebe denetimi ve mali analiz*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayını.
- Dıssanayake, Shehan B. ve Kovar, D. (2006). E-Learning, <http://ika.demi.com/showthread.php?t=1374>, 22.08.2006
- Dimitriu, O. ve Matei, M. (2014). A New Paradigm for accounting through cloud computing, *Procedia Economics and Finance*, 15, 840- 846.

- Ding, K., Lev, B., Peng, X., Sun, T. ve Vasarhelyi, M. A. (2020). Machine learning improves accounting estimates: evidence from insurance payments. *Review of Accounting Studies*, 25 (3), 1098-1134.
- Dixit, A. ve Agarwal, M. (2015). Hybrid approach to search engine optimization (SEO) techniques, *International Journal of Converging Technologies and Management (IJCTM)*, 1(3) 1-5.
- Doğan, S. (2005). *Çalışan ilişkileri yönetimi*, İstanbul: Kare Yayınları.
- Doğan, U. (2013). 550 soruda e-fatura e-defter, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Doğan, U. ve Tercan, Y. (2014). Elektronik deftere (e-defter) geçerken nelere dikkat edilmelidir? *Vergi Sorunları Dergisi*. 315, 79-89.
- Dönmez, C. (2021). *Yapay zekânın anonim şirketin yönetim kurulunda yer alması ve bu durumun hukuki sorumluluğa etkisi*, Ankara: On İki Levha Yayıncılık.
- Dursun, G. D., Ektik, D., ve Tutcu, B. (2019). Mesleğin dijitalleşmesi: muhasebe 4.0. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 6(6), 263-271.
- Eberl, U. (2019). *Akıllı makineler, yapay zekâ hayatımızı nasıl değiştiriyor*, İstanbul: Poloma Yayınları.
- Ekinci, E. ve Özer, U. (2019). Bir serbest zaman etkinliği olarak sanal gerçeklik, 2. *Uluslararası Rekreasyon ve Spor Yönetimi Kongresi*, 11 - 14 Nisan, Bodrum, Türkiye.
- Eldem, M. O. (2017). Endüstri 4.0, Tmmob Emo, *Ankara Şubesi Haber Bülteni*, 3, 10-16.
- Elibol, H. ve Kesici, B. (2004). Çağdaş işletmecilik açısından elektronik ticaret, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11, S.303-329.
- Elitaş, C. ve Özdemir, S. (2009). Bulut bilişim ve muhasebede kullanımı, *MÖDAV*, 2, 93-108.
- Elitaş, C. ve Özdemir, S. (2014). Bulut bilişim ve muhasebede kullanımı. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 16(2), 92-108.
- Elmacı, O., Sevim, Ş. (2015). Endüstri 4.0 paradigması çerçevesinde muhasebe eğitiminde temel yetenekler ve stratejik değerler nasıl geliştirilir? Kaynak Tabanlı Bir Model Önerisi, 34. *Muhasebe Eğitimi Sempozyumu*.
- Erdem, B., Gökdeniz, A. ve Met, Ö. (2011). Yenilikçilik ve işletme performansı ilişkisi: antalya'da etkinlik gösteren 5 yıldızlı otel işletmeleri örneği, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(2), 77-112.
- Erdoğan, İ. (2006). *Teori ve pratikte halkla ilişkiler*. Ankara: Erk.

- Eren, E., Erdil, O. ve Zehir, C. (2000). Türkiye’de büyük ölçekli işletmelerde uygulanan ücret ve maaş yönetim sistemi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 1 (2): 101.
- Erkiş, İ.U. (2014). *Kamu kurumlarında performans yönetiminin uygulanabilirliği: 360 derece performans değerlendirme tekniği (Antalya ili örneği)*. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Erokyar, E. (2008). *İşletmelerde karlılık ve karlılığı etkileyen faktörler*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- Erol, M. (2012). Finansal muhasebe, *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 41, 528-534.
- Ersöz, B. ve Özmen, M. (2020). Dijitalleşme ve bilişim teknolojilerinin çalışanlar üzerindeki etkileri, *Bilişim Teknolojileri Online Dergisi*, 11(42), 170-179.
- Ertaş, F. C. (2002). *İşletmelerde muhasebe organizasyonu ve muhasebe mesleği*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Erturan, İ. E. ve Ergin, E. (2018). Muhasebe mesleğinde dijitalleşme: endüstri 4.0 etkisi. *The Journal of Academic Social Science*, 72, 153-165.
- Erturgut, M. (2004). Elektronik imza kanunu bakımından e-belge ve e-imza, *Bankacılar Dergisi*, 15-24.
- Ferecov, R. (2002). *İnsan kaynakları yönetiminde performans değerlendirmesi ve Azerbaycan’da bir işletmede uygulama*, Doktora Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Feden, K. O. Ç. (2021). Türkiye’de muhasebe standartları ile finansal raporlama standartları kapsamında hazırlanan lisansüstü tezlerin bibliyometrik analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (92), 115-138.
- Gabaçlı, N., ve Uzunöz, M. (2017). *IV.sanayi devrimi: endüstri 4.0 ve otomotiv sektörü. 3. international congress on political, Economic and Social Studies (ICPESS (s. 149-174)*. Ankara: Pesa Yayınları.
- Gacar, A. (2019). Yapay zekâ ve yapay zekânın muhasebe mesleğine olan etkileri: türkiye’ye yönelik fırsat ve tehditler. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(Eurefe’19), 389-394
- Gacar, A. (2019). Yapay zekâ ve yapay zekânın muhasebe mesleğine olan etkileri: Türkiye’ye yönelik fırsat ve tehditler, *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 8, 389-394.
- Gelir Dairesi Başkanlığı, (2022). <https://ebelge.gib.gov.tr/anasayfa.html>
- Gerçek, M. ve Atay, S.E. (2017). Rothwell ve arnold’ın algılanan istihdam edilebilirlik ölçeği’nin türkçe’ye uyarlama, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 54, 91-103.

- Gökçen, H. (2005). *Yönetim bilgi sistemleri analiz ve tasarım perspektifi*, Ankara: Epi Yayıncılık.
- Gözüküçük, M. F. (2020). *Dijital dönüşüm ve ekonomik büyüme*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gulin, D., Hladika, M. ve Valenta, I. (2019). Digitalization and the challenges for the accounting profession. *Business Administration & Business Economics, Marketing, Accounting*, 5 (1), 502-511.
- Gupta, S. K. & Bansal, A. (2018). Young customer's attitude towards digital banking with special reference to public and private bank in uttrakhand. *8M: The Journal of Indian Management & Strategy*, 23(4), 23-27.
- Gümüş, C. (2020). *Doğrudan pazarlama aracı olarak firma web sitesi etkinliğinin değerlendirilmesi: türk dış ticaret sermaye şirketleri üzerine bir alan çalışması*, Yüksek Lisans Tezi, Hacı Bayram Veli Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ankara.
- Güner, M. (2008). Stratejik yönetim modeli olarak balanced scorecard, *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 10(1), 247-265.
- Güngör, U., ve Güney, O. (2017). Uluslararası ilişkilerde güvenliğin dönüşümü çerçevesinde bilgi güvenliği ve siber savaş. *Karadeniz Araştırmaları*, (55), 131-146.
- Gürbüz, S. ve Aydın, G. (2018). Büyük veri teknolojileri ile bilimsel makalelerin sınıflandırılması, *Fırat University*, 697-701.
- Hekim, H. ve Başbüyük, O. (2013). Siber suçlar ve Türkiye'nin siber güvenlik politikaları. *Uluslararası Güvenlik ve Terörizm Dergisi*. 4(2), 135-8.
- Hinrichs, J. Randy. (1997). *Intranets: what's the bottom line?* Sun Microsystems Press Mountam View.
- Holmes, D. E. (2017). *Big data: a very short introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- Hoş, S. (2021). *Gerçek dünya ile hayal ettiğiniz dünyayı birleştirin: sanal gerçeklik (VR) Nedir*, <https://www.niobehosting.com/blog/vr-nedir/>, [Erişim Tarihi: 10.12.2021].
- <http://www.edmbilisim.com.tr/e-imza-kullanim-alanlari/> erişim tarihi 14.02.2022.
- Irwin, A., ve Michael, M. (2003). *Science, social theory & public knowledge*. Mcgraw-Hill Education (Uk).
- İbili, E., & Şahin, S. (2013). Artırılmış gerçeklik ile interaktif 3d geometri kitabı yazılımın tasarımı ve geliştirilmesi: ARGE3D. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 13, 1-8.

- İşnet. (2020). *İşnet. e-fatura kullanmanın faydaları*. 05 01, 2021 tarihinde isnet.net.tr: <https://www.isnet.net.tr/BlogIcerik/e-fatura-kullanmaninfaydalari-isnet-blog> adresinden alındı
- İçten, T. ve Bal, G. (2017). Artırılmış gerçeklik üzerine son gelişmelerin ve uygulamaların incelenmesi, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 5(2): 111-136
- Jing, F. F.- Avery, G. C (2008), Missing links in understanding the relationship between leadership and organizational performance, *International Business & Economics Research Journal*, 7(5), 67-78.
- Jones, I., Brown, L. ve Holloway, I. (2013). *Qualitative research in sport and physical activity*. London: Sage.
- Kablan, A. (2018). Endüstri 4.0, Nesnelerin interneti- akıllı işletmeler ve muhasebe denetimi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 23, 1561-1579.
- Kaplan, A. M., ve Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media. *Business Horizons*, 53(1), 59-68.
- Karaalioğlu, Z. (2019). *Algılanan örgütsel destek ile iş performansı ilişkisinde örgütsel özdeşleşme, iş tatmini ve örgütsel vatandaşlık davranışının aracı rolü*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Karabıyık, A. (2008). Alternatif ödeme aracı olarak elektronik çek sistemi (E-Çek)-1, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 38, 89.
- Karabulut, B. (2015). Bilgi toplumu çağında dijital yerliler, göçmenler ve melezler, *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21, 11-23.
- Karadağ, H. (2021). Sigortacılık sektöründe siber güvenlik yönetimi ve riskin azaltılmasında siber güvenlik sigortalarının rolü, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Bankacılık Ve Sigortacılık Enstitüsü.
- Karagül, A. A. (2005). Bilgi yönetimi, kurumsal kaynak planlaması ve muhasebe bilgi sistemi çerçevesinde muhasebe eğitimi. Türkiye 24. Muğla: Muhasebe Eğitimi.
- Karahisar, T. (2013), Dijital nesil, dijital iletişim ve dijitalleşen (!) Türkçe, *AJITE: Online Academic Journal of Information Technology*, 4(12), 71-83.
- Karaman, A. (2020). SEO nedir? <https://www.ayhankaraman.com/seo-nedir/>. (Erişim Tarihi:09.08.2022).
- Karaman, İ. (2019). *Bulut bilişim tabanlı gerçek zamanlı yüz tanıma sistemi*, Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Karaman, R. (2009). İşletmelerde performans ölçümünün önemi ve modern bir performans ölçme aracı olarak balanced scorecard, *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*. 8 (16), 410-427.

- Karasioğlu, F., & Duman, H. (2011). Meslek yüksekokullarında muhasebe eğitimi ve kalitesi üzerine bir not. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 10(1), 165-180.
- Karasioğlu, F., ve Garip, O. (2019). E-muhasebe uygulamaları kapsamında güncel sorunlar ve çözüm nerileri: Karaman’da bir araştırma. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 22(2), 433-446.
- Kasım, N.A.A., Minai, B. (2009). Linking CRM strategy, customer performance measures and performance in the hotel industry, *Int. Journal of Economics and Management*, 3(2), 297-316.
- Keleş, A. ve Keleş, A. (2018). Nesnelerin internetinin getirdiği yenilikler ve sorunları, *Information Technologies & Applied Sciences*, 13(13), 53-66.
- Kesayak, B. (2017). <http://www.endustri40.com/nesnelerin-interneti-ve-endustriyel-uygulamaları/> Erişim Tarihi: 30.03.2017
- King, B. (2017). *Augmented arturılmış gerçeklik* (K. Balaban ev.). İstanbul: Mediacat Yayıncılık.
- Kipper, G., Rampolla, J. (2012). *Augmented reality: an emerging technologies guide to AR*, Syngress, Waltham.
- Klein, M. (2020). İşletmelerde dijital dönüşüm ve etmenleri. *Journal of Business in The Digital Age*, 3(1), 24-35.
- Kloviene, L. ve Gimzauskiene, E. (2009). Performance measurement system changes according to organization’s, *External and Internal Environment. Economics & Management*, (14), 70–77.
- Koçak Alan, A. ve Tmer Kabadayı, E. (2018). Yeni nesil “bağlantı”, yeni nesil “iletişim”: nesnelerin interneti üzerine bir inceleme, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 10(1), 294-320.
- Koyuncu, M. (2011). Bilişimde yeni trend: bulut bilişim, acikarsiv.atilim.edu.tr/browse/503/17.pdf(20.10.2013).
- Köprü, F. M. (2011). Elektronik defter uygulaması başlıyor, *Ekonomist Dergisi*, 51.
- Kumar, A. (2013). Search engine optimization (SEO): Technical analysis concepts. *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering*, 3(3), 123-128.
- Kurnaz, E., Tekbaş, İ., Bozdoğan, T., ve etin, . O. (2020). Dijitalleşmeyle birlikte muhasebe eğitiminin muhasebe meslek mensupları açısından değerlendirilmesi. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 22, 81-96.
- Kurtcebe, E. (2008). *21. Yüzyılda muhasebe mesleği’nin vizyonu*, Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Kutlu, H. A. (2008). *Muhasebe meslek ahlakı*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Kutlu, H. A. (2010). Muhasebe eğitiminin nitelikli işgücü yetiştirme açısından değerlendirilmesi. *Journal of Accounting & Finance*, 46.
- Kutup, N. (2016). *Nesnelerin interneti; 4h her yerden, herkesle, her zaman, her nesne ile bağlantı* (151-156), Ankara: XVI. Türkiye'de İnternet Konferansı.
- Külcü, Ö. (2010). Belge yönetiminde yeni fırsatlar: dijitalleştirme ve içerik yönetimi uygulamaları. *Bilgi Dünyası Dergisi*, 11(2), 290-331.
- Külcü, Ö. (2012). Kurumsal bilgi kaynağı olarak e-posta yönetim sistemleri, *Bilgi Dünyası*, 13(1), 226-248.
- Legner, C., Eymann, T., Hess, T., Matt, C., Böhmman, T. & Drews, P. (2017). Digitalization: Opportunity and challenge for the business and information systems engineering community. *Business & information systems engineering*, 59(4), 301–308.
- Leiner, B., Cerf, V., Clark, D., Kahn, R., Kleinrock, L., Lynch, D., Postel, J., Roberts, L. ve Wolff, S. (2009). A brief history of the internet, *ACM SIGCOMM Computer Communication Review*, 39(5), 22-31.
- Li, X., Wang, Y. ve Yu, Y. (2015). Present and future hotel website marketing activities: change propensity analysis. *International Journal of Hospitality Management* (47), 131-139.
- Lin, I.-C., & Liao, T.-C. (2017). A survey of blockchain security issues and challenges. *International Journal of Network Security*, (s. 653-659).
- Liu, M., Wu, K. ve Xu, J. J. (2019). How will blockchain technology impact auditing and accounting: permissionless versus permissioned blockchain, *Current Issues in Auditing*, 13 (2), 19-29.
- Maşrap, B. (1996). Muhasebe mesleği, fonksiyonları ve meslek mensuplarının nitelikleri, *Yaklaşım Dergisi*, 37, 119-123.
- Mazlum, M. S. (2022). *Dijitalleşme kaynaklı vergi sorunları ve çözüm arayışları*, (EDITORS Mr. Luigi Pio Leonardo Cavaliere Dr. Ali Ahmad Dr. Ruhul Amin Sardar) 4 th International CEO Communication, Economics, Organization & Social Sciences Congress, 20-22 May 2022 – India.672-684.
- Mert, H., Güner, M. & Duyar, G. (2022). Dijitalleşme sürecinin gelişimi ve muhasebe uygulamalarına etkileri yönünden İstanbul ilinde SMMM'ler üzerinde bir araştırma, *Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi*, 66, 195-218.
- Gül, M. ve Aksu, İ. (2022). Analysis of accounting education at the world's leading universities and its comparison with Turkish Universities. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (94), 207-222.
- Minovski, Z., Malchev, B., ve Tocev, T. (2020). *New paradigm in accounting information systems—the role of the latest information technology trends*. The 1st International Scientific Conference on Economic and Business Trends Shaping the Future, Skopje, Republic of North Macedonia.

- Moroğlu, E. ve Muşul, T. (1990). *Tebligat Hukuku*, 2. Bası, İstanbul: Filiz Kitabevi.
- Moudud-UI-Huq, S. (2014). The role of artificial intelligence in the development of accounting systems: a review. *IUP Journal of Accounting Research & Audit Practices*, 13 (2), 7-19.
- Muşul, T. (2016). *Tebligat Hukuku*, 6. Bası, Ankara: Adalet Yayınevi.
- Naktiyok, A. (2007). Yenilik yönetimi ve örgütsel faktörler, *Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi*, 21(2), 211-230.
- Nalbantoğlu, C. B. (2021). Dijital dönüşümün örgüt kültürü üzerine yansımaları, *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 23(40), 193-207.
- Nilsson, N. (2018). *Yapay zeka geçmişi ve geleceği*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
- Nudurupatı, S. S., Bititci, U. S., Kumar, V. ve chan, F. T. S. (2011). State of the art literature review on performance measurement. *Computers & Industrial Engineering*, 60(2), 279–290.
- OECD (2021). *Productivity Growth in the Digital Age*. Erişim adresi: <https://www.oecd.org/going-digital/productivity-growth-in-the-digital-age.pdf> (10.03.2021).
- Okay, A. ve Okay, A. (2012). *Halkla ilişkiler kavram ve strateji uygulamaları*, İstanbul: Der Yayınları.
- Olgun, B. (2015). Sosyal medyanın tüketici satın alma davranışları üzerindeki etkisi. *Gümüşhane Üniversitesi, Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi*, 12, 484-507.
- Oral, O. ve Çakır, M. (2017). nesnelerin interneti kavramı ve örnek bir prototipin oluşturulması, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, Özel Sayı 1, 172-177.
- Orhan, B. (2017). *Bilgi teknolojilerindeki gelişmelerin muhasebe meslek mensuplarının verimliliğine etkileri*. Yüksek Lisans Tezi. Hitit Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çorum.
- Ormanlı, O. (2012). Dijitalleşme ve türk sineması, *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication – TOJDAC*, 2(2), 32-38.
- Otlu, F. (1999). Muhasebe mesleğinde meslekahlakının yeri ve önemi, *Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4. 125-142.
- Ölçer, F. (2004). 360 Derece performans değerlendirme ve geribildirim: bireysel ve örgütsel performans gelişimi için yeni bir araç, *Atatürk Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Dergisi*, 18 (3–4), 213–229.
- Önce, S. (2004). *Muhasebe denetimi ve mali analiz* (, ss. 243-244), (1. Baskı), Ferrub Çömlekçi (Ed.), Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

- Öncü, M. A., Bayat, M., Kethüda, Ö. ve Zengin, E. (2015). Yenilik ve müşteri performansının finansal performans üzerindeki etkisi: orta ölçekli sanayi işletmelerinde bir araştırma, *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, XXXVII(I), 149-164
- Örücü, E. ve Köseoğlu, M. (2003). *İşletmelerde işgören performansını değerlendirme*, Ankara: Gazi Kitabevi.
- Özçelik, M., Beller Dikmen, B. ve Deran, A. (2022). Nesnelerin interneti teknolojisinin muhasebe ve denetim sürecine etkisi ve muhtemel riskler, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 14 (2), 1544-1563.
- Özdemir, M. (2017). Artırılmış gerçeklik teknolojisi ile öğrenmeye yönelik deneysel çalışmalar: sistematik bir inceleme. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 609-632.
- Özdoğan, O. (2017). *Endüstri 4.0: dördüncü sanayi devrimi ve endüstriyel dönüşümün anahtarları*. İstanbul: Pusula.
- Özeç, M. (2019). *Muhasebe meslek mensuplarının meslek algısı ve tükenmişlik sendromu üzerine bir çalışma: Sivas İli Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas.
- Özer, E. (2015). Vergi incelemesinde yeni dönem: E-Defter, *Vergi Sorunları Dergisi*, 322, 65-69
- Özgür, A.Ö. (2014). *Kariyer değerleri ve algılanan istihdam edilebilirlik arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Öztürk, N., Koç, A. (2006). Elektronik para, diğer para türleriyle karşılaştırılması ve olası etkileri, *SÜ İBBF sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 207-243.
- Pagani, M. & Pardo, C. (2017). The impact of digital technology on relationships in a business Network. *Industrial Marketing Management*, 67 (May): 185-192.
- Parlak, Z., & Özdemir, S. (2011). Esneklik kavramı ve emek piyasalarında esneklik. *In Conference Journal Of Social Policy/Sosyal Siyaset Konferanslar Dergisi* 1(60), 1-60.
- Pekdemir, R., Önal, M. M. (1999). Bilgi Teknolojisindeki Gelişmelerin Muhasebe Mesleğine Etkileri, *Yönetim Dergisi*, 10, 34, 7-14.
- Parvatiyar, A. ve Sheth, J.N. (2001). Customer relationship management: emerging practice, process, and discipline, *Journal Of Economic And Social Research*, 3(2), 1-34.
- Peltekoğlu, B. F. (2009). *Halkla ilişkiler nedir?*, İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Qiu, F. (2016). Overall framework design of an intelligent dynamic accounting information platform based on the internet of things. *International Journal of Online Engineering*, 12(5), 14-16.

- Rifai, M. (2019). Digital democracy in the west java gubernatorial election 2018: participation, party campaign, and power relations. *Prosiding Icoyiss*, 435-444.
- Rohen, M. (2015). *IoT driving digital transformation – impact on economy and society*, River Publisher Series in Communications.
- Sabuncuoğlu, Z. (2000). *İnsan Kaynakları Yönetimi*, Bursa: Ezgi Yayınları.
- Sabuncuoğlu, Z. (2013). *İnsan kaynakları yönetimi*. İstanbul: Beta Basın Yayın
- Sabuncuoğlu, Z. (2013). *Uygulama örnekleriyle insan kaynakları yönetimi*, İstanbul: Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş.
- Salem, H. (2003). Organizational Performance Management And Measurement, Economic and Social Council, <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/unescwa/unpan010860.pdf> (28.03.2011)
- Sancar, A. G. (2016). Halkla İlişkiler 2.0 Kavramı ve Araçları: Koç Holding Örneği, *İnifE-Dergi*, 1(2), 83-101.
- Saraç, M. (2009). *Stratejik yönetim ve performans ölçüm aracı olarak performans karnesi ve EFQM mükemmellik modelinin uyumlaştırılarak birlikte kullanılabilirliği ve bir araştırma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Sarıaslan, H. ve Erol, C. (2008). *Finansal Yönetim*. Ankara: Siyasal Kitapevi.
- Sari, A. (2008). *İnternet reklamcılığı: internet kullanıcılarının internet reklamcılığı konusundaki tutum ve davranışları*, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Schmitz, J. and Leoni, G. (2019). Accounting and auditing at the time of blockchain technology: a research agenda, *Australian Accounting Review*, 89, 29 (2), 331-342.
- Serçemeli, M. (2018). Muhasebe ve denetim mesleklerinin dijital dönüşümünde yapay zekâ. *Turkish Studies*, 13(30), 369-386.
- Sevilengül, O. (2007). *Genel muhasebe*, 13. Baskı, Ankara: Gazi Kitabevi.
- Seyidoğlu, H. (2002). *Ekonomik terimler ansiklopedik Sözlük*, 3. Baskı, İstanbul.
- Solak Akman, İ. (2016). Türk vergi hukukunda norm koyma ve normun uygulanmasında kronikleşmiş yetkilendirme sorununa yeni bir örnek: elektronik ortamda tebliğ usulüne ilişkin yeni düzenlemeler, *Ankara Barosu Dergisi*, 2, 267-285.
- Soomro, B. A., Mangi, S., ve Shah, N. (2021). Strategic factors and significance of organizational innovation and organizational learning in organizational performance. *European Journal of Innovation Management*, 24(2), 481-506

- Sunal, G. (2016). Sanal gerçeklik ve dijital sinemanın olanakları. *İnönü Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 1(2), 294-309.
- Sümer, H. C. (2004). *Performans Değerlendirmesine Tarihsel Bir Bakış ve Kültürel Bir Yaklaşım*, Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Şahin, L., Aydın, E. ve Güler, M. (2015). Teknolojik gelişmelerin işin yapısı ve işgücünün nitelikleri üzerine etkileri: hastane çalışanlarının algılarına yönelik bir araştırma, *İş ve Hayat Dergisi*, 1(1), 97-130.
- Şenol, Mehmet M. (2018). *Muhasebe temel kavramları açısından muhasebe uygulamalarının değerlendirilmesi: Sivas ilinde bir araştırma*, Yüksek Lisans Tezi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Tanrikulu, C. (2009). Türk ve Avusturya Hukukunda elektronik tebligat, *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, 85, 315-331.
- Tanrıverdi, M., Uysal, M. ve Tahsin Üstündağ, M. (2019). Blokzinciri teknolojisi nedir? ne değildir? alanyazın incelemesi, *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 12(3), 203-217
- Tapscott, D. ve Tapscott, A. (2015). *How the technology behind bitcoin is changing money*, Business And The World, Blockchain revolution.
- Taş, H. (2018). Dördüncü sanayi devrimi'nin (endüstri 4.0) çalışma hayatına ve istihdama muhtemel etkileri. *Opus Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 9 (16), 1817-1836.
- Tavşancıl, E. ve Aslan, E. (2001). *Sözel, yazılı ve diğer materyaller için içerik analizi ve uygulama örnekleri*. İstanbul: Epsilon Yayınları.
- Taymaz, E. (2018). *Dijital teknolojiler ve ekonomik büyüme*. İstanbul: TÜSİAD.
- Tekbaş, İ. (2018). *Dijitalleşmenin muhasebe mesleğine ve meslek mensuplarına etkileri üzerine bir araştırma ve yeni bir kavram önerisi: mali mühendislik*, Yüksek Lisans Tezi, Okan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Tekin, Y. ve Durna, U. (2012). Otel işletmelerinde yenilik yönetimi uygulamaları Alanya'da beş ve dört yıldızlı otel işletmelerinde bir araştırma. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 4 (3), 93-110.
- Terzi, R., Sağiroğlu, Ş. ve Demirezen, M. (2017). *Büyük veri ve açık veri: temel kavramlar* (ss. 13-30). (Edit. Sağiroğlu, Ş. ve Koç, O.), Ankara: Grafiker Yayınları.
- Tian, F. (2016). *An agri-food supply chain traceability system for China based on RFID & blockchain technology*. Service Systems and Service Management (ICSSSM), 13th International Conference on. IEEE.
- Toprak, A. G. (2019). *Dijital medya ve mekânın dönüşümü*, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

- Tuan, K. ve Memiş, M. Ü. (2007). İç denetimin yönetim fonksiyonlarının yerine getirilmesindeki rolü. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 35.
- Tutar, S. (2018). *Endüstri 4.0'in muhasebeye etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü, Sakarya.
- Tuten, T. L. ve Solomon, M.R. (2015). *Social media marketing*. Londra: SAGE.
- Tutkunca, T. (2020). İşletmelerde dijital dönüşüm ve ilgili bileşenlerin analiz edilmesi üzerine kavramsal bir araştırma. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(1), 65-75.
- Türker, M. (2018). Dijitalleşme sürecinde küresel muhasebe mesleğinin yeniden şekillenmesine bakış. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20 (1), 202-235.
- Türkiye Bankalar Birliği, *Elektronik Çek Kanun Taslağı*, Şubat 2017.
- Uçar, M., ve Ertürk, S. (1999). *Tekdüzen muhasebe sistemine uygun uygulamalı bilgisayarlı muhasebe*. 4. Baskı, İstanbul: Beta Basım.
- Uçma, T. (2011). Muhasebe okulları ve uluslararası muhasebe literatürünün gelişimine katkıları: tarihsel perspektiften, *Muhasebe ve Denetim Bakış*, 11(35), 117-143.
- Usta, A. ve Doğanekin, S. (2017). *Blockchain 101*. İstanbul: Kapital Medya Hizmetleri A.Ş.
- Valentinetti, D. ve Muñoz, F. F. (2021). Internet of things: Emerging impacts on digital reporting. *Journal of Business Research*, 131, 549-562.
- Valıbayova, G. (2018). *İş güvencesizliği algısının iş stresi ve iş performansına etkisi: araştırma görevlileri üzerine bir çalışma*. Yüksek Lisans Tezi, Ondokuzmayıs Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Samsun.
- Vasarhelyi, M. A. ve Hoitash, R. (2005). Intelligent software agents in accounting: an evolving scenario, the evolving paradigms of artificial intelligence and expert systems: *An International View*, 6.
- Warren, D., Moffitt, K. ve Byrnes, P. (2015). How big data will change accounting. *Accounting Horizons*, 29, (2), 397-407
- Weeks, B. E., ve Holbert, R. (2013). Predicting dissemination of news content in social media: A focus on reception, friending, and partisanship. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 90(2), 212-232.
- Williams, J. R., Haka, S. F., Bettner, M. S. ve Carcello, J. V. (2012). *Financial & managerial accounting: the basis for business decisions*. New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Wunsche, A. (2016). Technological disruption of capital markets and reporting? <https://www.cpacanada.ca/-/media/site/business-and-accountingresources/docs/g10157-rg-technological-disruption-of-capital->

marketsreporting-introduction-to-blockchain-october-2016.pdf Erişim tarihi:
24.10.2018

- Yankın, F. B. (2019). Dijital dönüşüm sürecinde çalışma yaşamı. *Trakya Üniversitesi İ.İ.B.F. E-Dergi*, 7(2), 1-38.
- Yapıcı, C. (2010). Bulut bilişim dosyası, *Telepati Dergisi*, 177, 67-98.
- Yavuz, Ç. (2010). İşletmelerde inovasyon-performans ilişkisinin incelenmesine dönük bir çalışma. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 5(2), 143-173.
- Yener, E. (2020). *Dijital girişimcilikte blok zincir teknolojilerinin rolü ve bir model önerisi: blok zincir tabanlı ikinci el araç alım satım platformu (sechandchain)*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Medipol Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yeniman Yıldırım, E. (2018). Bilişim sistemlerine yönelik siber saldırılar ve siber güvenliğin sağlanması, *Mesleki Bilimler Dergisi*, 7(2):1-11.
- Yıldırım, S., Yıldırım, G., Çelik, E. ve Kara, A. (2014). Dijital rozetlere yönelik öğrenci görüşlerinin belirlenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi* 3(4), 208-216.
- Yıldız, Ö. (2009). Bilişim dünyasının yeni modeli: bulut bilişim (cloud computing) Ve Denetim, *Sayıştay Dergisi*, 74-75, 5-29.
- Yılmaz Yalçiner, A. (2020). *Endüstri 4.0'dan toplum 5.0'a: kavramsal çerçeve. içinde Endüstri 4.0'dan Toplum 5.0'a Güncel Yaklaşımlar* (ss.1-28). Eds: S. Çiğdem ve A. Boztaş, Ankara: Nobel Yayınları.
- Yılmaz, E.N., Ulus, H.İ. ve Gönen, S. (2015). Bilgi toplumuna geçiş ve siber güvenlik. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*. 8(3), 133-46
- Yurdakul, M. Y. ve Tanel, İ. (2003). Türk otomotiv firmalarının performans ölçümü ve analizine yönelik topsis yönetimini kullanan bir örnek çalışma, *Gazi Üniversitesi Mü. Mim. Fakültesi Dergisi*, 18(1), 1-8.
- Yücel, D., ve Erkut, H. (2010). Bilişim teknolojilerinin çalışma yaşam kalitesi üzerine etkisi. *İtü dergisi/D*, 2(2), 49-59.
- Yükçü, S. (2007). *Yöneticiler için muhasebe: yönetim muhasebesi*, İzmir: Birleşik Matbaacılık.
- Yüksel Kaygusuz, S. (2018). *Genel muhasebe I*, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Yürekli, E, Gönen, S. ve Şahiner, A. (2016). E-Fatura uygulamasına ilişkin bir değerlendirme. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(35), 290-302.
- Zengin, B. ve Güngördü, A. (2013). Elektronik ödeme sistemlerinin olası etkileri üzerine bir inceleme, *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 15(3), 129-150.

Zerenler, M. (2003). *Kriz dönemlerinde işletmelerde üretim süreci esnekliğinin şirketlerin performans ve yaşam sürelerine etkileri*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Konya Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Zhang, S. ve Cabage, N. (2013). Does SEO matter? Increasing classroom blog visibility through search engine optimization, *46th Hawaii International Conference on System Sciences*, 1610-1619.



EKLER

EK 1: GÖRÜŞME SORULARI

Değerli Katılımcı,

Hazırlanmış olan bu nitel araştırma tezin konusuyla ilgili değerli görüşlerinizin alınması amacıyla düzenlenmiştir. Yapılan bu çalışmada “DİJİTALLEŞMENİN MUHASEBE MESLEĞİNE VE İŞLETME PERFORMANSINA ETKİLERİ: BİR UYGULAMA ÖRNEĞİ” konusunda doktora tez çalışmasına kaynak oluşturması açısından hazırlanmıştır. Araştırmanın bilimsel güvenilirliğinin sağlanabilmesi için sorulara mevcut durumu en iyi yansıtacak cevapların verilmesi çalışmaya önemli katkılar sağlayacaktır. Bu nedenle soruları dikkatle okuyarak cevapları açıklayıcı olarak yanıtlayınız.. Cevaplarınız kişisel olarak değil gruplandırılarak değerlendirilecek, araştırma verileri sadece akademik amaçlı kullanılacak kişi ve kurum bilgileri gizli tutulacaktır. Lütfen hiçbir soruyu cevapsız bırakmayınız ve sorulara açık bir şekilde cevap veriniz.

Araştırmaya zaman ayırarak katıldığınız için teşekkürler.

Saygılarımla,

Demografik Bilgiler

Cinsiyet: Kadın Erkek

Yaş: 29 ve altı 30-39 40-49 50 ve üstü

Öğrenim Durumu: Lise Yüksekokul Lisans Yüksek lisans Doktora

Mesleki Unvan: SMMM Stajyeri SM SMMM Muhasebe ÇalışanıYMM

Mesleki Tecrübe 5 ve altı yıldan 6-10 11-15 16-20 20 ve üstü

Görüşme soruları;

1. Mezuniyet sonrası mesleğinizle ilgili teknoloji alanında eğitime duyulan ihtiyacı duyduunuz mu? Duyduysanız aldığımız eğitimler nelerdir?
2. Dijitalleşmenin ve teknolojik gelişmelerin muhasebe mesleğine katkıları hakkında ne düşünüyorsunuz?
3. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte muhasebe meslek mensuplarının iş yükümlülüğünde değişiklik yaşanmış mıdır? Yaşandığını düşündüğünüz konular, olumlu ya da olumsuz nelerdir?
4. Dijitalleşme ve teknolojik gelişmeler, şirketlerin özellikle Muhasebe Bölümü masraflarına olumlu ya da olumsuz ne gibi katkılar sağlamıştır?

5. Dijitalleşmenin ve teknolojik gelişmelerin muhasebe mesleği için vaat ettiği maddi, manevi ve zaman faydaları hakkında ne düşünüyorsunuz?
6. Dijitalleşmenin ve teknolojik gelişmelerin muhasebe mesleğinde neden olduğu sorunlar var mıdır? Açıklar mısınız?
7. Bu konuda eksik gördüğünüz durumlar var mıdır? Var ise çözüm önerileriniz nelerdir?
8. Dijitalleşmenin muhasebe mesleğine ve işletmelerin muhasebe servis ve birimlerine olumlu katkıları olacağını düşünüyor musunuz? Bu konuda görüş ve önerileriniz nelerdir?

