

# Denetim ve Güvence Hizmetleri

Journal of Auditing and  
Assurance Services  
(AUDAS)

# Dergisi

Cilt/Volume:3 Sayı/Issue:2

Temmuz/July 2023

e-ISSN: 2791-7738



---

# Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi Journal of Auditing and Assurance Services (AUDAS)

**Cilt/Volume: 3, Sayı/Issue: 2**  
(31 Temmuz/July 2023)

**Yayıncı / Publisher**  
Denetim ve Güvence Hizmetleri Derneği, Ankara, Türkiye

**Yayın Dili / Language of Publication**  
Türkçe ve İngilizce - Turkish and English

**Yayın Türü / Publication Type**  
Yaygın Süreli/Periodical

**Yayın Periyodu / Publishing Period**  
Altı ayda bir Ocak ve Temmuz aylarında yayımlanır.  
Biannual (January and July)

Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi çift-körleme hakemlik süreci yürüten uluslararası akademik bir dergidir.  
Journal of Auditing and Assurance Services (AUDAS) is a double blind peer-reviewed international academic journal.

Yayımlanmak üzere dergimize sunulan her makale iThenticate programı kullanılarak benzerlik kontrolünden geçirilmektedir.  
All submissions are screened by a similarity detection software (iThenticate).

**Tarandığı İndeksler / Indexed by**  
Index Copernicus, Directory of Research Journals Indexing, ASOS Index

**İletişim / Contact**  
**E-mail:** audasjournal@gmail.com  
**Web:** <https://journal.guvencehd.org.tr/>

---

# Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi

## Journal of Auditing and Assurance Services (AUDAS)

### Sahibi / Owner

Denetim ve Güvence Hizmetleri Derneği

### Editorial Board

#### Baş Editor / Editor-in-Chief

Ahmet Fethi DURMUŞ, Ph.D

İnönü University, Faculty of Economics and Administration Sciences, Department of Business Administration, Accounting and Finance, Malatya/Türkiye, ahmet.durmus@inonu.edu.tr

#### Editör Yardımcıları / Co-Editors

Yasemin ERTAN, Ph.D

Bursa Uludağ University, Faculty of Economics and Administration Sciences, Department of Business Administration, Accounting and Finance, Bursa/Türkiye, yasertan@uludag.edu.tr

Ömer Faruk GÜLEÇ, Ph.D

Kırklareli University, Faculty of Economics and Administration Sciences, Department of Business Administration, Accounting and Finance, Kırklareli/Türkiye, omerfarukgulec@klu.edu.tr

Yasin ŞEKER, Ph.D

Hitit University, Faculty of Economics and Administration Sciences, Department of Business Administration, Accounting and Finance, Çorum/Türkiye, yasinseker@hitit.edu.tr

#### Yabancı Dil Editörü/English Language Editor

Ömer Faruk GÜLEÇ, Ph.D

Kırklareli University, Faculty of Economics and Administration Sciences, Department of Business Administration, Accounting and Finance, Kırklareli/Türkiye, omerfarukgulec@klu.edu.tr

#### Bilim Danışma Kurulu / Scientific Advisory Board

Ali ALAGOZ, Ph.D, Selçuk University, aalagoz@selcuk.edu.tr

Durmuş ACAR, Ph.D, Burdur Mehmet Akif Ersoy University, durmusacar@sdu.edu.tr

Ali İhsan AKGUN, Ph.D, Yıldırım Beyazıt University, ihsan.akgun@ybu.edu.tr

Doğın ARGUN, Ph.D, Marmara University, dargun@marmara.edu.tr

İsmail BEKÇİ, Ph.D, Isparta Süleyman Demirel University, ismailbekci@sdu.edu.tr

Seyhan ÇİL KOÇYİĞİT, Ph.D, Ankara Hacı Bayram Veli University, seyhan.cil@hbv.edu.tr

Hüseyin DALGAR, Ph.D, Burdur Mehmet Akif Ersoy University, hdalgar@mehmetakif.edu.tr

Ali DERAN, Ph.D, Tarsus University, alideran@tarsus.edu.tr

Engin DİNÇ, Ph.D, Karadeniz Technical University, edinc@ktu.edu.tr

Hayrettin USUL, Ph.D, İzmir Katip Çelebi University, hayrettin.usul@ikcu.edu.tr

Halil Emre AKBAŞ, Ph.D, Yıldız Technical University, eakbas@yildiz.edu.tr

Sezer BOZKUŞ KAHYAOĞLU, İzmir Bakırçay University, sezer.bozkus@bakircay.edu.tr

Ayşe Nilgün ERTUĞRUL, Ph.D, İstanbul Medeniyet University, anertugrul@gmail.com

Soner GOKTEN, Ph.D, Başkent University, sgokten@baskent.edu.tr

Fevzi Serkan ÖZDEMİR, Ph.D, The Grand National Assembly of Türkiye, fsozdemir@gmail.com

#### Tasarım-/ Design

Yasin ŞEKER Ph.D

Hitit University, Faculty of Economics and Administration Sciences, Department of Business Administration, Accounting and Finance, Çorum/Türkiye, yasinseker@hitit.edu.tr

---

Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi, Creative Commons Atıf-Gayri Ticari-Aynı Lisansla Paylaş 4.0 (CC BY) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Journal of Auditing and Assurance Services (AUDAS), is licensed by Creative Commons Attribution-Non-Commercial-No Derivatives 4.0 (CC BY) licence

---

## **Editörün Notu**

Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi (AUDAS) Ocak ve Temmuz aylarında olmak üzere yılda iki defa online olarak yayınlanan uluslararası ve hakemli bir dergidir. Derginin yayım dili Türkçe ve İngilizce'dir. Dergi, muhasebe, denetim ve güvence hizmetleri konusunda alana katkı sağlamak için hazırlanan kavramsal, kuramsal ve uygulamalı makaleleri yayınlamayı amaçlamaktadır.

AUDAS Bilimsel ve etik kuralları önceleyerek muhasebe, denetim ve güvence hizmetleri konularına özgü yayın yapan az sayıda ancak önemli dergiler arasında yer almak hedefindedir. Bu hedef doğrultusunda dergimizin Temmuz 2023 sayısında (Cilt 3, Sayı 2) 7 makaleyi sizlerle buluşturmaktan mutluluk duymaktayız. Bu sayıda makaleleri bulunan değerli yazarları bu vesileyle tebrik ederim.

Dergimiz Index Copernicus, Directory of Research Journals Indexing, ASOS Index tarafından taranmaktadır. TR Dizin'de ise izleme/değerlendirme süreci devam etmektedir.

Dergimizin siz değerli araştırmacılar ve okuyucuların katkısı ile Muhasebe, Denetim ve Güvence hizmetleri alanlarında önemli bir dergi olması için yoğun bir şekilde çalışmalarımızı sürdürmeye devam ediyoruz. Çalışmalarınızı dergimizde değerlendirilmesi için Dergipark sisteminden yükleyebilirsiniz.

Son olarak, bu sayıda hakemlik değerlendirmeleriyle destek olan hocalarımıza ve sayının oluşumunda emeği geçen tüm ekip arkadaşlarıma teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

**Doç. Dr. Ahmet Fethi DURMUŞ**

**Baş Editör**

---

## İÇİNDEKİLER/CONTENTS

### MAKALELER/ARTICLES

---

Nurettin KOCA .....	129-146
Muhasebe Bilgi Kalitesinde Bağımsız Denetim Bilincinin Etkisi: Nitel Bir Araştırma	
The Effect of Independent Auditing Awareness on Accounting Information Quality: A Qualitative Research	
Süleyman YÜKÇÜ,Cihat SAVAR .....	147-161
Casusluğun Maliyet Analizi: Atom Bombası Örneği	
Cost Analysis of Espionage: The Atomic Bomb Example	
Naim VAROL .....	162-184
Dijital Dönüşüm ve Yapay Zekâ: Muhasebenin ve Denetimin Geleceği	
Digital Transformation and Artificial Intelligence: The Future of Accounting and Audit	
Ahmet EFE .....	185-205
A Comparison of Key Risk Management Frameworks: COSO-ERM, NIST RMF, ISO 31.000, COBIT	
Temel Risk Yönetimi Çerçevesinin Karşılaştırması: COSO-ERM, NIST RMF, ISO 31.000, COBIT	
Bekir GEREKAN .....	206-217
Sosyal Medya Kullanımının Akademik Performans Üzerindeki Etkisi: Muhasebe Akademisyenleri Üzerine Bir Araştırma	
The Effect of Social Media Use on Academic Performance: A Research on Accounting Academicians	
Yusuf YEŞİLKAYA,Eymen GÜREL .....	218-241
Safha Maliyet Sisteminin Tekstil Sektöründe Kullanımı: Denizli İli Tekstil İşletmesi Örneği	
The Use of the Phase Cost System in the Textile Sector: A Case Study of a Textile Company in Denizli Province	
Seda YAVUZASLAN SÖYLEMEZ .....	242-262
İnşaat Sektöründe Enflasyon Muhasebesinin Tamamlanan İnşaat Maliyetine Etkisi	
The Effect of Inflation Accounting on the Completed Construction Cost in the Construction Sector	

# Muhasebe Bilgi Kalitesinde Bağımsız Denetim Bilincinin Etkisi: Nitel Bir Araştırma\*

Nurettin KOCA<sup>1</sup>

## Özet

Bağımsız denetimi bazı işletme sahipleri işletmeye getirdiği maliyetler nedeniyle yük olarak görürken, denetimi işletme körlüğünü ortadan kaldıran bağımsız bir faaliyet olduğunun bilincinde olan işletme sahipleri için ise bir fırsattır. Bağımsız denetimin işletme tarafından bir fırsat olarak görülmesi doğal olarak işletmeye birtakım faydalar sağlayacaktır. Muhasebe bilgi kalitesindeki artışı, bu faydalardan biri olarak sayabiliriz. Bu kapsamda çalışma, muhasebe bilgi kalitesinde bağımsız denetim bilincinin etkisini ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Çalışmanın kapsamını, muhasebe ve denetim alanında çalışmalar yapan akademisyenler oluşturmaktadır. Veriler, 5 sorudan oluşan mülakat formu aracılığıyla toplanmıştır. Elde edilen veriler MaxQda programıyla analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda; muhasebe bilgi kalitesi ile bağımsız denetim kalitesi arasında karşılıklı ve pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu, bağımsız denetim muhasebe bilgi sisteminin sağlıklı bir şekilde işlemesi ve kaliteli bilgi üretmesinde temel güvencelerden biri olduğu, bağımsız denetimin faydaları düşünüldüğünde bağımsız denetimin işletmeler için bir fırsat olarak görülmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Muhasebe, Muhasebe Kalitesi, Bağımsız Denetim, Bağımsız Denetim Kalitesi, Bağımsız Denetim Bilinci

## The Effect of Independent Auditing Awareness on Accounting Information Quality: A Qualitative Research

### Abstract

While some business owners see independent auditing as a burden due to the costs it brings to the business, it is an opportunity for business owners who are aware of the fact that auditing is an independent activity that eliminates business blindness. The fact that independent audit is seen as an opportunity by the business will naturally provide some benefits to the business. We can count the increase in accounting information quality as one of these benefits. In this context, the study was conducted to reveal the effect of independent auditing awareness on accounting information quality. The scope of the study consists of academicians working in the field of accounting and auditing. Data were collected through an interview form consisting of 5 questions. The obtained data were analyzed with the Maxqda program. At the end of the study; It has been concluded that there is a reciprocal and positive relationship between the quality of accounting information and the quality of independent auditing, that independent auditing is one of the main assurances in the healthy functioning of the accounting information system and producing quality information, and that independent auditing should be seen as an opportunity for businesses when the benefits of independent auditing are considered.

**Keywords:** Accounting Quality, Independent Audit, Independent Audit Quality, Independent Audit Awareness.

### Araştırma Makalesi / Research Article

Makale Geliş Tarihi / Submitted: 21.5.2023 Makale Kabul Tarihi / Accepted: 27.7.2023

\*Bu makale 29 Eylül-1 Ekim 2022 tarihleri arasında Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi'nde düzenlenen 9. Uluslararası Muhasebe ve Finans Araştırmaları Kongresi adlı etkinlikte sözlü bildiri olarak sunulmuş ve özeti kongre bildiri özet kitabında basılmış bildirinin tamamlanmış halidir.

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Afşin Meslek Yüksekokulu, Muhasebe ve Vergi Bölümü, kocanurettin417@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0002-3309-9428>

Bu çalışma için etik onay, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Etik Kurulu'ndan 12.08.2022 tarih ve E-72321963-824.02.03-145509 sayılı olarak alınmıştır.

**Atf (Citation):** Koca, N. (2023). Muhasebe bilgi kalitesinde bağımsız denetim bilincinin etkisi: nitel bir araştırma. *Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi*, 3(2), 129-146.

## 1. GİRİŞ

İşletmeler değişen ekonomik koşullarda varlıklarını devam ettirebilmek için sürekli olarak doğru bilgiye ihtiyaç duyarlar. Bu bilgilerin bazılarını işletme dışından elde ederken, çok büyük önemli bir kısmını ise kendi muhasebe bilgi sistemlerinden elde ederler. Muhasebe bilgi sistemi, bir işletmenin kaynaklarının oluşumunu, bu kaynakların kullanılma biçimini, işletmenin işlemleri sonucunda bu kaynaklarda meydana gelen değişimleri (artış/azalış), işletmenin finansal açıdan durumunu açıklayan bilgileri üreten ve bunları ilgili taraflara ileten bir sistemdir (Koca, 2021: 74; Sevilengül, 2014: 3). İşletmenin isabetli kararlar verebilmesi için bu sistemde üretilen bilgilerin gerçeği yansıtan, manipüle edilmemiş, tarafsız ve hileden arındırılmış olması (Elitaş, 2013: 52), diğer bir ifadeyle muhasebe bilgilerinin kaliteli olması gerekir. Muhasebe bilgi kalitesi, finansal tablolarda yer alan bilgilerin, finansal tablo kullanıcılarının ihtiyaçlarına uygun olması (Gençoğlu ve Ertan, 2012: 2) olarak tanımlanmaktadır.

İşletmenin sağlıklı bir şekilde yönetilmesinde önemli bir etkiye sahip olan muhasebe bilgi kalitesini etkileyen birçok faktör bulunmaktadır (Koca, 2021: 80). Bu faktörler işletme dışı (ülkelere özgü) faktörler ve işletmeye özgü faktörler olarak sınıflandırılmaktadır. Ülkelere özgü faktörler; yasal ve politik sistem, ülkenin ekonomik durumu, finansal piyasaların gelişmişlik düzeyi, vergi sistemi, kültür, muhasebe sistemi, muhasebe mesleğine verilen önem ve muhasebe standartları olarak sıralanmaktadır. İşletmeye özgü faktörler ise; işletmenin büyüklüğü, işletmelerin sermaye yapıları, işletmelerin sahiplik yapıları, kurumsal yönetim anlayışı, sürekli iyileştirme, risk yönetimi, muhasebe personeli, eğitim ve etik, iç kontrol sistemi ve bağımsız denetim olarak sıralanmaktadır (Gençoğlu ve Ertan, 2012: 5-15; Arıcı ve Karğın, 2017: 225; Soderstrom ve Sun, 2007: 690-696; Dinçer, 2010: 137; Ertan, 2011: 50; Koca, 2021: 96). Muhasebe bilgi kalitesini etkileyen faktörler arasında gösterilen bağımsız denetim, bilgi kullanıcılarına makul bir güvence sağlayan ve muhasebe hatalarını tespit eden, muhasebe bilgi sisteminin eksikliklerini ortaya çıkaran ve bu eksiklikleri ilgililere ileten bir süreci ifade etmektedir (Koca, 2021: 96). Bu sürecin farkında olan işletme sahipleri ve yöneticileri bağımsız denetimin gerekliliği konusundaki yeterli düzeyde bilince sahiptirler.

Bağımsız denetim bilinci, denetlenen işletme sahiplerinin denetimin gerekliliği konusundaki tutum ve davranışları olarak tanımlanabilir. Bu bilince sahip işletme sahibi ve yöneticileri, denetim faaliyetinin sağlıklı bir şekilde yürütülmesi için denetçilere gerekli olan şartları sağlayacak ve herhangi bir engellemede bulunmayacaklardır. Bu durum denetim faaliyetinin kaliteli bir şekilde sonuçlanmasına etki ederek, muhasebe bilgi kalitesinin oluşmasını sağlayacaktır. Bu bağlamda bu çalışma, bağımsız denetim bilincinin muhasebe bilgi kalitesine olan etkisini tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Toplam 4 bölümde oluşan çalışmada; giriş, literatür araştırması, araştırma ve sonuç başlıklarına yer verilmiştir.

## 2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Muhasebe bilgi kalitesinin işletme ve işletmeyle ilgilenen çevreler açısından önemli olduğu bilinmektedir. Bağımsız denetim bilincinin muhasebe bilgi kalitesine etkisini inceleyen çalışmaya rastlanılsa da muhasebe bilgi kalitesini etkileyen faktörlerin incelendiği birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalardan bazılarında aşağıda yer verilmiştir.

Xu (2015) muhasebe bilgi kalitesi için en önemli faktörleri ve bu faktörlerin muhasebe bilgi kalitesi üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmanın sonucu; muhasebe bilgi kalitesini etkileyen en önemli üç faktörün üst yönetim bağlılığı, muhasebe bilgi sistemlerinin doğası ve girdi kontrollerinin olduğunu göstermektedir. Ayrıca çalışmanın diğer sonucu, bu önemli üç faktörün algılanan performans ile algılanan muhasebe bilgi sistemleri veri kalitesi sonuçları arasında önemli bir pozitif ilişki olduğunu göstermiştir.

Arıcı ve Karğın (2017) muhasebe bilgi kalitesini etkileyen faktörleri kavramsal olarak ele aldıkları çalışmalarında, muhasebe bilgi kalitesini etkileyen faktörleri ülkelere özgü faktörler ve işletmelere özgü faktörler olarak iki kategoride incelemişlerdir.

Özçelik (2018) kurumsal yönetim yaklaşımının muhasebe bilgi kalitesine etkisini araştırdığı çalışmasında, kurumsal yönetim uygulamalarının muhasebe bilgi kalitesi üzerinde etkili olduğu sonucunu elde etmiştir.

Köse (2019) TFRS/IFRS'yi zorunlu ve gönüllü olarak uygulayan Türkiye ve Dünya'daki işletmelerde TFRS/IFRS'nin muhasebe kalitesi üzerindeki etkisini analiz etmek amacıyla yaptığı çalışmanın sonucu; Türkiye'de ve diğer ülkelerde TFRS/IFRS'nin muhasebe kalitesi üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu şeklindedir.

Ahmad ve İlyas (2019) muhasebe bilgi kalitesi üzerinde denetim kalitesinin etkisini test etmek için yaptıkları araştırmada, denetim kalitesi düzeyinin muhasebe bilgi kalitesini o oranda etkileyeceği sonucuna ulaşmışlardır.

Çankaya ve diğerleri (2019) yaptıkları çalışmada, ülke ekonomileri, politika, dış çevre, mesleğe verilen önem, ilgili yasal düzenlemeler, sürekli iyileşme, risk yönetimi, denetim, yönetimin yaklaşımı, eğitim ve etik gibi faktörlerin muhasebe bilgi kalitesine etkisinin olduğunu tespit etmişlerdir.

Dalkılıç (2019) bağımsız denetim faaliyetinin kaliteli bir şekilde yürütülmesini, muhasebe bilgi kalitesini etkileyen faktörler arasında göstermiştir.

Kaya (2020), muhasebe meslek mensupları ile yaptığı çalışmada, bağımsız denetimin finansal tablo bilgilerinin güvenilirliği üzerinde olumlu etkisinin olduğunu ifade etmiştir.

Phomlaphatrachakom (2020) muhasebe kontrol sisteminin Tayland'daki otomobil parçası işletmelerinin muhasebe bilgi kalitesi, değer yaratma ve firma başarısı üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçladığı çalışmasında; muhasebe kontrol sisteminin muhasebe bilgi kalitesi ve değer yaratma üzerinde önemli bir pozitif etkiye sahip olduğunu ve ayrıca, değer yaratmanın firma başarısı üzerinde önemli bir pozitif etkisi olduğu ve muhasebe kontrol sistemi-firma başarısı ilişkilerine önemli ölçüde aracılık ettiği sonucuna ulaşmıştır.

Demir ve Onocak (2021) muhasebe bilgi çevresini açıkladıkları ve muhasebe bilgi kalitesini arttıran ve azaltan faktörleri tespit etmek amacıyla yaptıkları çalışmalarında; muhasebe meslek sahiplerinin tarafsız olması, üretilen bilgilerin tekdüzen muhasebe bilgi sistemine, muhasebe standartlarına ve yasalara uygun olması, etkin iç kontrol sisteminin varlığı ve iç denetimin muhasebe bilgi kalitesini arttıracakları sonucuna ulaşmışlardır.

Karyağdı ve Koca (2022) bağımsız denetim ile muhasebe bilgi kalitesi arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla yaptıkları literatür incelemesi sonucunda; bağımsız denetimin muhasebe bilgi kalitesini olumlu yönde etkileyeceğini ifade etmişlerdir.

Yapılan çalışmalar incelendiğinde muhasebe bilgi kalitesini etkileyen birçok faktörün ele alındığı görülmüştür. Ancak, bu çalışmanın konusu olan "bağımsız denetim bilinci" daha önceki yapılan çalışmalarda muhasebe bilgi kalitesini etkileyen faktör olarak ele alınmamıştır. Bu yönüyle özgünlüğe sahip olan çalışmanın literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

### 3. ARAŞTIRMA

Bu başlık altında; araştırmanın önemi, amacı ve kapsamı, verilerin elde edilmesi ve analizi ve bulgulara yer verilmiştir. Bu çalışma için etik onay, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Etik Kurulu'ndan 12.08.2022 tarih ve E-72321963-824.02.03-145509 sayı olarak alınmıştır.

#### 3.1. Araştırmanın Önemi, Amacı ve Kapsamı

Ticari sınırların kalktığı günümüzde işletmeler, uluslararası alanlarda doğrudan yatırım yapmakta veya çok uluslu şirketlere ortak olmaktadır. Bu gelişmeler ile büyüyen şirketlerin işlemlerinin daha karmaşık hale gelmesiyle birlikte hatalı ve hileli işlemlerin yapılma olasılığı artmakta ve doğru olan bilgiye ulaşmak daha da zorlaşmaktadır (Koca, 2021: 3). Güvenilir bilgiye olan ihtiyacı arttıran bu durum, bağımsız denetimin gerekliliğini her geçen gün ortaya koymaktadır. Özellikle bilgi kullanıcılarından olan işletme sahiplerinin denetimin gerekliliği konusundaki bilinci, bağımsız denetim faaliyetlerinin kalitesini yükseltecek, denetimde kalitenin yükselmesi de muhasebe bilgi kalitesine olumlu ve pozitif yönde katkı sağlayacaktır. Bu bağlamda çalışmanın amacı, işletme sahiplerinin bağımsız denetimin gerekliliği konusundaki bilincinin muhasebe bilgi kalitesine olan etkisini tespit etmektir.

Araştırmanın kapsamını bağımsız denetçi kimliğine sahip, bağımsız denetim, bağımsız denetimde kalite, muhasebe ve muhasebe bilgi kalitesi, muhasebe bilgi kalitesini etkileyen faktörler ile ilgili bilimsel çalışmalarını



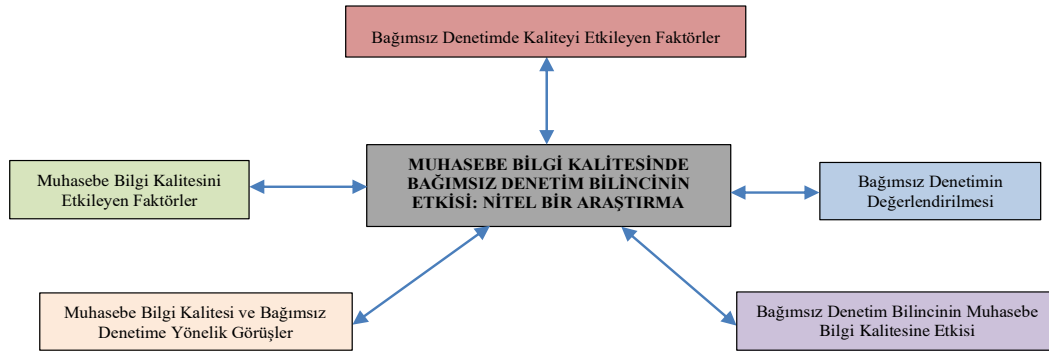
işletme yöneticileri, işletmelerde yönetici pozisyonlarında bulunan muhasebe elamanları, mali müşavirler ve bağımsız denetçiler ile yapan akademisyenler oluşturmaktadır.

### 3.2. Verilerin Elde Edilmesi ve Analizi

Çalışma nitel bir araştırma olup; verilerin elde edilmesinde mülakat tekniği kullanılmıştır. Konuyla ilgili literatür araştırmasından sonra mülakat formları oluşturulmuş, oluşturulan formlar hakkında alanından uzman olan kişilerin görüşleri alınmış ve mülakat formlarına son şekli verilmiştir. Mülakat formları dijital ortamda uygulanmıştır. Toplanan veriler, MaxQda 2020 programı ile analiz edilmiştir. Araştırmaya Doktor, Doktor Öğretim Üyesi, Doçent unvanlarına sahip 8 akademisyen katılmıştır. Araştırmacılar, nitel araştırmalarda örneklem büyüklüğünün 1 olabileceği gibi 12’de olabileceğini (Patton, 1990: 196) ifade etmişlerdir. Bu durumda 8 katılımcı sayısının çalışma için yeterli olduğu görülmektedir.

### 3.3. Bulgular

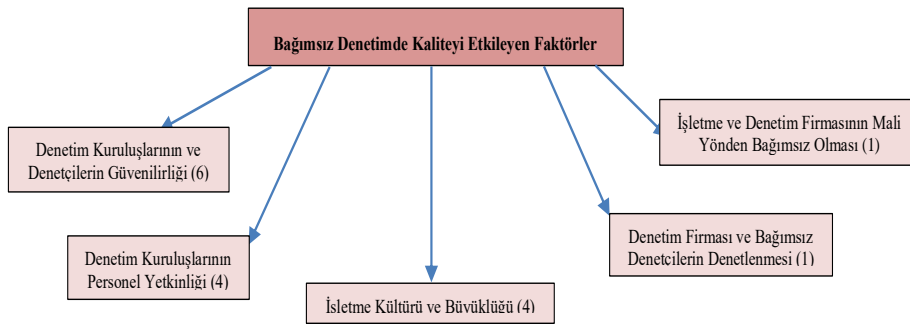
Araştırmanın amacı doğrultusunda elde edilen bulgular 5 tema altında toplanmıştır. Bunlar; bağımsız denetimde kaliteyi etkileyen faktörler, muhasebe bilgi kalitesini etkileyen faktörler, muhasebe bilgi kalitesi ve bağımsız denetime yönelik görüşler, bağımsız denetim bilincinin muhasebe bilgi kalitesine etkisi ve bağımsız denetimin değerlendirilmesidir (Şekil 1).



**Şekil 1. Muhasebe Bilgi Kalitesinde Bağımsız Denetim Bilincinin Etkisi: Nitel Bir Araştırmaya Ait Temalar Gösterimi**

#### 3.3.1. Bağımsız Denetimde Kaliteyi Etkileyen Faktörler

Araştırmanın ilk teması bağımsız denetimde kaliteyi etkileyen faktörler temasıdır. Temaya ait hiyerarşik kod alt kod modeli Şekil 2’de görülmektedir.



**Şekil 2. Bağımsız Denetimde Kaliteyi Etkileyen Faktörler Temasına Ait Hiyerarşik Kod Alt Kod Modeli**

Şekil 2’de görüldüğü gibi, bağımsız denetimde kaliteyi etkileyen faktörler teması 5 kod ile ifade edilmiş olup bu kodlar; “denetim kuruluşlarının ve denetçilerin güvenilirliği” 6 katılımcı, “denetim kuruluşlarının personel yetkinliği” 4 katılımcı, “işletme kültürü ve büyüklüğü” 4 katılımcı, “denetim firması ve bağımsız denetçilerin denetlenmesi” 1 katılımcı ve işletme ve “denetim firmasının mali yönden bağımsız olması” 1 katılımcı tarafından dile getirilmiştir.

Katılımcılar bağımsız denetimi etkileyen en önemli faktörün denetim kuruluşu ve denetçilerinin güvenilir olması gerektiğini dile getirmişlerdir. K1, K2 ve K7 kodlu katılımcıların konuya ait ifadeleri şu şekildedir:

*“Denetim süreci boyunca denetçilerin tarafsızlıklarını korumaları, işletmenin sunduğu iddialara mesleki şüphecilikle yaklaşımları, iç kontrol sisteminin etkinliğinin doğru tespiti bağımsız denetim kalitesini etkileyecektir.” (K1)*

*“Denetim kuruluşlarının güvenilirliği, denetim işini üstlenen denetçilerin raporlama bilinci, denetimin katma değerinin neler olduğunun tespitinin iyi yapılması gibi birçok faktörden bahsedebiliriz.” (K2)*

*“Bağımsız denetimin temel amacı, denetlenen kurum ve kuruluşların gerçek durumlarını eksiksiz ve doğru olarak; denetim raporundan istifade edecek paydaşlara sunmaktır. Söz konusu rapor ne kadar doğru, güvenilir ve açıklayıcı ise, kaliteli ve sorumluluğunu yerine getirmiş olacaktır. Bağımsız denetim/ Denetçi, taraf değildir; olmamalıdır.” (K7)*

Katılımcılar tarafından ifade edilen diğer kod denetim kuruluşlarının personel yetkinliği kodudur. K2 ve K7 kodlu katılımcıların konu ile ilgili ifadeleri şöyledir:

*“Bağımsız denetim kalitesini etkileyen pek çok faktör vardır. Bunların başında işletmelerin büyüklüğü, denetim kuruluşlarının personel yetkinlikleri, denetim kuruluşlarının güvenilirliği, denetim işini üstlenen denetçilerin raporlama bilinci, denetimin katma değerinin neler olduğunun tespitinin iyi yapılması gibi birçok faktörden bahsedebiliriz.” (K2)*

*“Denetim firması ve Bağımsız Denetçilerin mesleki yeterlilik yönüyle liyakatli ve ehliyetli kişiler olması gerekmektedir. Ticari kaygılarla ucuz ve yetersiz, bilgisiz ve özensiz kişilerin çalıştırılması işin daha en başından kalitesini ve güvenilirliğini olumsuz etkileyecektir.” (K7)*

Katılımcılar tarafından ifade edilen diğer kod işletme kültürü ve büyüklüğü kodudur. K2, K4 ve K5 kodlu katılımcıların konuya ait ifadeleri şöyledir:

*“Bağımsız denetim kalitesini etkileyen pek çok faktör vardır. Bunların başında işletmelerin büyüklüğü.” (K2)*

*“Faktörler, işletme kültüründen, denetim şirketinin büyüklüğüne, sürece, şeffaflığa, ücrete kadar birçok faktör sıralanabilir.” (K4)*

*“Özellikle denetlenen işletmenin kurumsallaşmış olması, etkin bir iç kontrol sistemine sahip olması muhasebe bilgi sisteminin etkinliğini arttıracaktır.” (K5)*

Katılımcılar tarafından ifade edilen diğer kod denetim firması ve bağımsız denetçilerin denetlenmesi kodudur. K7 kodlu katılımcının konu ile ilgili ifadeleri şöyledir:

*“Denetim firması ve Bağımsız Denetçilerin de sistematik olarak denetlenmesi, ciddi cezai müeyyideler uygulanması ve otokontrol sistemi ile mesleğin itibarının korunması gerekmektedir.” (K7)*

Katılımcılar tarafından ifade edilen diğer kod işletme ve denetim firmasının mali yönden bağımsız olması kodudur. K7 kodlu katılımcının konu ile ilgili ifadeleri şöyledir:

*“Denetim firması ve Bağımsız Denetçilerin mali yönden bağımsız olmalıdır. Doğrudan ya da dolaylı olarak özellikle denetlenen firmalar ve kurumlar ile mali açıdan bağı olmamalıdır. Denetim firması/ Denetçinin müşteri firma tarafından kiralanması ve ücretin müşteri firma tarafından ödenmesine rağmen hizmet sonuçlarından üçüncü tarafların (yatırımcılar gibi) faydalanması ciddi bir çelişki/çatışma sebebidir.” (K7)*

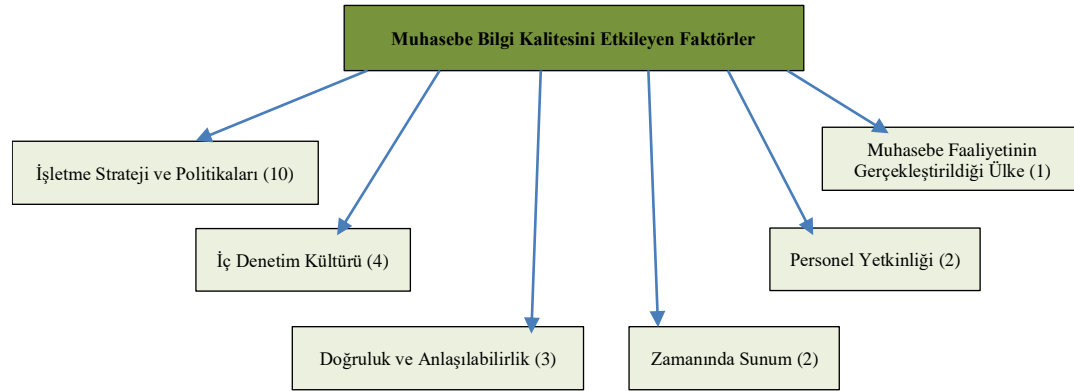
**Tablo 1. Bağımsız Denetimde Kaliteyi Etkileyen Faktörler Teması**

Kod Sistemi	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
Bağımsız Denetimde Kaliteyi Etkileyen Faktörler								
Denetim Firması ve Bağımsız Denetçilerin Denetlenmesi							*	
İşletme ve Denetim Firmasının Mali Yönden Bağımsız Olması							*	
Denetim Kuruluşlarının ve Denetçilerin Güvenilirliği	*	*		*	*		*	*
Denetim Kuruluşlarının Personel Yetkinliği		*		*	*		*	*
İşletme Kültürü ve Büyüklüğü		*		*	*			

Katılımcılara göre bağımsız denetimde kaliteyi etkileyen faktörler ile ilgili katılımcı görüşlerini katılımcı bazlı incelediğimizde Tablo 1’de görüldüğü üzere katılımcılar farklı noktalarda farklı yoğunluklarda yorumlarda bulunmuşlardır. Farklı katılımcıların farklı noktalarda yoğunlaştıkları noktaların büyüklüğü ve renk değişimleri ile görülmektedir. Tablo 1’e göre K5 kodlu katılımcı işletme kültürü ve büyüklüğü kodu ile ilgili yoğun görüşlerde bulunmuştur.

### 3.3.2. Muhasebe Bilgi Kalitesini Etkileyen Faktörler

Araştırmanın ikinci teması olan muhasebe bilgi kalitesini etkileyen faktörler temasına ait hiyerarşik kod alt kod modeli Şekil 3’te görülmektedir.



**Şekil 3. Muhasebe Bilgi Kalitesini Etkileyen Temasına Ait Hiyerarşik Kod Alt Kod Modeli**

Şekil 3 incelendiğinde muhasebe bilgi kalitesini etkileyen faktörler teması 6 kod ile ifade edilmiştir. Bu kodlar; “işletme strateji ve politikaları” 10 katılımcı, “iç denetim kültürü” 4 katılımcı, “doğruluk ve anlaşılabilirlik” 3 katılımcı, “zamanında sunum” 2 katılımcı, “personel yetkinliği” 2 katılımcı ve “muhasebe faaliyetinin gerçekleştirildiği ülke” 1 katılımcı tarafından dile getirildiği görülmüştür.

Katılımcılar tarafından yoğun olarak ifade edilen kod işletme strateji ve politikaları kodudur. Katılımcılar muhasebe bilgi kalitesini etkileyen en önemli faktörün işletme strateji ve politikaların olduğunu dile getirmişlerdir. K1, K2, K3 ve K7 kodlu katılımcıların konu ile ilgili ifadeleri şu şekildedir:

“Muhasebe bilgileri hazırlanırken yasal mevzuata, muhasebe standartlarına, muhasebe temel kavram ve ilkelerine, tek düzen muhasebe sistemine, etik ilke ve kurallara uygun olarak hareket edilmesi.” (K1)

“Muhasebe bilgi kalitesini etkileyen faktörler işletmelerin yapısı ile ilgili olan organizasyonel faktörler, işletmelerin dış çevresiyle alakalı olan dış çevre faktörleri.” (K2)

“Üst yönetimin politikaları ve işletmenin strateji ve politikaları muhasebe bilgi kalitesini etkileyen faktörler arasındadır.” (K3)

“Üçüncü olarak da gerek muhasebe standartlarının ve gerekse denetim standartlarının kamunun yani devletin ve üçüncü kişilerin hak ve menfaatlerini koruduğu kadar; firmaların ve paydaşlarının da hak ve menfaatlerini koruyacak şekilde adil ve uygulanabilir özelliklerde olması gerekir.” (K7)

Katılımcılar tarafından ifade edilen diğer kod iç denetim kültürü kodudur. K3, K5 ve K6 kodlu katılımcıların konu ile ilgili ifadeleri şöyledir:

“İşletmelerde etkin bir iç kontrol sisteminin varlığı, güvence ve danışmanlık noktasında iç denetim kültürünün gelişmesi.” (K3)

“İç kontrol sisteminin ve iç denetimin etkinliği.” (K5)

“Bilgi kalitesi politika ve standartları, bilgi kalite kontrolü ve raporlama, bilgi kalitesi geliştirme yaklaşımları, bilgi üretim stratejileri ve iç denetim unsurlarından oluşmaktadır.” (K6)

Katılımcılar tarafından ifade edilen diğer kod doğruluk ve anlaşılabilirlik kodudur. K4, K6 ve K7 kodlu katılımcıların konu ile ilgili ifadeleri şöyledir:

“Doğruluk, anlaşılabilirlik, gerçeğe uygunluk vs. birbiri ile denetim ile ilişki içindedir.” (K4)

“Üretilen muhasebe bilgilerinin; ihtiyaca uygun, gerçeğe uygun, karşılaştırılabilir, doğrulanabilir, anlaşılabilir.” (K6)

“Birincisi, firmaların sahipleri ve üst kademe yöneticilerinin samimiyeti, dürüstlüğü ve müsaade etmesi. Olan durum ne ise tüm yönleriyle ortaya çıkmasını kabul etmesidir.” (K7)

Katılımcılar tarafından ifade edilen diğer kod zamanında sunum kodudur. K4 ve K6 kodlu katılımcıların konu ile ilgili ifadeleri şöyledir:

“Tam sunum, karşılaştırma, doğruluk, anlaşılabilirlik, gerçeğe uygunluk vs. birbiri ile denetim ile ilişki içindedir.” (K4)

“Üretilen muhasebe bilgilerinin; ihtiyaca uygun, gerçeğe uygun, karşılaştırılabilir, doğrulanabilir, anlaşılabilir, zamanında sunum.” (K6)

Katılımcılar tarafından ifade edilen diğer kod personel yetkinliği kodudur. K5 ve K7 kodlu katılımcıların konu ile ilgili ifadeleri şöyledir:

“İşletme içindeki faktörleri; iç kontrol sisteminin ve iç denetimin etkinliği, personelin yetkinliği.” (K5)

“İkincisi, teknik yeterlilik ve doğru yöntemler ve kalifiye elemanlar. Mevcut durumu kanun ve yönetmeliklere uygun şekilde tespit ve raporlama yetkisi ve yeteneği olan personel gerekmektedir.” (K7)

Katılımcılar tarafından ifade edilen diğer kod muhasebe faaliyetinin gerçekleştiği ülkedir. K5 kodlu katılımcının konu ile ilgili ifadeleri şöyledir:

“İşletme dışındaki faktörleri ise; yasalar, ülkenin ekonomik koşulları ve gelişmişlik düzeyi, gelir dağılımı ve bağımsız denetim kalitesi şeklinde sıralayabiliriz.” (K5)

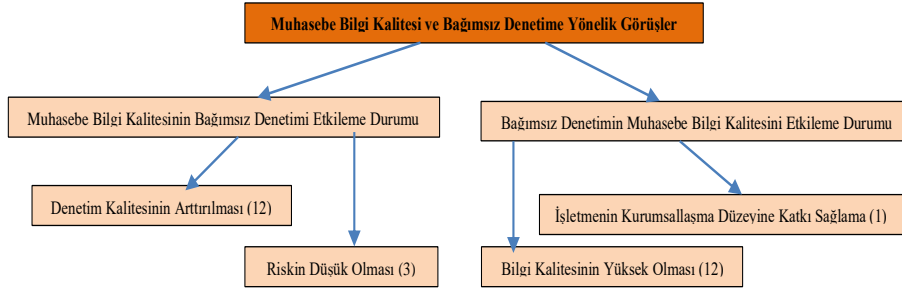
**Tablo 2. Muhasebe Bilgi Kalitesini Etkileyen Faktörler Teması**

Kod Sistemi	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
Muhasebe Bilgi Kalitesini Etkileyen Faktörler								
Zamanında Sunum				*		*		
Muhasebe Faaliyetinin Gerçekleştirildiği Ülke					*			
Personel Yetkinliği					*			
Doğruluk ve Anlaşılabilirlik				*		*	*	
İşletme Strateji ve Politikaları	*	*	*		*	*	*	*
İç Denetim Kültürü	*		*		*	*		

Katılımcılara göre muhasebe bilgi kalitesini etkileyene faktörler ile ilgili katılımcı görüşlerini katılımcı bazlı incelediğimizde Tablo 2’de görüldüğü üzere katılımcılar farklı noktalarda farklı yoğunluklarda yorumlarda bulunmuşlardır. Farklı katılımcıların farklı noktalarda yoğunlaştıkları noktaların büyüklüğü ve renk değişimleri ile görülmektedir. Tablo 2’ye göre K6 kodlu katılımcı işletme strateji ve politikaları kodu ile ilgili yoğun görüşlerde bulunmuştur.

### 3.3.3. Muhasebe Bilgi Kalitesi ve Bağımsız Denetim Kalitesine Yönelik Görüşler

Araştırmanın üçüncü teması olan muhasebe bilgi kalitesi ve bağımsız denetime yönelik görüşler temasına ait hiyerarşik kod alt kod modeli Şekil 4’te görülmektedir.



**Şekil 4. Muhasebe Bilgi Kalitesi ve Bağımsız Denetime Yönelik Görüşler Temasına Ait Hiyerarşik Kod Alt Kod Modeli**

Şekil 4’te olduğu gibi muhasebe bilgi kalitesi ve bağımsız denetime yönelik görüşler temasında 2 kategori oluşturulmuştur. Bu kategoriler “muhasebe bilgi kalitesinin bağımsız denetimi etkileme durumu” ve “bağımsız denetimin muhasebe bilgi kalitesini etkileme durumu”dur.

#### 3.3.3.1. Muhasebe Bilgi Kalitesinin Bağımsız Denetimi Etkileme Durumu

Muhasebe bilgi kalitesi ve bağımsız denetime yönelik görüşler temasının ilk kategorisi olan muhasebe bilgi kalitesinin bağımsız denetimi etkileme katılımcıların ifadeleri doğrultusunda; “denetim kalitesinin arttırılması” ve “riskin düşük olması” olmak üzere 2 kod ile ifade edilmiştir

Katılımcılar tarafından yoğun olarak ifade edilen kod denetim kalitesinin arttırılması kodudur ve 12 katılımcı tarafından dile getirilmiştir. Riskin düşük olması kodu ise sadece 2 katılımcı tarafından dile getirilmiştir. Katılımcılar muhasebe bilgi kalitesinin kaliteli ve hatasız olmasının denetim kalitesini arttıracığından söz etmişlerdir. K1, K2, K5 ve K7 kodlu katılımcıların konu ile ilgili ifadeleri şu şekildedir:

“Bilginin değerini; doğruluk, ilgililik, tamlık, zamanlılık, güncellik, ulaşılabilirlik, anlaşılabilirlik, güvenilirlik ve ekonomiklik gibi birtakım özelliklere ne kadar sahip olduğu belirler. Muhasebe bilgileri, sayılan bu özellikleri ne kadar taşıyorsa o kadar kalitelidir ve bu bilgilerin kullanıldığı bağımsız denetim faaliyetinin kalitesini de o ölçüde artırır.” (K1)

“Elbette işletmelere ait olan muhasebe bilgilerinin kaliteli olması denetim sürecine katkı sağlayarak daha kaliteli bir deneyim işlevine ortam hazırlamaktadır.” (K2)

“Kalitesi artmış muhasebe bilgisi, bağımsız denetimin yükünü hafifletecektir. Doğal olarak bu durum dolaylı yönden bağımsız denetim kalitesini olumlu yönden etkileyecektir.” (K5)

“Bağımsız Denetim faaliyeti esas olarak Muhasebe Bilgi Sisteminin ürettiği veriler üzerinden yapılmaktadır. Hiç şüphesiz ki verilerin sağlıklı, doğru ve düzenli olması, bağımsız denetimin de kaliteli olmasını etkileyecektir.” (K7)

Katılımcılar tarafından ifade edilen diğer kod riskin düşük olması kodudur. Katılımcılar muhasebe bilgi kalitesinin bulgu ve denetim risklerini azalttığını ifade etmişlerdir. K4 ve K7 kodlu katılımcıların konu ile ilgili ifadeleri şöyledir:

“Bahsi geçen ölçütler muhasebe bilgi kalitesini arttıran unsurlardır. Dolayısıyla ilgili ölçütlere uygun hazırlanan bilgilerin kalitesi yüksektir ve bu bilgilerin kullanıldığı denetimde, risk seviyesi düşüktür.” (K1)

“Buradan hareket edilmesi durumunda üretilen muhasebe bilgilerinin doğru ve tutarlı olması bağımsız denetçilerin alacakları kararları daha isabetli hale getirecektir. Ayrıca denetçinin denetim faaliyetleri sürecinde karşılaşabileceği doğal risk düzeyi minimum düzeye indirilebilecek ve aynı zamanda bulgu riski de minimum düzeye inecektir.” (K6)

### 3.3.3.2. Bağımsız Denetimin Muhasebe Bilgi Kalitesini Etkileme Durumu

Muhasebe bilgi kalitesi ve bağımsız denetime yönelik görüşler temasının ikinci kategorisi olan bağımsız denetimin muhasebe bilgi kalitesini etkileme durumu katılımcıların ifadeleri doğrultusunda; bilgi kalitesinin yüksek olması ve işletmenin kurumsallaşma düzeyine katkı sağlama olmak üzere 2 kod ile ifade edilmiştir

Katılımcılar tarafından yoğun olarak ifade edilen kod bilgi kalitesinin yüksek olması kodudur ve 12 katılımcı tarafından dile getirilmiştir. İşletmelerin kurumsallaşma düzeyine katkı sağlaması kodu ise sadece 1 katılımcı tarafından dile getirilmiştir. K1, K2, K3, K5 ve K8 kodlu katılımcıların konu ile ilgili ifadeleri şu şekildedir:

*“Bağımsız denetim; işletmenin finansal bilgilerinin önceden belirlenmiş ölçütlere uygunluğu ve doğruluğu konusunda kullanıcılara makul bir güvence sağlamak üzere görüş oluşturulması ve görüşün raporla ilgililere sunulması süreçlerini içeren bir faaliyet olduğundan bağımsız denetimin, işletmeleri gerçeğe uygun, doğru bilgileri sunmaya yönlendirdiği ve böylece muhasebe bilgi kalitesini artırdığı yönünde bir değerlendirme yapılabilir.” (K1)*

*“Denetimin etkin olması kaliteli olmasını beraberinde getirdiğinden ve kaliteli denetiminde muhasebede titizliği, özeni, dikkati gerektirdiğinden ötürü denetim kalitesi muhasebe bilgilerinin daha kaliteli bir şekilde oluşturulmasına büyük destek sağlar.” (K2)*

*“Buna ek olarak, muhasebe bilgi kalitesinin artırılmasında bağımsız denetimin tamamlayıcı ve hata ve hileleri tespit edici rolü hayati olduğundan bağımsız denetim kalitesi ile muhasebe bilgi kalitesi arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır.” (K3)*

*“Bu durumda doğal olarak muhasebe bilgi sistemi içerisinde hata ve hileleri asgariye indirecek ve muhasebe bilgi kalitesini arttıracaktır.” (K5)*

*“Bağımsız denetim kalitesi ile muhasebe bilgi kalitesi birbirini olumlu ve pozitif yönde etkileyen bir ilişki içerisindedir.” (K8)*

Katılımcılar tarafından ifade edilen diğer kod işletmenin kurumsallaşma düzeyine katkı sağlama kodudur. K6 kodlu katılımcının konu ile ilgili ifadeleri şöyledir:

*“Etkin bir bağımsız denetim mekanizmasının işlemesi muhasebe bilgi kalitesini etkileyen unsurlar dikkate alınarak değerlendirildiğinde; işletmelerin kurumsallaşma düzeyine önemli katkılar sağlayacağı açıktır.” (K6)*

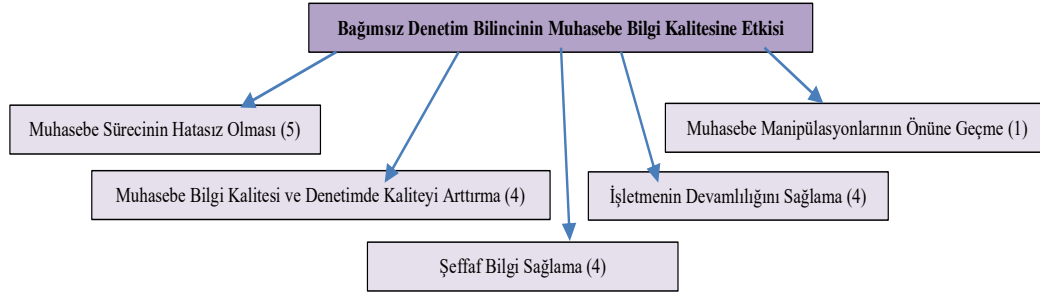
**Tablo 3. Muhasebe Bilgi Kalitesi ve Bağımsız Denetime Yönelik Görüşler Teması**

Kod Sistemi	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
Muhasebe Bilgi Kalitesi ve Bağımsız Denetime Yönelik Görüşler								
Muhasebe Bilgi Kalitesinin Bağımsız Denetimi Etkileme Durumu								
Denetim Kalitesinin Arttırılması	*	*	*		*	*	*	*
Riskin Düşük Olması	*			*		*		
Bağımsız Denetimin Muhasebe Bilgi Kalitesini Etkileme Durumu								
İşletmenin Kurumsallaşması Düzeyine Katkı Sağlama						*		
Bilgi Kalitesinin Yüksek Olması	*	*	*	*	*			*

Katılımcılara göre muhasebe bilgi kalitesi ve bağımsız denetime yönelik görüşler ile ilgili katılımcı görüşlerini katılımcı bazlı incelediğimizde Tablo 3’te görüldüğü üzere katılımcılar farklı noktalarda farklı yoğunluklarda yorumlarda bulunmuşlardır. Farklı katılımcıların farklı noktalarda yoğunlaştıkları noktaların büyüklüğü ve renk değişimleri ile görülmektedir. Tablo 3’e göre K1, K5 ve K8 kodlu katılımcılar işletme bilgi kalitesinin yüksek olması kodu ile, K2 kodlu katılımcı denetim kalitesinin artırılması kodu ile ilgili yoğun görüşlerde bulunmuşlardır

### 3.3.4. Bağımsız Denetim Bilincinin Muhasebe Bilgi Kalitesine Etkisi

Araştırmanın dördüncü teması olan muhasebe bağımsız denetim bilincinin muhasebe bilgi kalitesine etkisi temasına ait hiyerarşik kod alt kod modeli Şekil 5’te görülmektedir.



#### Şekil 5. Bağımsız Denetim Bilincinin Muhasebe Bilgi Kalitesine Etkisi Temasına Ait Hiyerarşik Kod Alt Kod Modeli

Şekil 5’teki veriler incelendiğinde, bağımsız denetim bilincinin muhasebe bilgi kalitesine etkisi teması 5 kod ile ifade edilmiştir. Bu kodlar; “muhasebe sürecinin hatasız olması” 5 katılımcı, “muhasebe bilgi kalitesi ve denetimde kaliteyi arttırma” 4 katılımcı, “şeffaf bilgi sağlama” 4 katılımcı, “işletmenin devamlılığını sağlama” 4 katılımcı ve “muhasebe manipülasyonlarının önüne geçme” 1 katılımcı tarafından dile getirildiği görülmektedir.

Katılımcılar tarafından yoğun olarak ifade edilen kod muhasebe sürecinin hatasız olması kodudur. Katılımcılar bağımsız denetim bilincine sahip şirketlerin muhasebe sürecinin hatasız olacağından bahsetmişlerdir. K3, K4, K5 ve K8 kodlu katılımcıların konu ile ilgili ifadeleri şu şekildedir:

*“İşletme sahip ve yöneticileri denetimin sürecinin etkin ve verimli işlemesi konusunda hassas davranmalı, denetim işlevinin başarılı bir şekilde yerine getirilmesi için denetçilerle yeterli bilgileri şeffaf bir şekilde sunmalıdır. Bu şekilde yaklaşımların hem denetim hem de işletmenin prestiji açısından önemi oldukça büyüktür. Ayrıca muhasebe bilgilerinin kaliteli olarak üretilmiş olması başarılı ve kaliteli bir denetimin gerçekleştirilmesi için büyük fayda sağlayacaktır. Bunların yansırı hata ve hileleri de tespitinde büyük önem arz eden bağımsız denetim kalitesinin muhasebe bilgi kalitesini arttıracığı da önemsenecek bir gerçektir.” (K2)*

*“Bağımsız denetim işletmelerin finansal tablolarındaki hata ve hile kaynaklı önemli yanlışlık risklerinin tespit edilmesi ve ortadan kaldırılması amacıyla uygulanan bir mekanizma olduğundan bağımsız denetim konusunda farkındalığa sahip işletme üst yönetimleri ve sahip ve ortakları, bağımsız denetimi işletme faaliyetlerine pozitif katkı sağlayan bir süreç olarak görmektedir. Nitekim, işletmelerin paydaşlarıyla finansal anlamda iletişimini sağlayan finansal tabloların güvenilir ve gerçeğe uygun hazırlanması, ancak muhasebe sürecinin sağlıklı işlemesi ve kaliteli bilgi üretmesi ile mümkün olacaktır. Bağımsız denetim bu durumun temel güvencelerinden birisidir.” (K3)*

*“İşletmeler denetimi bir zorunluluktan ziyade işletme lehine bir uygulama olduğunun bilincinde olurlar ise daha sağlıklı bir ilişki içerisinde olurlar ve işletme sahiplerinin bağımsız denetim faaliyetlerinin sağlıklı bir şekilde yürütülmesine verecekleri destek muhasebe bilgi sistemi içerisindeki hataların tespit edilmesine olumlu katkı sağlayacaktır. Tespit edilen hataların düzeltilmesi de muhasebe bilgi kalitesini arttıracaktır.” (K4)*

*“Denetçiler denetim faaliyetini yürütürken herhangi bir ön yargı ve engellemeyle karşılaşmadan bağımsızca kanıt toplamalı ve değerlendirmelerde bulunmalıdır. Bununda teminatı, işletme sahiplerinin denetimin gerekliliği konusundaki bilincidir. Bu bilinç kaliteli bir denetim faaliyetinin yürütülmesini sağlayacak, kaliteli denetim muhasebe bilgi sistemi içerisindeki hata ve hilelerin engellenmesini sağlayarak muhasebe bilgi kalitesinin oluşmasına etki edecektir.” (K5)*

*“Bağımsız denetimin gerekliliği konusunda bilinçli olan işletme sahipleri, işletme körlüğü nedeniyle muhasebe bilgi sistemi içerisinde göremedikleri veya fark edemedikleri hata ve hileleri bağımsız denetim sayesinde tespit*

---

*edecekler ve gerekli müdahaleler ile bu olumsuz durumları ortadan kaldıracaklardır. Böylelikle muhasebe bilgi sisteminde üretilen bilgiler gerçeği yansıtan kaliteli bilgi haline dönüşecektir.” (K8)*

Katılımcılar tarafından ifade edilen diğer kod muhasebe bilgi kalitesi ve denetimde kaliteyi artırma kodudur. Katılımcılar bağımsız denetim bilincine sahip şirketlerin bilgi ve denetim kalitesinin yüksek olduğunu ifade etmişlerdir. K5, K6 ve K8 kodlu katılımcıların konu ile ilgili ifadeleri şöyledir:

*“Diğer bir şekilde ifade edecek olursak, işletme sahiplerinin denetimin gerekliliği konusunda bilinçli hareket etmesi denetimde kaliteye etki edecek, denetim kalitesi de muhasebe bilgi kalitesine olumlu bir şekilde etki edecektir.” (K5)*

*“İşletme sahiplerinin muhasebenin teknik mantığından korkmaları ve muhasebeyi sıkıcı bulmaları muhasebe bilgi kalitesini doğrudan etkilemektedir. Çünkü ön yargılı olarak hareket edilmesini tetikleyecek olan belirtilen gerekçeler muhasebe işlemlerinin üçüncü kişiler tarafından yapılmasına yol açacaktır. Sonucunda ise muhasebe okur yazarlığı olmayan bir yöneticinin, işletmesinin net işletme sermayesinden haberi olmayabileceği gibi.” (K6)*

*“Bağımsız denetimin gerekliliği konusunda bilinçli olan işletme sahipleri, işletme körlüğü nedeniyle muhasebe bilgi sistemi içerisinde göremedikleri veya fark edemedikleri hata ve hileleri bağımsız denetim sayesinde tespit edecekler ve gerekli müdahaleler ile bu olumsuz durumları ortadan kaldıracaklardır. Böylelikle muhasebe bilgi sisteminde üretilen bilgiler gerçeği yansıtan kaliteli bilgi haline dönüşecektir.” (K8)*

Katılımcılar tarafından ifade edilen diğer kod şeffaf bilgi sağlama kodudur. Katılımcılar bağımsız denetim bilincine sahip şirketlerin şeffaf bilgi sağladıklarını ifade etmişlerdir. K1, K2 ve K3 kodlu katılımcıların konu ile ilgili ifadeleri şöyledir:

*“Yöneticilerin kötü giden işleri işletme ortaklarından gizlemek veya prim elde etmek gibi bir menfaat sağlamak için hileli işlemlere başvurmaları bu duruma örnek gösterilebilir. Yöneticiler tarafından yapılan hileli işlemlerin meydana getirdiği zararların diğer hile türleri ile kıyaslanamayacak ölçüde yüksek olduğu düşünüldüğünde, bağımsız denetimin işletme sahipleri için önemi daha iyi anlaşılacaktır.” (K1)*

*“İşletme sahip ve yöneticileri denetimin sürecinin etkin ve verimli işlemesi konusunda hassas davranmalı, denetim işlevinin başarılı bir şekilde yerine getirilmesi için denetçilerle yeterli bilgileri şeffaf bir şekilde sunmalıdır. Bu şekilde yaklaşımların hem denetim hem de işletmenin prestiji açısından önemi oldukça büyüktür.” (K2)*

*“Bağımsız denetim işletmelerin finansal tablolarındaki hata ve hile kaynaklı önemli yanlışlık risklerinin tespit edilmesi ve ortadan kaldırılması amacıyla uygulanan bir mekanizma olduğundan bağımsız denetim konusunda farkındalığa sahip işletme üst yönetimleri ve sahip ve ortakları, bağımsız denetimi işletme faaliyetlerine pozitif katkı sağlayan bir süreç olarak görmektedir. Nitekim, işletmelerin paydaşlarıyla finansal anlamda iletişimini sağlayan finansal tabloların güvenilir ve gerçeğe uygun hazırlanması, ancak muhasebe sürecinin sağlıklı işlemesi ve kaliteli bilgi üretmesi ile mümkün olacaktır.” (K3)*

Katılımcılar tarafından ifade edilen diğer kod işletmenin devamlılığını sağlama kodudur. K1 ve K7 kodlu katılımcıların konu ile ilgili ifadeleri şöyledir:

*“İşletmenin temel hedeflerinden biri olan süreklilik, işletmenin rekabet edebilirlik gücüne bağlıdır. İşletmenin devamlılığı için paydaşlarına sunduğu bilginin şeffaflığı esastır. Eğer bir işletme bağımsız denetimden geçmişse yatırımcılar, kreditorler ve müşteriler başta olmak üzere tüm paydaşlar tarafından o işletmenin bilgileri daha güvenilir olarak algılanır. Bu durum işletmeye rekabet avantajı sağlayarak devamlılığı üzerine önemli ölçüde katkı sunar.” (K1)*

*“Güzel bir söz vardır; insan, bilmediği şeyin düşmanı olur diye. Bilmemek ya da belirsizlik ise korkutur. Bağımsız Denetimin temel amacının açık aramak, cezalandırmak ya da daha fazla vergi ödetmek gibi sebepler olmadığı, firmaların gerçek durumu görmesi ve ileriye dönük sağlıklı adımlar atması için bir rehber, yol haritası olduğu bilinci anlatılmalıdır.” (K7)*



Katılımcılar tarafından ifade edilen diğer kod muhasebe manipülasyonlarının önüne geçmedir. K1 kodlu katılımcının konu ile ilgili ifadeleri şöyledir:

“Ayrıca bağımsız denetim çalışması, işletme sahiplerine muhasebe manipülasyonlarının önüne geçme fırsatı sunmaktadır.” (K1)

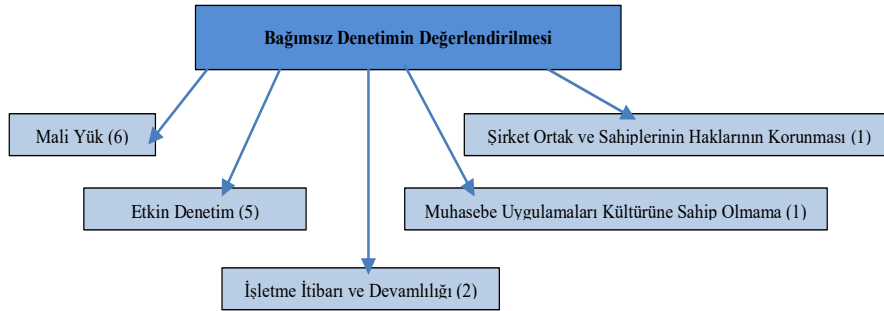
**Tablo 4. Bağımsız Denetim Bilincinin Muhasebe Bilgi Kalitesine Etkisi Teması**

Kod Sistemi	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
Bağımsız Denetim Bilincinin Muhasebe Bilgi Kalitesine Etkisi								
Muhasebe Manipülasyonlarının Önüne Geçme	*							
Muhasebe Bilgi Kalitesi ve Denetimde Kaliteyi Arttırma					*	*	*	*
Şeffaf Belgi Sağlama	*	*	*					
Muhasebe Sürecinin Hatasız Olması		*	*	*	*			*
İşletmenin Devamlılığını Sağlama	*						*	

Katılımcılara göre bağımsız denetim bilincinin muhasebe bilgi kalitesine etkisi ile ilgili katılımcı görüşlerini katılımcı bazlı incelediğimizde Tablo 4’te görüldüğü üzere katılımcılar farklı noktalarda farklı yoğunluklarda yorumlarda bulunmuşlardır. Farklı katılımcıların farklı noktalarda yoğunlaştıkları noktaların büyüklüğü ve renk değişimleri ile görülmektedir. Tablo 4’e göre K1 ve K7 kodlu katılımcılar işletmenin devamlılığını sağlama kodu ile ilgili yoğun görüşlerde bulunmuşlardır.

### 3.3.5. Bağımsız Denetimin Değerlendirilmesi

Araştırmanın son teması olan muhasebe bağımsız denetimin değerlendirilmesi temasına ait hiyerarşik kod alt kod modeli Şekil 6’da görülmektedir.



**Şekil 6. Bağımsız Denetimin Değerlendirilmesi Temasına Ait Hiyerarşik Kod Alt Kod Modeli**

Şekil 6 incelendiğinde, bağımsız denetimin değerlendirilmesi teması 5 kod ile ifade edilmiştir. Bu kodlar; “mali yük” 6 katılımcı, “etkin denetim” 5 katılımcı, “işletme itibarı ve devamlılığı” 2 katılımcı, “muhasebe uygulamaları kültürüne sahip olamama” 1 katılımcı ve “şirket ortak ve sahiplerinin haklarının korunması” 1 katılımcı tarafından dile getirildiği görülmüştür.

Katılımcılar tarafından yoğun olarak ifade edilen kod mali yük kodudur. Katılımcılar bağımsız denetimi bazı şirketlerin mali yük olarak gördüğünü ifade etmişlerdir. K1, K3, K7 ve K8 kodlu katılımcıların konu ile ilgili ifadeleri şu şekildedir:

“Bağımsız denetim faaliyetleri işletmelere parasal ve zamansal olarak bazı maliyetler getirmektedir.” (K1)

“Ancak, işletmeler tarafından bağımsız denetim sürecinin yeterince anlaşılabilmesi, işletmelerin kurumsallaşma sürecindeki sorunları ve maliyet unsuru bağımsız denetimin bir yük olarak algılanmasındaki önemli faktörlerdir.” (K3)

“İki uç noktadan bakılan bir konudur. Firmaya yük ve özellikle de maddi açıdan külfet olarak görenler olduğu gibi.” (K7)

“Denetim, ücreti işletme tarafından ödenen bağımsız ve uzmanlık gerektiren bir faaliyettir. İşletmeye belirli bir maliyetinin olması ve sunulan bilgilerin olduğu gibi kabul edilmesini isteyen işletme sahipleri için bağımsız denetim bir yük olarak görülmektedir.” (K8)

Katılımcılar tarafından ifade edilen diğer kod etkin denetim kodudur. K2, K4, K5 ve K8 kodlu katılımcıların konu ile ilgili ifadeleri şöyledir:

“Bağımsız denetim işletmelerin önceden saptanmış ölçütlere uygun faaliyetler yapıp yapmadığını tespit etmesi amacıyla kanıtların toplanması, değerlendirilmesi ve ilgililere raporlanması sürecini içerdiğinden büyük bir fırsat niteliğindedir. Ayrıca bağımsız denetim işletme sahip ya da yöneticilerin zaman zaman tespit edemediği yolsuzlukları, hileleri ve hataları etkin bir şekilde ortaya çıkardığı için de bir fırsattır.” (K2)

“Bazı işletmeler bağımsız denetimi yük olarak görürken, bazı işletmeler ise aksaklıkların tespit edilebilmesi için bir fırsat olarak görmektedir.” (K4)

“İşletme sahipleri finansal bilgilere göre işletmenin geleceği ile ilgili birtakım kararlar almaktadır. Bu kararların işletmenin lehine isabetli olabilmesi için finansal bilgilerin gerçeği yansıtması gerekir. Finansal bilgilerin gerçeği yansıttığına dair teyit isteyen veya muhasebe bilgi sistemi içerisinde eksiklikleri tespit edip düzeltmek isteyen işletme sahipleri için bağımsız denetim bir fırsat olarak görülürken.” (K5)

“Ancak, dışarıdan tarafsız olan uzman kişilerin bilgilerinden faydalanmak isteyen işletme sahipleri için bağımsız denetim bir fırsattır.” (K8)

Katılımcılar tarafından ifade edilen diğer kod işletme itibarı ve devamlılığı kodudur. K1 ve K3 kodlu katılımcıların konu ile ilgili ifadeleri şöyledir:

“Ancak bağımsız denetimin; işletme körlüğünün önüne geçen, dışardan bağımsız bir bakış açısıyla işletmenin değerlendirilmesini sağlayan ve işletme devamlılığı üzerine önemli katkılar sunan bir faaliyet olduğu bilincinde olan işletmeler için bir fırsattır.” (K1)

“Bağımsız denetimin temel faydaları incelendiğinde, işletmenin itibarının artması.” (K3)

Katılımcılar tarafından ifade edilen diğer kod muhasebe uygulamaları kültürüne sahip olamama kodudur. K6 kodlu katılımcının konu ile ilgili ifadeleri şöyledir:

“Türkiye’de bağımsız denetim işletme yöneticileri tarafından yük olarak görülmektedir. Şöyle ki gerek işletme sahiplerinin gerekse kanun koyucuların muhasebe uygulamaları konusunda yeknesak bir kültüre sahip olmamaları ve muhasebe işlemlerinin birçok farklı kanunla kontrol altına alınması işletme sahiplerini özellikle korkutmaktadır.” (K6)

Katılımcılar tarafından ifade edilen diğer kod şirket ortak ve sahiplerinin haklarının korunması kodudur. K3 kodlu katılımcının konu ile ilgili ifadeleri şöyledir:

“Bağımsız denetimin temel faydaları incelendiğinde, işletmenin itibarının artması, ortak ve sahiplerin haklarının korunması, ucuz maliyetli ve geniş sermaye imkanlarına erişime katkı sağlaması.” (K3)

**Tablo 5. Bağımsız Denetimin Değerlendirilmesi Teması**

Kod Sistemi	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
Bağımsız Denetimin Değerlendirilmesi								
Muhasebe Uygulamaları Kültürüne Sahip Olamama						*		
Şirket Ortak ve Sahiplerinin Haklarının Korunması			*					
Etkin Denetim		*	*	*	*			*
İşletme İtibarı ve Devamlılığı	*		*					
Mali Yük	*		*		*		*	*

Katılımcılara göre bağımsız denetimin değerlendirilmesi ile ilgili katılımcı görüşlerini katılımcı bazlı incelediğimizde Tablo 5’te görüldüğü üzere katılımcılar farklı noktalarda farklı yoğunluklarda yorumlarda bulunmuşlardır. Farklı katılımcıların farklı noktalarda yoğunlaştıkları noktaları görülmektedir. Tablo 5’e göre K2,



tespit edilse de bağımsız denetimin faydaları düşünüldüğünde denetimin işletmeler için bir fırsat olarak görülmesi gerektiği sonucu elde edilmiştir. Çalışmanın diğer bir sonucu ise; bağımsız denetimin muhasebe bilgi kalitesini, muhasebe bilgi kalitesinin bağımsız denetimi etkileme durumu değerlendirildiğinde, muhasebe bilgi kalitesi ile bağımsız denetim kalitesi arasında karşılıklı ve pozitif yönlü bir ilişkinin olduğudur.

Çalışma nitel bir araştırmadır ve muhasebe ve denetim alanında çalışmalar yapan akademisyenlere uygulanmıştır. Bundan sonraki çalışmalar hem nitel hem de nicel yöntem birlikte tercih edilebilir. Uygulama ise, aktif olan denetçilerle yapılabilir veya “bağımsız denetimin yük mü? fırsat mı? olduğu, muhasebe sistemindeki iyileştirmelere bağımsız denetimin ne gibi katkısının olduğu?” soruları işletme sahiplerine sorulabilir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

**Etik Onay:** Bu çalışma için etik onay, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Etik Kurulu’ndan 12.08.2022 tarih ve E-72321963-824.02.03-145509 sayılı olarak alınmıştır.

**Yazar Katkısı:** Nurettin Koca (%100)

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Conflict of Interest:** The author declares that there is no conflict of interest.

**Funding:** The author received no financial support for the research, authorship and/or publication of this article.

**Ethical Approval:** The approval of the Kahramanmaraş Sütçü İmam University Publication Ethical Committee no E-72321963-824.02.03-145509 dated 12.08.2022 was obtained for this study.

**Author Contributions:** Nurettin Koca (100%)

## KAYNAKÇA

- Ahmad, A. ve İlyas, M. (2019). Does audit quality improve quality of accounting information in Pakistan's capital market. *City University Research Journal*, 9(1), 206-219. Erişim adresi: <http://cusitjournals.com/index.php/CURJ/article/view/163/146>
- Arıcı, N. D., ve Kargın, M. (2017). Muhasebe bilgilerinin kalitesini etkileyen faktörler üzerine bir literatür incelemesi. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 24(1), 215-232. doi:10.18657/yonveek.307530
- Çankaya, F., Karakaya, A. ve Keleş, N. (2019). Muhasebe bilgi kalitesinin boyutlarının incelenmesi: bir uygulama. *Global Journal of Economics and Business Studies*, 8(16), 161-182. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/919902>
- Dalkılıç, E. (2019). Muhasebe bilgi kalitesinin firma performansı ve firma değeri üzerine etkisinin incelenmesi. Yayınlanmış Doktora Tezi, Erciyes Üniversitesi, Kayseri, Türkiye.
- Demir, M. ve Onocak, D. (2021). Muhasebe bilgisinin çevresi ve muhasebe bilgi kalitesini artıran ve azaltan faktörler. *Journal of Academic Value Studies*, 7(3), 210-230. doi:10.29228/jav.51813
- Dinçer, B. (2010). Uluslararası muhasebe harmonizasyonu ve çevresel faktörler. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 64, 95-109. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/maruoneri/issue/17894/187674?publisher=e-dergi-marmara>
- Elitaş, B. L. (2013). Muhasebe manipülasyonu ve muhasebe bilgi kalitesine etkisi. *Muhasebe ve Finans Dergisi*, 58, 41-53. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mufad/issue/35643/396412>
- Ertan, Y. (2011). Türkiye muhasebe standartlarının denetim ve muhasebe kalitesi üzerindeki etkisi: bir uygulama, Yayınlanmış Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa, Türkiye.
- Gücenme Gençoğlu, Ü. ve Ertan, Y. (2012). Muhasebe Kalitesini Etkileyen Faktörler ve Türkiye’deki Durum. *Muhasebe ve Finans Dergisi*, 53, 1-24. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mufad/issue/35632/396089>

- 
- Karyağdı, N. G. ve Koca, N. (2022). Bağımsız denetim kalitesi muhasebe bilgi kalitesini etkiler mi? yapılan çalışmalar açısından bir değerlendirme. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(14), 147-164. doi:10.54831/vanyuyuibfd.1155675
- Kaya, G.A. (2020). Muhasebe meslek mensuplarının bağımsız denetim konusundaki düşüncelerine ilişkin bir araştırma. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 30(2), 335-351. doi:10.18069/firatsbed.726523
- Koca, N. (2021). *Bağımsız denetimde beş boyutlu kalite algısı ölçeği*. Gazi Kitabevi.
- Köse, E. (2019). Finansal raporlama standartlarının muhasebe kalitesi üzerine etkisi ve bir uygulama, Yayınlanmış Doktora Tezi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Nevşehir, Türkiye.
- Özçelik, H. (2018). Kurumsal yönetim temelinde muhasebe bilgi kalitesinin geliştirilmesi. *Journal of Accounting and Taxation Studies*, 532-547. doi:10.29067/muvu.341191
- Patton, M. (1990). *Qualitative Evaluation and Research Methods*. Beverly Hills. CA: Sage.
- Phomlaphatrachakom, K. (2020). Accounting control system, accounting information quality, value creation, and firm success: An empirical investigation of auto parts businesses in Thailand. *International Journal of Business*, 25(2), 159-177. Erişim adresi: <https://ijb.cyut.edu.tw/var/file/10/1010/img/866/V25N2-4.pdf>
- Sevilengül, O. (2014). *Genel Muhasebe*. Gazi Kitabevi.
- Soderktrom, NS. ve Sun, KJ. (2008). IFRS Adaption and Accounting Quality: a Review, *European Accounting Review*, 16(4), 675-702. doi: 10.1080/09638180701706732
- Xu, H. (2015). What are the most important factors for accounting information quality and their impact on ais data quality outcomes?. *Journal of Data and Information Quality (JDIQ)*, 5(4), 1-22. doi:10.1145/2700833

---

## SUMMARY

### Introduction

Organizations will always seek for reliable information to continue to exist under changing economic conditions. While they may sometimes need external information for their activities, most of the time, they will rely on their own accounting information system for reliable information. Accounting information system produces information about organizational assets, organizational methods for the use of such assets, various changes (increase/decrease) in organizational assets as a result of organizational activities and financial conditions in an organization. It is of vital importance for an organization to receive reliable, impartial and unbiased information from their accounting information systems for a healthy decision-making process, which requires a high-quality accounting information system. Accounting information quality can be defined as the consistence between accounting information in a financial statement and users of financial statements. There are many factors which affect accounting information quality to ensure an effective organizational management.

Being one of the important factors for accounting information quality, independent auditing is a process which offers reliable information for different shareholders, identifies accounting mistakes, reveals drawbacks in an accounting information system and informs authorities about these drawbacks. Organization authorities must be well-informed about such complex processes to reach a particular awareness about the necessity of independent auditing. Awareness of independent auditing can be defined as organizational authorities' attitudes and behaviors regarding the necessity of independent auditing. Organizational authorities with an awareness of independent auditing will provide independent auditors with necessary conditions to carry out their tasks effectively without interrupting their activities, which will undoubtedly result in an effective auditing process and increase accounting information quality.

### Objective

As one of the foremost information users, organizational authorities' awareness of independent auditing will definitely enhance the quality of independent auditing, which will contribute to accounting information quality positively. In this respect, the present study aims to analyze the effects of organizational authorities' awareness of independent auditing on accounting information quality.

### Method

The present study used interviews for qualitative data collection. Following a preliminary literature review on the topic, an interview form was created upon the suggestions of different specialists. Interview forms were created in a digital environment, and the collected data were analyzed using MaxQda 2020 program. 8 different academics holding a PhD, an assistant professor or an associate professor participated in the study.

### Findings

The findings of the present study were divided into five different categories as follows: quality affecting factors in independent auditing, quality affecting factors in accounting information, views on accounting information quality and independent auditing, the effects of awareness of independent auditing on accounting information quality and evaluation of independent auditing.

### Conclusions

Auditing is a professional and independent service paid by organizational authorities. While some organizational authorities may view independent auditing as a burden due to its respective costs for the organization and auditors' potential criticism for its financial statements, some authorities will consider it as a perfect opportunity to benefit from auditors' professional experience. The analysis results of the present study demonstrated that organizational authorities' positive attitude towards and awareness of independent auditing offered various advantages for an organization such as organizational blindness, offering transparency for internal auditors and other related staff, preventing accounting manipulation, ensuring error-free accounting reports, increasing accounting information and auditing quality as well as organizational sustainability.

Although some organizations tend to consider independent auditing as an unnecessary burden due to its remarkable costs for them and lack of a comprehensive legislative culture for accounting applications, an effective independent auditing process is often an opportunity to ensure organizational sustainability and reputation and to protect owners' and other shareholders' rights and interests. It can be stated that despite varying views on the function of independent auditing, its advantages outweigh its drawbacks, and therefore it must be considered as an opportunity for all organizations. It can be also concluded that independent auditing and accounting information quality are interdependent concepts and affect each other, pointing to a positive correlation between accounting information quality and independent auditing.

## Casusluğun Maliyet Analizi: Atom Bombası Örneği

Süleyman YÜKÇÜ<sup>1</sup>

Cihat SAVSAR<sup>2</sup>

### Özet

Gizli kalması gereken bilgi ve belgeleri kendi tarafına çıkar sağlamak amacıyla ele geçirme faaliyetine casusluk, bu eylemi gerçekleştiren kişiye de casus denilmektedir. Casusluk geleneksel anlamda devletlerarasında yaşanan bir faaliyet gibi algılsa da günümüzde casusluk kavramının ve kapsamının çağın gerekliliklerine uygun olarak dönüştüğü görülmektedir. İkinci Dünya Savaşı sırasında Amerika Birleşik Devletleri'nce (ABD) atom bombası yapılması amacıyla yürütülen Manhattan Projesi, 20. yy.'da en büyük casusluk faaliyetine konu olmuştur. Sovyetler Birliği söz konusu projeye ait gizli bilgileri proje ekibinde yer alan bazı kişiler aracılığı ile elde etmiş ve sonraki yıllarda bu bilgileri kendi atom bombası üretim sürecinde kullanmıştır. Bu kapsamda casusluk, devlete ait suçlar, bilimsel çalışmaların savaş teknolojisine yönelik kullanımı ve Manhattan Projesi'nin gelişim süreci hakkında kavramsal bilgilere değinilmiştir. Her olayın bir muhasebesi olmalı düşüncesinden hareketle, Manhattan Projesi casusluk faaliyeti hem ABD hem de Sovyetler Birliği açısından ele alınmıştır. Casusluk faaliyeti kapsamında tarafların elde ettiği getiri ve maliyetler parasal ve parasal olmayan kalemler bazında değerlendirilmiştir. ABD'nin 2 milyar dolardan fazla harcama yaparak tamamladığı projeden parasal getiri elde etmediği gibi, katlandığı parasal olmayan maliyetler açısından da büyük zararda olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Maliyet Analizi, Manhattan Projesi, Atom Bombası, Casusluk

## Cost Analysis of Espionage: The Atomic Bomb Example

### Abstract

The activity of seizing information and documents that should remain confidential is called espionage, and the person who carries out this action is called a spy. The notion and scope of espionage have changed in line with the needs of the times, even though in the classic sense, it is seen as a state-to-state action. The largest espionage operation of the 20th century was focused on the Manhattan Project, which was carried out by the United States of America (USA) to create an atomic weapon during the Second World War. Through certain members of the project team, the Soviet Union was able to get private knowledge about the project, and in the years that followed, it exploited this information to produce atomic bombs on its own. Conceptual knowledge regarding espionage, state crimes, the application of scientific research to military technology, and the Manhattan Project's development process are mentioned in this context. The espionage activities of the Manhattan Project were examined in terms of both the USA and the Soviet Union based on the notion that every event should have an accounting. The returns and costs of the parties involved in the espionage operation are assessed based on monetary and non-monetary factors. It has been concluded that the USA suffered a significant loss in terms of non-financial expenditures expended and no financial return from the project, which was finished at a cost of more than 2 billion dollars.

**Keywords:** Cost Analysis, Manhattan Project, Atomic Bomb, Espionage

### Araştırma Makalesi / Research Article

Makale Geliş Tarihi / Submitted: 2.6.2023 Makale Kabul Tarihi / Accepted: 27.7.2023

<sup>1</sup> Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, İzmir / Türkiye, suleyman.yukcu@deu.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0002-1554-5953>

<sup>2</sup> Sorumlu Yazar, Dr. Öğr. Üyesi, Hitit Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Finans ve Bankacılık Bölümü, Çorum / Türkiye, cihatsavsar@hitit.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0002-8152-1590>

**Atf (Citation):** Yükçü, S ve Savsar, C. (2023). Casusluğun maliyet analizi: atom bombası örneği. *Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi*, 3(2), 147-161.



## 1. GİRİŞ

Hemen her insan yaşamda kendisine bir temel çalışma alanı edinip, geçimini bu yolla sağlamaya çalışır. Bu temel çalışma alanına meslek diyoruz. Meslek sürekli olarak yapılan iştir. Genç hatta çocuk yaşta öğrenilir. Emekli oluncaya kadar hatta yaşamın sonuna kadar yapılır.

Bazı mesleklere girebilmek çok eğitim gerektirir. Bazılarına girmek için çaba sarf etmeye gerek duymadan kendini o meslekte bulmuştur insan. Bazı meslekler çok değerli, makbul, aranan, istenen, olunmak için çok çaba ve eğitim gerektiren türdendir. Doktorluk böyle bir meslektir. Muhasebecilik, mühendislik, pilotluk, hemşirelik, veterinerlik, marangozluk ve buraya sığdıramadığımız birçok meslek söz konusudur. Birçok iyi eğitim almış kişi bu mesleklere girmeye çalışır. O mesleğin icra ediliş biçimini kendisine mal etmeye çalışır.

İtibarlı olmayan meslek var mıdır? İnternette taradığımızda; en itibarsız olarak “dansözlük” belirlenmiş (Cnnturk, t.y.). Gereği gibi yapıldığında hiç de itibarsız olmayabilir. Mafya babalığı, kelle avcılığı (para karşılığı bir kişiyi öldürme), cellatlık, hayat kadınlığı, bunlar çok uç mesleklerdir. Bu mesleklerin itibari, değeri ve icrasının mubah olup olmadığı tartışmaya açıktır. Esasen her meslek gereği gibi yapıldığında hak ettiği itibari görecektir. Örneğin spor takım malzemeciliği sıradan bir meslek gibi görünebilir. Malzemecilik (basketbol takım malzemeciliği) tüm takımın kullanacağı, forma, şort, çorap, havlu, ayakkabı, su, içecek vb. malzemeleri sporcuların kullanımına hazır tutmayı gerektiren bir meslektir. En acil anlarda malzeme kullanıma hazır olmalıdır. Bu mesleği icra eden kişi mola alındığında havluları ve diğer malzemeleri, sporcuların ihtiyaçları doğrultusunda süratle hazır etmek durumundadır. Takımın başarısı sahada olan oyuncular kadar onlara destek hizmeti sunan malzemeciye de bağlıdır.

Çalışma konusuna giren “casusluk” mesleği ise; bilginin sahibinin izni olmaksızın gizli olarak kabul edilen bilgilerin çalınıp, rakibe veya çok ihtiyaç olan tarafa verilmesidir. Bunu yapan kişi de yaptığı çok riskli bu işten önemli çıkar sağlar. En bilinen şekli devletlerarasında yapılandır. Son yıllarda sanayi casusluğu biçiminde işletmeler arasında da çok yaygınlaşmıştır.

Bu çalışmadaki casusluk devletlerarasında yapılan casusluktur. Dünyanın görüp, görebileceği en önemli ve büyük casusluk vak’alarından bir tanesidir. İkinci dünya savaşında atom bombasını geliştiren ABD’nin bilgilerinin Sovyetler Birliği casusları tarafından çalınarak, atom bombası üretilip kullanıma hazır hale getirilme faaliyetlerini içermektedir.

ABD’nin İkinci Dünya Savaşı’ndan önce başlayan “Atom Bombası” üretme fikrine “Manhattan Projesi” adı verilmektedir. ABD Manhattan Projesi’nde görev alan bilim adamı ve mühendisleri Avrupa’dan, özellikle Almanya’dan çok büyük bir gizlilik ile bir araya getirmiş ve projeyi yürütmüştür. Bu süreçte başka bir casusluk faaliyeti olarak nitelendirilebilir.

Ancak bu çalışmadaki amaç Sovyetlerin Amerikalılardan çaldığı atom bombası bilgilerinin elde edilmesi sırasındaki casusluk faaliyetinin maliyet-fayda analizini yapmaktır. Bu faaliyetlerde tarafların elde ettikleri getiri ve katlandıkları maliyet; analiz edilmiş, kazanılan veya kaybedilen net fayda veya zarar ortaya koyulmuştur. Bununla birlikte günümüzde devletlerarası veya şirketler arası olası casusluk faaliyetlerinin yönetim muhasebesi yaklaşımıyla hesap, getiri, maliyet ve hesaplaşma düşüncesi temelinde değerlendirebileceği de ortaya koyulmuştur.

## 2. SIR VE DEVLET SIRRI KAVRAMLARI

Sır kavramı genellikle ilgisiz kişilerin bilmemesi gereken, gizli olma özelliği taşıyan bilgiler için kullanılır. Kişilere ait sırlar olabileceği gibi devletin de sahip olduğu gizlilik derecesi yüksek bilgiler içeren sırlar olabilir. Çalışmanın bu bölümünde sır kavramının normal gündelik yaşantımızda karşılaştığımız değişik anlamlarının yanı sıra, çalışmamıza esas teşkil eden devlet sırrı kavramı üzerinde durulacaktır. Ayrıca Türkiye’de ve bazı ülkelerde devlet sırrının hukuk literatüründe yer alan dolaylı ve direkt tanımlamalarına yer verilmiştir.

## 2.1. Sır Kavramı

Sır kelimesinin Türk Dil Kurumu sözlüğünde isim olarak dört farklı anlamı bulunmaktadır. Bunlar;

“Varlığı veya bazı yönleri açığa vurulmak istenmeyen, gizli kalan, gizli tutulan şey”,

“Aklın erişemediği, açıklanamayan veya çözülemeyen şey, giz, gizem”,

“Bir işin, bir şeyin dikkat, yetenek, deneyim ve sezgi yardımıyla kavranabilen en zor, en ince yanı”

“Bir amaca ulaşmak için kullanılan, başvuru özel ve gizli yöntem” olarak çeşitli anlamlarda kullanılmaktadır (Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe Sözlük, t.y.). İngilizcede kullanılan ve dilimizde “sır” olarak anlam bulan “secret” kelimesinin kökeni ise Latince “secretum” kelimesinden gelmektedir. Sır, tanımı gereği birisi tarafından bilinen ve başkalarının bilgisinden ayrı tutulan şeydir (Carpanelli, 2011:1). Sır, başkalarının bilmesinin sakıncalı olduğu bir bilgi, konu, olay ve durumun dışarı karşı korunmasını sağlar. Çünkü sırrın mahiyetini oluşturan unsurun başkaları tarafından bilinmesi sonucu ortaya zarar çıkma ihtimali söz konusudur. Sır ile birlikte, gündemde olan ve gizlenen bilginin en üst seviyede mahremiyeti söz konusudur (Akkaya, 2013: 749). Türkçe karşılıklarında farklı anlamlar içeren sır kelimesi bu çalışmada “varlığı veya bazı yönleri açığa vurulmak istenmeyen, gizli kalan, gizli tutulan şey” anlamında kullanılacaktır.

## 2.2. Devlet Sırrı

Diğer ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de devlet sırrına yönelik geniş kabul gören bir tanımlama bulunmamaktadır (Hafizoğulları ve Özen, 2010: 25). Elbette kişilerin olduğu gibi devletlerinde sırları vardır. Ayrıca devlete ait sır, hukuken koruma altına alınan bir olgudur. Diğer ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de devlet sırrı ile ilgili birçok hukuksal düzenlemeler bulunmaktadır. Yasa koyucu sırrın açıklanması sonucu ortaya çıkabilecek sonuçlara yönelik çeşitli tedbirler geliştirmektedir (Akkaya, 2013: 751). Ayrıca devlete ait sırların korunması kişilere ait sırların korunmasından daha da hassas bir konudur. Çünkü devlet sırrı sadece bir veya birkaç kişiyi değil toplumun tamamını hatta gelecek nesilleri bile etkileyebilecek nitelikte olabilir (Sarıgüzel, 2016: 20). Diğer taraftan literatürde neyin devlet sırrı olduğu ve bir şeyin devlet sırrı olabilmesi için ne gibi özelliklere sahip olması gerektiğine yönelik tartışmalara da sıklıkla rastlanmaktadır. Dolayısı ile devlet sırrının çerçevesi belirlenirken milli güvenlik nedeniyle sır niteliğinde olduğu ifade edilen bilgilerin belirli özellikleri taşıması, açıklanması durumunda ortaya çıkabilecek zararların belirli bir düzeyde öneme sahip olması beklenmektedir (Sarıgüzel, 2016: 74).

Ayrıca devlet sırrı, devletin güvenlik ve ulusal çıkarları açısından önemli bilgiler olarak sınırlandırılmamalıdır. Devlet otoritelerince, kanun ve düzenlemelerde yer alan hükümler gereği açıklanmasının yasaklandığı ve gizliliğinin esas olduğu bilgilerin de devlet sırrı kapsamında değerlendirilmesi kamusal yarar açısından önem arz etmektedir (Hafizoğulları ve Küçüktaşdemir, 2015: 159).

## 2.3. Türkiye’de ve Çeşitli Ülkelerde Devlet Sırrına Yönelik Hukuki Düzenlemeler

Türkiye’de “Devlet Sırrı” ifadesine yönelik dolaylı tanımlamanın bulunduğu birden çok hukuki düzenleme bulunmaktadır. Kuşkusuz en önemli düzenlemelerin başında 5237 Sayılı Türk Ceza Kanunu gelmektedir. Türk Ceza Kanunu’nda devlet sırlarına karşı suçlar ve casusluk suçlarına yönelik yaptırımlar ikinci kitap dördüncü kısım yedinci bölümde ele alınmıştır. Kanunun 326. maddesinde devlet güvenliğine ilişkin belgeler başlığında, üstü kapalı olarak devlet sırrı niteliği taşıyan belgelerin özellikleri açıklanmıştır. Devletin güvenliğine veya iç veya dış siyasal yararlarına ilişkin belge veya vesikalar devlet sırrı niteliğinde değerlendirilmiştir. Bir diğer düzenleme 4982 sayılı Bilgi Edinme Hakkı Kanunu’nda yer almaktadır. Söz konusu kanunun 16. maddesi hükmü “*Açıklanması hâlinde Devletin emniyetine, dış ilişkilerine, millî savunmasına ve millî güvenliğine açıkça zarar verecek ve niteliği itibarıyla Devlet sırrı olan gizlilik dereceli bilgi veya belgeler, bilgi edinme hakkı kapsamı dışındadır*” şeklindedir. Türk hukukunda en geniş anlamli tanımlamanın 5271 sayılı Ceza Muhakemesi Kanunu’nda yer aldığını görmekteyiz. Devlet sırrı ifadesi ve karşılığı, kanunun devlet sırrı niteliğindeki bilgilerle ilgili tanıklığı açıklayan 47. maddesinde yer almaktadır. Buna göre “*Bir suç olgusuna ilişkin bilgiler, Devlet sırrı olarak mahkemeye karşı gizli tutulamaz. Açıklanması, Devletin dış ilişkilerine, millî savunmasına ve millî*

*güvenliğine zarar verebilecek; anayasal düzeni ve dış ilişkilerinde tehlike yaratabilecek nitelikteki bilgiler, Devlet sırrı sayılır”, denilerek devlet sırrının kapsamı belirlenmiştir. Ülkemizde doğrudan devlet sırrına yönelik düzenlemeyi içeren bir kanun tasarısı 22 Nisan 2008 yılında Türkiye Büyük Millet Meclisi’ne sunulmuştur. Günümüze kadar kanunlaşmayan tasarıda devlet sırrı tanımı açıklığa kavuşmakla birlikte, nelerin devlet sırrı kapsamında değerlendirilmesini yapacak bir komisyon kurulması da öngörülmüştür (Akkaya, 2013: 754). Söz konusu tasarıda devlet sırrı üçüncü maddede “devlet sırrı, açıklanması veya öğrenilmesi, Devletin dış ilişkilerine, milli savunmasına ve milli güvenliğine zarar verebilecek; anayasal düzeni ve dış ilişkilerinde tehlike yaratabilecek ve bu nedenle niteliği itibariyle gizli kalması gereken bilgi ve belgelerdir” olarak tanımlanmıştır.*

Almanya’da devlet sırrına yönelik düzenlemeler Alman Ceza Kanunu’nun 93-101 maddeleri arasında yer almaktadır (Arslan, 2021: 271). Söz konusu kanunun 93. maddesi devlet sırrının tanımı başlığını taşımaktadır. Buna göre devlet sırrı “Alman Federal Cumhuriyeti’nin dış güvenliği için ciddi bir tehlike meydana gelmesi tehlikesinin önüne geçmek için sadece sınırlı bir kişi topluluğunun ulaşabileceği ve yabancı bir gücün gizli tutulması gereken olgu, eşya ve bilgiler” olarak tanımlanmıştır (Sarıgüzel, 2016: 24; Arslan, 2021: 274).

Birleşik Krallık’ ta devlet sırrları ile halen geçerlilikte olan yasa; 1911 tarihli yasanın yerini alan ve 1989 tarihinde yürürlüğe giren “Official Secrets Act” “Devlet Sırrları Yasası”dır. Söz konusu yasa ile birçok bilginin ifşası; ceza hukuku kapsamından çıkarılarak, ifşa edilmesinde cezai yaptırımların uygulanacağı altı kategoride yer almıştır (Bartlett ve Everett, 2017: 20). Kanun devlet çalışanlarını; güvenlik ve istihbarat hizmetleri üyeleri ve bu kısmın hükümlerine tabi oldukları bildirilen kişiler ile kanunlarca geniş çapta belirlenen diğer tüm kamu çalışanları ve hükümet memurları şeklinde iki gruba ayırmaktadır (Sarıgüzel, 2016: 24). Kanuna göre yasak olan bilgi, bilginin gizli bilgi özelliğini taşıyor olmasına ve açıklanması halinde zarar ortaya çıkarabilecek nitelikte olmasını gerektirir. Aynı zamanda bu bilginin Birleşik Krallık dışındaki ülkeler veya kuruluşlardan sağlanması gerekmektedir (Arslan, 2021: 298).<sup>1</sup>

ABD’de de ülkemizde olduğu gibi devlet sırrlarına yönelik özel bir düzenleme bulunmamaktadır. Konu başkanlık kararnamelemleri ile birlikte, yürürlükte olan Atom Enerjisi Kanunu, Casusluk Kanunu, İstihbarat Kimlikleri Koruma Kanunu ve Bilgi Edinme Hakkı Kanunu gibi kanunlarda ele alınmıştır (Arslan, 2021: 313).

Devlet sırrı tanımının yapılması veya devlet gizliliği ile ilgili ortaya çıkan bir farklı durumda bazı devletlerin konuyu istismar etmeye yönelik girişimleridir. Nitekim özellikle Kıta Avrupa’sında devlet gizliliğinin gerçekten de temel hakların korunmasını baltalayabildiği ve özellikle, uygulamada insan hakları ihlalleri nedeniyle hükümet görevlilerine ceza verilmemesi için sınıldığı görülmüştür. Başka bir ifade ile devlet gizliliğine başvurma, devlet üyeleri tarafından işlenen yasa dışı eylemlere atıfta bulunarak gerçeği ortaya çıkarmayı amaçlayan adli veya parlamento soruşturmalarını önlemek için sıklıkla kötüye kullanılmış veya istismar edilmiştir (Carpanelli, 2011:6).

### **3. CASUSLUK VE DEVLETE KARŞI İŞLENEN SUÇLAR**

Devlete karşı işlenen suçlardan bahsedilince yanında çoğunlukla casusluk fiili de anılmaktadır. Başka bir ifade ile devlete karşı işlenebilecek suçların mahiyeti çoğunlukla casusluk kapsamında ortaya çıkmaktadır. Bu bölümde önce casus ve casusluk kavramı ele alınırken, literatürde kabul görmüş casusluk türlerine kısaca değinilmiştir. Ayrıca casusluk suçunun işlenmesi durumunda cezai yaptırım olarak Türkiye ve çeşitli ülkelerin hukuki düzenlemelerine kısaca yer verilmiştir.

#### **3.1. Casusluk Kavramı**

Casusluk fiilinin odağında casus bulunmaktadır. Casusun dilimizdeki anlamı bir devlet veya kuruluşun gizli amaçları için çalışan kimse olarak karşılık bulmaktadır. Casusluk ise casus olma durumu, çeşitlik, ajanlık olarak tarif edilmektedir (Güncel Türkçe Sözlük, t.y.). Casusluk kavramının İngilizcede karşılığı “espionage” kelimesi ile açıklanmaktadır ki kökeni casus anlamında kullanılan “spy” kelimesi ile bakmak anlamında kullanılan ve eski bir German kökenli Fransızca “espier” kelimelerinin birleşmesi ile oluşmuştur (Arslan, 2021: 575). Geleneksel olarak casus ve casusluk kavramları genellikle devletlerarası ilişkilerde kendine yer bulmuştur. Başka bir ifade ile eylemin ve içeriğin mutlaka devletleri bağlayan bir yönü olması gibi algılanmıştır. Oysa değişen dünya koşulları

<sup>1</sup> Detaylı bilgi için bakınız: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1989/>

ve küreselleşme ile birlikte casusluk olgusunun devlet dışı aktörleri de ilgilendiren boyutu gün geçtikçe önemli hale gelmektedir (Polat, 2023: 483). Dolayısı ile günümüzde casusu, sadece hizmet ettiği devlet için değil, herhangi bir kurumun, grubun, kişinin gizli amaçlarını gerçekleştirmek amacıyla araştırma, gözlem, gizli yollardan bilgi edinme gibi faaliyetler yürüten uzman kişi olarak tanımlamak daha yerinde olacaktır. Casusluk eyleminin konusu da hizmet edilen tarafın karşısında yer alan tarafa ait gizli veya sır olarak nitelendirilmiş olan bilgilerin ele geçirilmesidir (Arslan, 2021: 576).

### 3.2. Casusluk Suçu ve Türleri

Yukarıda ifade edildiği gibi casusluğun bir başka devlet yararına olma şartı günümüz gerçekleriyle uyumamaktadır. Küresel dünyada şirketlerin veya diğer kişi ve kurumların devletler üzerinde önemli etkileri olduğu bilinmektedir. Dolayısı ile askeri ve siyasi casusluğun devletler dışındaki organizasyonlara bilgi aktarmak amacıyla da yapılabileceği dikkate alınması gereken bir olgudur. Söz konusu organizasyonlar, organize suç örgütleri, terör grupları, siyasi partiler vb. gruplar veya kişiler olabilir. Diğer taraftan başka bir devletle anlaşma gibi bir dar tanımın suçun unsurları arasında sayılması zorunluluğu bulunmamalıdır (Polat, 2023: 501).

Literatürde casusluğun gayri hakiki casusluk, hakiki casusluk ve mefruz casusluk şeklinde üç farklı grupta ele alındığı görülmektedir. Gayri hakiki casusluğu devlet sırlarının ve devletin güvenliği ve menfaatleri için saklı kalması gereken bilgilerin ele geçirilmesi ve başkalarına ulaştırılması olarak tanımlamak mümkündür. Burada kişinin bu eyleminin arkasında yatan düşüncesinin bir önemi bulunmamaktadır. Kişi bu eylemi sadece merak ettiği için gerçekleştirmiş olabilir. Eğer kişi bu eylemi casusluk amacıyla gerçekleştirmiş ise suçun içeriği değişmekte ve hakiki casusluk tanımına girmektedir. Son olarak farz edilen veya varsayılan olarak bilinen mefruz casusluk, casusluk eylemine başlamadan önceki hazırlık safhası eylemlerini kapsamaktadır (Sarıgüzel, 2016: 63-64). Başka bir açıdan ise casusluk; askeri, siyasi, sanayi, teknoloji ve uluslararası gibi değişik başlıklar altında ele alınabilir (Arslan, 2021: 577). Bu şekilde bir ayrımın genellikle hukuksal düzenlemelerde yer aldığı görülmektedir.

Klasik anlamda kullanıldığında casusluk eyleminin odağında devlet sırrı niteliğindeki bilgilerin yer aldığını görmekteyiz. Devlet gizliliğinin münhasıran devleti ve dolayısıyla ulusal topluluğu (genellikle ulusal güvenlik gerekçeleriyle) koruma ihtiyacından kaynaklanması gerektiği varsayımı, söz konusu davanın koşullarına bağlı olarak, davacının mahkemede hareket etme hakkı, sanığın kendini savunma hakkı ve bireyin ve toplumun devlet tarafından tutulan bilgilere erişim hakkı ile ilişkili olmaktadır (Carpanelli, 2011: 4).

### 3.3. Türkiye’de ve Dünyada Casusluk ve Devlete Karşı İşlenen Suçlarla İlgili Düzenlemeler

Casusluk eylemi devlete karşı işlendiğinde bir ülkenin sır olarak sakladığı bilgilerin başka devletlere özellikle de potansiyel olarak düşman kabul edilen ülkelere aktarılması söz konusudur. Bu durum o ülkenin siyasi yapısına, ulusal güvenliğine ve geleceğine yönelik en büyük tehdidi oluşturmaktadır. Bu tür bilgiler ele geçirildiğinde devletler kendilerine yönelik planlardan haberdar olmakta ve önceden tedbirler alarak avantaj elde etmektedirler (Çınar, 1997: 85-86).

Türkiye’de casusluk ve devlete karşı işlenen suçlar bazında düzenlemelerin esas olarak Türk Ceza Kanunu’nda yer aldığını görmekteyiz. Özellikle siyasi veya askeri casusluğun konu edildiği TCK 328. maddesinde şu ifadelerle yer verilmiştir.

*“Siyasal veya askerî casusluk: Madde 328.- (1) Devletin güvenliği veya iç veya dış siyasal yararları bakımından, niteliği itibarıyla, gizli kalması gereken bilgileri, siyasal veya askerî casusluk maksadıyla temin eden kimseye on beş yıldan yirmi yıla kadar hapis cezası verilir. (2) Fiil; a) Türkiye ile savaş halinde bulunan bir devletin yararına işlenmişse, b) Savaş sırasında işlenmiş veya Devletin savaş hazırlıklarını veya savaş etkinliğini veya askerî hareketlerini tehlikeye sokmuşsa, Fail, ağırlaştırılmış müebbet hapis cezası ile cezalandırılır.”*

Türk Ceza Kanunu’nda konuya ilişkin bir başka madde devletin güvenliğine ve siyasal yararlarına ilişkin bilgilerin açıklama başlığında yer almaktadır. Söz konusu başlık kapsamında işlenen suçlar ve cezası 329. maddesinde açıklanmıştır. Buna göre *“(1) Devletin güvenliği veya iç veya dış siyasal yararları bakımından niteliği itibarıyla gizli kalması gereken bilgileri açıklayan kimseye beş yıldan on yıla kadar hapis cezası verilir. (2) Fiil, savaş zamanında işlenmiş veya Devletin savaş hazırlıklarını veya savaş etkinliğini veya askerî hareketlerini tehlikeye*

*koymuşsa, faile on yıldan onbeş yıla kadar hapis cezası verilir. (3) Fiil, failin taksiri sonucu meydana gelmiş ise birinci fıkrada yazılı olan halde, faile altı aydan iki yıla, ikinci fıkrada yazılı hallerden birinin varlığı halinde ise üç yıldan sekiz yıla kadar hapis cezası verilir”.*

Alman Ceza Kanunu'nun 96. maddesi casusluk ve devlet sırlarını temin etme konusunu açıklamaktadır. İlgili madde içeriği “*Her kim, açıklamak amacıyla bir devlet sırrını temin ederse 1 yıldan 10 yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır. Her kim, resmi bir kurum tarafından ya da emri üzerine gizli tutulan bir devlet sırrını ifşa etmek için temin ederse 6 aydan 5 yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır. Bu suça teşebbüs cezalandırılır*” şeklindedir (Sarıgül, 2016: 228). Ayrıca vatan hainliğine yönelik düzenleme 94. maddesinde; “(1) *Her kim devlet sırrını, yabancı bir güce veya yabancı güçlerin aracısına verir veya 2. Almanya'ya zarar vermek üzere veya yabancı bir ülkenin yararına başkasının erişimine açık hale getirir veya açıklarsa ve bu şekilde dış güvenlik için ciddi tehlike oluşursa, bir yıldan az olmamak üzere hapis cezası ile cezalandırılır. (2) Özellikle ciddi durumlarda, beş yıldan aşağı olmamak üzere hapis cezası veya müebbet hapis cezası ile cezalandırılır. Özellikle ciddi durum aşağıdaki hallerde kural olarak var sayılır; eğer fail, 1. Özellikle Devlet sırrını saklama yükümlülüğü olan sorumluluğunu kötüye kullanırsa veya 2. Fiil nedeniyle özellikle Federal Almanya Cumhuriyeti'nin dış güvenliğine ciddi tehlikeye sebebiyet vermişse*” olarak yer almaktadır (Sarıgül, 2016: 243).

Birleşik Krallık'ta casusluk fiili ile ilgili düzenleme yukarıda devlete ait sırlar başlığında yer alan ve 1989 yılında yürürlüğe girmiş bulunan “Devlet Sırları Yasası”nda yer almaktadır. Söz konusu yasanın birinci kısmında dokuz alt başlıkta ele alınan suçlar, kanun maddesinde aşağıdaki gibi yer almaktadır (sadece ilk üç madde verilmiştir<sup>2</sup>);

*“(1) güvenlik ve istihbarat servislerinin bir üyesi veya bu fıkra hükümlerine tabi olduğu bildirilen bir kişi, bu hizmetlerden herhangi birinin üyesi olarak görevi nedeniyle veya görevi sahip olduğu güvenlik veya istihbaratla ilgili herhangi bir bilgi, belge veya diğer makaleyi yasal bir yetki olmaksızın ifşa ederse, bir suç işlemiş olur.*

*(2) Yukarıdaki alt bölüm (1)'de güvenlik veya istihbaratla ilgili bilgilerin ifşa edilmesine yapılan atıf, bu tür bilgilerin ifşası olduğu iddia edilen veya kendisine böyle bir ifşa olarak hitap edilen kişiler tarafından algılanması amaçlanan herhangi bir beyanda bulunulmasına yapılan atıfları içerir.*

*(3) Bir Kraliyet görevlisi veya devlet görevlisi olan bir kişi, kanuni bir yetki olmaksızın, erdemle sahip olduğu güvenlik veya istihbaratla ilgili herhangi bir bilgi, belge veya diğer makaleyi zarar verici bir şekilde ifşa ederse, bir suç işlemiş olur.”...*

ABD'de casusluk suçları ile ilgili düzenlemelerin karmaşık bir yapıda olduğu söylenebilir. Bu kapsamda federal yasaların, ABD kongresinin ve özellikle de başkanlık kararnamelerinin uygulamaya yön verdiği görülmektedir. Esasen ABD'de 1917 tarihinde yürürlüğe giren Casusluk Kanunu halen geçerliliğini korumaktadır. 1940'lı yıllarda gözden geçirilen kanun ile casusluk suçu ABD Kanunu'nun 37. Bölümünde tanımlanan suçlar içerisinde yer almaktadır (Arslan, 2021: 590).<sup>3</sup>

#### **4. İKİNCİ DÜNYA SAVAŞI VE MANHATTAN PROJESİ**

İkinci Dünya Savaşı insanlık tarihinin en kanlı savaşlarından birisidir. Bilim adamlarının bilimsel çalışmalarını silah ve savaş teknolojisi geliştirmek amacıyla kullandıkları bir dönem olarak tarihteki yerini almıştır. Çalışmanın bu bölümünde savaş teknolojisi geliştirmeye yönelik bilimsel çalışmaların yönelimi, İkinci Dünya Savaşı öncesi ve İkinci Dünya Savaşı kapsamında ele alınmıştır. Bölümde ayrıca ABD tarafından geliştirilen ve İkinci Dünya Savaşı'nın sona ermesi sürecine kadar uzanan Manhattan Projesi'ne yer verilmiştir.

##### **4.1. İkinci Dünya Savaşı Öncesi Durum**

Modern bilimin gelişimi ile birlikte birçok bilim adamı araştırmalarını askeri ve savaş teknolojisine yönelik olarak planlamışlardır. Ancak dağınık haldeki bu yükseliş özellikle 1800'lü yıllara yani bilimin devlet himayesine profesyonel anlamda girdiği döneme kadar devam etmiştir (Martin, 1983'den aktaran, Akay ve Nalçacı, 2019: 209). Kimyasal silahların ilk kullanımı Nisan 1915'te Alman Ordusu tarafından gerçekleştirilmiştir. Belçika'nın

<sup>2</sup> Kanunun tamamına <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1989/6/section/1>'den ulaşılabilir.

<sup>3</sup> Detay bilgi için: Cornell Law School, Legal Information Institute, <https://www.law.cornell.edu/uscode/text/18/part-I/chapter-37>

YPRES kentine yapılan bu saldırıda 168 ton klor gazı kullanılmış yaklaşık 5.000 asker ölmüştür. Devamında ise savaş süresince yaklaşık 125.000 ton kimyasal silah kullanımı ve 90.000 kişinin ölümü ile sonuçlanan ağır bir tablo ortaya çıkmıştır (AFAD, t.y.). Maalesef Birinci Dünya Savaşı, insan çatışmasına ürkütücü yeni bir boyut kazandırırken aynı zamanda insanın yok etme potansiyelini de ortaya koymuştur. Biyolojik ve kimyasal silahların acımasızlığı, savaşan ülkelerin geleceklerini tehdit eder hale getirmiştir. Bu tür silah kullanımlarına karşı çıkanlar çok olsa da bir o kadar da sesli olarak destekleyenler olmuştur (Self, 1994: 6). Birinci Dünya Savaşı bilim adamlarının, sermaye sahiplerinin ve askeri güçlerin yakın ilişki içerisinde ve sistematik bir şekilde bir arada çalıştıkları bir süreçtir. Özellikle bilim adamları bu süreçte, danışman, karar verici hatta politika geliştirici roller üstlenmişlerdir (Akay ve Nalçacı, 2019: 210).

Bununla birlikte bilimsel ve teknolojik istihbarat faaliyetleri; bilimsel gelişmelere paralel olarak 19 yy. dan itibaren artış göstermiş ve Birinci Dünya Savaşı'nda önemli boyutlara ulaşmıştır. İkinci Dünya Savaşı dönemi ise sistematik olarak bu faaliyetlerin yürütüldüğü dönem olarak tarihteki yerini almış ve 21.yy. teknolojileri olarak kabul edilen birçok buluşun başlangıç kaynağını oluşturmuştur (Kemiksiz, 2022: 625).

Diğer taraftan İkinci Dünya Savaşı öncesinde yükselen Nazi tehlikesi karşısında ABD ve Sovyetler Birliği'nin Alman bilim adamlarını kendi savunma projelerinde kullanmak amacıyla Almanya dışına çıkarma gayretleri olmuştur. Böylece Alman bilim adamlarınca edinilen bilimsel ve teknolojik bilgilerin karşı tarafın eline geçmesi engellenebilecekken aynı zamanda kendi kapasitelerinin artması da sağlanabilecekti (Kemiksiz, 2022: 625). Bu dönemlerde Almanya ve İtalya'da görülen baskıcı yönetimden kaçarak İngiltere, Sovyetler Birliği ve ABD gibi ülkelere yerleşen bilim adamları olmuştur. Ünlü Alman fizikçi Albert Einstein, Hans Bethe, İtalyan fizikçi Enrico Fermi ve Macar asıllı fizikçi Edward Teller bu nedenle ülkelerini terk eden bilim adamları arasındadır (Akay ve Nalçacı, 2019: 211).

Atom bombasının imal edilme hikâyesi 1919'da İngiltere'de Cambridge Üniversitesi'ndeki Cavendish Laboratuvarı'nda çalışan Yeni Zelandalı Ernest Rutherford'un birkaç nitrojen atomunu oksijene çevirerek bir elementin ilk yapay dönüşümünü gerçekleştirmesiyle başlamıştır (Gosling, 1990: 1). Bir görüşe göre de atom bombasının yapımına giden yolun başlangıcı 1930'lu yılların başına rastlamaktadır. Nitekim 1932 yılında İngiliz fizikçi John Cockcroft ve İrlandalı fizikçi Ernest Walton (1903-1995) ilk kez atom çekirdeğini parçalayan bilim adamları olarak tarihe geçmişlerdir. Aynı yıl, Ernest O. Lawrence ve meslektaşları M. Stanley Livingston ve Milton White, California Üniversitesi'nin Berkeley kampüsünde ilk siklotronu başarıyla çalıştırmışlardır (Gosling, 1990: 1).

#### 4.2. İkinci Dünya Savaşı Süreci

Bilindiği üzere Almanya'nın Eylül 1939'da Polonya'yı işgal etmesi sonucu İngiltere ve Fransa'nın da bu durumu gerekçe göstererek Almanya'ya savaş açmasıyla İkinci Dünya Savaşı fiilen başlamıştır (Kemiksiz, 2022: 631). Bunun öncesinde ise Ağustos 1939'da Albert Einstein, Almanların nükleer silah geliştirebileceğine dair ünlü mektubunu, 1930'larda Nazi ve Faşist baskıdan kaçarak ABD'ye yerleşen birkaç Avrupalı bilim adamından biri olan Macar asıllı Leo Szilard'ın yardımıyla hazırlayarak ABD Başkanı Roosevelt'e göndermiştir (Gosling, 1990: 2). ABD'nin İkinci Dünya Savaşı'na dâhil olması 7 Aralık 1941 tarihine denk gelmektedir. Bu tarihte Japon İmparatorluğu'nun, ABD'nin Pearl Harbor sahiline sürpriz bir saldırıda bulunması, sonraki dört yıl içinde Japonya'nın en büyük iki şehrinin buharlaşmasıyla sonuçlanacak olayların başlangıcına neden olmuştur (Self, 1994: 30).

Çalışmanın diğer başlığında detayları verilecek olan atom bombasının 6 Ağustos 1945 tarihinde Japonya'nın Hiroşima ve 9 Ağustos 1945 tarihinde Nagazaki şehirlerine atılmasıyla İkinci dünya savaşı sona ermiştir. Hiroşima'da ölü sayısı 1945 yılının sonuna doğru 140.000, beş yıl içinde de 200.000 sayısına ulaşmıştır. Bomba, beş mil karelik bir alanda tam bir yıkıma neden olmuş ve şehirdeki binaların neredeyse tamamı ya yıkılmış ya da ağır hasar görmüştür. Nagazaki'de ise toplam ölü sayısı en az 140.000 civarındadır (Gosling, 1990: 51).

### 4.3. Manhattan Projesi

Manhattan Projesi'ni sadece yeni bir fiziksel ürün elde etmek veya yenilikçi yöntemler geliştirmek için fizik, kimya, metalürji gibi doğal bilimlerin bir arada kullanıldığı bir proje olarak görmemek gerekir. Projenin politik, toplumsal ve hatta insani boyutları projenin sonuçları göz önüne alındığında daha da önemli bir konumdur (Rhodes, 2015: 6). Diğer taraftan projenin yer aldığı Manhattan Mühendislik Bölgesi birçok yönden, herhangi bir büyük inşaat şirketi gibi faaliyet gösteriyordu. Bu süreçte üretim sahaları satın alınarak hazırlandı, personel ve taşeronlarla sözleşmeler imzalandı, konut ve sosyal hizmet tesisleri inşa edildi. Bunların yanında satın alma, yönetim ve muhasebe işlemleri için prosedürler ve projenin bütününe kapsayan iletişim ağları oluşturuldu (Gosling, 1990: 19). Kısaca günümüzde büyük ölçekli bir işletmenin etkin bir şekilde yönetilmesi için gereken bütün finansal ve entelektüel yatırımların yapıldığını görmekteyiz. Nitekim projenin ana üretim tesisi K-25 hattı Mart 1945'te tamamlandığında dünyanın tek çatı altında inşa edilmiş en büyük binasıydı. Tesisin tamamı ise 1.500 dönümden daha fazla alanı kaplıyordu (Larson, 2013: 9).

#### 4.3.1. Projenin Mahiyeti ve Gelişimi

Aslında Manhattan Projesi'nin başlatılmasına temel teşkil eden olay Albert Einstein'ın Başkan Theodore Roosevelt'e yazdığı 1939 tarihli mektuptur. Mektupta Almanya'nın uranyum cevheri arzına olan ilgisinin arttığı buna karşı hamle olarak üniversite laboratuvarlarında devam eden deneysel nükleer fizik çalışmalarını hızlandırmak için federal fonların tahsis edilmesi tavsiyesi yer alıyordu. Manhattan Projesi'nin hayata geçirilmesinde bu ihtiyacın olduğu söylenebilir (Larson, 2013: 7). Nitekim 1940 yılına gelindiğinde Berkely Üniversitesi'nde siklotron çalışmaları devam ediyordu. 1941 yılında Japon İmparatorluğu'nun Pearl Harbor'u bombalaması ve ABD'nin savaşa girmesiyle de proje öncelik kazandı. Manhattan Projesi'nin başına 17 Eylül 1942 tarihinde General Leslie Groves yönetici olarak atanmıştır (Akay ve Nalçacı, 2019: 212). Manhattan Mühendislik Bölgesi (MED), New Mexico'da 18 mil uzunluğunda bir vadi içerisinde kurulmuştur. Bölgenin seçiminde arazi istiklak bedelinin nispeten uygun olması yanında karayolu ile ulaşım kolaylığı, su ve elektriğe kolay ulaşım imkânlarının olması da etkili olmuştur (Larson, 2013: 9).

#### 4.3.2. Projeye Yönelik Sovyet Casusluğu

Aslında Sovyetler Birliği'nin ABD'ye yönelik casusluk faaliyetlerinin başlangıcı Manhattan Projesi öncelerine dayanmaktadır. Sovyetler Birliği'nin 1930 ve 1940'lı yıllarda büyük casusluk operasyonları yürüttüğü bilinmektedir. Nitekim John Earl Haynes, Harvey Klehr ve Alexander Vassiliev'e göre 500'den fazla Amerikalı Sovyet istihbarat teşkilatlarına yardım etmiştir (Schrecker, 2010: 355). Bir görüşe göre Amerikalı yetkililer, hem gelişmekte olan karşı istihbarat sistemlerinin sınırlamaları hem de stratejik kaygılar nedeniyle Rus casusluk kampanyasının tüm boyutlarını kavramada yetersiz kalmışlardır. Ancak konunun bir başka boyutu da ABD Genelkurmay Başkanı'nın "Ruslardan hiçbir bilgi almasak bile, en dar görüşle, daha fazla Alman öldürmenin yollarını Rusların eline vermek bizim lehimize" ifadesi ile neyi kastettiğidir (Sibley, 2003: 26).

Manhattan Projesi'nde casusluk faaliyetleri sadece ABD ve Sovyetler Birliği arasında gerçekleşmemiştir. Nitekim Manhattan Projesi'nde yer alan İngiliz bilim ekibinden nükleer fizikçi Fuchs'un Sovyetler Birliği'ne Manhattan Projesi ile ilgili önemli bilgiler verdiği 1949 yılında ortaya çıkmış ve bu durum ABD ve İngiltere arasında güven sorunu da yaratmıştır. Sovyetler Birliği'nin Amerikan ve İngiliz nükleer çalışmalarına ulaşması İkinci Dünya Savaşı'nın ve 20. yy.'ın en büyük sanayi/teknoloji casusluğu örneği olarak tarihe geçmiştir. Diğer taraftan İkinci Dünya Savaşı sonrasında Sovyetler Birliği'ne yerleşen Alman bilim adamlarının çalışmaları ile Sovyetler Birliği kendi atom bombasını çok daha kısa sürede yapmıştır (Kemiksiz, 2022: 639). Benzer şekilde Sovyetler Birliği'nin kendi geliştirdiği atom bombası sürecinin birkaç yıl kısalmasında Manhattan Projesi'nden casusluk yoluyla sağladığı bilgilerin çok etkisi olmuştur (Allen ve Chan, 2017: 77).

ABD'nin Manhattan Projesi'ne yönelik Sovyet casusluk faaliyetlerini ilk kez öğrenmeleri 1946 yılında taraf değiştiren Sovyet Kâtabi Igor Gouzenko'nun verdiği ifadeler sayesinde olmuştur. Ayrıca Klaus Fuchs, Harry Gold, David Greenglass ve Julius ve Ethel Rosenberg'in FBI'ın "yüzyılın suçu" olarak adlandırdığı suçtan tutuklanmaları, Rusların Manhattan Projesi'ne sızdığını ortaya çıkarmıştır (Schrecker, 2010: 356).

### 4.3.3. Projenin Maliyeti

Savaşın sonuna gelindiğinde projeye ayrılan bütçe rakamları daha net olarak ortaya çıkmıştır. Groves ve ekibi, Tennessee, Washington ve New Mexico eyaletlerinde inşa edilen üretim tesisleri ve kasabaların yanı sıra Columbia'dan Berkeley'e kadar üniversite laboratuvarlarındaki araştırmalara yaklaşık 2,2 milyar dolar harcamıştır. Manhattan Projesi'ni benzer işlevleri yerine getiren diğer şirketlerden farklı kılan unsur, hızlı hareket etme zorunluluğu nedeniyle, denenmemiş ve şimdiye kadar bilinmeyen süreçlere yüzlerce milyon dolar yatırım yapması ve bunu tamamen gizlice yürütmesi olarak ifade edilebilir. Çünkü projenin parolası hız ve gizlilik üzerindedir (Gosling, 1990: 19). Proje süresince 100.000 kişiden fazla istihdam sağlanmıştır.

**Tablo 1. Manhattan Projesi'nin Maliyeti (31.12.1945 itibariyle)**

	Tesis	Faaliyet	Toplam
	(Bin Dolar)	(Bin Dolar)	(Bin Dolar)
Devletin Genel Harcamaları	22.567	14.688	37.255
Araştırma ve Geliştirme Faaliyetleri	63.323	6.358	69.681
Elektromanyetik Tesis (Y-12)	300.625	177.006	477.631
Gaz Difüzyon Tesis (K-25)	458.316	53.850	512.166
Termik Difüzyon Tesis (S-50)	10.605	5.067	15.672
Clinton Laboratuvarları	11.939	14.993	26.932
Clinton Mühendislik Çalışmaları, Gen. Mer. ve Yrd. Brim	101.193	54.758	155.951
Hanford Mühendislik Çalışmaları	339.678	50.446	390.124
Ağır Su Üretim Tesisleri	15.801	10.967	26.768
Los Alamos Projesi	37.176	36.879	74.055
Özel İşletme Malzemeleri	20.810	82.559	103.369
Toplam Maliyet	1.382.033	507.571	1.889.604

**Kaynak:** <https://www.brookings.edu/the-costs-of-the-manhattan-project/>

## 5. CASUSLUK MALİYET ANALİZİ

Casusluk maliyet analizine üç farklı açıdan bakmak gerekecektir. Bunlar;

- Casus açısından
- Sovyetler Birliği açısından
- ABD açısından

Üç açıdan da casusluk faaliyetlerinin getirileri (gelirleri) ve maliyetleri olacaktır. Getiri ve maliyetler büyük ölçüde parasal hareket yaratan parasal gelir ve maliyetlerdir. Bunun yanında parasal olmayan getiri ve maliyetleri de olabilir. Prestij kazancı, moral yüksekliği, kendini iyi hissetmek, adrenalin duygusu, parasal olmayan kazançlara örnek olarak verilebilir. Bunun karşılığında itibar veya moral kaybı, rezil olma duygusu, kendini kötü hissetme parasal olmayan maliyetlere örnek olarak verilebilir. Literatürün ve belgesellerin taranmasından elde edilen parasal ve parasal olmayan veriler ile tarihi değerler kullanılarak aşağıdaki analizler yapılmıştır. Çalışmada paranın zaman değeri dikkate alınmamıştır. Paranın zaman değerinin dikkate alındığı başka çalışmalar da üretilebilir.

### 5.1. Casus Açısından

Casus, casusluk faaliyetini elbette bir getiri elde etme düşüncesiyle gerçekleştirecektir. Casus açısından gerçekleştirmiş olduğu casusluk faaliyeti ile ortaya çıkan parasal-parasal olmayan getiri ve katlanılan maliyetler Tablo 2'de yer almaktadır.



**Tablo 2. Casuslar Açısından Casusluğun Maliyet Analizi**

<b>Gelirler</b>		<b>600 \$</b>
Parasal Gelirler		
Casusluk Ücreti	500 \$	
Projede Personel Ücreti	100 \$	
Parasal Olmayan Gelirler		
Adrenalin Duygusu	var	
Önemli Olma Hissi	var	
Tarihe yön verme yetkisi duygusu	var	
Bilgiye hakim olma hissi	var	
<b>Maliyetler</b>		<b>310 \$</b>
Parasal Maliyetler		
Yaşam Maliyeti	300 \$	
Rüşvet Bedeli	10 \$	
Parasal Olmayan Maliyetler		
Ülkesini satan insan duygusu	var	
Yakalanma korkusu	var	
Öldürülme korkusu	var	
Utanma duygusu	var	
<b>Net Kar (Zarar)</b>		<b>290 \$</b>

Tablo 2'de görüldüğü üzere casusun gerçekleştirmiş olduğu casusluk faaliyeti karşılığında elbette parasal getirilerde elde etmektedir. Ancak tablodan da anlaşılacağı gibi parasal olmayan gelir kalemleri ve bunun karşılığında alınan riskler çok daha fazladır.

## 5.2. ABD Açısından

ABD'nin Manhattan Projesi için yaptığı harcamaların iki milyar dolardan fazla olduğuna yönelik bilgilere çeşitli kaynaklarda rastlanmaktadır. Tablo 3, ABD'nin casusluk faaliyetine konu olan Manhattan Projesi'nde katlandığı parasal maliyetleri ayrıca parasal olmayan unsurları da içerecek şekilde hazırlanmıştır.

**Tablo 3. ABD Açısından Casusluğun Maliyet Analizi**

<b>Gelirler</b>		<b>0</b>
Parasal Gelirler	0	
Parasal Olmayan Gelirler	yok	
<b>Maliyetler</b>		<b>1.889.604.000 \$</b>
Parasal Maliyetler		
Manhattan Projesi Tutarı (Casuslara ödenen personel ücreti dâhil)	1.889.604.000 \$	
Parasal Olmayan Maliyetler		
Beceriksizlik duygusu	var	
Aptallık hissi	var	
Dünyaya rezil olma duygusu	var	
Rakibe önemli bilgi kaçırma	var	
Benzer projeleri tekrar etmedeki zorluk	var	
<b>Net Kar (Zarar)</b>		<b>1.889.604.000 \$</b>

Dikkat edilirse ABD'nin Atom Bombasının casusluğu açısından hiçbir getirisi yoktur. Tüm projenin maliyetine katlanılmış ve bilgiler kaçırılarak tüm maliyet sanki Sovyetlere atom bombası üretebilmek için proje yapılmış noktasına gelinmiştir. Parasal olmayan maliyetler ise içler acısıdır.

### 5.3. Sovyetler Birliği Açısından

Sovyetler Birliği'nin Manhattan Projesi casusluk faaliyetlerinden elde ettiği getiri ve maliyetler aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

**Tablo 4. Sovyetler Birliği Açısından Casusluğun Maliyet Analizi**

Gelirler		1.889.604.000 \$
Parasal Gelirler		
Atom Bombasının maliyeti	1.889.604.000 \$	
Parasal Olmayan Gelirler		
Rakibi kandırma duygusu	var	
Önemli silaha sahip olma duygusu	var	
Askeri özgüven	var	
Casusluğa devam etme arzusu	var	
Maliyetler		110.000 \$
Parasal maliyetler		
Casuslara ödenen ücretler	10.000 \$	
Casusluk teşkilatı oluşturma maliyeti	100.000 \$	
Parasal Olmayan Maliyetler		
İfşa olma ihtimali	var	
Casusları kaybetme ihtimali	var	
Casusluğun sıcak savaşa dönüşme ihtimali	var	
Net Kar (Zarar)		1.889.494.000 \$

Tablo 4'ten de görüleceği üzere Sovyetler Birliği'nin katlandığı parasal ve parasal olmayan maliyetler karşılığında elde ettiği getiri oldukça yüksektir. Bu süreçte casus, ABD ve Sovyetler Birliği açısından ele alınan getiri ve maliyetler ekseninde yapılan değerlendirmede en karlı tarafın Sovyetler Birliği olduğu net bir şekilde görülmektedir.

### 6. SONUÇ

Küreselleşmenin hemen her kavramın anlamını ve kapsamını genişletmesine tanık oluyoruz. Bu kapsamda casusluğunda anlamı ve etki alanı da değişikliğe uğramıştır. Casusluk gizli bilgi ve belgelerin ilgisiz ve yetkisiz kişilerce elde edilmesi ve hasım olarak nitelendirilen tarafa iletilmesini içermektedir. Casusluk devlet arasında gerçekleştirildiği gibi işletmeler, örgütler, siyasi partiler arasında da olabilir.

Casusluk mensup olduğu ülkeye ve millete karşı yapılan bir eylemse son derece aşağılık ve şerefsiz bir iştir. Mensup olduğu ülke ve millet için yapılmış bir eylem ise yapılan casusluk kahramanlık olarak nitelendirilebilir. Çoğu ülkede casusluk ciddi bir suç olarak kabul edilmektedir. Çalışma kapsamında ele alınan casusluğun, devlete karşı işlenen suçlar bağlamında değerlendirildiği ve ülkelerin ceza kanunlarında yer aldığı görülmektedir. Türkiye'de Türk Ceza Kanunu ve Ceza Muhakemeleri Kanunu'nda yer alan düzenlemelere göre casusluk suçu 15 yıl hapis cezasına kadar cezalandırılabilir.

Ancak çalışma konumuzun özünü ceza kanunlarında yer alan karşılığında çok daha önemli boyutta ele alınması gereken Manhattan Projesi'ne yönelik casusluk faaliyeti oluşturmaktadır. Çalışmamızda inceleme konusu yaptığımız atom bombası bilgilerinin casusluk yoluyla elde edilmesi eylemi Sovyetler Birliği için son derece faydalı ve yararlı olmuştur. Çünkü ABD'nin yıllarca uğraşarak ve iki milyar dolardan fazla yatırım yaparak oluşturduğu bilgi ve tecrübeyi çok düşük bir maliyetle elde ederek kendileri lehine kullanılabilir hale getirmiştir. Bu yönüyle değerlendirildiğinde Sovyetler Birliği kendi lehine çok önemli ve başarılı bir eylem gerçekleştirmiştir. Konu ABD açısından değerlendirildiğinde ise son derece büyük bir mağduriyet vardır. Yıllarca yatırım yaparak oluşturduğu bilgiler çok ucuza kendisinden çalınmış ve rakip olan bir devlete satılmıştır. O bu yönüyle değerlendirildiğinde ABD Sovyetler Birliği tarafından kandırılmış, aldatılmış ve zor durumda bırakılmıştır. Özetle çalışmada incelediğimiz konuda casusluk Sovyetler Birliği açısından çok yararlı ABD açısından çok büyük bir mağduriyet ifade etmektedir.

---

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

**Etik Onay:** Bu makale, insan veya hayvanlar ile ilgili etik onay gerektiren herhangi bir araştırma içermemektedir.

**Yazar Katkısı:** Süleyman Yükçü (%50), Cihat Savsar (%50)

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Conflict of Interest:** The authors declare that there is no conflict of interest.

**Funding:** The authors received no financial support for the research, authorship and/or publication of this article.

**Ethical Approval:** This article does not contain any studies with human participants or animals performed by the authors.

**Author Contributions:** Süleyman Yükçü (50%), Cihat Savsar (50%)

---

## KAYNAKÇA

Afad. (t.y.). Kimyasal olayların tarihçesi. Erişim adresi: <https://www.afad.gov.tr/kbrn/kimyasal-olaylarin-tarihcesi>

Akay, G.G., ve Nalçacı, E. (2019). Savaşın hizmetinde bilim: Manhattan Projesi. *Madde, Diyalektik ve Toplum*, 2 (3), 208-218.

Akkaya, R. (2013). Devlet sırrı, kimin sırrı? *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*, 19(2), 749-755.

Allen, G. ve Chan, T. (2017). *Artificial intelligence and national security*. Cambridge: Harvard Kennedy School Belfer Center for Science and International Affairs.

Arslan, U. (2021). Devlet sırlarına karşı suçlar ve casusluk suçları. Yayınlanmamış doktora tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Bartlett, G., ve Everett, M., (2017). The official secrets acts and official secrecy. Briefing paper, CBP07422. Erişim adresi: <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/CBP-7422/CBP-7422.pdf>

Bilgi Edinme Hakkı Kanunu (2003). Bilgi edinme kanunu. Erişim adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.4982.pdf>

Brookings (t.y.) Manhattan project. Erişim adresi: <https://www.brookings.edu/the-costs-of-the-manhattan-project/>

Carpanelli, E. (2011). State secrecy and human rights violations. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Università degli Studi di Milano, İtalya.

CNN Türk (t.y.) Türkiye’de itibarı en düşük 20 meslek açıklandı. Erişim adresi: <https://www.cnnturk.com/ekonomi/genel/turkiyede-itibari-en-dusuk-20-meslek-aciklandi?page=4>

Cornel Law School (t.y.). 18 U.S. code chapter 37- espionage and censorship. Erişim adresi: <https://www.law.cornell.edu/uscode/text/18/part-I/chapter-37/>

Çınar, B. (1997). *Devlet güvenliği istihbarat ve terör*. Sam Yayınları.

Gosling, F.G. (1990). *The Manhattan project. Science in the second world war, energy history series*. DOE/MA-0417PTI90 016694. Report

Hafizoğulları, Z., ve Küçüktaşdemir, Ö. (2015). Devlet sırlarına karşı suçlar ve casusluk. *Başkent Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 1(2), 121-170.

Hafizoğulları, Z., ve Özen, M. (2010). Türk ceza hukukunda devlet sırrına genel bir bakış. *Ankara Barosu Dergisi*, 68(2010/1), 21-30.

Kemiksiz, N. N. (2022). İkinci Dünya Savaşı’nda bilimsel ve teknolojik istihbarat. *Tesam Akademi Dergisi*, 9(2), 621- 647. doi: 10.30626/ tesamakademi.1164131

Larson, S. A. (2013). The Manhattan project. *IEEE Industry Applications Magazine*, 7-13.

---

---

Polat, Melikşah. (2023). Siyasal veya askeri casusluk suçunun unsurları bakımından “Başka devletle anlaşmış olma” şartı üzerine düşünceler. *Adalet Dergisi*, (70), 481-504. doi:10.57083/adaletdergisi.1285797.

Rhodes, R (2015). Why the Manhattan Project should be preserved. *Bulletin of the Atomic Scientists*. 71(6), 4-10.

Sarıgüzel, H. (2016). Devlet sınırlarına karşı suçlar ve casusluk suçları. Yayımlanmamış doktora tezi. Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli.

Schrecker, E. (2010). Soviet espionage in America: an oft-told tale. *Reviews in American History*, 38, 355-361.

Self, J. T. (1994). An analysis of success and failure: The Manhattan Project and German Nuclear Research during the Third Reich. Yayımlanmamış doktora tezi. Ouachita Baptist University, Arkadelphia.

Sibley, K. A. S. (2003). Soviet Military-Industrial Espionage in the United States and the Emergence of an Espionage Paradigm in US–Soviet Relations, 1941–45, *American Communist History*, 2(1), 21-61.

Türk Ceza Kanunu

Türk Ceza Muhakemeleri Kanunu

Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe Sözlük. (t.y.). Güncel Türkçe sözlük. Erişim adresi: <https://sozluk.gov.tr/>

Türkiye Devlet Sırrı Kanun Tasarısı

Uk legislation. (t.y.). Erişim adresi: [https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1989/-](https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1989/)

## **SUMMARY**

### **Introduction**

Almost all of us are familiar with professions such as medicine, engineering, veterinary medicine, attorneyship, and financial advisory that require certain education, training and experience. In addition, there are professions that do not have a certain educational standard and are carried out as a result of personal skills and abilities. Among these professions, there are also those who can be considered in the extreme category. Mafia fatherhood, bounty hunting and human trafficking are examples of these professions. The profession of espionage can also be evaluated in this category. As in other professions, the person who carries out the profession of espionage also wants to make some gains. However, the expectations of non-monetary gains in addition to the monetary gains expectations of those who practice this profession are at an undeniable level. Such as; the feeling of adrenaline, the feeling of being seen as a hero, the desire to be the person who shapes history.

### **Background**

The concept of espionage is traditionally used in the sense of secretly leaking information and documents belonging to a state, especially to other states that are seen as enemies. However, as with almost every concept, the scope of espionage also changes in parallel with global developments. Because today, the addressees of states are not limited to other states. Espionage can be between a state and a company, NGO or even political parties. The important thing is to transfer vital information and documents to third parties without permission and authorization. Industrial espionage is a good example of this. When the subject is espionage, the relationship between the concepts of secret and espionage comes to the fore. In particular, the concept of "state secret" is emphasized as a concept that is discussed in the legal literature and does not have a uniform answer. In the study, the legislation information about state secrets is given, albeit briefly.

### **Purpose**

The subject of our study is an act of espionage between states. The espionage in question is aimed at the atomic bomb project developed by the USA and is the espionage act of the Soviet Union. Our aim in this study is to reveal the net benefit or loss gained or lost by analyzing the returns and costs incurred by the parties in the said espionage act. In addition, it is another aim of ours to demonstrate that possible interstate or intercompany espionage activities can be evaluated on the basis of account, return and cost considerations with the management accounting approach.

### **Findings**

The atomic bomb developed and used by the USA in the Second World War is the output of a project known as the Manhattan Project. It is known that the famous letter written by the famous German scientist Albert Einstein to the US president was influential in the USA's initiation of this project. Indeed, the letter states that the Germans are working on developing an atomic bomb. While starting the project, the USA benefited greatly from the scientists who escaped from the oppressive governments in their countries such as Germany and Italy. Famous German physicist Albert Einstein, Hans Bethe, Italian physicist Enrico Fermi and Hungarian-born physicist Edward Teller were among the scientists who left their country for this reason. It has been learned that some scientists involved in this project, carried out with the United Kingdom, leaked some information about the project to the Soviet Union. The period before the Second World War is accepted as the period when science was used at the highest level in order to develop war technology and serve the defense industry. Many scientists from various nationalities took part in the Manhattan Project of the USA. As of 1945, the Manhattan Engineering District, where the Manhattan Project was realized, achieved the title of the largest building completed under a single roof in the world. As a matter of fact, as of 1945, the amount spent by the USA on the project exceeds 2 billion dollars, and it is reported by various sources that the present value of this figure is much higher.

In addition to monetary gains, spies who acted with the expectation of non-monetary gain, such as experiencing a sense of adrenaline, the expectation of being a hero or the desire to be the person who shapes history, leaked secret documents and information to the Soviet Union. It is stated that the information obtained as a result of espionage contributed greatly to the atomic bomb project developed by the Soviet Union itself and reduced the project

---

duration by several years. On the other hand, there is a great risk due to this act of spying. The result of the death penalty risk being caused is one of the biggest risks. In our study, information about the crime of espionage, its scope and penalties are also included in our country and in some countries. The gains and costs incurred by the parties from the Manhattan Project espionage act are presented in separate tables.

### **Conclusions**

Accordingly, obtaining atomic bomb information through espionage has been extremely beneficial and beneficial for the Soviet Union. The Soviet Union have made the knowledge and experience that the United States has created by storming and investing more than two billion dollars available at a very low cost. From this point of view, the Soviet Union carried out a very important and successful action for itself. When the issue is evaluated from the point of view of the USA, there is a great grievance. The information has obtained by investing a large amount over the years has been stolen very cheaply and sold to a hostile country. In this respect, the USA was deceived and left in a difficult situation by the Soviet Union. In summary, while the Manhattan Project espionage we examined in this study resulted in a very beneficial way for the Soviet Union, it constitutes a great victimization for the USA.

## Dijital Dönüşüm ve Yapay Zekâ: Muhasebenin ve Denetimin Geleceği\*

Naim VAROL<sup>1</sup>

### Özet

Endüstri 4.0 ile hızlanan teknolojik değişimler doğrultusunda muhasebe yazılımlarının gelişimi manuel defter tutmayı ortadan kaldırmış, birçok işlem otomatik olarak muhasebeleştirilmeye başlanmış ve dijital dönüşümün etkisiyle Türkiye’de muhasebe alanında e-fatura ve e-defter gibi uygulamalar başlamıştır. Yapay zekâ, görevleri yerine getirmek için insan zekâsını taklit eden ve topladığı ve yüklenen bilgilerle kendisini aşamalı olarak geliştirebilen sistemler veya makinelerdir ve birçok alanda kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, muhasebe ve denetim mesleklerinin dijitalleşmeden nasıl etkilendiğini ele almak, öğrenen ve karar verebilen bilgisayar sistemlerinin bu mesleklerin gelecekteki yerini ve durumunu nasıl değiştireceğini belirlemektir. Bu doğrultuda önce Endüstri 4.0, muhasebe yazılımlarının gelişimi, dijital dönüşüm ve yapay zekâ kavramının tarihçesi ve muhasebe bilimine yansımalarından bahsedilmiş, ardından muhasebe ve denetim mesleklerine etkileri irdelenmiştir. Araştırma sonucunda Türkiye’de dijital dönüşüm ve yapay zekâlı sistemlerle birlikte muhasebe ve denetim mesleklerinin bağımsız serbest meslek olmaktan çıkacağı ve muhasebecilerin işletmelerde mali müşavir ve bilişim personeli olarak çalışacaklarının kaçınılmaz olduğu ifade edilmiştir. Mali tabloların vergi denetimini işletmelerin sistemleri ile bütünleşmiş vergi idaresinin sistemi ve uygunluk denetimini ise Kamu Gözetim Kurumunun ilgili biriminin otomatik olarak yapacağı ve raporlayacağı öngörülmüştür. İşletmelerdeki iç denetimin yeni sistemle birlikte daha etkin ve verimli şekilde yürütüleceği belirlenmiştir. Bu gelişmeler doğrultusunda üniversitelerde verilen muhasebe ve denetim eğitiminin müfredatının yeniden düzenleme zorunluluğu vurgulanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital Dönüşüm, Yapay Zekâ, Muhasebe, Muhasebe Eğitimi, Denetim

## Digital Transformation and Artificial Intelligence: The Future of Accounting and Audit

### Abstract

In line with the technological changes accelerated by Industry 4.0, the development of accounting software has eliminated manual bookkeeping, many transactions have started to be accounted automatically, and applications such as e-invoice and e-ledger have started in the field of accounting in Turkey with the effect of digital transformation. Artificial intelligence is systems or machines that imitate human intelligence to perform tasks and can gradually improve itself with the information it collects and uploads, and it is used in many areas. The aim of this study is to address how accounting and auditing professions are affected by digitalization, and to determine how learning and decision-making computer systems will change the place and status of these professions in the future. In this direction, firstly Industry 4.0, the development of accounting software, the history of the concept of digital transformation and artificial intelligence and its reflections on accounting science were mentioned, and then its effects on accounting and auditing professions were examined. As a result of the research, it was stated that with digital transformation and artificial intelligence systems, accounting and auditing professions will cease to be independent self-employment and it is inevitable that accountants will work as financial advisors and informatics personnel in enterprises. It is envisaged that the tax audit of the financial statements will be carried out by the system of the tax administration integrated with the systems of the enterprises, and the relevant unit of the Public

### İnceleme Makalesi / Review Article

Makale Geliş Tarihi / Submitted: 4.2.2023 Makale Kabul Tarihi / Accepted: 27.7.2023

\*Bu makale 29 Eylül-1 Ekim 2022 tarihleri arasında Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi’nde düzenlenen 9. Uluslararası Muhasebe ve Finans Araştırmaları Kongresi adlı etkinlikte sözlü bildiri olarak sunulmuş ve özeti kongre bildiri özet kitabında basılmış bildirinin tamamlanmış halidir.

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Kapadokya Üniversitesi, Kapadokya Meslek Yüksek Okulu, Sivil Havaacılık Ulaştırma İşletmeciliği Bölümü, Nevşehir/Türkiye, naim.varol@kapadokya.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0002-6040-2752>

**Atf (Citation):** Varol, N. (2023). Dijital dönüşüm ve yapay zekâ: muhasebenin ve denetimin geleceği. *Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi*, 3(2), 162-184.

Oversight Agency will automatically perform and report the compliance audit. It has been determined that the internal audit in the enterprises will be carried out more effectively and efficiently with the new system. In line with these developments, the necessity of reorganizing the curriculum of accounting and auditing education given in universities has been emphasized.

**Keywords:** *Digital Transformation, Artificial Intelligence, Accounting, Accounting Education, Audit*

## 1. GİRİŞ

Endüstri 4.0 ile başlayan dijitalleşme, yapay zekâ, nesnelerin interneti, otonom robotlar, bulut bilişim, düşünen makineler gibi teknolojik değişimler ve yenilikler birçok mesleğin yeniden tasarlanmasını gerekli hale getirmiştir. Endüstri veya toplum 5.0 diye nitelenen içinde bulunduğumuz çağda daha önce insanların yaptıkları birçok işi artık düşünen makineler yapmakta ve insansız teknoloji dönemine hızla geçilmektedir. Bu gelişmeler hem işletmelerin örgüt modellerini değiştirmekte hem de muhasebe ve denetim mesleklerinin yürütülmesinde insanın yerini makinelerin almasına neden olmaktadır.

Türkiye’de 1990’ların başından itibaren yaygınlaşan bilgisayar kullanımı ve Vergi İdaresinin başlattığı dijital dönüşüm ile birlikte finansal muhasebede işlemlerin kaydı, sınıflandırılması ve raporlanması gelişen bilgisayar yazılımları sayesinde neredeyse sıfır hata ile yapılmaktadır. Nesnelerin internetinin katkısıyla işletmelerin yönetim, üretim, depo gibi tüm birimleri arasında veri alışverişinin gerçek zamanlı olarak yapılması ve maliyet muhasebesi yazılımlarının gelişimiyle birlikte hem mal ve hizmet maliyetleri daha doğru ve kolay hesaplanabilmekte hem de yöneticilerin işletmeyle ilgili aldıkları kararlar ve uyguladıkları stratejiler daha etkin ve verimli olmaktadır.

İşletmelerin iç ve dış denetiminde uygulayıcıların veriye ulaşımı ve analizi gerçek zamanlı ve sağlıklı olmasıyla birlikte denetim ve raporlama faaliyetleri daha etkin, verimli ve düşük maliyetle yapılmaktadır. Bilgisayar yazılımlarının gelişimi, Vergi İdaresinin dijitalleşmesini ve işletmelerin buna uyumunu hızlandırmış ve kolaylaştırmıştır. E-defter, e-fatura, e-beyanname, interaktif vergi dairesi gibi uygulamalar vergi denetiminin daha kolay ve yaygın yürütülmesine olanak vermektedir.

Bu çalışmada içinde bulunduğumuz endüstri 5.0 çağında muhasebe, denetim ve vergi idaresi faaliyetlerinin yakın gelecekte nasıl yürütüleceği hakkında fikir verilmiştir. Çalışmanın birinci bölümünde teknolojik değişim ve muhasebe, ikinci bölümde gelir idaresinin dijitalleşme faaliyetlerinin muhasebeye etkileri, üçüncü bölümde dijital dönüşüm ve yapay zekânın muhasebe, denetim ve vergi uygulamalarına etkileri, son bölümde ise yakın gelecekte muhasebe ve denetimin faaliyetlerinin nasıl yapılacağı tasarımı ele alınmıştır.

## 2. LİTERATÜR TARAMASI

Dimitriu ve Matei (2014) tarafından yürütülen çalışmada bulut muhasebeye dönüşümün ekonomik alanda devrim yaratabileceği belirtilmiştir. Bu alanda fazla çalışma olmadığı savıyla bulut muhasebe açıklanmış ve geleneksel muhasebeden buluta dönüşün avantajları gösterilmiştir. Patel ve Patel (2016) tarafından Nesnelerin İnternetinin tanımı, özellikleri, mimarisi, etkinleştirme teknolojileri, uygulama ve gelecekteki zorluklar ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Çalışmada Nesnelerin İnternetinin farklı teknolojileri nasıl etkinleştirdiği, mimarisi, özellikleri, uygulamaları ve gelecekteki ortaya çıkabilecek zorluklar açıklanmıştır. Aytekin, Erdoğan ve Kavalcı (2016) çalışmasında, Bulut Bilişim kavramından yola çıkarak Bulut Muhasebesine dönüşme sürecini çalışarak muhasebecilerin Bulut Muhasebeden çekincelerinin yersiz olduğu ve gelişen veri güvenliği uygulamalarının yeni sisteme adaptasyonu artıracağı vurgusu yapılmıştır.

Akdoğan ve Akdoğan (2018) çalışmasında büyük verinin ve bilişim teknolojisindeki gelişmelerin muhasebe uygulamalarına ve muhasebe mesleğine etkisi araştırılmıştır. Geleceğin muhasebecisinin; robotlarla çalışabilen, dijital gelişmelere ayak uydurabilen ve teknolojik gelişmeler karşısında veri analizini başarıyla yapabilen, liderlik özellikleri gelişmiş verileri okuyabilen ve bu konuda şirketlere danışmanlık yapan kişiler olacağı sonucuna varılmıştır. Uysal ve Kurt (2018) çalışmada öncelikle blok zinciri teknolojisinin muhasebe ve denetim alanına getirdiği yeniliklere ardından da blok zinciri teknolojisi temelinde meslek mensuplarının geleceğin kayıt tutma sistemine hazırlanma gerekliliklerine yer verilmiştir.



---

Türker (2018) çalışmada dijital dünyaya göre yapılan küresel iş dünyasının beklentilerini karşılayacak küresel muhasebe mesleğinin şekillendirilmesine ilişkin gelişmeler ve çalışmalar açıklanmaya çalışılmıştır. Muhasebe mesleğinin geleceğini şekillendirmenin bir parçası olarak, finans kurumları, politika belirleyicileri, düzenleyici kurumlar ve iş dünyası; muhasebe mesleğinin ve mensuplarının yeniden ve nasıl yapılandıkları konusunda bilgilendirilmeleri gerektiği vurgulanmıştır. Akbaba'da (2019) bulut muhasebe kavramına, işletmeler için avantaj ve dezavantajlarına, tercih edilme yoğunluğuna değinilmiştir. Bu doğrultuda konuya ilişkin bilgiler kavramsal olarak ele alınmış, literatür incelenerek teori ile uygulamada yapılması gereken muhasebe işlemleri hakkında bilgilere yer verilmiş, bulut bilişim ve bulut muhasebenin işletmelerde uygulanma oranı hakkında bilgiler aktarılmış ve muhasebeleştirilmesinde esas alınabilecek görüşler hakkında öneriler sunulmuştur.

Ertugay ve Doğan (2019) blok zincirinin işleyişine değinmiş ve muhasebe ile ilişkili potansiyel uygulamalar tartışılmıştır. Ticari defterlerin tutulması ile ilgili süreçte verileri farklı iletişim ağları ile farklı coğrafyalardaki farklı kurum ve kuruluşların paylaşımına imkân veren dağıtık kayıt defterlerinin kullanılması bu bilgilere ulaşmak isteyen yetkilendirilmiş taraflar açısından raporlama sürecinin hızlanacağı sonucuna varılmıştır. Gacar (2019) yapay zekâ ve yapay zekânın muhasebe mesleğine olan etkilerinden bahsedilerek Türkiye'ye yönelik fırsat ve tehditler açıklanmıştır. Daha sonraki çalışmalarda, Türkiye'de muhasebe meslek mensuplarının teknolojiye uyum sağlama düzeyi gibi çalışmalar ile yapay zekâ uygulamalarına yer veren muhasebe firmalarıyla örnek olay çalışmalarının gerçekleştirilmesi önerilmiştir. Sarıçiçek (2019) Muhasebenin geleceğindeki dijitalleşme ve dönüşüm ihtiyacına değinilerek, yapay zekânın muhasebedeki kullanım alanlarını tanımlamayı ve muhasebe akademisyenleri ve uygulayıcıları için konuya bir bakış açısı kazandırmak amaçlanmıştır. Yapay zekânın muhasebede kullanımın getireceği büyük kolaylıklar ve faydaların yanı sıra sebep olacağı problemler ve riskler de göz önüne alınarak sistemli bir şekilde planlanması gerektiği sonucuna varılmıştır. Tutar (2019) çalışmasında, kavramsal açıdan Endüstri 4.0 ve getirdiği yenilikleri incelemiş ve günümüz muhasebecilik mesleğine olası etkilerinin neler olabileceğine ilişkin tespitler yapmıştır. Finansal, yönetim, maliyet muhasebesi ve denetim alanında Endüstri 4.0'ün getirdiği değişimler yorumlanmıştır. Muhasebe ve denetim mesleklerinin köklü değişime maruz kalacağından dolayı muhasebe eğitiminin yeniden düzenlenmesi gerektiği belirtilmiştir. Yücel ve Adiloğlu (2019) Dijitalleşme, yapay zekâ ve muhasebe beklentiler çalışmasında muhasebe mesleğinin geleceği ele alınmıştır. Çağın gereklerine adapte olan muhasebe mesleğini yürütenlerin önemi ve rolünün azalmayacağı, belki nitelik değiştireceği ve hep artacağı sonucuna varılmıştır. Bunun için ise muhasebe eğitimi müfredatının yeniden düzenlenmesi zorunluğu vurgulanmıştır.

Güldoğan ve Usul (2020) bildirisinde, dijital dönüşüm sürecinde e-defter uygulamalarına getirilen yeniliklerin muhasebe eğitimine etkileri tartışılmış ve Türkiye'nin dünyadaki dijital dönüşüm yenilikleri içerisindeki konumu ve e-muhasebe uygulamaları kapsamında e-defter uygulamalarında yapılan en son değişikliklerin muhasebe eğitimindeki önemi değerlendirilmiştir. Özen (2020) çalışmasında, değişen üretim ortamlarının maliyet yapısında ortaya çıkardığı değişime bağlı olarak maliyet hesaplamasının teknoloji odaklı yapılması gerekliliği ortaya konulmuştur. Mevcut maliyetleme tekniklerinin gelecekteki maliyet çıktılarının elde edilmesinde yetersiz kalacağı için yeni üretim ve maliyet yapısına uygun tekniklerin kullanılması ve geliştirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Amortisman yöntemlerine, heterojen ürün ve hizmetlerin üretildiği makine ve cihazlar dikkate alınarak üretim zamanı yönteminin de eklenmesi uygun olacağı vurgulanmıştır. Özkul ve Alkan (2020) çalışmasında, geleneksel muhasebe süreçlerinden teknolojik süreçlere geçişte blok zinciri teknolojisi muhasebe ve mali kontroller açısından incelenmiştir. Oluşturulan zincirlerin doğası gereği izlenebilirlik, denetimin hızlı ve kolay olmasını sağlayacağı belirtilmiştir. Ancak, blok zinciri teknolojisinin siber güvenlik saldırılarına ilişkin mutlak güven vermediği belirtilerek yeni önlemlerin geliştirilmesinin önemi vurgulanmıştır. Soğuksu (2020) muhasebe denetiminde kullanılan denetim yazılımları incelenmiş, karşılaştırılmış ve denetim açısından eksiklikler tespit edilmiştir. Bağımsız denetim yazılımlarının geliştirilmesi aşamasında denetçilerin görüşlerinden yararlanılması gerektiği sonucuna varılmıştır. Uçoğlu (2020) çalışmasında, yapay zekâ teknolojisinin muhasebe mesleğine ve eğitime etkilerinin belirlenmesi ele alınmıştır. Türkiye'deki meslek mensuplarının teknolojik gelişmelere hızlıca adapta olmasının sağlanması ve muhasebe mesleğinin dönüşüm sürecinin kısa sürede tamamlanabilmesi için üniversitelerin önce lisansüstü, sonra da lisans programlarına gerekli becerileri ve yetkinlikleri kazandıracak dersleri ekleyerek müfredatlarını güncellemeleri önemi vurgulanmıştır.

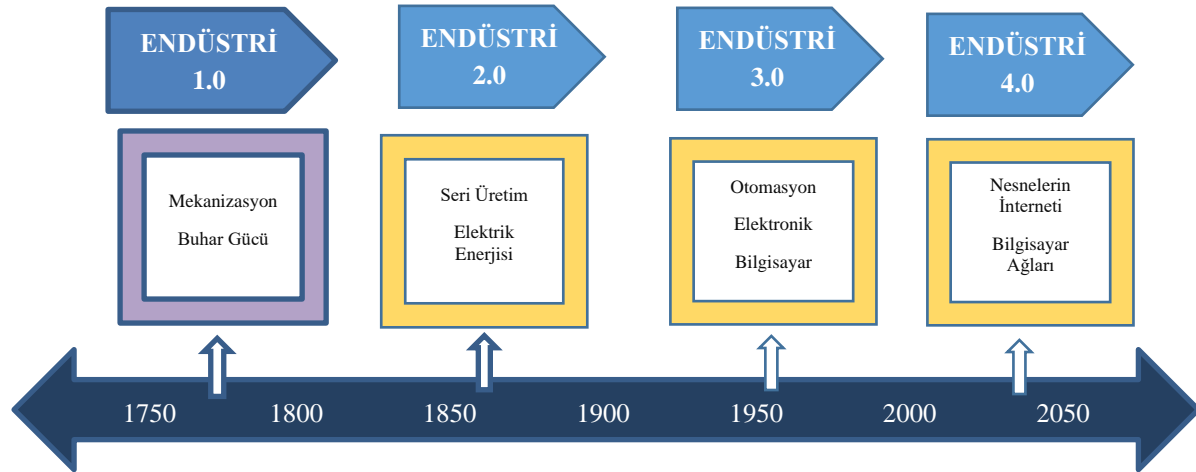
Dikmen ve Çiçek (2021) çalışmasında, vergi idaresinin dijital dönüşümüne değinilmiş ve vergi idarelerinin büyük veri, vergi raporlama, platformlar, veri ayıklama, mantıksal çözümler, otomasyon, bilişsel teknolojiler ve blok zinciri gibi dijital araçları kullanacağı öngörülmüştür. Türk Vergi idaresinin dijital dönüşüm sürecinde başarılı idareler arasında yer aldığı ve pek çok uygulamayı dijital ortama aktardığı belirtilmiştir. Ülkelerin dijitalleşme aşamalarının farklı seviyelerinde yer aldığı, çalışmanın bir diğer tespitidir. Şentürk (2021) yaptığı çalışmada, Türkiye’de iç denetim faaliyetlerinde dijital dönüşüm ve dijital dönüşümün önemini belirlerken önce dijital dönüşüm ve iç denetimi açıklamış, sonra ise dijital dönüşümün kamudaki iç denetim faaliyetlerine etkisini vurgulamıştır. Etkin bir dijital denetimin temelini, erişilebilirliği yüksek doğru bilgidir geçmekte olduğu ve kamunun sektörünün büyük veri kapasitesine sahip olduğu belirtilmiştir. Özçelik, Dikmen ve Deran (2022) çalışmalarında Nesnelerin İnterneti teknolojisinin muhasebe ve denetim sürecine etkisi ve muhtemel riskleri açıklamışlardır. Nesnelerin İnterneti teknolojisinin; gerçek zamanlı kayıt, kayıt hatalarını azaltma, maliyet yönetimini iyileştirme, dijital raporlamaya imkân verme, denetçilerin kanıt toplama faaliyetlerini kolaylaştırma ve stok denetimini kolaylaştırma gibi olumlu etkilerinin yanı sıra veri analizi, maliyetler ve siber güvenlik gibi sorunları olduğu sonucun varmışlardır.

### 3. TEKNOLOJİK DEĞİŞİM VE MUHASEBE

20. yüzyılın sonunda hızlanan teknolojik değişimler muhasebe ve denetimin yürütülmesinde köklü dönüşümlere yol açmaktadır. İnternetin ve yapay zekânın gelişimi ve kullanımın yaygınlaşması bulut bilişim, nesnelerin interneti, büyük veri, otonom robotlar, sistem entegrasyonu gibi uygulamalar muhasebe denetiminin yazılım ve donanımını yeniden yapılandırmaktadır. Bu bölümde, Endüstri 4.0 ün getirdiği yenilikler, muhasebe yazılımlarındaki değişimler, blok zinciri teknolojisi, yapay zekâ ve bulut muhasebe açıklanmıştır.

#### 3.1. Endüstri 4.0

Sanayi Devrimi veya Endüstri Devrimi; Avrupa’da 18. ve 19. yüzyıllarda teknoloji alanında başlayan gelişmelerin üretim araçlarına olan etkisi ve buhar gücüyle çalışan makinelerin mekanizasyonunun başlattığı dönemdir. Endüstri devriminde yaşanan gelişmeler Avrupa’da sermaye birikimine katkı sağlamış ve işletme yönetimi alanında köklü değişimleri başlatmıştır. Şekil 1’de Endüstri Devrimi süreci gösterilmiştir.



Şekil 1. Sanayinin Gelişimi

İlk sanayi devriminde (1.0) su ve buhar gücü kullanan makinaların icadı ile mekanik üretim sistemleri ortaya çıkmıştır. İkinci sanayi devrimi (2.0) ile elektrik gücünün yardımıyla geliştirilen üretim bantlarıyla seri üretim tanıtılmıştır. Üçüncü sanayi devriminde (3.0) ise dijital devrim, elektroniklerin kullanımı ve Bilgi Teknolojilerinin (BT) gelişmesiyle üretim otomasyon olarak tanımlanan sürece girdi ve otomatik hale gelmiştir (Endüstri 4.0 Uygulama İçin Yol Haritası, 2022, Haziran 20). Günümüzde internetin gelişimi ile dördüncü sanayi devrimini (4.0) yaşıyoruz ve insansız teknolojilerin hayatımıza girdiği yepyeni bir dünya olarak tanımlanan beşinci sanayi devrimi (5.0) sürecine geçiş aşamasındayız. Endüstri 4.0'ın temel bileşenleri simülasyon, otonom robotlar,

---

nesnelerin interneti, üç boyutlu yazıcılar, büyük veri, bilgisayar ağı fiziksel sistemler, bulut bilişim, sistem entegrasyonu ve bilgisayar ağı güvenliğidir.

### 3.1.1. İnternetin Gelişim Evreleri

İnternet; günümüzde bilgisayarlar arası bağlantılar kurularak sağlanan ağ hizmetleri (networking), İnternet, Intranet (işletme içi İnternet) ve Extranetler (işletmeler arası İnternet) sayesinde kişiler, gruplar ya da kurumlar arası sistematik bir ilişki sağlayan elektronik bir ağıdır (Altınbaşak 2020: 465). İnternetin tarihi, 1950'lerde bilgisayarların gelişmesi ile başlamış ve 1990'ın başından itibaren hızlı bir şekilde birçok alanda kullanımı devreye girmiştir.

Dört aşamadan oluşan internetin gelişimi şunlardır (Gündüz ve Das 2018: 327):

1. Aşama: 1990-1995 yılları arası bilginin dijital ortama aktarılması ve bilgiye dijital erişim sağlanması,
2. Aşama: 1990 yılların sonları dijital ortama aktarılmış bilgi kaynaklarının iş birliği ile kullanımının sağlanması ve e-ticaret faaliyetlerinin başlaması,
3. Aşama: 2000 yılların başları sosyal medya, mobil medyaların kullanımı, bulut bilişim, videoların sanal ortama aktarılması gibi etkileşimlerin dijitalleştirilmesi,
4. Aşama: Günümüzde nesnelerin dijital olarak internete bağlanması.

Her evre bir öncekine göre insanoğlu üzerinde daha derin etkilere sahiptir. Bir teknoloji toplumu olarak insanoğlu, günümüzde, internetin dördüncü evresi olan Nesnelerin İnterneti evresinde bulunmaktadır. Bu aşamada nesnelerin online olarak etkileşimlerinin sağlanması amaçlanmaktadır

### 3.1.2. Siber Fiziksel Sistemler

Siber-fiziksel sistemler (SFS), fiziksel bir mekanizmanın bilgisayar tabanlı algoritmalar tarafından kontrol edildiği veya izlendiği sistemlerdir. SFS sensörler ve mekanizmalar yardımıyla fiziksel dünyayı sanal bilgi işlem dünyasıyla bağlamaktadır. SFS'nin fiziksel ve dijital ikizleri, dijital ikizin duyuşal girdisine dayalı olarak fiziksel ikizi görselleştirmek, simüle etmek, ortaya çıkarmak, gözlemlemek ve kontrol etmek için bir ortam olarak karşılıklı olarak bağlamakta ve senkronize etmektedir. SFS, lazer tarama, insansız hava araçları, sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik ve nesnelerin interneti gibi dijital olarak bağlı ve akıllı cihazları yapıya dönüştürebilmektedir (Sawhney, Riley ve Irizzary 2020: 38). Kısaca SFSler, fiziksel bir mekanizmanın bilgisayar tabanlı yazılımların kullandığı algoritmalar tarafından kontrol edildiği veya izlendiği sistemlerdir.

### 3.1.3. Nesnelerin İnterneti

Nesnelerin İnterneti, fiziksel nesnelere ağıdır. İnternet sadece bir bilgisayar ağı değil her tür ve boyuttaki akıllı telefonlar, ev aletleri, oyuncaklar, kameralar, tıbbi aletler ve endüstriyel sistemler, hayvanlar, insanlar ve binaların olduğu hepsi birbirine bağlı ve iletişim halinde bir cihaz ağına dönüşmüştür. Bu yapılanmanın amacı öngörülen protokollere dayalı olarak cihazların tüm iletişim ve paylaşım bilgilerini akıllı yeniden düzenleme, konumlandırma, izleme, güvenli, kontrol, kişisel gerçek zamanlı çevrimiçi izleme, çevrimiçi yükseltme, süreç kontrolü ve yönetimidir (Patel ve Patel 2016: 6122). Nesnelerin interneti, internet ile birbirine bağlı günlük hayatta kullanılan nesnelerin diğer nesnelere ile veri alışverişi yapabilmesini ve birbiriyle tam olarak eşleme halinde olmalarını sağlayan bir teknolojidir. Konut, fabrika, havalimanı ve okul gibi her alanda işlerin kontrol sürecini kolaylaştırmakta, etkin ve verimli şekilde yürütülmesini sağlamaktadır.

### 3.1.4. Otonom Robotlar

Otonom robot, bir operatör tarafından doğrudan denetlenmeden veya sabit, önceden belirlenmiş bir yolla sınırlandırılmadan çevresini anlayabilen ve hareket edebilen bir robot türüdür. Otonom robotlar yapay zekâ uygulamalarını kullanabilen bilişim donanımı ve yazılımına sahiptir. Bundan dolayı üretim sürecinde karar alabilir, bu kararları eyleme dönüştürebilir, diğer robotlarla haberleşebilir ve veri alışverişi yapabilirler. Yerel bağlantı yerine endüstriyel internet üzerinden oluşturulan sistem üzerinde akan bir bilgi ağına bağlı olduklarından karar verme yetenekleri çok daha fazladır. Otonom robotlar kendi sistemlerini kontrol edebilirler ve bakım ve arıza

ile ilgili bilgileri gerçek zamanlı olarak yönetici veya bakım-onarım bölümüne gönderebilirler (Banger 2018: 46). Sonuç olarak otonom robotlar insanın yaptığı işleri daha hızlı, hatasız, etkin ve verimli şekilde yapmaktadırlar.

### 3.1.5. Üç Boyutlu Yazıcılar

Üç boyutlu baskı veya eklemeli üretim, dijital bir dosyadan üç boyutlu katı nesnelere yapma sürecidir. Üç boyut basılı bir nesnenin oluşturulması, eklemeli işlemler kullanılarak gerçekleştirilir. Bir ekleme işleminde, tüm nesne oluşturulana kadar ardışık malzeme katmanları yerleştirilerek bir nesne oluşturulur. Bu katmanların her biri, nihai nesnenin ince dilimlenmiş yatay bir kesiti olarak görülebilir (Almaliki 2015: 161). Üç boyutlu yazıcılar işlem sürecinde olası hataları anında sanal olarak düzeltebildiği için sanayide sıfır hataya yakın ürünler üretilebilmektedir.

### 3.1.6. Büyük Veri

Veri, araştırmalardan, gözlemlerden, internetten, sosyal medyadan, sensörlerden vb. çok farklı ortamlardan elde edilen genel bir terimi ifade etmektedir (Doğan ve Arslantekin 2016: 16). Büyük veri, bilişim ve teknolojik altyapının gelişimi sonucu ortaya çıkan algılayıcılar ve sistemler tarafından üretilen, büyük hacimli ve hızlı değişim ve iletim şiddeti olan çeşitli bol veriyi; toplama, saklama, temizleme, görselleştirme, analiz etme ve anlamlandırma işlemlerinin gerçekleştirilmesidir. İnternet ve sosyal medya ağları üzerinden ortaya çıkan verilerin anlamlı ve işlenebilir hale getirilmesi süreci olarak da tanımlanabilir (Akdoğan ve Akdoğan 2018: 4).

Verilerin derlenmesi, gerektiğinde ilişkilendirilip bir enformasyon haline dönüştürülebilmesi için belirli bir düzen ve sistematik doğrultusunda kayıt altına alınmaları gerekir. Verilerin elde edilerek kullanılabilir diye varsayılanları, veri tabanlarında kaydedilip işlenerek erişilebilirken, günümüzde özellikle büyük veri kavramıyla birlikte veri ambarları da oldukça önem kazanmıştır (Doğan ve Arslantekin 2016: 17).

Rasgen ve Gönen (2019), büyük veriyi ifade ederken aşağıdaki kavramları temel özellik olarak belirtmişlerdir.

- **Hacim:** Veri miktarının çok büyük boyutlara ulaşmasından dolayı toplama, saklama, analiz ve işleme işlevlerini yapmaktadır.
- **Çeşitlilik:** Büyük veriye değişik kaynaklardan (sistem ağları, sosyal medya vs.) ve farklı türde içeriklerden veriler gelmektedir.
- **Hız:** Hızlı değişen veriler ancak büyük veri ile yakalanabilir ve kaydedilir.
- **Değer:** Büyük veriden elde edilen tüm bilgilerin içerisinde kirli bilgiler de olduğu için bilgi kümesinin içerisinde işletme için önemli ve değerli olan veriler ayrıştırılır ve uygun kullanım birimine yönlendirilir.
- **Güvenlik:** Verilerin kaynakları analiz edilerek güvenilirlikleri sürekli şekilde kontrol edilir.

Büyük veri işletmeler için ihtiyaca uygun her türlü bilgileri sağlayabilmektedir. Ancak kurumların kendilerine ait operasyonel veri tabanları artık ihtiyaçları karşılamamakta ve dış veriye gereksinim hissedilir derecede artmaktadır. Kurumların büyük veriye ulaşım ihtiyaçları doğrultusunda gerekli analizleri yaparak faydalanmaları için yeni sistemlere yatırım yapmaları gerekmektedir.

### 3.1.7. Sistem Entegrasyonu

Sistem Entegrasyonu, sayı olarak bir ve birin üzerindeki altyapının bir araya getirilerek tek bir sistem olarak doğru ve düzenli bir şekilde çalışması olarak tanımlanabilir. Sistem entegrasyonu, yazılım ve donanım gibi birden fazla sistemin bir araya getirilerek tek bir sistem olarak çalışmalarına olanak vermektedir. Sistemler genellikle nesnelere interneti gibi teknolojilerin kullanılmasıyla entegre şekilde çalışır. Üç türlü sistem entegrasyonu vardır (Sanchez ve diğerleri, 2020: 6-7):

- **Yatay entegrasyon** iki veya daha fazla şirket arasındaki iş birliğini sağlayan şirketler arası entegrasyondur ve ortak hedeflere ulaşmaya olanak vermektedir.
- **Dikey entegrasyon** bir kuruluş içindeki sistem bileşenlerini (iş üretim süreci, uygulama cihazları, insanlar, veriler gibi) bir araya getirmektedir ve sistem içi entegrasyon olarak da adlandırılmaktadır.

- *Uçtan uca entegrasyon* işletmelerin tüm iş süreçlerini birbirine bağlamaktadır. Dikey ve yatay entegrasyonun verimli olması uçtan uca entegrasyonun doğru çalışması için gereklidir.

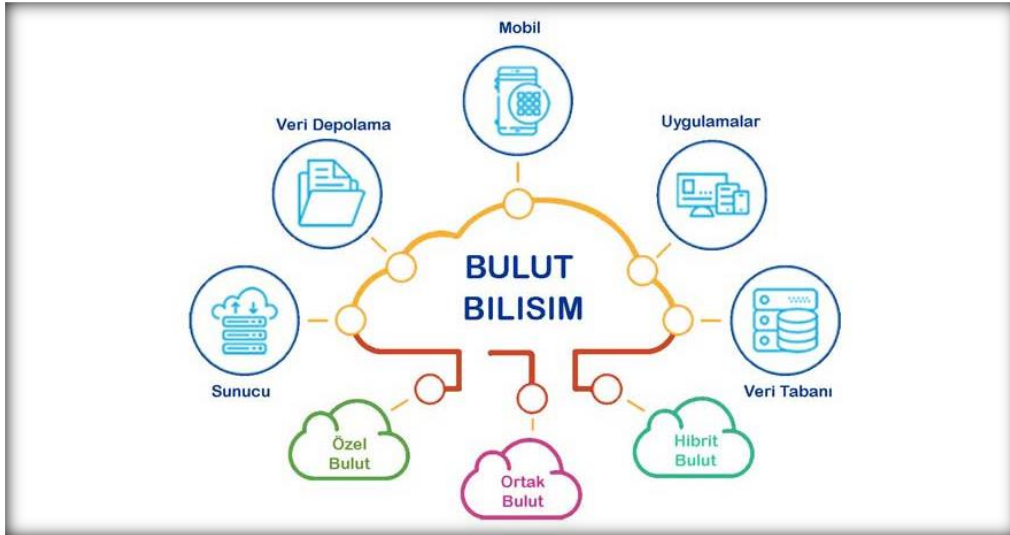
Endüstri 4.0 dön hedeflerine ulaşmak için birinci aşama sistem entegrasyonudur. Sistemler bir bütün olarak üretken akış içinde olduğundan fiziksel nesnelerin örgütlenmesinde ve yönetiminde yapısal değişikliklerin yanı sıra bilgi sistemleri ile bağlantıların kurulmasını gerektirir. Sistem entegrasyonunun hedefi, otomasyon ve bilgi akışı düzeylerini göz önünde bulundurarak mühendislik, üretim, tedarikçiler, pazarlama ve tedarik zinciri operasyonları arasında iş birliğini sağlamaktır (Saucedo Martínez ve diğerleri, 2018: 7).

### 3.1.8. Bulut Bilişim

Bulut bilişim; sunucu, depolama, veri tabanı, ağ, yazılım vb. gibi bilgi işlem hizmetlerinin internet üzerinden sağlanmasıdır. Bulut teknolojisi sayesinde sanal sunucularda depolanan verilere bilgisayar, tablet gibi tüm cihazlardan ve mekânlardan bağımsız olarak her yerden kolaylıkla bağlanmak mümkündür. Bulut teknolojisi şirketler ve üniversiteler vb. kuruluşlar tarafından kurulmakta ve bu hizmet belli bir maliyet karşılığı sağlanmaktadır.

Bulut bilişimin geliştirme modelleri ve açıklamaları aşağıdaki gibidir (<https://www.endustri40.com/bulut-bilisim-cloud-computing-nedir/>):

- **Public Cloud (Genel Bulut):** Elektronik postalar gibi küçük ve orta ölçekli şirketler için geliştirilmiş, kullanılan kadar ödeme yapılan ve internet üzerindeki sunucular ile kurulan bir bulut teknolojisidir.
- **Private Cloud (Özel Bulut):** Tüm bilgilere rahatlıkla ulaşılabilen ve erişim güvenliği ve gizliliği yüksek işletmelere özel bulut sistemidir. Microsoft'un Hyper-V ve System Center ürünleri bu hizmeti sağlamaktadır.
- **Hybrid Cloud (Melez Bulut):** Public ve Private Cloud'un birleşiminden ortaya çıkan bulut teknolojisidir ve işletmelerin hacmine göre birleşim oranları farklıdır.
- **Community Cloud (Topluluk Bulut):** Birçok işletmenin ortak kullandığı hizmetler için kurulan bulut teknolojisidir ve sadece üyeler uygulama ve verilere erişebilmektedir.



Şekil-2: Bulut bilişim

**Kaynak:** <https://www.mikronbilgisayar.com/genel/bulut-bilisim-nedir/>

Şekil 2'de bulut sisteminin yapısı ve işleyiş biçimi, yakın gelecekte öngörülen muhasebe ve denetim sürecinin temelini oluşturmaktadır. Muhasebe yazılımlarının yaklaşık 45 yıl önce kullanılmaya başlandığında yazılımın donanım ve sunucuları işletmenin veri merkezinde bulunuyordu. Günümüzde ise bulut tabanlı modele hızlı bir

geçiş başlamıştır. Bulut modeli işletmelerin yazılım ve donanım satın alma ve pahalı bakım ve güncelleme ihtiyaçlarını ortadan kaldırdığı için kaynaklar başka alanlara aktarılmaktadır.

### 3.1.9. Siber Güvenlik

Siber güvenlik, bir kullanıcının veya kuruluşun siber ortamını korumaya çalışan yayınlanmış materyallerde belirtilen tekniklerdir. Ağların, programların ve verilerin bütünlüğünü yetkisiz erişimden kurtarmak için kullanılan teknikler setini yönetir. Teknolojilerin, süreçlerin bütününe atıfta bulunur ve ayrıca bilgi teknolojisi güvenliği olarak da ifade edilebilir. Akıllı telefonlar, televizyonlar ve Nesnelerin İnternet'ini oluşturan çeşitli küçük cihazlar dâhil olmak üzere bilgisayar sistemlerine güven nedeniyle alan artan bir öneme sahiptir. Siber güvenliğin en önemli türleri aşağıda belirtilmiştir (Seemaa, Nandhini ve Sowmiya 2018: 125):

- Ağ güvenliği: Bir bilgisayar ağını saldırganlar hedefli saldırganlar kötü amaçlı yazılımlardan korunmasıdır.
- Uygulama güvenliği: Programların tasarım aşamasındayken tehditlerden etkilenmemesi için gerekli uygulama önlemlerinin alınmasıdır ve cihazları da kapsamaktadır.
- Bilgi güvenliği: Tüm verilerin aktarılması ve depolanması sürecinde gizliliğinin ve bütünlüğünün korunmasıdır.
- Operasyonel güvenlik: Kullanıcıların ağa giriş izinleri, verilerin nasıl ve nerede depolanacağı ve kimlerin bu verilere hangi düzeyde ulaşacağına dair kuralları içerir.
- Olağanüstü durum kurtarma: Bir kuruluşun işlem veya veri kaybına neden olan siber saldırı olduğu zaman verilerin geri yüklenmesi gibi yapması gerekenleri içeren plandır.
- Son kullanıcı eğitimi: Bir kuruluşun güvenliği için sistem kullanıcılarının siber güvenlik ile ilgili (şüpheli e-postaları açmamak, harici cihazları kullanırken kontrolden geçirmek gibi) yapmaları gerekenler konusunda eğitim verilmesidir.

### 3.2. Muhasebe Yazılımları

Muhasebe yazılımları stok, fatura, çek-senet cari hesap gibi modüller aracılığıyla bir kuruluşun günlük finans işlemlerini yönetmektedir. Daha sonra modüller aracılığıyla kaydedilen bilgiler eş zamanlı olarak muhasebeleştirilerek muhasebe verileri ile ilgilenen tarafların, doğru finansal verilere istenildiği anda kolaylıkla erişmesini sağlamaktadır. İyi bir muhasebe sistemi, bir kuruluşun varlıklarını, kaynaklarını, gelirlerini ve giderlerini eksiksiz biçimde takip etmelidir. Bilanço, gelir tablosu, nakit akım tablosu, özkaynak değişim tablosu gibi finansal tabloların aylık, üç aylık veya yıllık olarak üretilmesi için finansal işlemlerin gerçek zamanlı ve sistematik olarak kaydedilmesi gerekmektedir.

Kurumsal kaynak planlama (KKP), kurumların muhasebe, satın alma, proje yönetimi, risk yönetimi ve mevzuat uyumunun yanı sıra tedarik zinciri operasyonları gibi günlük iş faaliyetlerini yönetmek için kullandığı bir yazılım türünü ifade etmektedir. Muhasebe yazılımı, KKP sisteminin temel bir bileşenidir ve ortak bir kullanıcı ara yüzü ve veri modeliyle yerel olarak entegre edilerek işletmenin farklı yönlerini yönetmek için sistemler arasında geçiş yapma zorunluluğunu ortadan kaldırmaktadır.

### 3.3. Blok Zinciri Teknolojisi

Blok zinciri, güvenli bir şekilde paylaşılan merkezi olmayan veri kayıt defteridir ve verilerden oluşturduğu *blok* ve önceki unsurlar ile bağlantı kurmayı sağlayan *özet bilgisi* olarak iki ana unsurdan oluşmaktadır. Her blok, kendisinden önceki bloklara ilişkin özet bilgisi içermektedir. Bu sayede veri yapısı değiştirilmeye ve silinmeye karşı dirençli hale gelmektedir. Bloklardan biri veya birkaçı değiştirildiğinde veya silindiğinde, sonraki tüm kayıtların birbirini sırayla izlemesi gereken özet bilgileri bozulacağından, yapılan bu müdahale hemen fark edilecektir. Blokların birbirine sıralı biçimde ve özet bilgisi ile bağlanması zincirin halkalarına benzetilerek, bu teknolojiye blok zinciri adı verilmiştir (Doğan ve Ertugay 2019:1656).

Blok zinciri teknolojisi temelli muhasebe sistemleri tasarlanır ve uygulanırsa, KKP'nin blok zinciri veri tabanı ile birleştirilmesi ile oluşturulan ve kayıt sisteminin güvenilir taraflarla serbestçe paylaşıldığı oldukça güvenli entegre bir uygulamaya dönüşmesi beklenmektedir. Böylelikle, blok zinciri ve KKP entegrasyonu, merkezsiz ve dağınk

---

verilere erişim kolaylığı sağlayacak, emek yoğun olmayan bir sistem sunacak ve izinsiz veri değişikliklerini önleyecektir. Kontrol mekanizmaları akıllı sözleşmeler yoluyla oluşturulacağı için şirket verilerinin siber saldırılara karşı korunmasını sağlayabilecektir.

### 3.4. Yapay Zekâ

Yapay Zekânın (YZ) öncüsü John McCarthy'ye göre, "Akıllı makineler, özellikle akıllı bilgisayar programları yapma bilimi ve mühendisliğidir". Yapay zekâ, bilgisayarın, bilgisayar kontrollü bir robotun veya yazılımın akıllı insanların düşündüğü gibi akıllıca düşünme şekli ve biçimidir. YZ insanların bir sorunu çözmeye çalışırken insan beyninin nasıl düşündüğünü, nasıl öğrendiğini, karar verdiğini ve çalıştığını ve sonuçlarını inceleyerek akıllı yazılım ve sistemler geliştirir. YZ'nin temel amaçları akıllı davranışlar sergileyen, öğrenen, gösteren, açıklayan ve kullanıcılarına tavsiyelerde bulunan uzman sistemler yaratmak ve insan zekâsına benzer şekilde anlayan, düşünen, öğrenen ve davranan makine sistemleri oluşturmaktır. (Tutorials Point, 2015: 1).

İnsan ve makine zekâsı arasındaki farklar şunlardır (Tutorials Point (2015: 9):

- İnsanlar kalıplarla algımlarken, makineler bir dizi kural ve veriyle algılamaktadır.
- İnsanlar bilgiyi kalıplara göre depolarken ve hatırlarken, makineler bunu algoritmaları arayarak yapmaktadır. Örneğin, 40404040 sayısını, biçimi basit olduğu için hatırlaması, saklaması ve geri çağırması kolaydır.
- İnsanlar, bir kısmı eksik veya bozuk olsa bile, nesnenin tamamını bulabilirken, makineler doğru bir şekilde çözememektedir.

Günümüzde yapay zekâ e-ticaret, eğitim, otomotiv, navigasyon, finans, sağlık gibi birçok alanlarda kullanılmakta ve hızlı bir şekilde genişlemektedir. Mevcut mikro işlemciler hem elektriği fazla tüketmekte hem de işlevleri gelişen talepleri karşılayamamaktadır. Organik mikro işlemcilerin geliştirilip yaygın olarak kullanılmaya başlanması ile birlikte yapay zekâli makinaların kullanım alanları ve işlevleri hızla artacaktır.

### 3.5. Bulut Muhasebe

Bulut muhasebe, bulut bilişim tabanlı muhasebe sistemlerini kullanan işletmelerin hizmet sağlayıcılardan hesaplama, depolama ve bağlantı kaynaklarını ihtiyaçları kadar satın alıp, kendilerinin yönetebileceği ortam üzerinde kullanabilecek hizmetlere sahip olabilmeleridir (Akbaba, 2019: 1). Dünya bugün tüm gerçekleri yeniden şekillendiren teknoloji patlamasına şahit olmaktadır. İş alanında geleneksel düşünme şekli nesnelere internetinin yeni dönüm noktası olan bulut bilişime yönelmektedir. Muhasebe işlemlerinde bulut tabanlı uygulamalar kullanılmaya başlanmıştır.

Bulut bilişim, uygulamaların internet ortamında bulunan bir uzak sunucu üzerinden çalıştırılması, kullanıcıya ait verilerin uzak sunucu üzerinde her an erişilebilir şekilde bulundurulmasını sağlayan bir servis yapısıdır. Bulut bilişim; donanım, bant genişliği, hafıza kapasitesi ve performans konusunda hizmet kalitesini sunar ve kullanıcılar için şeffaftır (Akbaba 2019: 22).

Bilgi teknolojilerinin muhasebe alanında yaygın kullanımı sonucu e-muhasebe, bulut muhasebe, web muhasebesi ve gerçek zamanlı muhasebe gibi kavramlar ortaya çıkmıştır.

Türkiye'de bulut muhasebesi şimdilik ön muhasebe işlemlerinde kullanılmaya başlamıştır ve cari kayıtların tutulup borç ve alacak takibi yapılmasında, ürünlerin stok durumlarının görülmesinde, e-Fatura, e-Arşiv fatura kesilmesinde, müşterilere çevrimiçi tahsilat linki göndererek tahsilat işlemlerinin yapılmasında ve bankacılık işlemlerinde kolaylıklar sağlamaktadır. Klasik muhasebe programlarını bulut bilişim sisteminde kullanma olanağı olmadığından bulut bilişim tabanlı muhasebe programlarına göre dezavantajları vardır. Klasik ve bulut bilişim tabanlı muhasebe programlarının karşılaştırılması Tablo 1'de açıklanmıştır.

**Tablo 1. Klasik ve Bulut Bilişim Tabanlı Muhasebe Programlarının Karşılaştırılması**

<b>Klasik Muhasebe Programları</b>	<b>Bulut Tabanlı Muhasebe Programları</b>
Veriler manuel girilir	Veriler otomatik olarak girilir
Sisteme uzaktan erişim olanağı yoktur	Sisteme uzaktan erişim mümkündür
Kurulum ve güncelleme manuel gerçekleştirilir	Kurulum ve güncelleme uzaktan erişim ile ve otomatik gerçekleşir
Sadece işyerinde çalışma olanağı vardır.	Sisteme her yerden ve cihazla bağlanma olanağı vardır
Yedekleme sadece yerel terminalde gerçekleşir	Yedekleme bulut bilişim sisteminde ve yerel terminalde gerçekleşebilir
Mevzuat değişiklikleri bireysel olarak takip edilir	Mevzuat değişiklikleri bulut bilişim sisteminden takip edilir
İşlemlerde zaman kayıpları yaşanır	İşlemlerde zaman kayıpları yaşanmaz
Faturaların ve diğer resmi belgelerin manuel doldurulması ve gönderimi	Faturaların ve diğer resmi belgelerin web tabanlı doldurulması ve gönderimi
İşletme yöneticilerinin finansal verilere istedikleri an uzaktan erişimi mümkün değildir	İşletme yöneticilerinin finansal verilere istedikleri an uzaktan erişimi mümkündür
Beyannameler elle doldurulur ve gönderilir	Beyannameler otomatik olarak doldurulur ve gönderilir
Mali müşavirlerde müşteri işletmeler ile sürekli bir iletişim yoktur.	Mali müşavirlerde müşteri işletmeler ile sürekli web tabanlı iletişim vardır.

**Kaynak:** Özdemir, S. ve Elitaş, C. (2015). The risks of cloud computing in accounting field and the solution offers: the case of Turkey. *Journal of Business Research Turk*, 7(1), 43-59.

Bulut Muhasebesinin yukarıda belirtilen avantajlarına karşın veri güvenliği ve gizliliği açısından riskler taşımaktadır. Siber güvenlik alanındaki hızla yapılan iyileştirmeler sayesinde bu riskin asgari düzeye ineceği beklenmektedir.

#### 4. GELİR İDARESİNİN DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜ

Dijital dönüşüm ile birlikte Gelir İdaresiyle ilgili işlemlerin çoğu elektronik ortamda yapılmaya başlanmıştır. E-beyanname, e-fatura, e-irsaliye ve e-defter örneklerden bazılarıdır.

##### 4.1. E-beyanname

E-beyanname uygulaması ile beyannamelerin elektronik ortamda gönderilmesi uygulaması başlamıştır. Vergi mükellefleri bağlı olduğu vergi dairesine gitmeden ilgili beyannameleri elektronik yolla gönderebilmektedirler. Muhasebe programlarının beyanname modülü ile gönderilmek istenen beyanname otomatik olarak hazırlanmaktadır. E-beyanname sayesinde sağlanan avantajlardan bazıları vergi dairelerindeki iş yükünün azalması, işlemlerin hızlanması, depolama maliyetlerinin azalması, hataların en aza indirgenmesi ve kâğıt tasarrufudur.

##### 4.2. E-belgeler

E-Belge, Hazine ve Maliye Bakanlığı'na bağlı Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB) tarafından dijital dönüşüm doğrultusunda uygulanmaya başlanan elektronik belgelerin tümüne verilen genel isimdir. Mükellefler bu uygulamayı GİB'in önceden belirlediği standartlara uygun olarak yürütürler. Hazırlanan e-belgelerin GİB'e ve ilgili alıcıya iletilebilmesi için Maliye Bakanlığı'nın onayladığı programların edinilmesi gerekmektedir. Önce e-belgeler gerekli koşullar sağlandıktan sonra GİB'e iletir. Daha sonra hazırlanan e-belge ilgili alıcısına GİB portalı üzerinden ya da özel entegratör vasıtası ile gönderilebilir. GİB tarafından dönüşümü sağlanan e-belgeler şunlardır:

- E-Fatura
- E-Arşiv Fatura
- E-İrsaliye
- E-Müstahsil Makbuzu
- E-Serbest Meslek Makbuzu
- E-Defter
- E-Gider Pusulası
- E-Bilet

Fatura, irsaliye ve makbuz gibi belgelerin elektronik olarak düzenlenebilmesi sayesinde zamandan tasarruf ve güvenilirlik artmaktadır.



### 4.3. E-defter

E-Defter, Vergi Usul Kanunu ve Türk Ticaret Kanunu hükümleri gereğince tutulması zorunlu olan defterlerin yerine geçen hukuki ve teknik düzenlemeler içeren dijital bir sistemdir. Yevmiye ve Defteri-Kebir defterleri elektronik dosya biçiminde hazırlanmakta, bastırılmadan kaydedilmekte, değişmezliği, bütünlüğü ve kaynağının doğruluğu garanti altına alınmakta ve ilgililer nezdinde ispat aracı olarak kullanılabilir. Defterlerin elektronik ortamda hazırlanması için temel alınan format xml formatında bir standart olan ve uluslararası kullanıma sahip XBRL (eXtensible Business Reporting Language) Genişletilebilir İşletme Raporlama Dilidir (edefter.gov.tr, 2022).

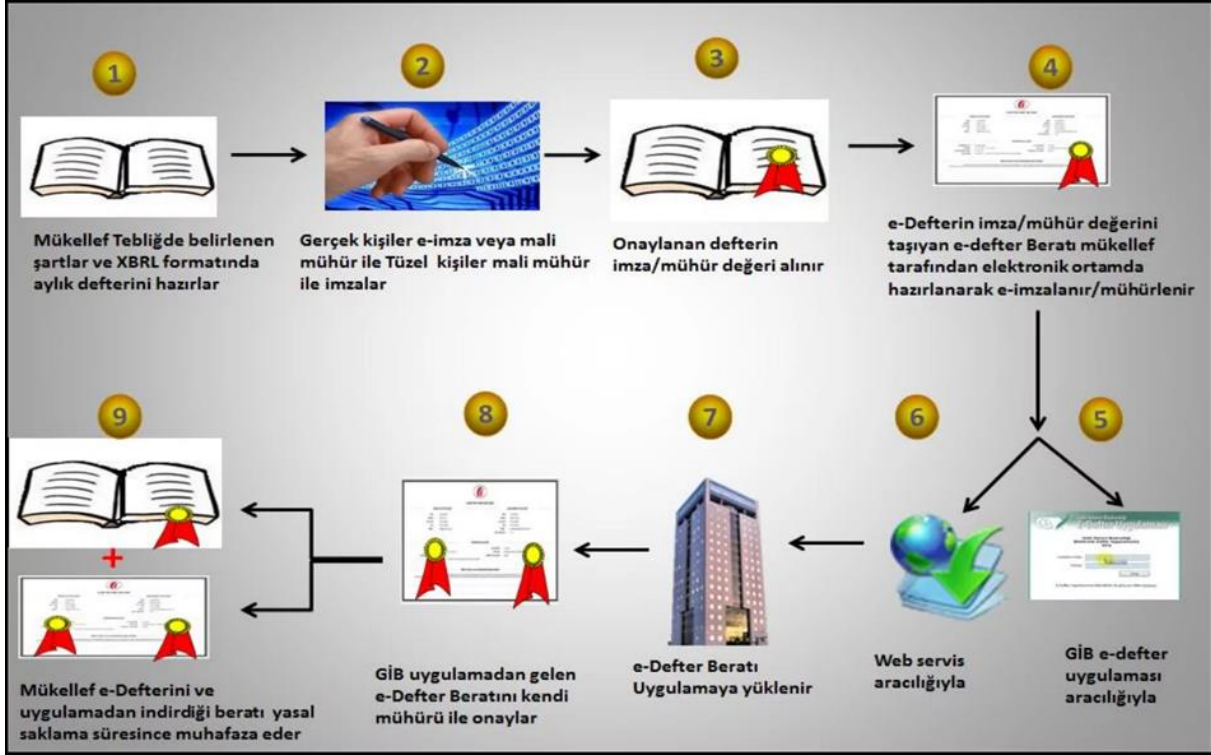
Mükelleflerin kullandığı farklı yazılımlar ve muhasebe programları tutulan defterlerin standardizasyonu ortadan kaldırmaktadır. E-defter uygulaması ile birlikte defterler standart bir hale gelmekte ve muhasebe kayıtları dijital bir veri haline dönüştürülmektedir. E-defter uygulamasının avantajları şunlardır:

- Muhasebe verileri güvenli bir ortamda saklanabilmektedir,
- İnternetin sayesinde vergisel ve ticari işlemler elektronik ortamda her platformdan kayıt altına alınabilmektedir,
- Belgeler dijital ortamda saklandığı için işletmeler kırtasiye maliyetlerine katlanmamaktadır.
- Defter tasdiki zorunluluğu yoktur ve defterleri muhafaza etmeye yönelik maliyetler kalkmıştır,

E-defter iş sürecinin aşamaları şunlardır:

- Maliye Bakanlığının onayladığı muhasebe programları ile parasal işlemler aylık dönemler itibariyle VUK'ta belirtilen süreler içerisinde kaydedilir.
- Aylık olarak oluşturulan muhasebe kayıtları, yayınlanan mevzuatta belirtilen standartlarda ve XBRL formatında XML olarak Yevmiye Defteri ile Büyük Defter içerisindeki mali kayıtların birebir aynı olması için önce Yevmiye Defteri ve oluşturulan Yevmiye Defteri ile uyumlu Büyük defter şeklinde elektronik deftere dönüştürülür.
- XML dosya olarak oluşturulan elektronik defter, kaynağının değişmezliği ve bütünlüğünün sağlanması için tüzel kişiler tarafından mali mühür, gerçek kişiler tarafından ise mali mühür veya elektronik imza ile imzalanır.
- Defterlerin imzalanması aşamasından sonra oluşturulan elektronik defterlerin GİB'in yayımlanmış olduğu güncel şema ve şematron kontrollerinden geçirilmesi zorunludur. XML Şema, W3C (World Wide Web Consortium) tarafından standardize edilmiş ve XML'in yapısını tanımlayan bir standarttır. Şematron ise kural temelli doğrulama amacıyla hazırlanmış özel bir XML Şemadır.
- Defterlerin oluşturulmasından sonra bu defterlere ait beratlar oluşturulmalıdır. Berat, deftere ait imza veya mühür değeri, firma bilgileri, muhasebeci bilgileri, oluşturulan defterin türü ve dönemine ait bilgiler, beratın kendi imza değeri gibi bazı özet bilgilerden oluşan bir elektronik sertifikadır. Beratlar tüm defter türleri için ayrı ayrı oluşturulmalıdır. Defterlerde olduğu gibi beratlarda da şema ve şematron kontrolleri yapılmalıdır. Şema ve şematron kontrolü tamamlandıktan sonra geçen defterin ardından oluşturulan berat, tüzel kişiler için mali mühür, gerçek kişiler içinse elektronik imza veya mali mühür ile imzalanır.
- E-Defter uygulamasında beratlar GİB'e GİB e-Defter Uygulaması veya Web servis aracılığıyla tüzel kişiler tarafından mali mühür ile gerçek kişiler tarafından elektronik imza veya mali mühürle giriş yapılarak gönderilebilir.
- Her iki platformda, giriş yapıldıktan sonra ilgili aya ait defterlerin beratları GİB uygulamasına yüklenir.
- Yüklenen beratlar GİB tarafından imzalanır ve kullanıcı imzalanmış beratları indirir. Kullanıcının sistem arşivinde defterlerin, defterlere ait beratların ve GİB tarafından imzalanan beratların birlikte saklanması ve ibrazı zorunludur.

Şekil 3 yukarıdaki açıklamaları özetleyerek anlaşılmasında yardımcı olmaktadır.



Şekil 3. E-defter oluşturma ve berat yükleme süreci

**Kaynak:** <https://www.edeften.gov.tr/edeftenmevzuat.html>

## 5. DİJİTAL DÖNÜŞÜM VE YAPAY ZEKÂNIN MUHASEBE VE DENETİME ETKİLERİ

Dijital dönüşüm ve yapay zekânın makinalarda yaygın kullanımı muhasebe ve denetimde kullanılan yazılım ve donanımları değiştirerek işlemlerin hızlı, daha az hatalı ve düşük maliyetle yapılmasını sağlamaktadır. Bu bölümde, muhasebe, vergi, denetim ve muhasebe eğitimi alanındaki değişimler incelenmektedir.

### 5.1. Muhasebe Alanındaki Değişimler

Dijital dönüşümün ve Teknolojik gelişmelerin gelecekte muhasebe mesleğine olası etkilerinin aşağıdaki şekilde olması beklenmektedir (Tekbaş 2020: 53-54):

- Teknolojik gelişmelerin etkisiyle muhasebe meslek mensupları tarafından yapılan birçok işlemin dijital sistemler tarafından hatasız yapılması,
- Gelişen yeni sistemle birlikte muhasebecilerin yeni yetenekler ve becerilere ihtiyaç duymasından dolayı finansal muhasebe, maliyet ve yönetim muhasebesi, denetim ve vergi mevzuatı ağırlıklı klasik muhasebe eğitimi yerine muhasebe bilişim sistemine odaklanan eğitim sistemi olacaktır.
- Muhasebecilerin mali müşavirlik konusuna ilaveten bilişim konusunda kapsamlı bilgi ve birikime sahip olması,
- Muhasebe mesleğinde günlük işlemlerden çok danışmanlık ve denetim işlevinin ön plana çıkmasıyla muhasebecilere yeni fırsatlar ve yeni kariyer alanlarının sunulması,
- Muhasebe sistemlerinin tamamı bulut sistemine dönüşeceği için bilgiye her yerden ve her zaman kolaylıkla ulaşılabilecektir,
- Klasik ve geleneksel yöntemlerde kullanılan kâğıt belgelerin tamamının ortadan kalkmasıyla hepsinin dijital belgelere dönüşmesi,
- Muhasebe verilerinin işlenmesi ve saklanmasında bilgi güvenliği, siber saldırı önlemleri ve kullanıcı gizliliğinin öneminin artması,

- 
- Muhasebeci işlev ve görev tanımlarının tamamen değişmesi sonucu tam zamanlı muhasebeciler yerine, işletmelere yüksek değerli hizmetler sunan yarı zamanlı muhasebecilerin ortaya çıkması,
  - Geleneksel muhasebe yöntemleri yerine daha fazla dijital araçlar kullanılmasından dolayı muhasebe mesleğinin daha etkin ve verimli olması,
  - Blockchain teknolojisi ile muhasebede yer alan klasik defterlerin tamamının yerini dijital defterlere bırakması,
  - Gerçek zamanlı kayıt sistemine geçilmesi sonucu mali tabloların ve raporların anlık olarak görüntülenebilmesi.

Muhasebe alanındaki birçok teknolojik değişiklik, muhasebe işlemlerinin elektronik ortamda yapılması sonucunu doğurmuştur. İşletmelerin, toplumun ve kültürün işleyiş biçiminde dijital bir devrim yaşanmaktadır. Bunun nedeni bilgi teknolojilerinin hızla ilerlemesi ve gelişmesidir. Muhasebe bir bilgi sistemidir ve daha fazla insan işlerinde bilgi teknolojisini kullandıkça, şirketlerin çalışma şekli de değişmektedir. Bundan muhasebe de etkilenmektedir. Günümüzde muhasebe teknolojisi, e-ticaret, girdi ve çıktı işleme, bulut bilgi işlem, bilgi teknolojisi, tedarik zinciri yönetim sistemleri, adli muhasebe ve diğerleri aracılığıyla uygulanmaktadır (Quinn ve Strauss, 2018: 25).

Muhasebe alanındaki değişim süreci yaygınlaştıkça ve geliştikçe, muhasebe meslek mensuplarının görev tanımları da değişecektir. Muhasebe profesyonellerinin süreç ve değişimlerin gerisinde kalmamak için yeni nesil teknolojilerle hazırlanan ve raporlanan verilerin nasıl analiz edileceği veya bu sistemin nasıl kurulacağı konusunda kendilerini geliştirmeleri gerekecektir. Tüm muhasebe meslek mensuplarının, muhasebe ile ilgili tüm işlemler için kendilerini çevrimiçi muhasebe sürecine hazırlamaları ve mesleklerinde yeni fırsatlar ve yatırımlar aramaları gerekmektedir. (Sabuncu, 2022: 112).

Sonuç olarak geleceğin muhasebecisi; robotlarla çalışabilen, dijital gelişmelere ayak uydurabilen ve teknolojik gelişmeler karşısında veri analizini başarıyla yapabilen, liderlik özellikleri gelişmiş, verileri okuyabilen ve bu konuda şirketlere danışmanlık yapan kişiler olacaktır. Muhasebenin çalışma alanı değişeceğinden meslek mensuplarının yeni yeterlilikler kazanması gerekecektir. Geleceğin muhasebecisi, gelecekteki teknolojik değişimleri kucaklayabilen, sistemin bir parçası olan kişiler olacaktır (Akdoğan ve Akdoğan, 2018, s. 12).

## 5.2. Vergi Alanındaki Değişimler

21. yüzyılda yeni teknolojilerin ortaya çıkması ve dijitalleşmenin artması sonucu devletlerin ekonomik, mali ve yönetsel yapılarında dönüşüm kaçınılmaz hale gelmiş ve yeniden yapılanma süreci başlamıştır. Vergi idare yapısının karmaşıklığı ve bilginin sürekli artması, vergi idarelerini dijital dönüşümüne neden olmuştur. Dijital dönüşüme uyum sağlamak için vergi idareleri artık ne yaptıkları ile değil nasıl yaptıkları ile de ilgilenerek mükellefler ile ilişkilerini dijital ortama aktarmaya çalışmıştır ve artık vergiye ilişkin pek çok işlemi dijital ortama taşımaktadır. Günümüzde vergi idarelerinin dijitalleşme sürecinin e-dosyalama, e-muhasebe, e-eşleme, e-denetim ve e-değerleme olmak üzere beş aşamada gerçekleştiği görülmektedir. Türk vergi idaresi olan Gelir İdaresi Başkanlığı gelişmeler bakımından üçüncü seviyede bulunmaktadır ve hızlı bir dijital dönüşüm süreci yaşamaktadır. Dijitalleşmenin sonucu vergi idaresindeki katı bürokratik yapı kırılmaya, kayıt dışı ekonominin önlenmesi için adımlar atılmaya, kamu kurumları arasındaki eşgüdüm sorunu çözülmeye ve Vergi İdaresinin etkinliği ve verimliliği artmaya başlamıştır (Dikmen ve Çiçek 2020: 170).

## 5.3. Denetim Alanındaki Değişimler

Dijital dönüşümün denetim sürecine etkisini anlayabilmek için denetimin amacına ve sürecine bakılmalıdır. Denetimin amacı; finansal tabloların, geçerli finansal raporlama standartlarına uygunluğu konusunda görüş içeren rapor verebilmektir. İşletmenin işlemleri ve finansal raporları; makul güvenceyi sağlayacak yeterli ve uygun bağımsız denetim kanıtlarının elde edilmesi amacıyla bağımsız denetim tekniklerinin kullanılarak denetlenir ve denetim sonuçları raporlanır. Hem riskin değerlendirilmesinde hem de riske karşılık vermede ve raporlama aşamalarında, denetçi teknolojik gelişmelerden yararlanmakta ve bilgiye daha süratle ulaşarak çalışmasında sürat kazanmakta, maliyetten tasarruf etmektedir (Akdoğan ve Akdoğan 2018: 9).

Yapay zekânın denetim alanlarında kullanılmasının avantajları ve dezavantajları olarak şunlar belirlenmiştir (Özçetin, 2022: 40):

*Avantajlar,*

- Maliyet tasarrufu ve operasyonel verimlilik sağlanması,
- Doğruluk ve hızın artması, gelişmiş raporlama sistemleri,
- Denetimde büyük hacimli verilerin çok kısa bir süre içerisinde analiz edilmesinin sağlanması,
- Dolandırıcılığa karşı erken uyarı sistemlerinin kurulması,
- Risklerin tahmin edilmesinde kullanılması, denetçilerin profesyonel becerilerine katkı sağlamasıdır.

*Dezavantajları ise,*

- Finansal güvenliğin tehlikeye düşmesi,
- İşgücü ihtiyacının azalması,
- Yapay zekânın gelişimini denetleyen bir kurum olmaması durumunda çok farklı tehlikeli durumların ortaya çıkabilmesi,
- Algoritmaların tarafsızlığı sağlayamaması durumunda yanlış kararlara sebebiyet verebilmesi,
- Denetçi bağımsızlığına zarar verilebilmesi,
- Eğitim sisteminin yeniden düzenlenmesini gerektirmesi,
- Mesleki muhakeme becerilerinin gelişmesini engellemesi,
- Denetçiler aleyhinde delil olabilecek, uzman sistemlerden yeterince yararlanmaması sonucu yanlış karara varmak gibi durumların ortaya çıkmasıdır.

Hızla gelişen dijital dönüşüm ve bulut bilişim sistemleri denetim firmalarının denetim süreçlerini, kontrolleri ve uygulanan denetim yöntemlerini değiştirmesini gerektiren yeni denetim sistemi geliştirmeye ve uygulamaya zorlamış ve bunun sonucu olarak denetim firmaları kullanılan cihazlar ve yazılımlara yatırım yapmaya başlamışlardır.

#### **5.4. Muhasebe Eğitimi Alanındaki Değişimler**

Teknolojik değişim ve dijital dönüşüm tüm alanlarda olduğu gibi muhasebe mesleğini, uygulamalarını ve muhasebe eğitimini de etkilemekte ve değişime zorlamaktadır. Muhasebe sürecinde dijitalleşme, yeni yazılımlar, cihazlar ve sistemlerle birlikte köklü bir değişim başladığından muhasebe eğitiminin kültürü sözel ve teorik anlatımdan sayısal ve analitik kültüre doğru yön çevirmektedir. Bundan dolayı yakın gelecekte muhasebe eğitimlerinde bilişim sistemlerine daha fazla yer verilmesi zorunluluğu ortaya çıkacaktır (Tekbaş 2020: 49).

Son yıllarda muhasebe mezunlarının yetersiz hazırlandıkları ve dijital dönüşüm ile ilgili bilgi ve becerilerle yeterince donatılmadıkları görülmektedir. Mesleğin talebi ile geleceğin muhasebecilerinin arzı arasında ciddi bir uçurum ortaya çıkmaktadır. Muhasebe mezunlarının bilgi ve ilgili becerilerinin eksikliği mevcut muhasebe eğitim sistemindeki temel kusurlara bağlanabilir. Muhasebe mezunlarının kalitesinin yükseltilmesi için özellikle mevcut müfredat ve pedagojide bazı zorunlu hususlarda titiz bir revizyon yapılması gerekmektedir. Geleneksel muhasebe bilgisinin güncelliğini yitirdiği düşünülmektedir ve bu nedenle, muhasebecilerin rolünü etkileyen güncel konular, geleceğin muhasebecilerine yeterince açıklanmalıdır. Muhasebe öğretimindeki esneklik, muhasebe öğrencilerinin gelişen iş ortamında ihtiyaç duyulan gerekli becerileri geliştirmelerini kolaylaştırır. Geleceğin muhasebecilerini genişletilmiş role hazırlamak için gerekli alanlarda bilgi veren ve beceri ve yeterlilikler geliştiren bir muhasebe eğitim sistemi tasarlama sorumluluğu artık muhasebe eğitimcilerine aittir. Muhasebe eğitimindeki müfredat ve uygulamalar gözden geçirilerek gelişen teknolojiye uyumlu hale getirilmelidir. Klasik muhasebe öğretilerinden bilgisayarlı muhasebe ve diğer bilişim alanlarının teorisi ve uygulamalarına ağırlık verilmelidir (Hisam ve Kassim, 2014: 5).

#### **6. MUHASEBE VE DENETİM MESLEĞİNİN YAKIN GELECEKTEKİ TASARIMI**

1990'lardan itibaren dijitalleşme ve internet kullanımının artmasıyla birlikte geleneksel muhasebe ve denetim faaliyetleri hızla değişmiş ve defter ve belgelerin çoğu dijital dönüşmüştür. Çalışmada belirtilen bilgilerin ışığında en geç 2050 yılında Türkiye'de muhasebe ve denetim mesleğinin aşağıda belirtilen yapay zekâ tabanlı tamamen

otonom bulut muhasebe ve denetim sistemi ile yürütüleceği ve bugünkü anlamda muhasebe ve denetim mesleklerinin geçerliliğini kaybedecekleri öngörülmektedir. Buradaki bilgiler tamamen yazarın kendi deneyim ve konuyla ilgili kaynaklardan elde ettiği bilgi birikiminden çıkarsadığı tahminlerdir.

### 6.1. Bulut Muhasebe Sistemi

İşletmelerin finansal, maliyet ve yönetim muhasebe işlemleri, bağımsız ve vergi denetimi yapay zekâ tabanlı bulut muhasebe uygulaması diye tanımlanan bir sistem kurularak gerçekleştirileceği öngörülmektedir. Günümüzde, büyük ölçekli işletmelerde, satış mağazaları ve depolardaki tüm mamul, yarı mamul ve ticari mallar barkodlanarak yerleştirilmekte ve otonom robotlar tarafından kontrol edilmektedir. Yakın gelecekte bunun tüm işletmeleri kapsamı büyük bir olasılıkla kaçınılmaz olacaktır.



Şekil 4. Öngörülen Bulut Tabanlı Muhasebe ve Denetim Sistemi

Şekil 4’te bir işletmenin gelecekte öngörülen bulut tabanlı muhasebe ve denetim sisteminin çalışma süreci tasvir edilmiştir:

- İşletmenin ilgili personelleri, yapay zekâ tabanlı bulut muhasebe uygulamasına dileği yerde ve zamanda bilgisayar, cep telefonu, tablet vs. ile bulunduğu pozisyona ait yetkiye göre şifreli giriş yapabilecektir.
- Vergi İdaresi, Kamu Gözetim Kurumu (KGGK), büyük veri, nesnelerin interneti, işletmenin çalıştığı bankalar ve ilgili diğer kurumlarla bulut muhasebe sistemi gerçek zamanlı veri alışverişinde olacaktır.
- Vergi, muhasebe, finansal raporlama, muhasebe ve denetim standartları ilgili güncel mevzuat değişikliklerini içeren algoritmalar gerçek zamanlı olarak işletmenin sistemine aktarılacaktır.
- İşletmenin fabrika, depo, satış mağazası gibi bölümlerindeki hammadde, yarı mamul ve satışa hazır emtia hakkındaki veriler anlık olarak ana sisteme aktarılacaktır.
- Sistem, büyük veriden aldığı bilgilere göre işletme yönetimi ile ilgili raporlar ve öneriler oluşturacaktır.
- Yapay zekâ tabanlı bulut muhasebe sistemindeki tüm işlemler otomatik olarak gerçekleşecek ve ilgili çalışana rutin ve olağan dışı durumlarla ilgili raporlar gönderilecektir.
- Sisteme girişler ilgili çalışanın hiyerarşik konumu ve tanımlanan yetkiler doğrultusunda şifreli yapılacak ve ulaşılacak veri düzeyleri buna göre sınırlanacaktır.
- Sistem, yapılacak kötü niyetli saldırılara karşı güncel yazılımlarla desteklenen koruma kalkanına sahip olacaktır.
- Bulut muhasebe sisteminden sorumlu çalışanlar rutin olarak ve sistem gelen uyarı raporlarına göre sistemi kontrol edeceklerdir.

## 6.2. Muhasebe Denetim ve Vergi Uygulamaları

Öngörülen yapay zekâ tabanlı bulut muhasebe sisteminde; finansal, maliyet ve yönetim muhasebesi, iç ve dış denetim ve vergi idaresi uygulamalarında köklü değişiklikler beklenmektedir. Bu doğrultuda tüm süreçler tamamen otomatik gerçekleşecektir. İlgili taraflara sistem gerekli raporları gönderecek ve kullanıcılar diledikleri zaman sisteme yetkileri doğrultusunda girerek bilgiye ulaşabileceklerdir.

### 6.2.1. Finansal Muhasebe Uygulamaları

Öngörülen önemli finansal muhasebe işlemleri:

- Alış ve satış faturaları: Depo ve satış mağazalarındaki barkotlu ürünler akıllı raflardan çıkıp alıcıya teslim edildiğinde, hizmetler ise gerçekleştiğinde satış faturaları sistem tarafından otomatik olarak düzenlenerek daha önce veya işlem anında kaydedilen alıcılara gönderilecektir. Satıcılar tarafından gönderilen alış faturaları sisteme düştüğü zaman; fatura içeriği mal ise sensörler tarafından kontrol edildikten, hizmet ise tamamlandıktan sonra otomatik olarak kaydedilecektir.
- Banka hesap hareketleri: Muhasebe sistemi çalışılan bankalara gerçek zamanlı olarak bağlı olacak ve bankalardaki tüm hareketler anlık olarak sistem tarafından mevzuata uygun şekilde muhasebeleştirilecektir. Günümüzde çalışılan bankalardaki tüm hareketler işletmenin sistemine günlük düşmekte ve kullanıcı tarafından muhasebeleştirilmektedir. Yeni sistemde ise bu işlem tamamen otomatik hale gelecektir.
- Tahsilat ve ödemeler: Emisyonda fiziki para olmayacağı için tüm tahsilat ve ödemeler belgelerde belirtilen tarihlerde sistem tarafından otomatik olarak banka aracılığı ile yapılacaktır. Örneğin faturada belirtilen ödeme tarihinde sistem işletmenin banka hesabından satıcının hesabına borçlu tutarı aktaracaktır. Çek ve senet gibi ödeme araçlarının kullanımına gerek kalmayacağı öngörülmektedir.
- Personel giderleri: Çalışanlarla dijital ortamda yapılan sözleşmeler ve vergi İdaresinden alınan güncel mevzuat doğrultusunda bordrolar otomatik olarak düzenlenerek muhasebeleştirilecek ve ücretler ilgili personelin banka hesabına aktarılacaktır. Çalışana prim veya avans ödemesi bankadan yapıldığı an muhasebe kaydı yapılacaktır.
- Dönem sonu işlemler: Muhasebe sistemine Vergi İdaresi ve Kamu Gözetimi Kurumundan yüklenen gerçek zamanlı algoritmalara bağlı olarak dönem sonu muhasebe işlemleri otomatik olarak gerçekleştirilecek, ilgili finansal tablolar oluşturulacak ve tahakkuk eden vergiler banka aracılığı ile vadesinde ödenecektir. Sistem tarafından oluşturulan finansal raporlar tanımlanan kullanıcılar tarafından gerçek zamanlı olarak görülebilecektir.
- Envanter defteri: İşletmenin tüm stokları gerçek zamanlı olarak sensörler ve nesnelerin interneti sayesinde ilgili birim ve kurumlara raporlanacaktır. Envanter defterinde olması gereken diğer bilgi ve raporlara ilgili taraflarca her zaman ulaşılacağı için bu deftere gerek kalmayacaktır.

### 6.2.2. Yönetim Muhasebesi Uygulamaları

Öngörülen önemli yönetim muhasebesi işlemleri:

- Faaliyetlerin planlanması, yürütülmesi ve denetlenmesi: Nesnelerin interneti, otonom robotlar ve büyük veriden alınan bilgilerin analizine göre faaliyetlerin planlanması, yürütülmesi ve denetimi bulut muhasebe uygulaması tarafından yapılacaktır. İşletme yönetimi sistemin işleyişi ve yaptığı uygulamaları sürekli izleyerek gerektiğinde bunlar hakkında küçük değişiklikler ve düzeltmeler yapabilecektir.
- Müşteri, çalışanlar ve süreçler: Bulut uygulaması büyük veri, otonom robotlar ve nesnelerin internetinden alınan verileri analiz ederek yönetime müşterilerin mevcut ve gelecekte öngörülen talepleri, pazardaki arz ve taleple ilgili gelişmeleri, çalışanların performansı ve işletmedeki süreçlerin işleyiş biçimi hakkında raporlar verecek ve mevcut ve olası sorunların çözümü hakkında öneriler yapacaktır.
- Bütçe hazırlanması: Bütçe, bulut muhasebe sisteminin büyük veriden ve işletmenin veri tabanından aldığı bilgileri analiz ederek gelecek ile ilgili belirlediği öngörüler doğrultusunda hazırlanacaktır. Elbette işletme yöneticileri sistem tarafından hazırlanan bütçede gerekli gördüğü değişiklikleri yapabilecektir.

---

### 6.2.3. Maliyet Muhasebesi Uygulamaları

Önemli maliyet muhasebesi işlemleri:

- Duran varlıklar: İşletmeye ait maddi ve maddi olmayan duran varlıklar edinim belgesindeki bilgilere göre otomatik olarak kaydedilecek ve Vergi İdaresince güncellenen mevzuat ışığında varlığa ait amortisman ayrılarak muhasebeleştirilecektir. Varlıkların durumu ekonomik ömrünün belirlenmesi için nesnelerin internetinden gelen verilere göre bulut muhasebe sistemi tarafından sürekli kontrol edilecektir.
- Satılan veya üretilen mal ve hizmetlerin maliyeti: Satılan ticari malların maliyeti fatura tutarı ve edinim esnasındaki tüm giderlere göre; üretilen mal ve hizmetlerin maliyeti ise hammadde alım faturasındaki tutar, dolaylı ve dolaysız giderler ve nesnelerin internetinden gelen bilgilere göre ve güncel mevzuata göre otomatik olarak hazırlanarak muhasebeleştirilecek ve raporlanacaktır.
- Diğer maliyet işlemleri: Başa baş noktası, optimum maliyet, kapasite kullanım raporları gibi işlemler nesnelerin interneti ve otonom robotlardan gelen verilere göre bulut muhasebe uygulaması tarafından hesaplanarak raporlanacaktır. Mal ve hizmet üretimini robotlar gerçekleştireceği için direk işçilik gider kalemi asgari düzeye inecektir.

### 6.2.4. Denetim Uygulamaları

Muhasebe yazılımları gibi denetim yazılımları da gelişmekte ve daha planlı, verimli, kaliteli ve kısa zamanda denetim yapılmasına olanak sağlamaktadır. Öğrenen, düşünen ve karar veren sistemlerle iç ve dış denetim gerçek zamanlı olarak yürütülecektir.

- İç denetim: İşletmenin bulut muhasebe sistemi finansal, maliyet ve yönetim muhasebesi ile ilgili verileri analiz ederek yönetime gerekli raporları gönderecektir. Yeni sistemin oluşturacağı raporlar ve sunacağı veriler görsel hale gelecektir. Dış ve iç verilerin birleştirilerek bağlanması ile oluşan raporlar yönetim öngörüsünü olumlu etkileyecektir. Ayrıca yeni istemin yapacağı regresyon analizi ile çevredeki gelişmeler sürekli izlenebilecek ve risk analizleri daha etkin ve verimli yapılacaktır. İşletmede, iç denetim bilgisi eğitimi almış ve görevi sadece yeni iç denetim sistemini kontrol eden bilişim uzmanının çalışması yeterli olacaktır.
- Dış denetim: Yeni sistem dış denetimi; geleneksel denetimde gerçekleştirilmesi oldukça uzun süren denetimin planlanması, denetim kanıtlarının toplanması, hataların tespiti ve düzeltilmesi ve denetim raporlarının hazırlanması gibi aşamaları ortadan kaldırarak sürekli denetleyen ve raporlayan sisteme dönüştürecektir. Bağımsız denetim firmaları tarafından yapılan denetim anlamını kaybedecek ve Kamu Gözetim Kurumunun sistemi işletmenin bulut muhasebe sisteminden aktarılan finansal raporların ve diğer verilerin analizini yaparak işletme gerekli kıstasları karşılıyorsa makul güvence yerine tam güvence verecektir. Çünkü işletme ile ilgili tüm bilgilere ve raporlara sistem gerçek zamanlı olarak ulaşabilecektir. Günümüzde on binlerce mağazası ve deposu olan perakende satış işletmesinin fiili envanter sayımını yapmak mümkün değildir. Ancak öngörülen yeni sistemde nesnelerin interneti ile sayım sıfır hataya yakın yapılabilecektir.

### 6.2.5. Vergi İdaresi Uygulamaları

Önemli vergi idaresi uygulamaları:

- E-defter: İşletmeler vergi idaresine e-defter göndermeyecek bulut muhasebesinin yaptığı tüm kayıtlar ve raporlar gerçek zamanlı olarak vergi idaresinin yapay zekâ tabanlı sistemine aktarılacaktır. Envanter defterine kaydedilecek stoklar dâhil tüm bilgiler işletmenin veri tabanından aktarılacağı için ilgili deftere gerek kalmayacaktır.
- E-belgeler: Muhasebe ile ilgili tüm belgeler dijitale dönüşecektir.
- E-beyanname: İşletmeler vergi idaresine hiçbir konuda beyanname göndermeyecektir.
- Vergi mevzuatı: Vergi idaresi ile ilgili tüm yasa, tebliğ vs. değişiklikleri gerçek zamanlı olarak işletmelerin bulut muhasebe sistemine aktarılacaktır. Vergi mevzuatının tamamı gözden geçirilip yeniden düzenlenecektir.
- Vergi denetimi: Günümüzde Vergi İdaresi personeli tarafından yapılan denetim anlamını yitirecek ve işletmelerin denetimi vergi idaresinin sistemi tarafından gerçek zamanlı olarak otomatik olarak yapılacak ve raporlanacaktır.

---

## 7. SONUÇ

Endüstri 4.0'dan 5.0'a geçmekte olduğumuz bu çağda bilişim alanındaki hızlı değişimler birçok bilim dalını etkilediği gibi muhasebe, denetim ve vergi uygulamalarını ve bu alanla ilgili eğitim faaliyetlerini kökten değiştirmektedir. Konuyla ilgili yapılan çalışmalar bu değişimin tüm boyutlarını açıklamaktadır. Bu çalışmada muhasebe, denetim ve vergi uygulamalarının yakın gelecekte tamamen yapay zekâ tabanlı sistemlerle otomatik olarak nasıl yürütüleceğinin modeli tasarlanmış ve açıklanmıştır. Yeni modelde; işletmelerin bilgisayar sistemlerinin merkezi kendi bünyelerinden çıkarılarak yapay zekâ tabanlı bulut bilişim sistemine kurulacağı ve bu sistem Vergi İdaresi, KGK ve bankalar ile interaktif olarak çalışacağı beklenmektedir. Yeni sistem öngörülürü:

- Vergi İdaresi, KGK, bankalar, nesnelerin interneti, büyük veri ve işletmedeki tüm bilişim sistemleri gerçek zamanlı karşılıklı veri alışverişi yapabilecektir.
- Muhasebe işlemleri ve iç kontrol faaliyetleri sistem tarafından otomatik olarak yürütülebilecek ve belirlenen sorunlar önceden tanımlanan kişi ve birimlere aktarılacaktır.
- Bağımsız denetim için gerekli işletmeye ait tüm verilere KGK'nin sistemi kendiliğinden ulaşacak ve finansal tabloların denetimi otomatik olarak yapılabilecek ve raporlanabilecektir.
- Vergi İdaresinin sistemine işletmenin muhasebe kayıtları gerçek zamanlı olarak aktarılacağı için e-defter ve beyanname gönderilmeyecek ve vergi denetimini sistem kendiliğinden yapabilecek ve usulsüzlük belirlediğinde ilgili birimleri uyurabilecektir.
- Muhasebe ve denetim meslekleri kaçınılmaz olarak bugünkü anlamıyla ortadan kalkacağı ve yerini muhasebe ve denetim alanlarında bilgili bilişim uzmanları alacağı varsayılmaktadır. Bu uzmanların görev tanımları mali danışmanlık ve sistemin denetimi olarak yapılabilecektir.
- Bilgi sistemlerine yönelik saldırıların yazılım ve donanıma vereceği zararlar öngörülen sistemde de olacaktır. Ancak siber güvenlik önlemleri de buna paralel olarak gelişeceği beklenmektedir.

Tüm bu gelişmelere paralel olarak muhasebe eğitimi köklü bir şekilde yeniden yapılmalıdır. Eğitim müfredatı yapay zekâ tabanlı bulut bilişim sistemi, vergi mevzuatı, muhasebe ve denetim sistemlerini kapsamalı ve eğitim uygulama ağırlıklı olmalıdır. Vergi, muhasebe ve denetim alanlarında çalışacak personel sadece Üniversitelerin Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümlerinde eğitim almalıdır.

Kayıt dışı ekonominin kayıt altına alınması öngörülen sistem tamamen uygulanabildiği zaman gerçekleşebilecektir. Böylece vergi kaybının asgari düzeye inmesi ve finansal tabloların gerçek bilgiyi sunmalarından dolayı yatırımcıların ve kredi kuruluşlarının korunması beklenmektedir.

Bu çalışmada; dijital dönüşüm ve yapay zekâ alanındaki gelişmelerin gelecekte muhasebe ve denetime olası etkileri doğrultusunda yeni bir sistem öngörülmüştür. Yapay zekâ tabanlı sistem yazılımcısı, muhasebe, denetim ve vergi uzmanlarının birlikte yürüteceği daha kapsamlı ve teknik projenin katkısının çok fazla olacağı beklenebilir.

---

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

**Etik Onay:** Bu makale, insan veya hayvanlar ile ilgili etik onay gerektiren herhangi bir araştırma içermemektedir.

**Yazar Katkısı:** Naim Varol (%100)

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Conflict of Interest:** The author declares that there is no conflict of interest.

**Funding:** The author received no financial support for the research, authorship and/or publication of this article.

**Ethical Approval:** This article does not contain any studies with human participants or animals performed by the authors.

**Author Contributions:** Naim Varol (100%)

---



---

## KAYNAKÇA

- Akbaba, A.N.B. (2019). Bulut muhasebe ve işletmelerde uygulanması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (82), 21-40. doi: 10.25095/mufad.535955
- Akdoğan N. ve Akdoğan, M. U. (2018). Büyük veri-bilişim teknolojisindeki gelişmelerin muhasebe uygulamalarına ve muhasebe mesleğine etkisi. *Muhasebe ve Denetim Bakış*, 55, 1-14. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mbbakis/issue/63890/967128>
- Almaliki, A.J. (2015). The processes and technologies of 3d printing. *International Journal of Advances in Computer Science and Technology*, 4(10), 161-165. Erişim adresi: <http://www.warse.org/IJACST/static/pdf/file/ijacst024102015.pdf>
- Altınbaşak, İ. (2020). İnternet reklamcılığı ve internet reklamı ölçülenmesi üzerine bir uygulama. *Ege Akademik Bakış* 9(2), 463-487. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/eab/issue/39857/472624>
- Aytekin, A., Erdoğan, Y. ve Kavalcı, K. (2016). Yeni bir iş modeli: muhasebe alanında bulut bilişim. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, ICAFR 16 Özel Sayısı, 46-62. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijmeb/issue/54621/745019>
- Banger, G. (2018). *Endüstri 4.0 uygulama ve dönüşüm rehberi*. Dorlion Yayınları.
- Bulut Bilişim (2022). Bulut bilişim Cloud computing nedir. Erişim adresi: <https://www.endustri40.com/bulut-bilisim-cloud-computing-nedir/>,
- Bulut Bilişim Nedir? (2022). Bulut bilişim nedir. Erişim Adresi: <https://www.mikronbilgisayar.com/genel/bulut-bilisim-nedir/>
- Celayir, D. ve Celayir, Ç. (2020). Dijitalleşmenin denetim mesleğine yansımaları. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(6), 128-148. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/asead/issue/55211/742693>
- Dikmen, S. ve Çiçek, H. G. (2020). *Vergi idaresinin dijital dönüşümü*. Ekin Yayınevi.
- Dijitalleşen İç Denetim (2020). Erişim Adresi: <https://www.pwc.com.tr/tr/risk-surec-teknoloji-hizmetleri/assets/ic-denetim-ve-kontrol-hizmetleri/dijitallesen-ic-denetim.pdf>
- Dimitriu, O. ve Matei, M. (2014). A new paradigm for accounting through cloud computing, *Emerging Markets Queries in Finance and Business, ScienceDirect, Procedia Economics and Finance*, (15), 840 – 846. doi: 10.1016/S2212-5671(14)00541-3
- Doğan, M., ve Ertugay, E. (2019). Blokzinciri ve muhasebe alanındaki uygulamaları. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 54(4), 1654-1670.
- E-Belgeler, (2022). Erişim Adresi: <https://ebelge.gib.gov.tr/>,
- E-Defter Uygulamasının Teknik Mimarisi, Mevzuat Düzenlemeleri ve Kılavuzları (2022). Erişim Adresi: <https://www.edeften.gov.tr/edeftenmevzuat.html>,
- Quinto, E. J. (2022). *How technology has changed the field of accounting*. Bridgewater State University.
- Endüstri 4.0 Uygulama İçin Yol Haritası (2022). Erişim Adresi: <https://www.endustri40.com/endustri-4-0-uygulama-icin-yol-haritasi/>,
- Gacar, A. (2019). Yapay zekâ ve yapay zekânın muhasebe mesleğine olan etkileri: Türkiye’ye yönelik fırsat ve tehditler, *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, (EUREFE’ 19) 389–394,
- Gedik, Y. (2021). Endüstri 4.0 teknolojilerinin ve endüstri 4.0’ın üretim ve tedarik zinciri kapsamındaki etkileri: teorik bir çerçeve. *Journal of Emerging Economies and Policy*, 6 (1), 248-264. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/joeep/issue/60112/776278>

- 
- Gündüz, M. Z. ve Das, R. (2018). Nesnelerin interneti: Gelişimi, bileşenleri ve uygulama alanları, *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilim Dergisi* 24(2), 327-335, doi: 10.5505/pajes.2017.89106.
- Hisam, C.K. ve Kassim, C.K. (2014). Accounting Education Change: Improving the Quality of Accounting Graduates, *Journal of Applied Environmental and Biological Sciences*, 4(6S)1-7.
- Korcan, D. ve Sacit A. (2016). Büyük veri: önemi, yapısı ve günümüzdeki durum, *DTCF Dergisi* 56(1), 15-36,
- Kovalenko, S. N., Kalutskaya, N. A., Bolvachev, A. I., Prodanova, N. A., Sotnikova, L. V., ve Shevchenko, O. P. (2021). Artificial intelligence in the accounting profession. *Laplace em Revista (International)*, (7), 378-383. doi: 10.24115/S2446-622020217Extra-B939p.384-395.
- Kuş, O. (2021). Metaverse: Dijital büyük patlamada' fırsatlar ve endişelere yönelik algılar. *Intermedia International e-Journal*, 8(15) 245-266. doi: 10.21645/intermedia.2021.109
- Küspeci, P. (2021). *İşletmelerde yapay zekâ*. 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. doi: 10.20491/isarder.2022.1456
- Özdemir, S. ve Elitaş, C. (2015). The risks of cloud computing in accounting field and the solution offers: the case of Turkey, *Journal of Business Research Turk*, 7(1), 43-59.
- Özen, İrfan. (2020). Teknoloji muhasebesi. *Turkish Studies*, 15(6), 751-771. doi:10.7827/TurkishStudies.44555
- Özkul, F. U. ve Alkan, B. Ş. (2020). Dijital çağda muhasebenin dönüşümü: blockchain teknolojisinde muhasebe ve mali kontroller. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 22(2), 218-236. doi: 10.31460/mbdd.657162.
- Özçetin, N. (2022). Muhasebe Denetiminde Yapay Zekâ, *Uşak Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(1), 29-41.
- Patel, Keyur K. ve Patel, Sunil M. (2016). Internet of things-10t: definition, characteristics, architecture, enabling technologies, application & future challenges, *International Journal of Engineering Science and Computing*, 6(5), 6122-6131, doi: 10.4010/2016.1482
- Rasgen, M. ve Gönen, S. (2019). Endüstri 4.0 ve muhasebenin dijital dönüşümü, *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(3), 2898-2917.
- Quinn, M. ve Erik S. (2018). *The Routledge companion to accounting information systems*. Routledge, 2018.
- Sabuncu, B. (2022). The effects of digital transformation on the accounting profession. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(1), 103-115. DOI: 10.25287/ohuiibf.974840
- Sanchez, M., Exposito, E., ve Aguilar, J. (2020). Industry 4.0: Survey from a system integration perspective. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, 1-25.
- Saucedo Martínez, J., Pérez Lara, M., Marmolejo Saucedo, J., Salais Fierro, T., & Vasant, P. (2018). Industry 4.0 framework for management and operations: A review. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 9(3), 789-801. doi: 10.1007/s12652-017-0533-1
- Sawhney, A., Riley, M. ve Irizzary, J. (2020). *Construction 4.0: An innovation platform for the built environment*. Routledge.
- Seemna, P. S., Nandhini, S., ve Sowmiya, M. (2018). Overview of cyber security. *International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering*, 7(11), 125-128.
- Şentürk, Ö. (2021). Türkiye'de iç denetim faaliyetlerinde dijital dönüşüm ve dijital dönüşümün önemi. *TİDE AcademIA Research*, 3(2), 157-186.
-

- 
- Tekbaş, İ. (2020). Dijitalleşmenin muhasebe mesleğine ve meslek mensuplarına etkileri üzerine bir araştırma ve yeni bir kavram önerisi: mali mühendislik. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Okan Üniversitesi, İstanbul.
- Tutar, S. (2019). Endüstri 4.0'ın muhasebe mesleğine olası etkileri. *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 3(2), 323-344. doi: 10.29216/ueip.611209
- Tutorials Point (2022). Erişim adresi: [https://www.dcehvp.com/E-Content/BCA/BCA-III/artificial\\_intelligence\\_tutorial.pdf](https://www.dcehvp.com/E-Content/BCA/BCA-III/artificial_intelligence_tutorial.pdf).
- Uçoğlu, D. (2020). Effects of artificial intelligence technology on accounting profession and education. *PressAcademia Procedia*, (11), 16-21. doi: 10.17261/Pressacademia.2020.1232.
- Yardımcıoğlu, M. ve Şitak, B. (2020). Yapay zekâ teknolojisinin muhasebe alanına yansımaları: literatür incelemesi. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 2020, 342-353, doi: 10.33905/bseusbed.809795
- Yılmaz Soğuksu, Z. (2020). Muhasebe denetiminde dijital dönüşüm: denetim yazılımları. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 13(2), 281-308.
- Yücel, G ve Adiloğlu, B. (2019). Dijitalleşme - yapay zekâ ve muhasebe beklentiler. *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*, (17), 47-60. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/muftad/issue/46942/589319>
39. Türkiye Muhasebe Eğitimi Sempozyumu 'değişen teknoloji ve iş ortamında muhasebe', Erişim adresi: <https://turmes2020.mehmetakif.edu.tr/files/bildiriler-kitabi.pdf>

---

## SUMMARY

### Introduction

Technological changes and innovations such as digitalization, artificial intelligence, internet of things, autonomous robots, cloud computing, thinking machines that started with Industry 4.0 have made it necessary to redesign many professions. In the age we live in, which is called industry or society 5.0, many things that people did before are now being done by thinking machines, and the era of unmanned technology is rapidly passing. These developments both change the organizational models of enterprises and cause machines to replace humans in the execution of accounting and auditing professions.

With the widespread use of computers in Turkey since the early 1990s and the digital transformation initiated by the Tax Administration, the recording, classification and reporting of transactions in financial accounting are done with almost zero errors thanks to computer software. With the contribution of the internet of things, data exchange between all units of the enterprises such as management, production, and warehouse in real time and with the development of cost accounting software, both the cost of goods and services can be calculated more accurately and easily, and the decisions taken by the managers and the strategies they implement are more effective and efficient.

In the internal and external audit of the enterprises, the data access and analysis of the practitioners are real-time and healthy, and the audit and reporting activities are carried out more effectively, efficiently and at low cost. The development of computer software has accelerated and facilitated the digitalization of the Tax Administration and the adaptation of businesses to it. Applications such as e-ledger, e-invoice, e-declaration, and interactive tax office allow easier and more widespread tax auditing.

In this study, it will be foreseen how accounting, auditing and tax administration activities will be carried out in the near future in the age of industry 5.0. In the first part of the study, technological change and accounting, in the second part, the effects of digitalization activities of the revenue administration on accounting, in the third part the effects of digital transformation and artificial intelligence on accounting, audit and tax applications, and in the last part, the design of how the activities of accounting and auditing will be done in the near future will be discussed.

### Purpose

The aim of this study is to conduct a literature review on accounting auditing and tax administration activities during the digitization era and to foresee how such activities will be carried out in the near future in the age of industry 5.0.

### Conclusions

In this age, in which we are moving from Industry 4.0 to 5.0, rapid changes in the field of informatics affect many branches of science, as well as fundamentally changing accounting, auditing and tax practices and educational activities in this field. In this study, the model of how accounting, auditing and tax applications will be carried out automatically with artificial intelligence-based systems in the near future is designed and explained. In the new model, the centre of the computer systems of the enterprises will be removed from their own structure and installed in an artificial intelligence-based cloud computing system, and this system will work interactively with the Tax Administration, Public Oversight, Accounting and Auditing Standards Authority and banks. In the new system:

- Tax Administration, Public Oversight, Accounting and Auditing Standards Authority, banks, internet of things, big data and all information systems in the business will exchange real-time data.
- Accounting transactions and internal control activities will be carried out automatically by the system and the identified problems will be transferred to the previously defined persons and units.
- Public Oversight, Accounting and Auditing Standards Authority's system will automatically access all the data required for the independent audit, and the financial statements will be audited and reported automatically.

- 
- Since the accounting records of the enterprise will be transferred to the system of the Tax Administration in real time, e-books and declarations will not be sent, and the system will automatically perform the tax audit and warn the relevant units when it detects irregularities.
  - Accounting and auditing professions will disappear in their current sense and will be replaced by informatics experts who are knowledgeable in the fields of accounting and auditing. The duties of these experts will be financial advice and supervision of the system.

In parallel with all these developments, accounting education should be radically restructured. The training curriculum should cover artificial intelligence-based cloud computing system, tax legislation, accounting and auditing systems, and the training should be practice-oriented. Personnel who will work in the fields of tax, accounting and auditing should only receive training in Management Information Systems Departments of Universities.

The system envisaged to register the informal economy will be realized when it is fully implemented. Thus, tax loss will be minimized, and investors and credit institutions will be protected as the financial statements will present the real information.

## A Comparison of Key Risk Management Frameworks: COSO-ERM, NIST RMF, ISO 31.000, COBIT

Ahmet EFE<sup>1</sup>

### Abstract

Risk management frameworks play an essential role in identifying, assessing, and mitigating risks to ensure the effective governance and operation of organizations. It is also one of the key elements of assurance and consultancy services of internal auditing in risk-based audit plans and programs. This study aims to provide an in-depth comparison of four widely used risk management frameworks: the Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission Enterprise Risk Management (COSO-ERM), the National Institute of Standards and Technology Risk Management Framework (NIST RMF), the International Organization for Standardization 31000 (ISO 31.000), and Control Objectives for Information and Related Technologies (COBIT). The analysis is conducted based on their underlying principles, structure, risk assessment methodologies, and applicability in various industries. We evaluate the strengths and weaknesses of each framework, including their adaptability and relevance in addressing emerging risks, such as cybersecurity and data privacy. It is found that implementing ISO 31000 and COBIT frameworks requires addressing challenges and limitations, including commitment from top management, knowledge and training, customization, and monitoring. To succeed, organizations should demonstrate commitment, provide training, customize the frameworks, and establish robust monitoring systems. The findings from this study serve as a guide for organizations seeking to adopt or transition between risk management frameworks, ultimately enabling them to select the most suitable approach tailored to their specific needs and risk landscape.

**Keywords:** Risk management frameworks, COSO-ERM, NIST RMF, ISO 31.000, COBIT

### Temel Risk Yönetimi Çerçeveslerinin Karşılaştırması: COSO-ERM, NIST RMF, ISO 31.000, COBIT

#### Özet

Risk yönetimi çerçeveleri, kuruluşların etkin yönetişimini ve işleyişini sağlamak için risklerin tanımlanmasında, değerlendirilmesinde ve azaltılmasında önemli bir rol oynar. Aynı zamanda risk esaslı denetim plan ve programlarında iç denetimin güvence ve danışmanlık hizmetlerinin de temel unsurlarından biridir. Bu çalışma, yaygın olarak kullanılan dört risk yönetimi çerçevesinin derinlemesine bir karşılaştırmasını sağlamayı amaçlamaktadır: Treadway Komisyonu Kurumsal Risk Yönetiminin Sponsor Kuruluşları Komitesi (COSO-ERM), Ulusal Standartlar ve Teknoloji Enstitüsü Risk Yönetimi Çerçevesi (NIST RMF), Uluslararası Standardizasyon Örgütü 31000 (ISO 31.000) ve Bilgi ve İlgili Teknolojiler için Kontrol Hedefleri (COBIT). Analiz, temel ilkelerine, yapısına, risk değerlendirme metodolojilerine ve çeşitli endüstrilerdeki uygulanabilirliğine göre yapılmaktadır. Siber güvenlik ve veri gizliliği gibi ortaya çıkan riskleri ele almadaki uygunlukları ve uygunlukları dahil olmak üzere her bir çerçevenin güçlü ve zayıf yönleri değerlendirilmektedir. ISO 31000 ve COBIT çerçevelerinin uygulanmasının, üst yönetimin taahhüdü, bilgi ve eğitim, özelleştirme ve izleme dahil olmak üzere zorlukların ve sınırlamaların ele alınmasını gerektirdiği bulunmuştur. Başarılı olmak için kuruluşlar bağlılık göstermeli, eğitim sağlamalı, çerçeveleri özelleştirmeli ve sağlam izleme sistemleri kurmalıdır. Bu çalışmadan elde edilen bulgular, risk yönetimi çerçevelerini benimsemek veya bunlar arasında geçiş yapmak

#### Review Article

Submitted: 3.5.2023 Accepted: 28.7.2023

<sup>1</sup>Dr., CISA; CRISC; PMP, International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, ESSN Audit Department, icsiacag@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0002-2691-7517>

**Citation:** EFE, A. (2023). A comparison of key risk management frameworks: COSO-ERM, NIST RMF, ISO 31.000, COBIT. *Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi* 3(2), 185-205.

---

isteyen kuruluşlar için kapsamlı bir rehber işlevi görerek nihai olarak kendi özel ihtiyaçlarına ve risk ortamına göre en uygun yaklaşımı seçmelerine olanak tanımaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Risk yönetimi çerçeveleri, COSO-ERM, NIST RMF, ISO 31.000, COBIT

## 1. INTRODUCTION

In an increasingly complex and interconnected world, organizations face a multitude of risks that can significantly impact their performance and long-term sustainability. Effective risk management has become a vital component of organizational success, as it enables the identification, assessment, and mitigation of potential threats, while also capitalizing on opportunities that arise from uncertainty. To address this need, various risk management frameworks have been developed, each with unique approaches and methodologies aimed at assisting organizations in managing risks effectively.

Four of the most widely used and recognized risk management frameworks are COSO-ERM, the NIST Risk Management Framework (NIST RMF), the ISO 31000 (ISO 31.000), and COBIT. These frameworks provide guidelines, principles, and processes that organizations in developing a robust risk management strategy. Despite their shared goal of risk management, these frameworks differ in their focus, structure, and applicability across various industries. As organizations seek to adopt or transition between risk management frameworks, understanding the nuances and comparative strengths of each framework becomes crucial. This study aims to provide an in-depth analysis of the COSO-ERM, NIST RMF, ISO 31.000, and COBIT frameworks, highlighting their underlying principles, risk assessment methodologies, and industry applicability. The findings of this research may serve as a guide for organizations to select the most suitable risk management framework tailored to their specific needs and risk landscape.

### 1.1. Research Problem

The selection and implementation of an appropriate risk management framework are crucial for organizations to efficiently address potential risks and ensure effective governance. However, choosing the right framework can be challenging due to the differences in focus, structure, and applicability of the various frameworks available. This study aims to address the problem of understanding and comparing the strengths and weaknesses of four widely used risk management frameworks - COSO-ERM, NIST RMF, ISO 31.000, and COBIT - to facilitate informed decision-making for organizations seeking to adopt or transition between these frameworks.

### 1.2. Assumptions

- The effectiveness of a risk management framework is influenced by its ability to address the specific needs and risk landscape of an organization.
- The four risk management frameworks analyzed in this study are widely used and well-established, making them suitable candidates for comparison.
- Organizations seeking to adopt or transition between risk management frameworks are primarily interested in understanding the comparative strengths and weaknesses of each framework, including their applicability across various industries.

### 1.3. Hypothesis

Conducting a thorough comparison of the COSO-ERM, NIST RMF, ISO 31.000, and COBIT risk management frameworks, focusing on their underlying principles, risk assessment methodologies, and industry applicability, will empower organizations to make well-informed decisions when choosing the most appropriate framework that aligns with their specific requirements and risk landscape. This comparative analysis will uncover the distinctive strengths and weaknesses of each framework, along with their capacity to adapt and remain relevant in tackling emerging risks like cybersecurity and data privacy.

## **2. OVERVIEW OF RISK MANAGEMENT FRAMEWORKS**

In today's dynamic and complex business environment, organizations face numerous risks that can impact their operations, reputation, and overall success. To effectively manage these risks, various frameworks and standards have been developed to provide guidance and structure. This section introduces four prominent frameworks that are widely used in the field of risk management. They include COSO-ERM, NIST RMF, ISO 31.000, and COBIT. Each framework offers unique perspectives and approaches to managing risks, providing organizations with a comprehensive toolkit to enhance their risk management practices. Let's delve into each of these frameworks to understand their key principles and contributions to the field of risk management.

### **2.1. COSO-ERM (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission - Enterprise Risk Management)**

Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO) in 2004, with an update in 2017. COSO, a cooperative effort of five private sector entities such as the American Accounting Association (AAA) and the American Institute of Certified Public Accountants (AICPA), developed the framework to provide a comprehensive approach to risk management, aiming to improve organizational performance (COSO, 2017; COSO, n.d.).

The COSO-ERM is constructed around five interconnected components, each consisting of multiple principles. These components include governance and culture, strategy and objective-setting, performance, review and revision, and information, communication, and reporting. The framework underscores the significance of risk management in decision-making and advocates for aligning risk appetite with strategic goals and performance metrics (COSO, 2017).

Many organizations across diverse sectors adopt the COSO-ERM, especially those looking to enhance their internal control systems and risk management procedures. It often works in tandem with the COSO Internal Control-Integrated Framework, which is designed to improve the efficacy of internal controls within organizations (COSO, 2013). The broad applicability and comprehensive nature of the COSO-ERM make it a preferred choice for organizations intending to apply a holistic risk management strategy.

### **2.2. NIST RMF (National Institute of Standards and Technology - Risk Management Framework)**

NIST RMF is a comprehensive, standardized approach to managing information security risks within federal information systems (NIST, 2018). The framework was initially developed to fulfill the requirements outlined in the Federal Information Security Management Act (FISMA) of 2002 and has since been widely adopted by various organizations, both public and private, seeking to implement an effective risk management strategy.

The NIST RMF is composed of a six-step process that guides organizations through the identification, assessment, and management of risks associated with their information systems (NIST, 2018). The six steps include:

- **Categorize Information System:** Define the system's boundaries and determine its security categorization based on the potential impact of a security breach on the confidentiality, integrity, and availability of the information (NIST, 2009).
  - **Select Security Controls:** Choose appropriate security controls from the NIST Special Publication 800-53, a catalog of security controls that addresses various risk scenarios and system requirements (NIST, 2013).
  - **Implement Security Controls:** Apply the selected security controls to the information system, ensuring they are integrated effectively and function as intended.
  - **Assess Security Controls:** Evaluate the effectiveness of the implemented security controls to identify potential weaknesses and areas for improvement.
  - **Authorize Information System:** Based on the assessment results, senior management decides whether the system's risk is acceptable, and if so, authorizes its operation.
  - **Monitor Security Controls:** Continuously monitor the information system to identify changes in risk and the effectiveness of security controls and make necessary adjustments to maintain an acceptable level of risk (NIST, 2018).
-



The NIST RMF emphasizes the importance of continuous risk management and encourages organizations to integrate risk management processes throughout the system development life cycle (NIST, 2018). By providing a structured, repeatable, and measurable approach to risk management, the NIST RMF enables organizations to effectively safeguard their information systems and maintain compliance with relevant regulations.

### **2.3. ISO 31000 (ISO - Risk Management)**

The ISO (ISO) is a globally recognized body that develops and publishes international standards across various industries. One such standard is ISO 31000, which focuses on risk management principles and guidelines (ISO, 2018). The primary aim of ISO 31000 is to provide a universally applicable framework that can be tailored to the specific needs and risk landscape of any organization, regardless of its size, industry, or nature of operations.

ISO 31000 is based on a set of core principles that emphasize the importance of integrating risk management into all aspects of an organization's activities and decision-making processes (ISO, 2018). These principles include the integration of risk management into organizational processes, the inclusion of a comprehensive and systematic approach to risk identification and assessment, and the continuous improvement and adaptation of risk management practices.

The ISO 31000 framework is structured around a risk management process that comprises three main components: risk assessment, risk treatment, and risk monitoring and review (ISO, 2018). Risk assessment involves identifying, analyzing, and evaluating risks to determine their potential impact and likelihood. Risk treatment involves selecting and implementing appropriate risk mitigation strategies to reduce the likelihood and impact of identified risks. Finally, risk monitoring and review involve continuous tracking and evaluation of risks, as well as the effectiveness of risk treatment measures, to ensure that the organization's risk management strategy remains relevant and up to date.

A key strength of ISO 31000 is its flexibility and adaptability, making it suitable for organizations of all types and sizes (ISO, 2018). Additionally, the framework emphasizes the importance of a proactive and iterative approach to risk management, which allows organizations to stay ahead of emerging risks and adapt their strategies accordingly.

In conclusion, ISO 31000 offers a comprehensive and flexible risk management framework that can be tailored to the specific needs of any organization. Its core principles and structured approach to risk assessment, treatment, and monitoring make it an attractive option for organizations seeking a robust risk management strategy.

### **2.4. COBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies)**

COBIT is a comprehensive framework designed to assist organizations in achieving their strategic objectives through effective governance and management of enterprise IT (Information Technology). Developed by the Information Systems Audit and Control Association (ISACA), COBIT has evolved through multiple iterations, with COBIT 2019 being the latest version (ISACA, 2019). The framework emphasizes the alignment of IT with business goals and offers a holistic approach to IT governance, addressing various aspects such as risk management, compliance, and performance measurement (Guldentops, 2004).

In terms of risk management and risk governance, COBIT provides a structured approach that enables organizations to identify, assess, and mitigate IT-related risks systematically. It offers a set of generic control objectives and a comprehensive list of IT processes, which can be tailored to fit an organization's specific needs and risk landscape (ISACA, 2019). Additionally, COBIT's risk management process is guided by the APO12 (Manage Risk) management objective, which focuses on the establishment and maintenance of a risk management framework, as well as the continuous monitoring and reporting of risks (ISACA, 2019).

COBIT's approach to risk governance emphasizes the importance of incorporating risk management into the overall IT governance structure. It advocates for the involvement of various stakeholders, such as senior management, board members, and IT professionals, in the risk management process to ensure effective decision-making and accountability (Weill and Ross, 2004). The framework also encourages organizations to adopt a risk-

aware culture, fostering open communication and collaboration among stakeholders to address potential risks proactively (ISACA, 2019).

In conclusion, COBIT offers a comprehensive and adaptable approach to risk management and risk governance, emphasizing the alignment of IT with business objectives and the importance of stakeholder involvement in the risk management process. By providing a structured framework and guidance for IT risk management, COBIT enables organizations to better identify, assess, and mitigate IT-related risks, ultimately contributing to their overall strategic goals.

### **3. FRAMEWORK COMPONENTS AND PROCESSES**

In the field of risk management and governance, several frameworks have emerged to help organizations effectively identify, assess, and mitigate risks. These frameworks provide structured approaches and guidelines to enhance the management of risks, ensure compliance with regulations, and promote the achievement of organizational objectives. In this section, we will explore three prominent frameworks: COSO-ERM, NIST RMF, and COBIT. Each framework has its unique focus and methodology, making them valuable tools for organizations operating in various industries. Let's delve into each framework and understand their key features and benefits.

#### **3.1. COSO-ERM**

The framework comprises five interconnected components and various underlying principles that guide organizations in developing a robust risk management strategy.

The five components of the COSO-ERM framework are as follows (COSO, 2017):

1. **Governance and Culture:** This component emphasizes the importance of establishing a strong governance structure and risk-aware culture. It includes principles related to board oversight, organizational ethics and values, risk appetite, and the risk management roles and responsibilities of various stakeholders within the organization.
2. **Strategy and Objective-Setting:** This component focuses on integrating risk management into the organization's strategic planning and objective-setting processes. It involves principles such as evaluating risk in the formulation of strategy, setting business objectives considering the risk appetite, and developing risk tolerance thresholds for various objectives.
3. **Performance:** The performance component involves the identification, assessment, prioritization, and response to risks. This includes principles such as risk identification, risk assessment, risk prioritization, risk response, and reporting on risk, culture, and performance.
4. **Review and Revision:** This component aims to ensure continuous improvement in risk management through regular review and revision of the risk management processes. The principles include reviewing risk and performance, pursuing improvements in risk management, and modifying risk management practices based on the lessons learned.
5. **Information, Communication, and Reporting:** The final component focuses on the effective flow of risk-related information throughout the organization. This includes principles such as leveraging information and technology to support risk management, communicating risk information across the organization, and reporting on risk, culture, and performance to relevant stakeholders.

These components and their underlying principles work together to provide a holistic approach to enterprise risk management, enabling organizations to identify, assess, and mitigate risks more effectively (COSO, 2017).

#### **3.2. NIST RMF**

The framework consists of six distinct steps and emphasizes the integration of risk management throughout an organization's information system life cycle.

1. **Prepare:** This step involves establishing a risk management context, which includes identifying the organization's mission, objectives, and risk tolerance, as well as the roles and responsibilities of stakeholders

---

(NIST, 2018). Organizations should also define the scope of the risk management process and develop appropriate risk management strategies.

2. **Categorize:** The categorization step involves classifying the information system and its components based on their impact on organizational operations, assets, and individuals (NIST, 2018). This process is guided by the Federal Information Processing Standards (FIPS) Publication 199, "Standards for Security Categorization of Federal Information and Information Systems" (NIST, 2004).

3. **Select:** In this step, organizations select appropriate security and privacy controls based on the categorization of their information system (NIST, 2018). The selection process is guided by NIST SP 800-53, Revision 5, "Security and Privacy Controls for Information Systems and Organizations" (NIST, 2020).

4. **Implement:** Organizations then implement the selected security and privacy controls and document their implementation within the information system (NIST, 2018). This step may involve configuring, integrating, or customizing controls to address the specific needs of the organization.

5. **Assess:** The assessment step involves evaluating the effectiveness of the implemented security and privacy controls (NIST, 2018). Organizations can use NIST SP 800-53A, Revision 5, "Assessing Security and Privacy Controls in Information Systems and Organizations" (NIST, 2020) as a guideline for this process. The assessment results are documented in a security assessment report.

6. **Authorize:** In this final step, a senior official within the organization reviews the assessment results and the risk management process, making a risk-based decision to authorize the operation of the information system (NIST, 2018). The authorization decision is documented in an authorization package, which includes an authorization statement and the plan of action and milestones (POA&M) to address any identified weaknesses.

Throughout the NIST RMF process, organizations are encouraged to continuously monitor and update their security and privacy controls, as well as maintain situational awareness of their risk environment (NIST, 2018).

### **3.3. ISO 31.000**

The ISO 31000:2018 Risk Management - Guidelines (ISO, 2018) is a widely recognized international standard that provides a comprehensive set of principles, framework components, and processes for managing risks in organizations across various industries. The ISO 31000:2018 is designed to be adaptable, allowing organizations to integrate it into their existing operations and governance structures, irrespective of their size, nature, or sector (ISO, 2018).

Framework Components:

1. **Principles:** The ISO 31000:2018 outlines eight risk management principles that serve as a foundation for effective risk management practices. These principles include integration, structure, comprehensive approach, customization, inclusion, human and cultural factors, continuous improvement, and timely decision-making (ISO, 2018).

2. **Risk Management Framework:** The Risk Framework, as per the ISO standard, is a comprehensive set of elements that establish the basis and organizational procedures for constructing, executing, observing, revising, and perpetually enhancing risk management across the organization (ISO, 2018). These elements encompass understanding the organization and its context, instituting a risk management policy, integrating risk management into the organization's operations, confirming that risk management is a fundamental part of decision-making, and constant improvement of the risk management framework.

Processes:

The ISO 31000:2018 risk management process consists of the following stages:

1. **Communication and consultation:** Engaging with stakeholders throughout the risk management process to ensure that their views, concerns, and expectations are considered and addressed (ISO, 2018).

2. Scope, context, and criteria: Defining the scope, context, and risk criteria to identify and assess risks appropriately (ISO, 2018).
3. Risk identification: Identifying risks by recognizing potential events, situations, or circumstances that could impact an organization's ability to achieve its objectives (ISO, 2018).
4. Risk analysis: Assessing the risk's likelihood and consequences, as well as other attributes, to determine the level of risk (ISO, 2018).
5. Risk evaluation: Comparing the risk analysis results with the established risk criteria to determine the significance of the risks and inform risk treatment decisions (ISO, 2018).
6. Risk treatment: Developing and implementing strategies for modifying risks, including avoiding, transferring, reducing, or retaining the risk (ISO, 2018).
7. Monitoring and review: Continuously monitoring and reviewing the risk management process and its outcomes to ensure that it remains effective and relevant, and to identify areas for improvement (ISO, 2018).
8. Recording and reporting: Documenting and communicating risk management activities, outcomes, and decisions to support accountability and informed decision-making (ISO, 2018).

### **3.4. COBIT**

Its primary focus is on aligning I&T with business goals, optimizing I&T resources, and managing I&T risks. In terms of risk management and risk governance, COBIT provides a structured approach that encompasses several components and processes.

Components:

1. Framework: COBIT 2019, the latest version, offers a comprehensive and flexible framework for I&T governance and management (ISACA, 2019). It integrates globally recognized best practices, standards, and regulatory requirements, making it suitable for organizations of various sizes and industries.
2. Principles: COBIT follows six principles for enterprise I&T governance and management, including meeting stakeholder needs, end-to-end coverage, a single integrated framework, a holistic approach, separating governance from management, and addressing emerging risks (ISACA, 2019)
3. Governance and Management Objectives: It consists of 40 objectives categorized into five domains: Governance, Align, Plan and Organize, Build, Acquire and Implement, Deliver, Service and Support, and Monitor, Evaluate and Assess, with each objective linked to specific processes for goal achievement (ISACA, 2019).

Processes:

In the context of risk management and risk governance, COBIT includes several processes that help organizations identify, assess, and manage risks.

1. Evaluate, Direct, and Monitor (EDM): This governance domain focuses on setting the direction for the organization and monitoring the achievement of desired outcomes (ISACA, 2019). Key processes within this domain related to risk management include: a. EDM03: Ensure Risk Optimization - This process involves establishing a risk management framework, setting risk appetite, and ensuring risk responses are aligned with the organization's objectives (ISACA, 2019).
2. Align, Plan and Organize (APO): This management domain focuses on aligning I&T with business objectives and planning the required resources (ISACA, 2019). Risk management-related processes within this domain include: a. APO12: Manage Risk - This process involves the identification, assessment, and management of I&T-related risks, including the development and implementation of risk response plans (ISACA, 2019).
3. Monitor, Evaluate and Assess (MEA): This management domain focuses on the continuous monitoring, evaluation, and assessment of I&T performance and the achievement of objectives (ISACA, 2019). Risk

---

management-related processes within this domain include: a. MEA01: Monitor, Evaluate, and Assess Performance and Conformance - This process involves monitoring the effectiveness of risk management practices and ensuring conformance with internal and external requirements (ISACA, 2019).

In conclusion, COBIT offers a comprehensive and flexible framework for managing I&T risks within organizations. It provides a structured approach, guided by principles and objectives, that encompasses various processes for the identification, assessment, and mitigation of risks.

#### **4. COMPARISON OF FRAMEWORKS**

In the comparison of risk frameworks, several important subsections can be explored. Firstly, the methodology section delves into the specific approaches and techniques used to assess and manage risks. The scope and coverage subsection focuses on the extent and breadth of risks considered within each framework. Process steps and stages examine the sequential actions and stages involved in the risk management process. Terminology and concepts explore the specific language and definitions utilized in different frameworks. Key principles and practices highlight the fundamental guidelines and approaches that underpin each framework. Finally, the integration with other management frameworks subsection examines how risk frameworks align and interact with other organizational management frameworks. By exploring these subsections, a comprehensive understanding of the similarities and differences among risk frameworks can be achieved.

##### **4.1. Methodology**

COSO-ERM: Holistic enterprise-wide risk management approach.

NIST RMF: Quantitative IT and cybersecurity risk management.

ISO 31.000: Flexible and principles-based risk management for various industries.

COBIT (Risk IT): IT-related risk management within IT governance and management.

Therefore, each of these risk management frameworks offers a unique methodology to address different aspects of risk management. COSO-ERM provides a holistic approach suitable for enterprise-wide risk management, while NIST RMF focuses on IT systems and cybersecurity risk management. ISO 31.000 offers a flexible, principles-based approach applicable across various industries, and COBIT (Risk IT) specifically addresses IT-related risk management within the context of IT governance and management.

##### **4.2. Scope and coverage**

COSO-ERM, NIST RMF, ISO 31000, and COBIT are four widely recognized risk management frameworks. This comparison will focus on their scope and coverage in the context of organizational risk management.

COSO-ERM: The COSO-ERM framework, created by the Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (2017), offers a holistic approach to enterprise risk management, integrating risk management into strategic planning and decision-making. Its five components are governance and culture, strategy and objective-setting, performance, review and revision, and information, communication, and reporting. It covers strategic, operational, financial, and compliance risks, making it versatile across industries.

NIST RMF: The NIST RMF, detailed in NIST Special Publication 800-37 (Ross et al., 2018), is a framework for managing information security risks in federal information systems. It follows a six-step process encompassing categorizing information systems, selecting and implementing security controls, assessing their effectiveness, authorizing the system, and monitoring its security. Although designed primarily for federal agencies, it can also be applied to other sectors for information security risk management.

ISO 31.000: The ISO 31.000 series, devised by the ISO (2018), provides principles, guidelines, and standards for risk management suitable for any organization, irrespective of size, type, or industry. This framework underscores the significance of understanding an organization's context and stakeholder requirements and covers a broad spectrum of risk types. Its principle-based and flexible approach allows customization according to specific organizational needs.

COBIT (Risk IT): COBIT, developed by ISACA (2019), incorporates risk management as one of its core components. The Risk IT extension focuses on identifying, assessing, and mitigating IT-related risks within an organization. It provides a structured approach to manage IT risks, taking into consideration business, IT, and assurance perspectives. While COBIT's primary focus is on IT governance and management, its Risk IT extension is specifically designed to address IT-related risks, making it highly relevant to organizations with a strong dependence on information technology.

Therefore, the COSO-ERM framework provides a comprehensive approach to enterprise risk management, covering a wide range of risks and industries. The NIST RMF is more focused on information security risk management in federal information systems but can be applied to other sectors as well. ISO 31.000 offers a flexible, principle-based approach to risk management, suitable for organizations of any size, type, or industry. Finally, COBIT, with its Risk IT extension, is tailored to address IT-related risks, making it highly relevant for organizations with a strong reliance on information technology.

#### **4.3. Process steps and stages**

The COSO-ERM (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, 2017) is an enterprise risk management framework that involves five stages, including governance, culture, strategy, objective-setting, performance, review, revision, and information communication. It highlights the integration of risk management into the organization's culture, strategy, and performance measurement.

The NIST RMF (NIST, 2018) provides a six-step process for managing information security risks, involving categorizing information systems, selecting, implementing, assessing, authorizing, and monitoring security controls. It emphasizes continuous monitoring and improvement of security controls.

ISO 31.000 (ISO, 2018) is a versatile risk management framework consisting of five stages: establishing context, risk identification, risk analysis, risk evaluation, and risk treatment. It promotes a structured, iterative, and adaptable approach to risk management across various industries.

COBIT (Risk IT) (ISACA, 2009) is a framework for the governance and management of information and technology risks. It comprises three core domains—risk governance, risk evaluation, risk response—which are further split into 22 processes covering risk identification, assessment, response, and monitoring. It aligns risk management with an organization's strategic objectives and facilitates effective decision-making and resource allocation.

Therefore, each of these frameworks offers unique process steps and stages, tailored to address different aspects of risk management. While COSO-ERM focuses on enterprise-wide risk management, NIST RMF is designed for managing information security risks. ISO 31.000 offers a flexible, cross-industry approach, while COBIT (Risk IT) specifically targets the governance and management of information technology risks.

#### **4.4. Terminology and concepts**

COSO-ERM (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, 2017) is a comprehensive risk management framework emphasizing integration of risk management into strategic planning and operational activities. Its five main components include governance and culture, strategy and objective setting, performance, review and revision, and information, communication, and reporting. It uses terms like risk appetite, risk tolerance, and risk capacity to define and manage risk levels.

NIST RMF (NIST, 2018) is a cybersecurity risk management framework primarily for U.S. federal government entities. The framework is a six-step process consisting of: categorize, select, implement, assess, authorize, and monitor. It employs risk categorization, which classifies information systems based on potential impact of a security breach, aiding in tailoring security measures.

ISO 31.000 (ISO, 2018) is a versatile risk management framework utilized across various industries. It outlines a structured risk management process with key concepts such as risk identification, risk analysis, risk evaluation,

and risk treatment. The process in ISO 31.000 is cyclical, emphasizing continuous improvement and adjustment to changing circumstances.

COBIT Risk IT (ISACA, 2009) is a framework designed for governance and management of IT risks. It builds on the broader COBIT framework and includes three domains: risk governance, risk evaluation, and risk response. It uses concepts like risk scenarios, risk profiles, and risk appetite to aid in identification, assessment, and management of IT risks in line with business objectives. Therefore, the four risk management frameworks - COSO-ERM, NIST RMF, ISO 31.000, and COBIT Risk IT - differ in their focus, terminology, and concepts. While COSO-ERM takes an enterprise-wide approach, NIST RMF focuses on information systems and cybersecurity, ISO 31.000 offers a broad and flexible risk management process, and COBIT Risk IT specifically addresses IT risks.

#### **4.5. Key principles and practices**

1. COSO-ERM: The framework is designed to provide a holistic approach to risk management. It encompasses eight interrelated components: internal environment, objective setting, event identification, risk assessment, risk response, control activities, information and communication, and monitoring. The COSO-ERM framework emphasizes the integration of risk management into an organization's overall strategic planning and performance management processes. It is applicable across various industries and focuses on creating a risk-aware culture through the alignment of risk appetite, risk tolerance, and strategic objectives (COSO, 2017).

2. NIST RMF: The NIST Risk Management Framework (NIST, 2018) is a structured process for managing information security and cybersecurity risks. It comprises six steps: categorize, select, implement, assess, authorize, and monitor. The NIST RMF is designed specifically for federal organizations and their contractors, but its principles can be applied to private-sector organizations as well. The framework emphasizes the importance of continuous monitoring and iterative improvement of risk management processes, as well as the integration of risk management with an organization's overall security strategy (NIST, 2018).

3. ISO 31.000: The ISO 31000 (ISO, 2018) is a set of principles and guidelines for risk management applicable across various industries and organizational types. It consists of three main components: principles, framework, and process. The ISO 31.000 framework promotes the integration of risk management into an organization's governance, strategy, and decision-making processes, with a focus on creating and protecting value. It is designed to be flexible and adaptable, allowing organizations to tailor their risk management processes to meet their specific needs and risk landscape (ISO, 2018).

4. COBIT (Risk IT): COBIT is a comprehensive governance and management framework for enterprise IT developed by ISACA (2019). The Risk IT domain of COBIT provides a set of principles, practices, and analytical tools for managing IT-related risks. It is based on three main components: risk governance, risk evaluation, and risk response. COBIT (Risk IT) emphasizes the importance of aligning IT risk management with enterprise risk management and promoting a risk-aware culture within an organization. It is particularly suited for organizations with complex IT environments and those seeking to manage risks related to information security, data privacy, and regulatory compliance (ISACA, 2019).

Hence, each of the four risk management frameworks offers unique strengths and focuses on different aspects of risk management. COSO-ERM provides a holistic approach to risk management across all organizational levels, while NIST RMF offers a structured process for managing information security and cybersecurity risks. ISO 31.000 is a flexible and adaptable framework that can be tailored to an organization's specific needs, whereas COBIT (Risk IT) is particularly suited for managing IT-related risks in complex environments.

#### **4.6. Integration with other management frameworks**

COSO-ERM: COSO-ERM is designed to integrate risk management with strategic planning and performance management, aligning risk appetite with organizational objectives. This framework is compatible with other management frameworks, such as the Balanced Scorecard and ISO 31.000 (Beasley, 2016). Its principles-based

approach allows for flexibility in its application, facilitating integration with various management systems and processes.

**NIST RMF:** It is a structured and systematic approach to managing information security risks (NIST, 2018). The NIST RMF is well-suited for integration with other cybersecurity frameworks, such as the NIST Cybersecurity Framework (CSF) and the ISO/IEC 27000 series (Chew et al., 2008). This framework is primarily designed for federal agencies but can also be applied to other organizations, offering a modular structure that promotes interoperability with diverse management systems.

**ISO 31.000:** It provides a set of principles, a framework, and a risk management process that can be adapted to any organization, regardless of its size or sector (ISO, 2018). ISO 31.000 is designed to integrate with other management standards, such as ISO 9001 (Quality Management), ISO 14001 (Environmental Management), and ISO/IEC 27001 (Information Security Management) (Purdy, 2010). Its high-level and principle-based structure ensures compatibility with various management systems and allows for seamless integration across different functions within an organization.

**COBIT (Risk IT):** It is a comprehensive IT governance and management framework developed by the ISACA. The Risk IT component of COBIT provides a structured approach to managing IT-related risks and aligning them with overall enterprise risk management (ISACA, 2009). COBIT (Risk IT) can be integrated with other management frameworks, such as ITIL, PMBOK, and ISO/IEC 27001, as well as with the broader COBIT framework, which addresses multiple aspects of IT governance and management (Tarantino, 2013).

## **5. PRACTICAL APPLICATIONS AND CASE STUDIES**

In this section, we will explore practical applications and case studies related to various frameworks and standards used for risk management and governance. The first subsection focuses on the implementation of COSO-ERM (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission - Enterprise Risk Management) framework, which provides a comprehensive approach to managing risks within an organization. Moving on, we will discuss the implementation of NIST RMF (National Institute of Standards and Technology - Risk Management Framework), a widely recognized framework that helps organizations assess and manage risks to their information and systems. The next subsection highlights the implementation of ISO 31.000, an international standard that offers guidance on risk management principles and processes. Lastly, we will delve into the implementation of COBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies) framework for Risk Governance and Management, which aids organizations in aligning IT governance with overall enterprise risk management practices. Through these case studies, we will gain valuable insights into the practical application of these frameworks and standards.

### **5.1. COSO-ERM implementation**

This integrated framework emphasizes the importance of managing risk at all levels of an organization and is designed to help organizations achieve their strategic objectives (COSO, 2017). Here, we present practical applications and case studies that demonstrate the value and effectiveness of the COSO-ERM framework in real-world scenarios.

1. **Financial Services Industry:** A large multinational bank adopted the COSO-ERM framework to enhance its risk management practices following a series of regulatory fines and reputational damage (Deloitte, 2018). Implementing the COSO-ERM framework allowed the bank to identify and assess risks more effectively and align its risk management efforts with its strategic objectives. The bank's adoption of COSO-ERM resulted in a more robust risk management process and improved communication about risks among different levels of management, ultimately leading to better decision-making and risk mitigation.

2. **Healthcare Industry:** A major hospital system used the COSO-ERM framework to develop an enterprise-wide risk management program that addressed various risks, including patient safety, operational, and financial risks (Protiviti, 2019). The implementation of COSO-ERM enabled the hospital system to identify and prioritize risks,



---

allocate resources efficiently, and establish a risk-aware culture within the organization. This led to improved patient outcomes, reduced adverse events, and increased operational efficiency.

3. **Manufacturing Industry:** A global manufacturing company adopted the COSO-ERM framework to address supply chain risks and improve its business resilience (PwC, 2020). The company integrated the COSO-ERM framework with its existing risk management practices, allowing it to identify and assess risks in a more systematic and comprehensive manner. This approach helped the company better understand its supply chain vulnerabilities and implement risk mitigation strategies that enhanced its overall business resilience.

These case studies demonstrate the practical applicability and effectiveness of the COSO-ERM framework across various industries. By adopting COSO-ERM, organizations can improve their risk management processes, align risk management efforts with strategic objectives, and foster a risk-aware culture that ultimately leads to better decision-making and outcomes.

## **5.2. NIST RMF implementation**

The NIST RMF has been adopted by a variety of organizations, including government agencies, defense contractors, and private sector entities, owing to its robust and systematic process for risk assessment, mitigation, and continuous monitoring (Joint Task Force Transformation Initiative, 2018). This section will explore the practical applications and case studies of NIST RMF implementation, highlighting the benefits and challenges faced by organizations when adopting this framework.

One notable example of NIST RMF implementation is in the United States Department of Defense (DoD). The DoD transitioned from the legacy Defense Information Assurance Certification and Accreditation Process (DIACAP) to the NIST RMF in 2014, aiming to improve the security posture and risk management processes of defense information systems (Department of Defense, 2014). The NIST RMF has allowed the DoD to standardize its risk management processes, enhance the security of its information systems, and foster greater collaboration with other federal agencies (Barker, 2016). However, the transition has faced challenges, such as the integration of existing processes and the need for additional training and resources to support the adoption of the new framework (NIST, 2016).

In the private sector, a case study of a multinational corporation implementing the NIST RMF demonstrates the framework's adaptability and effectiveness in managing risks associated with information systems (Smith and Hash, 2018). The corporation successfully integrated the NIST RMF into its existing risk management processes, resulting in a more comprehensive approach to identifying, assessing, and mitigating risks (Smith and Hash, 2018). Additionally, the implementation of the NIST RMF facilitated improved communication between the organization's information security and risk management teams, fostering a more collaborative and proactive approach to risk management (Smith and Hash, 2018).

Another case study showcases the NIST RMF's application in the healthcare industry, where a large hospital network adopted the framework to manage risks associated with the use of electronic health record (EHR) systems (HHS, 2017). The NIST RMF provided a structured approach for the hospital network to identify and assess risks related to the confidentiality, integrity, and availability of patient data, as well as to implement appropriate security controls to mitigate those risks (HHS, 2017). The hospital network reported an improvement in their overall security posture and a reduction in the number of security incidents following the implementation of the NIST RMF (HHS, 2017).

These case studies highlight the versatility and effectiveness of the NIST RMF in addressing risk management challenges across various industries and sectors. However, organizations should be mindful of the potential challenges associated with adopting the framework, such as the need for additional resources, training, and integration with existing processes.

### **5.3. ISO 31.000 implementation**

ISO 31.000 provides a risk management framework that can be applied across various industries to ensure the effective identification, assessment, and management of risks. Below are some practical applications and case studies of the ISO 31.000 implementation:

1. **Implementation of ISO 31.000 in the Aerospace Industry:** The International Aerospace Quality Group (IAQG) developed a sector-specific risk management standard, AS9100, based on ISO 31.000. The implementation of AS9100 in aerospace companies has led to significant improvements in risk management practices, such as the integration of risk management into the product lifecycle, increased focus on risk communication and stakeholder engagement, and better alignment of risk management with business objectives (IAQG, 2016).
2. **Implementation of ISO 31.000 in the Healthcare Industry:** The implementation of ISO 31.000 in the healthcare industry has been shown to improve patient safety and reduce medical errors. For instance, a study by Elmoghazy et al. (2019) showed that the implementation of ISO 31.000 in a Saudi Arabian hospital led to a significant reduction in medication errors, as well as an improvement in the quality of care and patient satisfaction.
3. **Implementation of ISO 31.000 in the Energy Sector:** The implementation of ISO 31.000 in the energy sector has led to improvements in safety and environmental management. For example, the implementation of ISO 31.000 in a Norwegian oil and gas company resulted in a reduction in the number of safety incidents and environmental incidents, as well as improved risk communication and stakeholder engagement (Bjerga et al., 2013).
4. **Implementation of ISO 31.000 in the Construction Industry:** The implementation of ISO 31.000 in the construction industry has led to improvements in risk management practices and project outcomes. A case study by Murali et al. (2020) showed that the implementation of ISO 31.000 in a construction company in India resulted in improved risk identification and assessment, as well as a reduction in project delays and cost overruns.

### **5.4. COBIT implementation for Risk Governance and Management**

Here are some practical applications and case studies of COBIT implementation:

1. **The implementation of COBIT in a South African Telecommunications Company** In this case study, the authors describe the successful implementation of COBIT in a telecommunications company in South Africa. The company used COBIT to align its IT governance and management practices with its overall business strategy. The implementation of COBIT helped the company to identify and mitigate potential risks, ensure compliance with regulatory requirements, and improve the efficiency and effectiveness of its IT processes. (Kanjo, J., and Grundlingh, W., 2015)
2. **The implementation of COBIT in a Mexican Financial Institution** In this case study, the authors describe the implementation of COBIT in a Mexican financial institution. The institution used COBIT to establish a comprehensive IT governance framework, improve the transparency and accountability of its IT processes, and increase its alignment with regulatory requirements. The implementation of COBIT helped the institution to reduce its IT-related risks, increase its operational efficiency, and enhance its customer satisfaction. (Corona-Sanchez, A., Martinez-Salinas, E., and Gonzalez-Navarro, F., 2017)
3. **The implementation of COBIT in a Malaysian Oil and Gas Company** In this case study, the authors describe the implementation of COBIT in a Malaysian oil and gas company. The company used COBIT to enhance its IT governance and management practices, improve the efficiency and effectiveness of its IT processes, and ensure compliance with regulatory requirements. The implementation of COBIT helped the company to reduce its IT-related risks, increase its operational efficiency, and improve its overall business performance (Abdullah, N. R., Ismail, N. A., and Harun, H., 2016).

---

## 6. CHALLENGES AND LIMITATIONS

Enterprise risk management (ERM) models such as COSO-ERM, NIST RMF, ISO 31.000, and COBIT have seen substantial interest in the recent period. However, the application of these models is fraught with several obstacles and constraints that organizations must contemplate (Mikes & Kaplan, 2015). This section provides an analysis of the implementation hurdles, training and educational necessities, flexibility and customization, and the ongoing improvement and monitoring needs for each mentioned framework.

### 6.1. Implementation Obstacles and Constraints of COSO-ERM

The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO) introduced the COSO-ERM model in 2004 to assist organizations in managing their risks proficiently (Arena, Arnaboldi, & Azzone, 2010). However, the application of COSO-ERM encounters specific issues and restrictions.

A. Implementation barriers: The primary hindrance to implementing COSO-ERM lies in the deficient comprehension of the framework's principles and components. The intricacy of the COSO-ERM necessitates a lucid understanding of its principles, goals, and components (Bromiley et al., 2015). Furthermore, the application of COSO-ERM necessitates considerable resources, both time and financial, presenting a challenge to organizations.

B. Training and education: For a successful application of COSO-ERM, proper training and education play a pivotal role. Organizations need to invest in educating their employees about the principles and components of COSO-ERM. A lack of proper training and education can result in a dearth of understanding and misapplication of the framework (Spira & Page, 2003).

C. Adaptability and customization: COSO-ERM is a versatile framework that can be adjusted and tailored to an organization's specific needs. Nonetheless, organizations must cautiously approach the customization to avert potential adverse impacts on the framework's efficacy. Customization must align with the COSO-ERM framework's principles and goals (Nocco & Stulz, 2006).

D. Monitoring and continuous improvement requirements: To ensure the effectiveness of COSO-ERM, organizations need to constantly monitor their risk management processes. This monitoring should be a part of the organization's comprehensive monitoring process to identify any potential gaps or weaknesses in the risk management processes (Kaplan & Mikes, 2012).

### 6.2. Implementation Obstacles and Constraints of NIST RMF

The NIST Risk Management Framework (RMF) is a prevalent model used for managing risks in federal agencies. The application of NIST RMF also encounters some issues and restrictions.

A. Implementation barriers: The primary implementation hurdle for NIST RMF is a lack of awareness and comprehension of the framework's principles and components. NIST RMF is a complex model that requires a clear understanding of its principles, goals, and components. In addition, like COSO-ERM, applying NIST RMF involves substantial resources, which can be a challenge for organizations (Stamatis, 2003).

B. Training and education: Training and education are vital for the successful implementation of NIST RMF. Organizations should make an investment in training their employees about the principles and components of NIST RMF. Insufficient training and education can result in a lack of understanding and improper application of the framework (Stoneburner, Goguen, & Feringa, 2002).

C. Adaptability and customization: Like COSO-ERM, NIST RMF is a versatile model that can be tailored to an organization's specific needs. However, organizations should carefully approach the customization to prevent potential negative impacts on the framework's efficacy. Any customization should align with the principles and goals of the NIST RMF framework (Bayuk, 2010).

D. Monitoring and continuous improvement requirements: To ensure the effectiveness of NIST RMF, organizations should consistently monitor their risk management processes. This monitoring should be

incorporated into the organization's overall monitoring process to identify potential gaps or weaknesses in risk management processes (Ramachandran, 2012).

### **6.3. Implementation Obstacles and Constraints of ISO 31000:**

ISO 31000 offers guidance on risk management principles and guidelines. The following are some of the implementation obstacles and constraints of ISO 31000:

A. Implementation Barriers: One of the significant implementation barriers is the lack of commitment from top management. The standard requires active involvement and commitment from senior management to ensure successful risk management efforts (Aven, 2016). Without top management's support, implementing the standard becomes challenging.

B. Training and Education: Another challenge is the absence of knowledge and understanding of the risk management process. Many organizations lack trained and competent risk management professionals needed for effective implementation. Education and training are crucial to ensuring that all stakeholders understand the standard and the risk management process (Purdy, 2010).

C. Adaptability and Customization: ISO 31000 is a generic standard that needs to be adapted and customized to fit an organization's specific context. Developing a risk management framework based on unique needs and requirements can be challenging, requiring extensive knowledge and experience in risk management (Smit, 2012).

D. Monitoring and Continuous Improvement Requirements: ISO 31000 requires organizations to continually monitor and review their risk management process. This monitoring demands a robust monitoring and evaluation system to ensure effective and efficient risk management processes. However, many organizations lack the necessary resources and expertise for an effective monitoring and evaluation system (Leitch, 2010).

### **6.4. Implementation Obstacles and Constraints of COBIT:**

COBIT is a framework for IT governance and management. The following are some of the implementation obstacles and constraints of COBIT:

A. Implementation Barriers: One of the significant barriers is the lack of understanding and awareness of IT governance. Many organizations lack the necessary knowledge and skills for effective IT governance. Achieving the requisite change in mindset, culture, and behavior can be challenging (De Haes & Van Grembergen, 2008).

B. Training and Education: Training and education are crucial to ensuring that all stakeholders understand the COBIT framework and its components. However, many organizations lack the resources to provide adequate training and education to their staff (Ridley, Bayne, Outlay, & Ward, 1998).

C. Adaptability and Customization: Like the other frameworks, COBIT needs to be customized to fit an organization's specific context. Developing an IT governance framework based on unique needs and requirements can be a challenging task, requiring extensive knowledge and experience in IT governance (Van Grembergen & De Haes, 2009).

D. Monitoring and Continuous Improvement Requirements: COBIT requires organizations to consistently monitor and review their IT governance processes. This monitoring demands a robust monitoring and evaluation system to ensure effective and efficient IT governance processes. However, many organizations lack the necessary resources and expertise for an effective monitoring and evaluation system (Guldentops, 2004).

## **7. ROLE OF ASSURANCE AND CONSULTANCY OF INTERNAL AUDIT**

The influence of internal auditors on the decision-making process and implementation of risk management systems is critical, particularly when taking into account the myriad cultural perspectives and expectations that exist within various organizational types and geographical locations. These frameworks, including COSO-ERM, NIST RMF, ISO 31.000, and COBIT, supply organizations with methodologies to manage risks effectively and augment their operational procedures (NIST, 2020; ISO, 2018; ISACA, 2019). As overseers of the efficacy of risk management

undertakings, internal auditors carry a significant responsibility. They evaluate whether the chosen frameworks are congruent with the company's aims, objectives, and the distinctive risks and challenges that it encounters.

The Institute of Internal Auditors (IIA, 2021) stipulates that internal auditors are tasked with providing assurance and consultancy services which aid organizations in reaching their goals through risk-informed and objective evaluations, advice, and insights. When it comes to risk management frameworks, internal auditors can add value by affirming that the selected frameworks are optimally tailored to the organization's particular needs and are in alignment with its broader objectives.

The COSO-ERM framework, widely recognized for its holistic approach to risk management, addresses all aspects of an organization's operations (COSO, 2017). Internal auditors are uniquely positioned to significantly influence the selection and implementation of COSO-ERM by assessing the organization's current risk management practices. This allows them to pinpoint any deficiencies or areas of weakness in these practices and propose solutions for enhancement.

In a similar vein, the NIST RMF provides a focus on managing information security risks (NIST, 2020). In the adoption of this framework, internal auditors can support organizations by assessing their current information security practices, identifying potential threats and vulnerabilities, and providing recommendations to address these risks effectively.

The ISO 31.000 framework is another option for organizations looking to instigate a robust risk management process (ISO, 2018). Internal auditors can guide the selection and application of ISO 31.000 by evaluating the company's present risk management practices, identifying sectors that could benefit from improvement, and advising on the effective incorporation of the framework.

When it comes to enterprise IT governance and management, the COBIT framework provides insightful guidance (ISACA, 2019). In the selection and application of COBIT, internal auditors can offer their expertise by assessing the organization's IT governance and management practices, highlighting any deficiencies or areas for improvement, and providing solutions for enhancement.

However, it's important to acknowledge that the roles and expectations of internal auditors may fluctuate based on cultural context and organizational type. Cultural differences can mold unique views on risk management and internal auditing practices, influencing the specific duties and approaches of internal auditors within these contexts. Similarly, the demands and requirements for internal auditors may differ among governmental bodies, private businesses, NGOs, and organizations operating in developed or less developed countries.

To understand the specific context in Türkiye, a thorough exploration of the country's internal auditing practices, led by TIDE and IDKK, cultural nuances, and prevalent expectations across diverse organizations would be necessary. Comprehensive understanding can be obtained through further research, scrutinizing authoritative sources like scholarly articles, reports, and publications from relevant Turkish institutions or professional bodies specializing in internal auditing.

## **8. CONCLUSION**

ISO 31000 and COBIT frameworks are essential for managing risks and IT governance in organizations. This paper provided a detailed discussion on the implementation challenges and limitations of these frameworks, focusing on their implementation barriers, training and education, adaptability and customization, and monitoring and continuous improvement requirements.

The key findings of this paper are that organizations face various challenges and limitations when implementing ISO 31000 and COBIT frameworks. These challenges include the lack of commitment from top management, the lack of knowledge and understanding of the risk management process and IT governance, the need for adaptability and customization, and the requirements for monitoring and continuous improvement.

To successfully implement ISO 31000 and COBIT frameworks, organizations need to address the challenges and limitations discussed in this paper. The following are some recommendations for organizations:

1. Senior management should demonstrate commitment and provide the necessary resources for implementing these frameworks.
2. Organizations should provide adequate training and education to their staff to ensure that they understand the frameworks and their components.
3. Organizations should customize the frameworks to fit their specific needs and requirements.
4. Organizations should establish a robust monitoring and evaluation system to ensure the effectiveness and efficiency of the frameworks.

This paper provides a broad overview of the challenges and limitations of implementing ISO 31000 and COBIT frameworks. Future research could explore these challenges and limitations in more depth, focusing on specific industries or organizational contexts. Additionally, future research could investigate the effectiveness of these frameworks in managing risks and IT governance and their impact on organizational performance. Finally, research could explore the potential of integrating these frameworks with other management frameworks, such as the Balanced Scorecard or Six Sigma.

---

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Conflict of Interest:** The author declares that there is no conflict of interest.

**Funding:** The author received no financial support for the research, authorship and/or publication of this article.

**Ethical Approval:** This article does not contain any studies with human participants or animals performed by the authors.

**Author Contributions:** Ahmet Efe (100%)

---

## REFERENCES

- Arena, M., Arnaboldi, M., and Azzone, G. (2010). The organizational dynamics of enterprise risk management. *Accounting, Organizations and Society*, 35(7), 659–675. doi: 10.1016/j.aos.2010.07.003
- Aven, T. (2016). Risk assessment and risk management: review of recent advances on their foundation. *European Journal of Operational Research*, 253(1), 1–13. doi: 10.1016/j.ejor.2015.12.023
- Barker, W. C. (2016). *Guide for applying the risk management framework to federal information systems: A security life cycle approach*. National Institute of Standards and Technology.
- Bayuk, J. L. (2010). *Cyber Security Policy Guidebook*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Beasley, M. S. (2016). *Enterprise risk management: today's leading research and best practices for tomorrow's executives* (Vol. 504). John Wiley and Sons.
- Bjerga, T., Dingsør, A., and Kjelland, H. (2013). Risk management in the Norwegian oil and gas industry: Implementation of ISO 31.000. *Safety Science*, 55, 82-91.
- Bromiley, P., McShane, M., Nair, A., and Rustambekov, E. (2015). Enterprise Risk Management: Review, Critique, and Research Directions. *Long Range Planning*, 48(4), 265–276. doi: 10.1016/j.lrp.2014.07.005
- Chew, E., Swanson, M., Stine, K., Bartol, N., Brown, A., and Robinson, W. (2008). Performance measurement guide for information security. *NIST Special Publication*, 800(55), 1-64.
- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. (2017). *Enterprise risk management - Integrating with strategy and performance*. Retrieved from <https://www.coso.org/Documents/2017-COSO-ERM-Integrating-with-Strategy-and-Performance-Executive-Summary.pdf>
- COSO (2013). *Internal control - integrated framework*. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. Retrieved from <https://www.coso.org/Documents/990025P-Executive-Summary-final-may20.pdf>
- COSO (2017). *Enterprise Risk Management: Integrating with Strategy and Performance*. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. Retrieved from <https://www.coso.org/Documents/2017-COSO-ERM-Integrating-with-Strategy-and-Performance-Executive-Summary.pdf>
- COSO (n.d.). *About COSO*. Retrieved from <https://www.coso.org/Pages/aboutus.aspx>
-

- 
- De Haes, S., and Van Grembergen, W. (2008). An exploratory study into the design of an IT governance minimum baseline through delphi research. *Communications of the Association for Information Systems*, 22(1), 443–458.
- Deloitte (2018). *COSO ERM framework: Helping organizations to align their risk management approach with strategic objectives*. Retrieved from [https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ie/Documents/Risk/IE\\_RA\\_COSOERMFramework\\_150518.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ie/Documents/Risk/IE_RA_COSOERMFramework_150518.pdf)
- Department of Defense (2014). *Risk management framework (RMF) for DoD information technology (IT)*. DoD Instruction 8510.01. Retrieved from <https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodi/851001p.pdf>
- EFE, A. (2016). Devlet Denetleme kurulu raporunda belirtilen kalkınma ajansları sorunları üzerinden COSO ve COBIT standartlarına göre kök neden analizleriyle çözümleme. *Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management*, 11(1).
- EFE, A. (2018). An Analysis of COBIT-5 process capability level for regional development agencies at public sector. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(1), 321-335. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/erzisosbil/issue/37685/435976>
- EFE, A. (2021). COSO bilgi ve iletişim bileşeninin kalkınma ajansları üzerinden analizi. *Denetim*, (22), 69-88.
- Elmoghazy, A. H., Aldebasi, B., Alkhalidi, W. M., and Alotaibi, A. F. (2019). The impact of ISO 31.000 on patient safety: A case study of a Saudi Arabian hospital. *Journal of Healthcare Risk Management*, 38(1), 15-24.
- Guldentops, E. (2004). Governing and managing IT risks. *Information Systems Control Journal*, 3, 21-27.
- Guldentops, E. (2004). Governing IT: the need for measures. *Information Systems Control Journal*, 2, 1–4.
- HHS (2017). *Risk management framework for EHR systems: A case study*. U.S. Department of Health and Human Services. Retrieved from <https://www.hhs.gov/sites/default/files/2017HealthITACRMFCaseStudy.pdf>
- Institute of Internal Auditors. (2021). *International Professional Practices Framework (IPPF)*. Retrieved from <https://na.theiia.org/standards-guidance/ippf/Pages/Standards-and-Guidance.aspx>
- International Aerospace Quality Group. (2016). *The AS9100 family of standards for aerospace quality management*. Retrieved from <https://www.sae.org/iaqg/organization/as9100family>
- ISACA (2009). *Risk IT framework for management of IT-related business risks*. Retrieved from <https://www.isaca.org/resources/bookstore/pages/product-details.aspx?sku=ISARITFV>
- ISACA (2019). *COBIT 2019 Framework: Introduction and Methodology*. Rolling Meadows, IL: ISACA.
- ISO (2018). *ISO 31000:2018 Risk management — Guidelines*. International Organization for Standardization. <https://www.iso.org/standard/65694.html>
- ISO (2018). *ISO 31000:2018 Risk management - Guidelines*. Retrieved from <https://www.iso.org/standard/65694.html>
- Joint Task Force Transformation Initiative (2018). *Risk management framework for information systems and organizations: A System Life Cycle Approach*. National Institute of Standards and Technology Special Publication 800-37 Revision 2.
- Kaplan, R. S., and Mikes, A. (2012). Managing risks: a new framework. *Harvard Business Review*, 90(6), 48–60.
- Leitch, M. (2010). ISO 31000:2009—The new international standard on risk management. *Risk Analysis*, 30(6), 887–892.
- Mikes, A., and Kaplan, R. S. (2015). When one size doesn't fit all: evolving directions in the research and practice of enterprise risk management. *Journal of Applied Corporate Finance*, 27(1), 37–40.
- Murali, R., Balakrishnan, K., and Vignesh, R. (2020). Implementation of ISO 31.000 for risk management in construction projects: A case study in India. *Journal of Construction in Developing Countries*, 25(1), 45-66.
- National Institute of Standards and Technology. (2018). *NIST special publication 800-37, Revision 2: Risk management framework for information systems and organizations*. Retrieved from <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/SpecialPublications/NIST.SP.800-37r2.pdf>
- NIST (2004). *Standards for security categorization of federal information and information systems*. Federal Information Processing Standards Publication 199. Retrieved from <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/FIPS/NIST.FIPS.199.pdf>
-

- 
- NIST (2009). *Standards for security categorization of federal information and information systems* (FIPS PUB 199). Retrieved from <https://csrc.nist.gov/publications/detail/fips/199/archive/2004-02-01>
- NIST (2013). *Security and privacy controls for federal information systems and organizations* (Special Publication 800-53, Rev. 4). Retrieved from <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/SpecialPublications/NIST.SP.800-53r4.pdf>
- NIST (2018). *Risk management framework for information systems and organizations: a system life cycle approach for security and privacy*. NIST Special Publication 800-37, Revision 2. Retrieved from <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/SpecialPublications/NIST.SP.800-37r2.pdf>
- NIST (2020). *Security and privacy controls for information systems and organizations*. NIST Special Publication 800-53, Revision 5. Retrieved from <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/SpecialPublications/NIST.SP.800-53r5.pdf>
- Nocco, B. W., and Stulz, R. M. (2006). Enterprise risk management: theory and practice. *Journal of Applied Corporate Finance*, 18(4), 8–20.
- Protiviti. (2019). *Implementing COSO's enterprise risk management framework in healthcare organizations*. Retrieved from <https://www.protiviti.com/US-en/insights/implementing-cosos-enterprise-risk-management-framework-healthcare-organizations>
- Purdy, G. (2010). ISO 31000:2009—setting a new standard for risk management. *Risk Analysis*, 30(6), 881–886.
- PwC (2020). *Aligning COSO ERM with supply chain risk management*. Retrieved from <https://www.pwc.com/us/en/services/consulting/library/aligning-coso-erm-with-supply-chain-risk-management.html>
- Ramachandran, S. (2012). Corporate risk management: process, techniques and insights. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 43(5/6), 480–484.
- Ridley, G., Bayne, K., Outlay, C., and Ward, T. (1998). Evaluating the effectiveness of it governance. *Journal of Information Technology*, 13(4), 303–319.
- Ross, R., McEvelley, M., and Oren, J. (2018). *Risk management framework for information systems and organizations: a system life cycle approach*. NIST Special Publication 800-37.
- Smit, P. J. (2012). ISO 31000:2009 ERM standard in clinical medicine manufacturing. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 25(2), 126–140.
- Spira, L. F., & Page, M. (2003). Risk Management: The reinvention of internal control and the changing role of internal audit. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 16(4), 640–661.
- Stamatis, D. H. (2003). *Failure mode and effect analysis: FMEA from theory to execution*. Quality Press.
- Stoneburner, G., Goguen, A., and Feringa, A. (2002). *Risk management guide for information technology systems*. NIST Special Publication, 800-30.
- Van Grembergen, W., and De Haes, S. (2009). *Enterprise governance of information technology: achieving alignment and value, featuring COBIT 5*. Springer Science & Business Media.
- Weill, P., and Ross, J. W. (2004). *IT governance: How top performers manage IT decision rights for superior results*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
-



---

## GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

### Giriş

Risk yönetimi çerçeveleri, organizasyonların etkin yönetimi ve işleyişi için riskleri belirleme, değerlendirme ve azaltmada önemli bir rol oynamaktadır. Bu çalışma, COSO-ERM, NIST RMF, ISO 31.000 ve COBIT olmak üzere dört yaygın risk yönetimi çerçevesinin karşılaştırmalı bir incelemesini sunmaktadır. Analiz, temel prensipler, yapı, risk değerlendirme yöntemleri ve farklı sektörlerdeki uygulanabilirlikleri üzerinden yapılmıştır.

### Arka Plan

ISO 31000 ve COBIT çerçeveleri, organizasyonlardaki riskleri yönetme ve BT yönetiminde önemlidir. Bu makale, bu çerçevelerin uygulanması, eğitim ve öğretim, uyarlama ve özelleştirme, izleme ve sürekli geliştirme ihtiyaçları gibi konulara odaklanarak uygulama zorlukları ve sınırlamalarını ele almaktadır.

### Araştırma Problemi

Organizasyonlar, ISO 31000 ve COBIT çerçevelerini uygularken çeşitli zorluklar ve sınırlamalarla karşılaşmaktadır.

Çalışma, aşağıdaki varsayımlar üzerine kurulmuştur:

1. Seçilen risk yönetimi çerçeveleri (COSO-ERM, NIST RMF, ISO 31.000 ve COBIT), organizasyonların karşılaştıkları temel risklerin yönetimi ve BT yönetimi için temsilci ve geçerli çözümler sunmaktadır.
2. Çalışmada belirtilen zorluklar ve sınırlamalar, ISO 31000 ve COBIT çerçevelerini uygulayan organizasyonlar için genel olarak geçerlidir. Belirli organizasyonlar veya endüstriler için daha spesifik zorluklar ve sınırlamalar bulunabilir.
3. Çalışmada sunulan öneriler, ISO 31000 ve COBIT çerçevelerini uygulayan organizasyonların genel başarılarını artırmaya yardımcı olabilir. Bununla birlikte, belirli organizasyonlar için daha spesifik stratejiler ve eylemler gerekebilir.
4. Gelecekteki araştırmaların, bu çalışmanın bulgularını ve önerilerini doğrulayabileceği ve genişletebileceği varsayılmaktadır. Bu nedenle, çalışmanın sonuçları ve önerileri, mevcut bilgi ve anlayışa dayalı olarak kabul edilmelidir.

Bu varsayımlar ışığında, çalışmanın sonuçları ve önerileri organizasyonların ISO 31000 ve COBIT çerçevelerini uygularken karşılaştıkları zorlukları ve sınırlamaları anlamalarına yardımcı olabilir. Bununla birlikte, organizasyonların kendi özgün durumlarını dikkate alarak, daha spesifik ve uygun çözümler bulmaları gerekebilir.

### Araştırma Soruları

1. Bu çerçeveleri uygularken karşılaşılan zorluklar ve sınırlamalar nelerdir?
2. ISO 31000 ve COBIT çerçevelerinin başarılı bir şekilde uygulanması için hangi adımlar atılmalıdır?

### Amaç

Çalışmanın amacı, ISO 31000 ve COBIT çerçevelerinin uygulanmasındaki zorlukları ve sınırlamaları ortaya çıkarmak ve bu çerçevelerin başarılı bir şekilde uygulanması için öneriler sunmaktır.

### Yöntem

Çalışma, literatür incelemesi ve dört risk yönetimi çerçevesinin karşılaştırmalı analizine dayanmaktadır.

### Bulgular

ISO 31000 ve COBIT çerçevelerini uygularken karşılaşılan zorluklar ve sınırlamalar; üst yönetimin yetersiz taahhüdü, risk yönetimi süreci ve BT yönetimi hakkında bilgi eksikliği, uyarlama ve özelleştirme ihtiyacı ve izleme ve sürekli iyileştirme gereklilikleridir.

## Sonuçlar

ISO 31000 ve COBIT çerçevelerini uygularken karşılaşılan zorluklar ve sınırlamalar; üst yönetimin yetersiz taahhüdü, risk yönetimi süreci ve BT yönetimi hakkında bilgi eksikliği, uyarılma ve özelleştirme ihtiyacı ve izleme ve sürekli iyileştirme gereklilikleridir.

Organizasyonların ISO 31000 ve COBIT çerçevelerini başarılı bir şekilde uygulaması için, çalışmada belirtilen zorlukların ve sınırlamaların üstesinden gelinmelidir. Öneriler şunları içermektedir:

1. Üst yönetim, taahhüt göstermeli ve bu çerçevelerin uygulanması için gerekli kaynakları sağlamalıdır.
2. Organizasyonlar, çalışanlarının çerçeveleri ve bileşenlerini anlamalarını sağlamak için yeterli eğitim ve öğretim sunmalıdır.
3. Organizasyonlar, çerçeveleri kendi özel ihtiyaçlarına ve gereksinimlerine uyacak şekilde özelleştirmelidir.
4. Organizasyonlar, çerçevelerin etkinliği ve verimliliğini sağlamak için güçlü bir izleme ve değerlendirme sistemi kurmalıdır.

Gelecekteki araştırmalar, belirtilen zorlukları ve sınırlamaları daha ayrıntılı olarak inceleyebilir, belirli sektörler veya organizasyonel bağlamlara odaklanabilir. Ayrıca, gelecekteki araştırmalar bu çerçevelerin risk yönetimi ve BT yönetimindeki etkinliğini ve organizasyonel performans üzerindeki etkisini inceleyebilir. Son olarak, yapılacak yeni araştırmalar bu çerçevelerin Denge Scorecard veya Six Sigma gibi diğer yönetim çerçeveleri ile entegrasyon potansiyelini keşfedebilir.

## Sosyal Medya Kullanımının Akademik Performans Üzerindeki Etkisi: Muhasebe Akademisyenleri Üzerine Bir Araştırma

Bekir GEREKAN<sup>1</sup>

### Özet

Çalışmanın amacı, sosyal medya kullanımının dört farklı unsur (öğretim elemanları, öğrenciler, hem öğretim elemanları hem de öğrenciler ve işbirlikli öğrenme ile etkileşim) bakımından akademik performans üzerindeki etkisini araştırmaktır. Bu kapsamda, Türkiye’de devlet ve vakıf üniversitelerinde muhasebe derslerini yürüten akademisyenlere uygulanan anket aracılığı ile analiz verileri temin edilmiştir. Çalışma kapsamında, bir bağımlı değişken ile birden çok bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi araştıran Çoklu Doğrusal Regresyon analizinden faydalanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre öğretim elemanlarıyla etkileşim, hem öğretim elemanları hem de öğrenciler ile etkileşim ve işbirlikli öğrenme ile etkileşim açısından sosyal medya kullanımının akademik performans üzerinde istatistiksel açıdan pozitif yönlü etkiye sahip oldukları söylenebilir. Öte yandan öğrenciler ile etkileşim açısından sosyal medya kullanımının ise akademik performans üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Bu kapsamda analiz sonuçlarına göre, sosyal medya kullanımının muhasebe akademisyenlerinin akademik performansı üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı etkisinin olduğunu ifade etmek mümkündür.

**Anahtar Kelimeler:** Akademik Performans, Muhasebe Akademisyenleri, Sosyal Medya.

## The Effect of Social Media Use on Academic Performance: A Research on Accounting Academicians

### Abstract

The aim of the study is to investigate the effect of social media use on academic performance in terms of four different elements (interaction with academicians, students, both academicians and students, and within the scope of cooperative learning). In this context, analysis data were obtained through a questionnaire applied to academicians who teach accounting courses at state and foundation universities in Turkey. Within the scope of the study, Multiple Linear Regression analysis, which investigates the relationship between one dependent variable and more than one independent variable, was used. According to the findings, it has been determined that the use of social media has a statistically positive effect on academic performance in terms of interaction with academicians, interaction with both academicians and students, and interaction within the scope of cooperative learning. On the other hand, it was seen that the use of social media in terms of interaction with students did not have a statistically significant effect on academic performance. According to the analysis results determined in this context, it is possible to state that the use of social media has a statistically significant effect on the academic performance of accounting academicians.

**Keywords:** Academic Performance, Accounting Academicians, Social Media.

### Araştırma Makalesi / Research Article

Makale Geliş Tarihi / Submitted: 5.5.2023 Makale Kabul Tarihi / Accepted: 28.7.2023

<sup>1</sup>Doç. Dr., Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, bgerekan@agri.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-6724-4729>

Bu çalışma için etik onay, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 26.01.2022 tarih ve 14 sayılı karar olarak alınmıştır.

**Atıf (Citation):** Gerekan, B. (2023). Sosyal medya kullanımının akademik performans üzerindeki etkisi: Muhasebe akademisyenleri üzerine bir araştırma. *Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi*, 3(2), 206-217.

## 1. GİRİŞ

Sosyal medya; toplumsal temelli girdiler, karşılıklı etkileşim, paylaşım ve işbirliği unsurlarından meydana gelen çevrim içi iletişim kanalı olarak nitelendirilmektedir (Damota, 2019: 7). Barnes (2008), sosyal medyanın bireyler arası etkileşimi güçlendirdiği ve interaktif ağlar oluşturarak beşeri sermayenin artmasını sağladığını belirtmiştir. Öyle ki çağdaş toplumlarda, kişisel veya profesyonel amaçlar doğrultusunda sosyal ağların kullanım düzeyi gün geçtikçe artan bir şekilde tercih edilir hale gelmiştir (Cathala, Ocho, Watts, ve Moorley, 2021: 1). Bu bağlamda sosyal teknolojilerin giderek yaygınlaşan erişimi, rahatlığı, işlevselliği ve esnekliği sosyal ağların benimsenmesini kolaylaştıran unsurlar olarak ön plana çıkmaktadırlar. Öte yandan, sosyal ağların kullanımını yaygınlaştıran bir diğer unsur da söz konusu platformların genellikle ücretsiz olmaları veya düşük tutarlı ödeme gerektirmelerine bağlı olarak katlanılacak maliyet açısından potansiyel bir engeli ortadan kaldırmalarıdır (Brown, 2010: 7).

Bilgi ve iletişim alanında meydana gelen gelişmeler, gerek günlük faaliyetler gerekse iş ortamları açısından teknoloji tabanlı sosyal medya ortamlarının (Youtube, Facebook, Whatsapp, Instagram, Messenger, Twitter, LinkedIn vb.) kullanımını yaygın hale getirmiştir. Nitekim “We Are Social” ve “Hootsuite” kuruluşlarının 2021 yılı için yayımladığı “Global Digital Statistics 2021” raporunda, küresel boyutta sosyal ağları kullananların sayısının 4.2 milyar olduğu tespit edilmiştir (Digital 2021: Global Overview Report). Öte yandan Türkiye’de sosyal ağların kullanım düzeyi incelendiğinde ise, bu değer 60 milyon olduğu görülmektedir. Bu değer içerisinde kullanımı tercih edilen sosyal ağların yüzdelik dağılımları ise; Youtube %94.5, Instagram %89.5, Whatsapp %87.5, Facebook %79, Twitter %72.5’tir (Digital 2021: Turkey).

Ortaya çıkan tüm bu gelişmeler, diğer birçok alanda olduğu gibi eğitim alanında da çeşitli değişimlerin meydana gelmesine sebebiyet vermiştir. Buna göre, eğitim-öğretim faaliyetleri alanında gözlemlenen söz konusu değişimlerden biri de geleneksel eğitim-öğretim ortamlarının dijital araçlarla desteklenir hale gelmesidir. Şüphesiz bu durumun gerek öğrencilerin gerekse eğitimcilerin akademik performans düzeyleri üzerinde önemli bir rol oynadığını ifade etmek mümkündür.

Bu bağlamda çalışmanın amacı, Türkiye’de devlet ve vakıf üniversitelerinde muhasebe dersleri veren akademisyenlerin; öğretim elemanlarıyla etkileşiminde, öğrencilerle etkileşiminde ve işbirlikli öğrenme sürecinde sosyal medya kullanımının akademik performansları üzerindeki etkisini incelemektir. Sosyal medya kullanımının muhasebe akademisyenlerinin akademik performansı üzerindeki etkisini bahsi geçen boyutlar kapsamında araştıran ulusal nitelikte herhangi bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Dolayısıyla hazırlanan çalışmanın bu yönü ile literatüre katkı sağlayacağı beklenmektedir. Çalışmada, ilk olarak konuya ilişkin teorik altyapı incelenmiş olup daha sonra araştırmanın hipotezlerine yer verilmiştir. Sonrasında, araştırmanın yöntemi ve gerçekleştirilen analizlere ilişkin bulgular açıklanmıştır. Çalışma, ulaşılan sonuç ve değerlendirmeler ile tamamlanmıştır.

## 2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE HİPOTEZLER

Sosyal ağ kavramı; birbirine benzer kişisel veya kariyer özelliklerine sahip insanların durumlarını, faaliyetlerini, geçmişlerini veya gerçek yaşam bağlantılarını paylaşabilmelerine olanak tanıyarak sosyal ilişkilerin kurulabilmelerini kolaylaştıran çevrimiçi bir platformdur (Akram ve Kumar, 2017: 347). McLuhan (1962), elektromanyetik alanında ortaya çıkan gelişmelerin, insani ilişkilerin mekânsal boyutunu tekrar düzenlediğini ve bu değişimler sonucunda dünyanın küresel bir köy haline dönüştüğünü ifade etmiştir. Nitekim günümüzde internet ağının yaygınlaşmasına bağlı olarak ortaya çıkan çeşitli sosyal ağlar, bireyler arası mesafeleri kısaltmakla birlikte kültürel farklılıkları da ortadan kaldırır hale gelmiştir (Banar ve Zeytinoğlu, 2014: 154).

Ganiyu ve Akinreti (2011), sosyal ağların insanlar arasındaki etkileşimi artırarak, onları eşzamanlı olarak bilgi üreticisi ve tüketicisi haline getirdiğini belirtmektedirler. Nitekim ResearchGate, Academia ve Udemy gibi sosyal ağ uygulamaları, öğrenmeyi geliştiren iletişim sistemleri içerisinde muazzam bir gelişme sağlamışlardır. Buna göre söz konusu uygulamalar, hızlı bilgi alışverişi sürecine bir araç olarak hizmet eden farklı işlevlere sahip ortamların geliştirilmesine katkıda bulunmuşlardır. Bu durum, sosyal ağlar sayesinde öğrencilerin veya eğitimcilerin kolaylıkla kendilerine ait çevrim içi sayfalarını oluşturabilmelerini, ilgili oldukları alanlarla ilişkili ortak çalışmalara dahil olabilmelerini ve akademik performanslarına ilişkin çıktılara ulaşabilmelerini mümkün

---

hale getirmiştir (Apuke, 2016: 143). Bu bağlamda yukarıda bahsi geçen çalışmalara paralel olarak araştırma hipotezi aşağıdaki gibi geliştirilmiştir:

**H1:** *Öğretim elemanlarıyla etkileşim bakımından sosyal medya kullanımının akademisyenlerin akademik performansı üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı etkisi vardır.*

Bununla birlikte sosyal ağ uygulamaları üzerinden gerçekleştirilen etkinlikler, eğitici-öğrenen arasındaki teması artırma olasılığına sahip olması bakımından özellikle içe dönük öğrenenlerin olduğu durumlarda ilgili faaliyetlere katılımı artırmak ve öğrenen motivasyonunu yükseltmek açısından destekleyici bir rol üstlenmektedir. Öyle ki motive olmuş öğrenenlerin eğiticileriyle güçlü ilişkileri vardır ve bu kişiler, akranlarıyla da sosyal ilişkiler geliştirmek isterler (Patrick, Ryan ve Kaplan, 2007; Wentzel, Battle, Russell, ve Looney, 2010). Bu bakımdan öğretici ve öğrenenler arasında iletişim kurmada kolaylık sağlayan sosyal ağlar işbirlikli öğrenme becerilerini de geliştirmektedir (Bal ve Biçen, 2017). Bu paralelde geliştirilen araştırma hipotezi aşağıdaki gibidir:

**H2:** *Öğrencilerle etkileşim bakımından sosyal medya kullanımının akademisyenlerin akademik performansı üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı etkisi vardır.*

Bunun yanı sıra eğitim-öğretim faaliyetleri kapsamında sosyal ağların kullanımına ilişkin dört temel fayda bulunmaktadır. Söz konusu faydalar; bireylerarası ilişkileri geliştirmek, öğrenme motivasyonunu geliştirmek, kişiselleştirilmiş ders materyali sunmak ve işbirlikçi öğrenme ortamının geliştirilmesini sağlamaktır (Wheeler, Yeomans ve Wheeler, 2008; Rifkin, Longnecker, Leach, Davis ve Ortia, 2009; Bal ve Biçen, 2017; Qi, 2019). Yapılan çalışmalar, teknolojiyi öğretmeye ve öğrenmeye entegre etmenin bilgiye erişimi ve ayrıca öğrenme deneyimini kuşkusuz iyileştirebileceğini göstermektedir (Pollara ve Zhu, 2011; Bai, Mo, Zhang, Boswell, ve Rozelle, 2016; Lui, Geng ve Law, 2017; Darling-Aduana ve Heinrich, 2018). Nitekim söz konusu entegrasyonun öğrenme performansı ve öğrenen memnuniyeti üzerinde önemli ölçüde olumlu etkilerinin olduğu ifade edilmektedir (Gunter, 2001; Sanders ve Morrisonshetlar, 2001; Black, 2002; Yildirim, 2005). Dolayısıyla sosyal ağların öğrenme sürecini destekleyeceği ve bu bakımdan söz konusu paylaşımların, öğrenmenin sürdürülebilir hale getirilebilmesi açısından önem arz ettiğini ifade etmek mümkündür (Banar ve Zeytinoğlu, 2014). Bu kapsamda aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir:

**H3:** *Hem öğretim elemanları hem de öğrencilerle etkileşim bakımından sosyal medya kullanımının akademisyenlerin akademik performansı üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı etkisi vardır.*

**H4:** *İşbirlikli öğrenme ile etkileşim bakımından sosyal medya kullanımının akademisyenlerin akademik performansı üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı etkisi vardır.*

Öte yandan sosyal ağların hız, esneklik, kolaylık gibi daha birçok unsur bakımından sağlamış olduğu faydaların yanında, söz konusu dijital teknolojilerin ihtiyaç duyulandan fazla kullanılması da çeşitli problemleri beraberinde getirmektedir. Nitekim bu durum hareketsiz bir yaşam tarzına yol açarak kişileri fiziksel hastalıklara karşı savunmasız hale getirebilmektedir (Kolhar, Kazi ve Alameen, 2021: 2216). Ayrıca sosyal ağların kontrolsüz bir şekilde kullanımı çeşitli psikiyatrik sorunların da gelişmesine neden olmaktadır. Söz konusu sağlık sorunlarından bazıları depresyon, kaygı ve kişilik bozukluğudur (Damota, 2019: 8-9). Bununla birlikte, gündelik hayat ile çalışma hayatı arasındaki dengenin kurulamaması ve bireylerarası iletişimde zaman kavramını esnek hale getirmesi (sürekli ulaşılabilir olma) bakımından kontrolsüz bir şekilde gerçekleştirilen sosyal ağ kullanımı, akademik başarılar ve sosyal etkileşim üzerinde de olumsuz etkilere sebep olabilmektedir (Kaytan, 2021: 182).

Bu kapsamda, sosyal medya kullanımının dört farklı unsur bakımından (öğretim elemanlarıyla, öğrencilerle, hem öğretim elemanı hem öğrencilerle ve işbirlikli öğrenme kapsamında etkileşim) muhasebe dersleri veren akademisyenlerin akademik performansı üzerindeki etkisinin incelenmesinde, geliştirilen hipotezler esas alınmıştır.

### 3. YÖNTEM

Sosyal medya kullanımının akademik performans üzerindeki etkisini Türkiye’de devlet ve vakıf üniversitelerinde muhasebe derslerini yürüten akademisyenler özelinde incelemeyi amaçlayan çalışmanın bu bölümünde

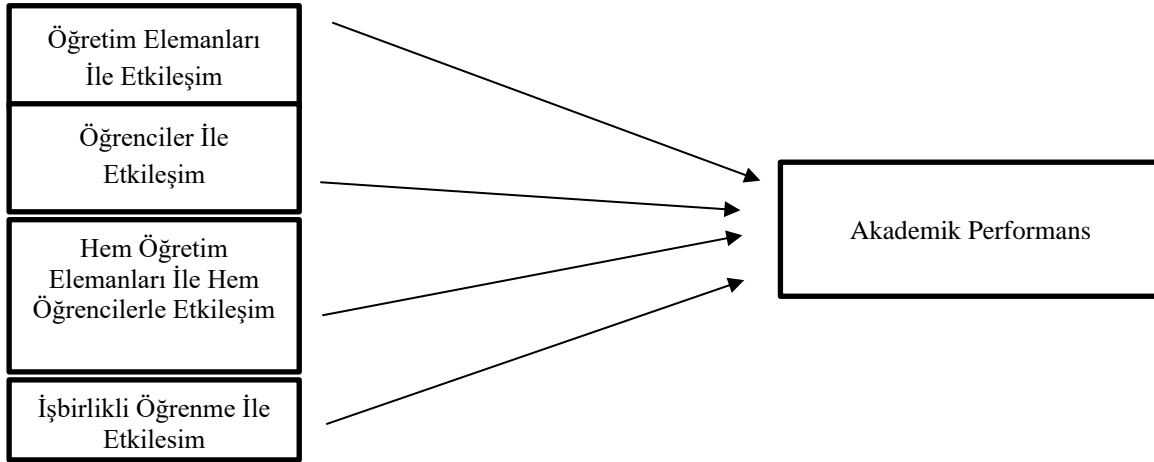
araştırmanın evren ve örnekleme ile veri toplama aracı ve yöntemine ilişkin açıklamalar yer almaktadır. Söz konusu çalışma kapsamında Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 26.01.2022 tarih ve 14 sayılı etik kurul kararı alınmıştır.

### 3.1. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Türkiye'de bulunan devlet ve vakıf üniversitelerinde muhasebe dersleri veren akademisyenler oluşturmaktadır. Bu bağlamda bahsi geçen üniversitelerin internet sayfalarından faydalanılarak yaklaşık 580 akademik personelin elektronik posta adreslerine "Google Form" kullanılarak oluşturulan anket formuna ait link gönderilmiştir. Araştırmanın örnekleme Mason, Gunst ve Hess (2003) tarafından geliştirilen çalışmadaki formül kullanılarak elde edilmiştir.<sup>2</sup> Buna göre minimum örneklem büyüklüğü 580 ana kütle için %99 güven oran ile evrenin tümünü temsil etmesi için ihtiyaç duyulan örneklem sayısı 236 olarak hesaplanmıştır.<sup>3</sup> 580 akademisyene e-posta yoluyla gönderilen ankete 113 akademik personel geri dönüş yapmıştır. Bu değer, hedef kitlenin yaklaşık % 48'ine ulaşıldığını ifade etmektedir.

### 3.2. Veri Toplama Aracı ve Yöntem

Araştırma kapsamında verilerin toplanmasında çevrim içi anket yöntemi kullanılmıştır. Söz konusu anket formunun oluşturulmasında, Al-Rahmi ve Othman'ın (2013) oluşturdukları anket formundan faydalanılmıştır. Buna göre ilgili anket formu iki bölümden oluşmaktadır. Toplam yirmi dört sorudan oluşan anket formunun ilk bölümünde, demografik bilgilerin tespitine yönelik beş adet soru bulunmaktadır. Sonraki bölümde ise sosyal medya kullanımının akademik performans üzerindeki etkisinin araştırılmasına yönelik on dokuz adet soru yer almaktadır. Katılımcılardan söz konusu ifadeleri 5'li Likert ölçeği çerçevesinde (5=Kesinlikle Katılıyorum, 1=Kesinlikle Katılmıyorum) değerlendirmeleri istenmiştir. Elde edilen veriler SPSS Statistics 21 Programı ile analiz edilmiştir.



Şekil 1. Araştırmanın Modeli

Şekil 1'de araştırmanın modeli yer almaktadır. Söz konusu model kapsamında sosyal medya kullanımının dört unsur bakımından akademik performans üzerindeki etkisi incelenecektir. Bahsi geçen sosyal medya unsurları şekilden de görüleceği üzere öğretim elemanları ile etkileşim, öğrenciler ile etkileşim, hem öğretim elemanları ile hem öğrencilerle etkileşim ve işbirlikli öğrenme ile etkileşimdir.

Sosyal medya kullanımının akademik performans üzerindeki etkisini incelemek amacıyla gerçekleştirilen çoklu doğrusal regresyon analizi kapsamında bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı etkilerinin varlığı ve etki düzeyleri araştırılmaktadır. Bu doğrultuda aşağıda ayrıntısı verilen çoklu doğrusal regresyon modeli kullanılmıştır (Küçüksille, 2016: 259):

<sup>2</sup>  $Evren/(1+(Evren \times 0.0025))$

<sup>3</sup>  $580/(1+(580 \times 0.0025)) = 236$  kişi.

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_i X_i + \varepsilon \quad (1)$$

$$i = 1, 2, 3, \dots, n$$

Eşitlik 1’de (Tarı, 2015: 67);

$\beta_0$ : Regresyon sabitini,

$\beta_i$ : Bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki kısmi etkisini gösteren regresyon parametresini,

$Y_i$ : Bağımlı değişkeninin  $i$  için gözlenen değerini,

$X_i$ : Bağımsız değişkeninin  $i$  için gözlenen değerini,

$\varepsilon$ : Hata terimini göstermektedir.

Buna göre, araştırmanın modeli şu şekildedir:

$$AP = \beta_0 + \beta_1 \text{ÖEE} + \beta_2 \text{ÖE} + \beta_3 E + \beta_4 \text{İÖ} + \varepsilon \quad (2)$$

Eşitlik 2 incelendiğinde; bağımlı değişken, akademik performans (AP) değişkenidir. Bağımsız değişkenler ise, öğretim elemanlarıyla etkileşim (ÖEE), öğrenciler ile etkileşim (ÖE), hem öğretim elemanları hem öğrenciler ile etkileşim (E) ve işbirlikli öğrenme ile etkileşimdir (İÖ).

## 4. BULGULAR

### 4.1. Demografik Özelliklerin İncelenmesi

Katılımcıların; cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, mesleki tecrübe ve mesleki unvan kapsamındaki sorulara vermiş oldukları yanıtlar Tablo 1’de yer almaktadır.

**Tablo 1. Demografik Özellikler**

Bilgi	Grup	Sayı	Yüzde (%)
Cinsiyet	Erkek	71	62,8
	Kadın	42	37,2
Öğrenim Durumu	Yüksek Lisans	13	11,5
	Doktora	100	88,5
Yaş	18-25 yaş arası	1	0,9
	26-35 yaş arası	28	24,8
	36-45 yaş arası	48	42,5
	46-55 yaş arası	26	23,0
	56 yaş ve üzeri	10	8,8
Mesleki Unvan	Araştırma Görevlisi	11	9,7
	Araştırma Görevlisi Doktor	12	10,6
	Öğretim Görevlisi	9	8,0
	Öğretim Görevlisi Doktor	9	8,0
	Doktor Öğretim Üyesi	24	21,2
	Doçent	27	23,9
Mesleki Tecrübe	Profesör	21	18,6
	1-5 yıl arası	9	8,0
	6-10 yıl arası	17	15,0
	11-15 yıl arası	35	31,0
	16-20 yıl arası	20	17,7
	21 yıl ve üzeri	32	28,3
<b>Toplam</b>		<b>113</b>	<b>100,0</b>

Tablo 1’de katılımcılara ait çeşitli demografik bilgiler yer almaktadır. Buna göre katılımcıların %62,8’i erkek, %37,2’si kadın olup, katılımcıların önemli kısmının (%42,5) 36 - 45 yaş grubunda yer aldığı görülmektedir. Bununla birlikte diğer bulgular incelendiğinde en fazla katılım; mesleki tecrübe kapsamında 11-15 yıl grubundan (%31), mesleki unvan açısından doçent olarak görev yapanlardan (%23,9) ve son olarak öğrenim düzeyi bakımından ise doktora (%88,5) düzeyinde mezuniyeti olanlardandır.

## 4.2. Analiz Sonuçları

Araştırmanın değişkenlerine ilişkin hesaplanan ortalama ve standart sapma bilgileri Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2. Tanımlayıcı İstatistiksel Değerler**

Değişkenler	Gruplar	Ortalama	Std. Sapma
Akademik Performans (AP)	Sosyal medya kullanımı, akademik faaliyetleri kolaylaştırır ve öğretim elemanlarıyla koordinasyon sağlar.	3,610	0,939
	Sosyal medya kullanımı, akademik faaliyetleri kolaylaştırır ve öğrencilerle koordinasyon sağlar.	3,433	1,016
	Sosyal medya üzerinden öğretim elemanlarıyla gerçekleştirilen grup tartışmaları akademik performansını artırmaktadır.	3,354	1,076
	Sosyal medya aracılığıyla oluşturulan öğrenci-öğretim elemanı ilişkisi akademik performansını yükseltir.	3,132	1,064
	Sosyal medya kullanımı, öğretim elemanları ve öğrenciler ile olan etkileşimimi geliştirerek akademik performansımı geliştirmeme yardımcı olmaktadır.	3,230	1,008
	<b>Toplam</b>	<b>3,352</b>	<b>0,862</b>
Öğretim Elemanlarıyla Etkileşim (ÖEE)	Sosyal medya kullanımım, öğretim elemanlarıyla etkileşimimi kolaylaştırır.	4,132	0,850
	Sosyal medya kullanımım, öğretim elemanlarıyla çeşitli konular üzerinde tartışma fırsatı verir.	3,964	0,944
	Sosyal medya kullanımım, öğretim elemanlarıyla kuracağım diyalogu kolaylaştırır.	4,017	0,963
	Sosyal medya kullanımım, öğretim elemanlarıyla karşılıklı bilgi alış verişinin gerçekleştirilmesine katkı sağlar.	4,115	0,873
	<b>Toplam</b>	<b>4,057</b>	<b>0,819</b>
Öğrencilerle Etkileşim (ÖE)	Sosyal medya kullanımım, öğrencilerle etkileşimimi kolaylaştırır.	3,787	1,047
	Sosyal medya kullanımım, öğrencilerle çeşitli konular üzerinde tartışma fırsatı verir.	3,486	1,126
	Sosyal medya kullanımım, öğrencilerle kuracağım diyalogu kolaylaştırır.	3,743	1,108
	Sosyal medya kullanımım, öğrencilerle karşılıklı bilgi alış verişinin gerçekleştirilmesine katkı sağlar.	3,699	1,117
	<b>Toplam</b>	<b>3,679</b>	<b>1,012</b>
Hem Öğretim Elemanları Hem Öğrenciler İle Etkileşim (E)	Sosyal medya kullanımım, öğretim elemanları ve öğrencilerle olan ilişkilerimi geliştirmektedir.	3,787	0,967
	Sosyal medya kullanımım, öğretim elemanları ve öğrencilerle etkileşimimde kendimi değerli hissetmemi sağlamaktadır.	3,000	1,101
	Sosyal medya kullanımım, öğretim elemanları ve öğrenciler tarafından görüşlerimin dikkate alındığını hissettirir.	3,141	1,084
	<b>Toplam</b>	<b>3,309</b>	<b>0,900</b>
İşbirlikli Öğrenme Kapsamında Etkileşim (İÖ)	Grup çalışmalarında sosyal medya kullanımının işbirlikli öğrenme için etkili olduğunu düşünürüm.	3,787	1,012
	Grup çalışmalarında sosyal medya aracılığı ile diğer üyelerden yeni beceriler ve bilgiler elde edebileceğimi düşünürüm.	3,849	0,965
	Sosyal medya ortamında işbirlikli öğrenme deneyimi, yüz yüze öğrenme ortamından daha iyidir.	2,522	1,180
	<b>Toplam</b>	<b>3,386</b>	<b>0,866</b>



Tablo 2’de tanımlayıcı istatistik değerleri yer almaktadır. Ortalama puanlar, 5’li likert ölçeği kullanıldığı için, en çok 5, en az 1 olabilir. Buna göre ortalama değerler incelendiğinde akademik performans, öğretim elemanları ile etkileşim, öğrencilerle etkileşim, hem öğretim elemanları ile hem öğrencilerle etkileşim ve işbirlikli öğrenme ile etkileşim kapsamında yöneltilen ifadeler verilen cevapların ortalama değerlerinin genel olarak orta düzeyde 3,31 ile 4,06 arasında olduğu görülmektedir.

Araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenleri arasındaki ilişki korelasyon analizi ile incelenmiştir. Korelasyon katsayısı -1 (tam negatif doğrusal bir ilişki) ile +1 (tam pozitif doğrusal bir ilişki) arasında bir değer almakta olup söz konusu değişkenler arasındaki ilişkinin derecesini ölçmek için Pearson korelasyon katsayısı (r) kullanılmaktadır (Sungur, 2016: 115-116). Bununla birlikte, Gujarati (2003) iki değişken arasındaki ilişki katsayısının 0,80’i aşması durumunun gerçekleştirilecek regresyon sonuçlarını güvenilirlik açısından tehdit edeceğini belirtmektedir. Bu kapsamda elde edilen korelasyon analizine ilişkin sonuçlar Tablo 3’te yer almaktadır.

**Tablo 3. Korelasyon Katsayıları**

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Korelasyon Katsayısı (r)	Sig.
AP	ÖEE	0,586	0,000*
	ÖE	0,463	0,000*
	E	0,667	0,000*
	İÖ	0,726	0,000*

*Not: \* işareti %1 düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlılığı ifade etmektedir.*

Tablo 3’te yer alan korelasyon analizi sonuçlarına göre  $p < 0,01$  anlamlılık düzeyinde akademik performans ile öğretim elemanlarıyla etkileşim arasında orta (0,586), öğrenciler ile etkileşim arasında orta (0,463), hem öğretim elemanları hem de öğrenciler ile etkileşim arasında orta (0,667) ve işbirlikli öğrenme kapsamında etkileşim arasında yüksek (0,726) düzeyde pozitif yönlü ilişkilerin olduğu tespit edilmiştir.

Araştırma değişkenlerinde çoklu doğrusal bağlantı probleminin olup olmadığı regresyon analizi öncesinde incelenmelidir. Bu durum için VIF değerine bakılır. Hair, Black, Babin ve Anderson (2010) VIF değerinin 4 ve altında bir değer olması gerektiğini ifade ederlerken, Allison (1999) ise bu değer 2,5 ve altında olması gerektiğini belirtmektedir.

**Tablo 4. VIF Testi Sonuçları**

Model	Tolerance	VIF
ÖEE	0,562	1,780
ÖE	0,573	1,744
E	0,412	2,430
İÖ	0,510	1,960

Tablo 4’te Tolerance ve VIF değerleri yer almaktadır. Buna göre Tablo 4’teki değerler incelendiğinde 2,5 ve üzerinde VIF değerine sahip herhangi bir değişken olmadığı görülmektedir. Bu sonuç, değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı problemi bulunmadığını göstermektedir.

Sosyal medya kullanımının akademik performans üzerindeki etkisinin araştırılmasına yönelik gerçekleştirilen çoklu doğrusal regresyon analizine ilişkin sonuçlar Tablo 5’te yer almaktadır.

**Tablo 5. Regresyon Analizi Sonuçları**

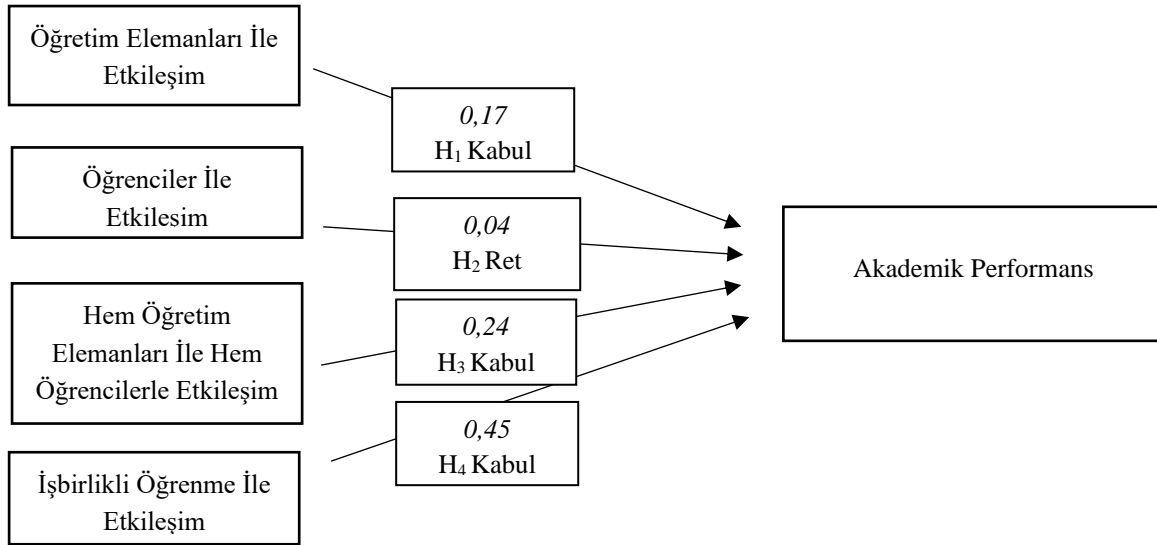
Hipotez	$\beta$	t	Sig.	Kabul/Ret
H <sub>1</sub>	0,171	2,035	0,044**	Kabul
H <sub>2</sub>	0,038	0,560	0,577	Ret
H <sub>3</sub>	0,241	2,699	0,008*	Kabul
H <sub>4</sub>	0,448	5,370	0,000*	Kabul
<b>Regresyon Sabiti</b>		$\beta$	t	Sig.
		0,201	0,729	0,468
<b>Modele İlişkin Özet Bilgiler</b>				
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>Ad. R<sup>2</sup></b>	<b>F</b>	<b>Sig. F</b>	<b>Durbin-Watson</b>
0,612	0,597	42,530	0,000*	1,685

*Not: \* ve \*\* işaretleri %1 ve %5 düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlılığı ifade etmektedir.*

Sosyal medya kullanımının akademik performans üzerindeki etkisinin araştırılmasına yönelik oluşturulan çoklu doğrusal regresyon modeli kapsamında bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücünü gösteren  $R^2$  değeri 0,61'dir. Bununla birlikte modelin istatistiksel açıdan anlamlılık düzeyini test eden F istatistiğine ait p değerinin sıfıra eşit olması ( $p \leq 0,01$ ) modelin %99 güvenilirlikle anlamlı ve yeterli düzeyde açıklama gücüne sahip olduğunu göstermektedir. Öte yandan Tablo 5'te yer alan Durbin-Watson testi ile araştırma modelinde otokorelasyon olup olmadığı sorgulanmaktadır. Genel olarak elde edilecek test değerinin 1,5 ile 2,5 arasında bir değer alması durumunda ilgili modelde otokorelasyon sorununun olmadığı kabul edilir (Küçüksille, 2016: 267). Bu bağlamda, araştırma modeline ait Durbin-Watson test değeri 1,685 olarak bulunduğundan, oluşturulan modelde otokorelasyon sorunu söz konusu değildir. Buna göre analiz sonuçları kapsamında araştırma modelinin son hali aşağıdaki gibidir:

$$AP = 0,201 + 0,171 \text{ ÖEE} + 0,038 \text{ ÖE} + 0,241 \text{ E} + 0,448 \text{ İÖ} \quad (3)$$

Eşitlik 3 kapsamında oluşturulan regresyon denkleminde yer alan  $\beta$  katsayıları ve Tablo 5'teki değişkenlere ilişkin olasılık değerleri (sig.) incelendiğinde; öğretim elemanlarıyla etkileşim (ÖEE), hem öğretim elemanları hem öğrenciler ile etkileşim (E) ve işbirlikli öğrenme ile etkileşim (İÖ) değişkenlerinin akademik performans (AP) değişkeni üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı ve pozitif yönlü etkiye sahip oldukları görülmektedir. Öte yandan öğrenciler ile etkileşim (ÖE) değişkeninin ise akademik performans (AP) değişkeni üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. Tespit edilen analiz sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde, sosyal medya kullanımının muhasebe akademisyenlerinin akademik performansı üzerinde istatistiksel açıdan pozitif yönde anlamlı düzeyde etkisinin olduğu ifade edilebilir.



**Şekil 2. Araştırma Modelinin Sonuçları**

Sosyal medya kullanımının akademik performans üzerindeki etkisini incelemek amacıyla oluşturulan modelin gerçekleştirilen çoklu doğrusal regresyon analizi bulgularına göre son hali Şekil 2'de gösterilmiştir. Bu kapsamda; öğretim elemanlarıyla etkileşim, hem öğretim elemanları hem öğrenciler ile etkileşim ve işbirlikli öğrenme açısından sosyal medya kullanımının akademik performans üzerindeki etkisinin incelenmesine yönelik gerçekleştirilen analiz sonuçları doğrultusunda istatistiksel açıdan sırasıyla %5, %1 ve %1 önem düzeyinde anlamlı oldukları için H<sub>1</sub>, H<sub>3</sub> ve H<sub>4</sub> hipotezleri kabul edilmiş olup, öğrenciler ile etkileşim açısından sosyal medya kullanımının akademik performans üzerindeki etkisini test eden H<sub>2</sub> hipotezi ise reddedilmiştir.

## 5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Teknolojik gelişmelerle birlikte gerek gündelik ihtiyaçların karşılanması gerekse eğitim, sosyal ve iletişim gibi çeşitli amaçlar kapsamında sosyal ağların kullanımı yaygın bir hale gelmiştir. Bu bağlamda çalışmada, sosyal

---

medya kullanımının muhasebe dersleri veren akademisyenlerin akademik performansı üzerindeki etkisi tespit edilmeye çalışılmıştır.

Çalışmada, sosyal medya kullanımının dört farklı unsur bakımından akademik başarıya etkisi araştırılmıştır. Bunlar; öğretim elemanlarıyla etkileşim, öğrencilerle etkileşim, hem öğretim elemanı hem öğrencilerle etkileşim ve işbirlikli öğrenme ile etkileşimdir. Gerçekleştirilen çoklu doğrusal regresyon analizi sonucunda öğretim elemanlarıyla etkileşim, hem öğretim elemanları hem öğrenciler ile etkileşim ve işbirlikli öğrenme açısından sosyal medya kullanımının akademik performans üzerindeki etkisi istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Nitekim, literatürde yer alan araştırmaların büyük çoğunluğunda sosyal medya kullanımının akran etkileşimi, eğitmen-eğitici ilişkisi, işbirlikli öğrenme ortamının sağlanması ve motivasyonu yükseltmesi bakımından öğrenenlerin akademik performansına katkı sağladığı ifade edilmiş olup, bu kapsamda genel olarak sosyal ağ kullanımının performans üzerindeki etkisi ile ilgili elde edilen bu sonuç; Podolny ve Baron (1997), Kraatz (1998), Castilla (2005), Sparrowe, Liden, Wayne ve Kraimer (2001), Cross ve Cummings (2004) ve Akkay ve Kanadlı (2019) tarafından tespit edilen sonuçlarla benzerlik göstermektedir.

Gerçekleştirilen regresyon analizi sonucunda öğrencilerle etkileşim bakımından sosyal medya kullanımının akademik performans üzerindeki etkisi istatistiksel açıdan anlamsız olarak tespit edilmiştir. Nitekim Kaytan (2021), akademisyenlerin dijital iletişim teknolojilerine yönelik düşüncelerini araştırdığı çalışmada sosyal ağlar üzerinden gerçekleştirilen akademisyen ve öğrenci arasındaki iletişimi ele almıştır. Buna göre söz konusu çalışma kapsamında sosyal ağ gruplarında; öğrencilerin mesaj gönderim saatleri konusunda hassasiyetlerinin olmaması, grubun esas amacı dışında paylaşımlarda bulunulması ve bildirim yoğunluğunun fazla olması gibi çeşitli nedenlerden dolayı akademisyenlerin öğrencileri kapsayan sosyal ağ gruplarından oldukça rahatsız olduklarını tespit etmiştir. Bununla birlikte, Al-Rahmi (2013) tarafından gerçekleştirilen çalışmada akademisyenlerle etkileşim bakımından sosyal medya kullanımının öğrencilerin akademik performansı üzerindeki etkisi istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur ( $p \geq 0.05$ ). Bu durumu, sosyal ağlar üzerinden gerçekleştirilen bireysel veya toplu görüşmelerde genel olarak eğitim-öğretim faaliyetleri dışında farklı konularla grubun meşgul edilmesi, zamanın boşa harcanması ve motivasyon kaybına yol açması bakımından performans üzerinde anlamlı etkisinin beklenmediği hususlar ile ilişkilendirmek mümkündür.

Sonuç olarak sosyal ağ kullanımının; hız, bilginin ulaşılabilirliği, kaynak çeşitliliği, sosyal etkileşim, grup çalışmaları, faaliyetlerin etkinliği gibi çeşitli faydalar bakımından akademik performans üzerinde olumlu yönde etkisinin olduğunu ifade etmek mümkündür. Ancak burada dikkat edilmesi gereken durum, sürecin kontrollü bir şekilde yürütülmesidir. Aksi takdirde amaç dışı sosyal ağ kullanımlarının akademik anlamda verimliliği olumsuz yönde etkilemesi kaçınılmaz olacaktır. Bununla birlikte örneklem büyüklüğü, hazırlanan bu çalışmanın önemli bir kısıdır. Buna göre gelecek çalışmalarda örneklem büyüklüğü artırılabilir. Bunun yanı sıra çalışmada, frekans ve yüzde dağılımı, ortalamalar ile regresyon gibi istatistiksel yöntemler bağlamında analizler gerçekleştirilmiştir. Sonraki çalışmalarda faktör analizi gibi daha ayrıntılı analizler yapılabilir.

---

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

**Etik Onay:** Bu çalışma için etik onay, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 26.01.2022 tarih ve 14 sayılı karar olarak alınmıştır.

**Yazar Katkısı:** Bekir Gerekan (% 100)

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Conflict of Interest:** The author declares that there is no conflict of interest.

**Funding:** The author received no financial support for the research, authorship and/or publication of this article.

**Ethical Approval:** The approval of the Ağrı İbrahim Çeçen University Ethical Committee no 14 and dated 26.01.2022 was obtained for this study.

---

**Author Contributions:** Bekir Gerekan (100%)

---

---

## KAYNAKÇA

- Akkay, B. ve Kanadlı, S. (2019). Öğretmenlerin bir eğitim aracı olarak sosyal medyayı kullanmalarına ilişkin görüşleri. *Journal of Advanced Education Studies*, 1(2), 115-127. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ejaes/issue/50702/620027>
- Akram, W. ve Kumar, R. (2017). A study on positive and negative effects of social media on society. *International Journal of Computer Sciences and Engineering*, 5(10), 347 – 354. Erişim adresi: [https://www.ijcseonline.org/pdf\\_paper\\_view.php?paper\\_id=1527&57-IJCSE-02480.pdf](https://www.ijcseonline.org/pdf_paper_view.php?paper_id=1527&57-IJCSE-02480.pdf)
- Allison, P.D. (1999). *Multiple regression: A primer*. Pine Forge Press.
- Al-Rahmi, W. M. ve Othman, M. S. (2013). Evaluating student's satisfaction of using social media through collaborative learning in higher education. *International Journal of Advances in Engineering & Technology*, 6(4), 1541-1551.
- Apuke, O. D. (2016). The influence of social media on academic performance of undergraduate students of Taraba State University, Jalingo, Nigeria. *Research on Humanities and Social Science*, 6(19), 63-72. Erişim adresi: <https://core.ac.uk/download/pdf/234675412.pdf>
- Bai, Y., Mo, D., Zhang, L., Boswell, M. ve Rozelle, S. (2016). The impact of integrating act with teaching: Evidence from a randomised controlled trial in rural schools in China. *Computers & Education*, 96, 1–14.
- Bal, E. ve Biçen, H. (2017). The purpose of students' social media use and determining their perspectives on education. *Procedia Comput. Sci.*, 120, 177–181.
- Banar, K. ve Zeytinoğlu, E. (2014). *Sosyal medyanın muhasebe bölümü öğrencilerinin akademik performansı üzerindeki etkisi ampirik bir çalışma*. T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Barnes, S. B. (2008). Understanding social media from the media ecological perspective. E. A. Konijn, S. Utz, M. Tanis, ve S. B. Barnes, Rutledge (Ed.) içinde, *Mediated interpersonal communication*, (s. 14-33), New York.
- Black, G. (2002). A comparison of traditional, online and hybrid methods of course delivery. *Journal of Business Administration Online*, 1(1), 1–9.
- Brown, S. (2010). From VLEs to learning webs: The implications of web 2.0 for learning and teaching. *Interactive Learning Environments*, 18(1), 1-10.
- Castilla, E. J. (2005). Social networks and employee performance in a call center. *American journal of Sociology*, 110(5): 1243-1283.
- Cathala, X., Ocho, O.N., Watts, P.N. ve Moorley, C. (2021). International student nurses' use of social media for learning: A cross sectional survey. *Nurse Education Today*, 107, 1-9.
- Cross, R. ve Cummings, J. N. (2004). Tie and network correlates of individual performance in knowledge-intensive work. *Academy of Management Journal*, 47(6), 928-937.
- Damota, M.D. (2019). The effect of social media on society. *New Media and Mass Communication*, 78, 7 – 11.
- Darling-Aduana, J. ve Heinrich, C. J. (2018). The role of teacher capacity and instructional practice in the integration of educational technology for emergent bilingual students. *Computers & Education*, 126, 417–432.
- Digital 2021: Global Overview Report (2021). Erişim adresi: <https://datareportal.com/reports/digital-2021-global-overview-report>
- Digital 2021: Turkey (2021). Erişim adresi: <https://datareportal.com/reports/digital-2021-turkey?rq=Turkey>
- Ganiyu, M. ve Akinreti, Q. (2011). *Secrets of online and multimedia journalism: A manual for online and multimedia journalism practice in Africa*. Emgee Publishers.
- Gujarati, D.N. (2003). *Basic econometrics*. McGraw Hill Book Co.
- Gunter, G. A. (2001). Making a difference: Using emerging technologies and teaching strategies to restructure an undergraduate technology course for pre-service teachers. *Educational Media International*, 38(1), 13–20.
- Hair Jr., J.F., Black, W.C., Babin, B.J. ve Anderson, R.E. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective (7th Edition)*. Pearson Education.
- Kaytan, M. (2021). Dijital iletişim teknolojileri ve akademisyenlerin çalışma yaşamı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye.

- 
- Kolhar, M., Kazi, R. N. A. ve Alameen, A. (2021). Effect of social media use on learning, social interactions, and sleep duration among university students. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 28(4), 2216-2222.
- Kraatz, M. S. (1998). Learning by association? Interorganizational networks and adaptation to environmental change. *Academy of Management Journal*, 41, 621-643.
- Küçükşille, E. (2016). Çoklu doğrusal regresyon modeli. Şeref Kalaycı (Ed.) içinde, *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*, (s.259-269), Asil Yayıncılık.
- Lui, R. W., Geng, S. ve Law, K. M. (2017). Project management SPOC with animation. *2017 IEEE 6th International Conference on Teaching Assessment, and Learning for Engineering (TALE)*, 29-34.
- Mason, R., Gunst, R. ve Hess, J. (2003). *Statistical design and analysis of experiments with applications to engineering and science*. John Wiley & Sons.
- McLuhan, M. (1962). *Gutenberg galaxy: The making of typographic man*. University of Toronto Press.
- Patrick, H., Ryan, A. M. ve Kaplan, A. (2007). Early adolescents' perceptions of the classroom social environment, motivational beliefs, and engagement. *Journal of Educational Psychology*, 99(1), 83-98.
- Podolny, J.M. ve Baron, J.N. (1997). Relationships and resources: Social networks and mobility in the workplace. *American Sociological Review*, 62, 673-693.
- Pollara, P. ve Zhu, J. (2011). Social networking and education: Using facebook as an edusocial space. *In Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*, 3330-3338.
- Qi, C. (2019). Social media usage of students, role of tie strength, and perceived task performance. *J. Educ. Comput. Res.* 57(2), 385-416.
- Rifkin, W., Longnecker, N., Leach, J., Davis, L. ve Ortia, L. (2009). Motivate students by having them publish in new media: An invitation to science lecturers to share and test. *Motivating Science Undergraduates: Ideas and Interventions*, 1-2 Ekim 2009, Sydney, 105-111.
- Sanders, D. W. ve Morrisoshetlar, A. I. (2001). Student attitudes toward web-enhanced instruction in an introductory biology course. *Journal of Research on Computing in Education*, 33(3), 251-262.
- Sparrowe, R. T., Liden, R. C., Wayne, S. J. ve Kraimer, M. L. (2001). Social networks and the performance of individuals and groups. *Academy of Management Journal*, 44(2), 316-325.
- Sungur, O. (2016). SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri. Şeref Kalaycı (Ed.) içinde, *Çoklu doğrusal regresyon modeli*, (s.116-127), Asil Yayıncılık.
- Tarı, R. (2015). *Ekonometri*. Umuttepe Yayınları.
- Wentzel, K. R., Battle, A., Russell, S. L. ve Looney, L. B. (2010). Social supports from teachers and peers as predictors of academic and social motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 35(3), 193-202.
- Wheeler, S., Yeomans, P. ve Wheeler, D. (2008). The good, the bad and the wiki: Evaluating student-generated content for collaborative learning. *British Journal of Educational Technology*, 39(6), 987-995.
- Yildirim, Z. (2005). Hypermedia as a cognitive tool: Student teachers' experiences in learning by doing. *Journal of Educational Technology & Society*, 8(2), 107-117.

## SUMMARY

With the technological developments, the use of social networks has become widespread, both for meeting daily needs and for various purposes such as education, social and communication. The aim of the study is to examine the effect of using social media on the academic performance of the academicians who teach accounting courses in state and foundation universities in Turkey, in their interaction with the academicians, in their interaction with the students and in the cooperative learning process. No national research has been found that investigates the effect of social media use on the academic performance of accounting academicians within the scope of the aforementioned dimensions. Therefore, it is expected that the prepared study will contribute to the literature with this aspect.

The sample of the prepared research consists of academicians who teach accounting courses at state and foundation universities in Turkey. In this context, by using the websites of the aforementioned universities, the link of the survey form created by using "Google Form" was sent to approximately 580 academicians' e-mail addresses. The sample of the study was obtained by using the formula in the study of Mason et al. (2003). Accordingly, in the research where the population was 580 at the 99% confidence interval, the number of samples needed to represent the entire population was calculated as 236. In this context, 113 academicians responded to the questionnaire sent to approximately 580 academicians via e-mail. This value means that approximately 48% of the target audience has been reached.

An online survey method was used to collect data within the scope of the research. The questionnaire form created by Al-Rahmi and Othman (2013) was used. Accordingly, the relevant questionnaire form consists of two parts. In the first part, there are five questions for the determination of demographic information. In the next section, there are nineteen questions to investigate the effect of social media use on academic performance. The questionnaire contains a total of twenty-four questions. Participants were asked to evaluate the statements in question within the framework of a 5-point likert scale (5=Strongly Agree, 1=Strongly Disagree). Obtained data were analyzed with SPSS Statistics 21 Program.

Within the scope of the multiple linear regression model created to investigate the effect of social media use on academic performance, the  $R^2$  value, which shows the power of the independent variables to explain the dependent variable, is 0,60. However, the fact that the p value of the F statistic, which tests the statistical significance of the model, is equal to zero ( $p \leq 0,01$ ), shows that the model has a significant and sufficient explanatory power with 99% reliability. On the other hand, since the Durbin-Watson test value of the research model is found to be 1,685, there is no autocorrelation problem in the model created.

According to the findings of the Multiple Linear Regression analysis carried out, it has been determined that the use of social media has a statistically positive effect on academic performance in terms of interaction with academicians, interaction with both academicians and students, and cooperative learning. On the other hand, it was seen that the use of social media in terms of interaction with students did not have a statistically significant effect on academic performance. According to the analysis results determined in this context, it is possible to state that the use of social media has a statistically significant effect on the academic performance of accounting academicians.

## Safha Maliyet Sisteminin Tekstil Sektöründe Kullanımı: Denizli İli Tekstil İşletmesi Örneği

Yusuf YEŞİLKAYA<sup>1</sup>

Eymen GÜREL<sup>2</sup>

### Özet

Günümüzde rekabet, işletmelerin geleceği için önemli bir kavram haline gelmiştir. Özellikle üretim işletmelerinin küresel rekabette aktif rol oynayabilmesi, verimliliklerini artırabilmesi ve sürekliliğini sağlayabilmesi için maliyet sistemini etkin şekilde kullanmaları gerekmektedir. Bu nedenle işletmenin maliyet hesaplamalarında kullandığı sistemin doğru ve güvenilir olmasının yanı sıra kendi yapısına ve üretim tekniğine uygunluğu da önem arz etmektedir. Üretim işletmelerinde maliyet hesaplama yöntemi; üretim sürecine, şekline ve bağlı bulunduğu sektöre göre farklılık gösterebilmektedir. Üretim sürecinin belirli safhalara ayrılarak gider kontrolunun safhalar halinde takip edilmesi, ilgili safhada ortaya çıkabilecek yüksek maliyet problemine çözümün hızlı ve etkin olabilmesi Safha Maliyet Yöntemi ile mümkündür. Safha Maliyet Yöntemi; seri üretim yapılan ve üretimin belirli safhalarda gerçekleştiği sektörlerde uzun yıllardır kullanılmaktadır. Üretimin safhalar halinde ve seri üretim şeklinde gerçekleştiği önemli bir sektör ise tekstil sektörüdür. Bu çalışmada Denizli Organize Sanayi Bölgesinde yer alan, tekstil sektöründe faaliyetini sürdüren ve baskı boyama üzerine üretime devam eden X işletmesinin 2023 yılı Şubat ayı gider kalemleri için Safha Maliyet Yöntemi uygulanmıştır. Yöntem uygulanırken ilk olarak üretim süreci; esas üretim gider yerleri, yardımcı üretim gider yerleri ve yardımcı hizmet gider yerleri belirlenmiştir. Devamında ise üretim sürecine dahil edilen giderler 3 ana kalemde belirtilmiş ve üretim süreci safhalara ayrılmıştır. İşletmeden elde edilen bilgiler ile ilk olarak üretim giderleri safhalardaki gider yerlerine dağıtım yapılarak Birinci Dağıtım Tablosuna işlenmiştir. İkinci Dağıtım Tablosu ise yardımcı gider yerlerinde gerçekleşen giderlerin esas üretim gider yerlerindeki dağıtım ile oluşmaktadır. Bu hesaplama ise esas gider yerlerinde ortaya çıkan direkt hammadde ve malzeme ile direkt işçilik giderleri toplamının, toplam direkt üretim giderlerine bölünerek elde edilen yüzdeye göre dağıtılmaktadır. Devamında ise fire miktarı da göz önüne alınarak birim maliyetler hesaplanmış, safha maliyet yöntemi sonucunda ortaya çıkan maliyet değerlendirilerek model önerisi sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Maliyet Muhasebesi, Rekabet, Safha Maliyet Sistemi, Tekstil Sektörü, Üretim İşletmeleri

## The Use of the Phase Cost System in the Textile Sector: A Case Study of a Textile Company in Denizli Province

### Abstract

Competition has become an important concept for the future of businesses today. Especially for manufacturing companies to play an active role in global competition, increase their efficiency, and ensure their continuity, they need to use the cost system effectively. Therefore, besides the accuracy and reliability of the cost calculation system used by the business, its suitability for its own structure and production technique is also crucial. The method of cost calculation in manufacturing companies varies according to the production process, form, and the industry it belongs to. Dividing the production process into specific stages and tracking cost control in stages allows for quick and effective solutions to high-cost problems that may arise in the relevant stage. This can be

### Araştırma Makalesi / Research Article

Makale Geliş Tarihi / Submitted: 05.06.2023 Makale Kabul Tarihi / Accepted: 30.7.2023

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Dr. Öğrencisi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü, Muğla /Türkiye, yusufyesilkaya@posta.mu.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0003-4209-9910>

<sup>2</sup>Doç. Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü, Muğla / Türkiye, eymengurel@mu.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0003-1759-4530>

**Atf (Citation):** Yeşilkaya, Y. ve Gürel, E. (2023). Safha maliyet sisteminin tekstil sektöründe kullanımı: Denizli ili tekstil işletmesi örneği. *Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi*, 3(2), 218-241.

---

achieved by using the Phase Costing Method. The Phase Costing Method has been used for many years in sectors where production is carried out in series and in specific stages. One important sector where production is carried out in stages and in a series is the textile industry. In this study, the Phase Costing Method was applied to the expense items of X company, which continues its activities in the textile sector and specializes in printing and dyeing, located in Denizli Organized Industrial Zone, for the month of February 2023. During the application of the method, the production process was first determined, including the main production cost centers, auxiliary production cost centers, and auxiliary service cost centers. Then, the expenses included in the production process were specified in three main categories, and the production process was divided into stages. Based on the information obtained from the company, the production costs were distributed to the cost centers in the stages and recorded in the first distribution table. The second distribution table was created by distributing the expenses incurred in auxiliary cost centers to the main production cost centers. This calculation was done by dividing the total of direct raw materials and direct labor costs arising in the main cost centers by the total direct production costs, according to the percentage obtained. Then, unit costs were calculated considering the scrap quantity, and based on the Phase Costing Method, the resulting cost was evaluated, and a model proposal was presented.

**Keywords:** *Cost Accounting, Competition, Phase Cost Method, Textile Sector, Manufacturing Enterprises*

## 1. GİRİŞ

Küreselleşme ile ortaya çıkan üretimin küreselleşmesi kavramı belirli maliyet avantajlarıyla birlikte yeni bir rekabet ortamı oluşturmuştur. Bu rekabet ortamı şirketlerin üretim sürecinde yürüttükleri aşamaların farklılaşmasına neden olmakta ve işletmeler üretim maliyetini düşürebilecek her türlü faktöre başvurabilmektedir. Bu duruma paralel olarak işletmeler; üretimde kar maksimizasyonunu sağlamayı, rekabet avantajından yararlanmayı ve sektörde üst sıralarda yer almayı hedeflemektedir. Bu hedefler, üretim süreçlerinin değişmesine, emek kaynaklı üretimin azalmasına ve otomasyon süreçlerinin yaygınlaşmasına neden olmaktadır.

İşletmelerin maliyet sistemine yeteri kadar önem vermediği bir durumda ise işletme yeteri kadar kâr elde edememekte, faaliyetlerini sürdürmeyecek duruma gelmekte ve rekabette gerilere düşebilmektedir. Yanlış bir maliyet sistemi kullanmak günümüz rekabet ortamında göz ardı edilebilecek bir durum değildir (Gurowka ve Lawson, 2007: 23).

Üretimde otomasyon sürecinin yaygınlaşması ve üretim faktörlerinde meydana gelen değişiklikler maliyet hesaplamalarının ve yeni yöntemlerin gelişmesini sağlamıştır. Şirketler için maliyet yöntemlerini geliştirmek ve etkin şekilde kullanmak stratejik bir yatırım olarak değerlendirilmekte, maliyet yönetiminin faydaları gözden geçirilerek uygulanmaktadır (Fisher ve Krumwiede, 2015: 14).

Maliyet hesaplama yöntemlerinin gelişmesi, hesaplamaların gerçeğe uygun ve şeffaf şekilde yapılma zorunluluğunu ortaya çıkarmış, uygulanan maliyet yönteminin önemini ortaya koymuştur. Bu önem ile birlikte birbirinden farklı hesaplama yöntemi geliştirilmiştir. Maliyetlerin hesaplanmasında kullanılan yöntemler arasında; tam maliyet, normal maliyet ve değişken maliyet yöntemleri yer almaktadır. Maliyetlendirme zamanını hesaplamak için kullanılan yöntemler arasında ise fiili maliyet, tahmini maliyet ve standart maliyet yöntemleri bulunmaktadır. Maliyet hesaplanmasında farklı üretim süreçleri farklı yaklaşımların da kullanılmasına neden olmuştur. Bu farklı yaklaşımlar arasında Safha Maliyet Yöntemi bulunmaktadır (Vanderbeck, 2009: 28-29; Özçelik, 2019: 617). Safha maliyet yöntemi, üretimin birbirine bağlı safhalardan oluştuğu ve seri üretim şeklinde gerçekleştiği işletmelerde kullanılmakta ve üretim safhalarında maliyetin ortaya çıkarıldığı bir sistemdir. Bu yöntem otomotiv, tekstil, gıda, çimento gibi seri üretim sürecine sahip sektörlerde uygulanabilmektedir.

Denizli ekonomisi başta tekstil olmak üzere, hazır giyim, havlu ve bornoz sanayiinde Türkiye ekonomisinde önemli bir yer kaplamaktadır. İhracat açısından bakıldığında ise havlu ve bornoz üretimi Denizli ekonomisinde önemli bir paya sahiptir. Bu çalışmada Denizli Organize Sanayi Bölgesinde kurulan, tekstil sektöründe faaliyet yürüten ve bu sektörde baskı-boyama üzerine üretime devam eden bir işletmede üretim süreci belirli safhalara ayrılarak safha maliyet yönteminin işleyişi ele alınmıştır.



## 2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE: SAFHA MALİYET YÖNTEMİ

Bu başlık altında safha maliyet uygulamasına ilişkin kavramsal çerçeveye yer verilerek uygulamanın detayları anlatılmıştır.

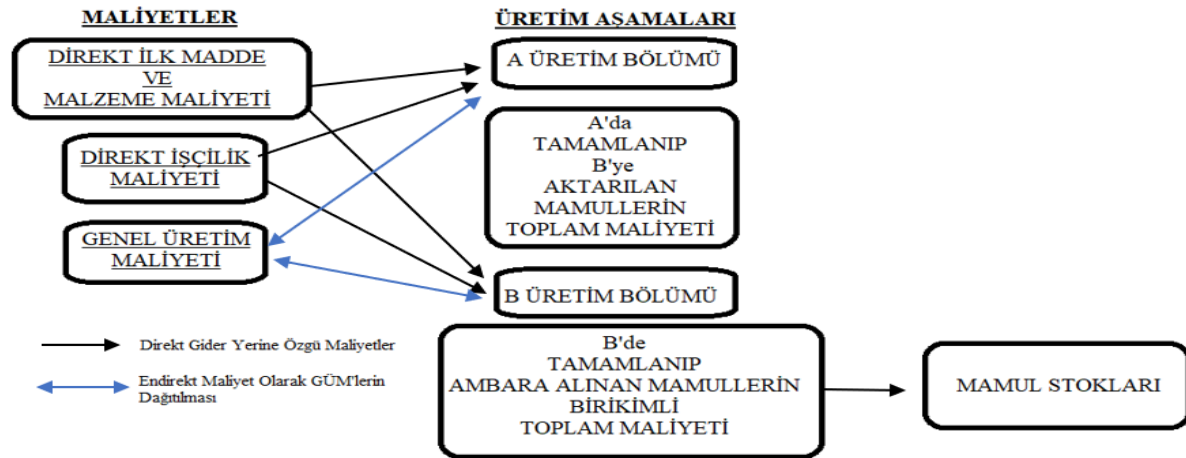
### 2.1. Safha Maliyet Yöntemi

Safha maliyeti, seri üretim sürecini kapsayan işletmelerde uygulanan bir maliyet yöntemidir (Sharma ve Ratnatunga, 1997: 338). Safha maliyet yöntemi, işletmelerde büyük miktarlarda üretilen ürünlerin izini sürmek için kullanılan bir maliyet hesaplama yöntemidir. Bu yöntemde üretimi devam eden veya üretimi bitmiş olan ürünlerin değerlendirilmesi yapılarak maliyet hesaplanması yapılabilmektedir (Dosch ve Wilson, 2010: 38).

Safha maliyetinde, üretim sürecini oluşturan evrelerin ortaya koyulması, her evrenin maliyetlerini ayrı ayrı toplamak ve ortaya çıkan toplamların evrelerde üretilen birim sayısına bölünerek birim maliyet hesabının yapılabilmesi hedeflenmektedir (Bursal ve Ercan, 2002: 273). İlgili dönem içerisinde hesaplanan üretim giderlerinin üretim safhalarında toplanması ve safha giderlerinin o safhanın üretim miktarına bölünmesi ile safhanın birim maliyeti hesaplanması safha maliyetini vermektedir (Büyükmirza, 2016: 251). Ürün takip sürecinden sonra ise tamamlanan ve üretimi devam eden malların değerlemesi yapılarak çıkan maliyet yorumlanarak önlem alınabilmektedir (Dosch ve Wilson, 2010: 38).

Safha maliyet yönteminde üretilen mamul, üretim sürecinde genellikle birbirini izleyen safhalardan oluşmaktadır (Horngren, Rajan ve Datar, 2012: 607). Bu yöntemi kullanacak olan işletmelerin seri üretim süreçlerini uygulaması, tek tip ve benzer ürünlerin üretim süreci esnasında girdilerin bir arada olması beklenmektedir (Özcan, 2020: 237). Safha maliyet yönteminin uygulanabileceği sektörler arasında; otomotiv, çimento, tekstil, gıda, madencilik, kimya ve seramik sektörü yer almaktadır (Altuğ, 2001: 314).

Safha maliyet yönteminde her bir maliyet her bir departman için hazırlanan maliyet raporlarıyla izlenir. Ayrıca bu yöntemde toplam maliyetler ay ve yıl olarak belirlenebilecek bir dönemin sonunda ortaya çıkmaktadır (Weygant vd., 1999: 9). Safha maliyet sisteminde hammaddeler, işgücü ve üretim için gerekli tüm faktörler ve oluşacak olan masraflar envantere dâhil edilmelidir. Ayrıca bu sistem yüksek miktarda üretilen mallar için uygulanmaktadır (Dosch ve Wilson, 2010: 38). Safha maliyet yöntemini uygulayan işletmeler talebi yüksek olan ürünleri üretmekte, bu durum üretim safhaları için ayrı bir önem taşımaktadır. Bundan dolayı ortaya koyulan her safhanın maliyetinin ayrı ayrı hesaplanması, kontrolü ve analizi yapılmaktadır. Böylece maliyeti azaltacak tedbirlerin alınması sağlanabilmektedir (Özcan, 2020: 237). Şekil 1' de safha maliyet yönteminin aşamaları verilmiştir. Maliyetler aşamasında hesaplama konu olacak olan maliyetlerin belirlenmesi yer almakta, sonrasında ise maliyetlerin üretim aşamasına dağılımı ve üretim aşamalarındaki süreç gösterilmektedir.



Şekil 1. Safha Maliyet Yöntemi

Kaynak: Büyükmirza, 2007: 251

Safha maliyet yönteminin işleyişi belirli aşamalardan oluşmaktadır. Bu aşamalar arasında; üretim sürecinde fiziki hareketlerin takip edilmesi, eşdeğer üretim miktarının hesaplanması, birim ve toplam maliyetlerin hesaplanması ve dönem sonu yarı mamul maliyetin hesaplanması şeklinde sınıflandırılabilir. İlk aşama olan fiziki hareket sürecinde girdi ve çıktı miktarlarının eşitliği gözetilmelidir. Girdi miktarları, bir önceki dönemden devreden, dönem başında üretim sürecine dâhil edilen mamuller ve üretim süreci döneminde üretime alınan miktarların toplamıyla elde edilir. Bu girdilere fiziki girdi adı verilmektedir. Çıktı miktarları, dönem içinde tamamlanan mamuller, dönem sonu elde edilen mamuller ve fire miktarının toplamıyla elde edilmektedir. Fiziki hareketlerin incelenmesi sürecinde miktar kontrolü yapılarak hesapların eşitlenmesi (üretime giren = üretimden çıkan) sağlanır. İnceleme aşamasındaki en önemli amaç bu hesapların eşitlenerek belirlenen ölçü birimi ile tabloya yerleştirilmesidir. Söz konusu ölçü birimi, fiziki çıktı miktarının anlatıldığı ölçü birimi olmalıdır. Bunun sonucunda birim maliyetler fiziki çıktı üzerinden hesaplanmaktadır (Özcan, 2020: 240-241).

Safha maliyet yönteminde, üretim süreci sonunda mamullerin birim ve toplam maliyetlerini hesaplamak için yapılacak işlemler şunlardır (Akdoğan, 2008: 36-37):

- Safhaların oluşturulması,
- Safhadaki miktar hareketlerinin belirlenmesi,
- Eşdeğer ürün miktarının hesaplanması,
- Toplam üretim maliyetlerinin hesaplanması,
- Mamul birim maliyetlerinin hesaplanması,
- Maliyetlerin dağıtım,
- Safha ve maliyet raporunun düzenlenmesi,
- İlgili muhasebe kayıtlarının işlenmesidir.

Gider sürecinde safhanın belirlenmesi, girdi-çıkıtı ilişkisinin kurulması ve ilgili ürünlerde çıktıkların birim cinsinden ölçülebilmesi gerekmektedir. Bu yöntemde temel nokta safha belirleme sürecidir. İşletmede safhaların belirlenmesinde bazı ölçütlerin ele alınması gerekmektedir. Bu ölçütler arasında, benzer faaliyetlerin yürütülmesi, üretim sürecine dahil olan makine, tesis ve işgücünün aynı yerde toplanması, ortak karar verme süreci ve kontrol aşaması bulunmaktadır (Raiborn ve Kinney, 2013: 208).

İşletmeler, safha maliyet yöntemini uygularken belirli avantajlardan yararlanmaktadır. Bu avantajlar arasında; birim maliyetler ve safhalarda oluşan maliyetlerin net şekilde belirlenmesi ve net olarak elde edilmesi, maliyetlerin hem ekonomik hem de kolay hesaplanabilmesi, fiili maliyetler ile standart maliyetlerin karşılaştırabilmesi ve değerlendirme yapılabilmesi vardır (Hacıüstemoğlu, 2000:304). Birim maliyet ise hesaplanan toplam üretim maliyetinin eş değer üretim miktarına bölünmesi ile hesaplanmaktadır (Horngren, Rajan ve Datar, 2012: 607).

### 3. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Turgut (2006), yürütmüş olduğu çalışmada kuyumculuk sektöründe faaliyet gösteren XYZ işletmesini değerlendirmiştir. Kuyumculuk sektöründe üretim safhaları halinde gerçekleşmektedir. Bu nedenle üretilmesi planlanan ürünler için safha maliyet sisteminin kullanılması uygun olacağı belirtilmiştir. İlgili çalışmada safha maliyet yöntemi ile birlikte ürünlerin gerçek maliyeti hesaplanabileceği ve maksimum kar için işletmelerin safha maliyet sistemini kullanabileceği önerilmektedir.

Uysaler (2007), sentetik dokuma sektöründe faaliyet yürüten SESAN A.Ş.'nin faaliyetleri üzerine, Faaliyet Tabanlı Safha Maliyet Yönteminin uygulanması ile ilgili bir çalışma ortaya koymuştur. Çalışmaya konu işletmede Rafya İplik ve PP Kumaş üretimi adında iki ayrı üretim safhası oluşturulmuştur. Rafya İplik Safhasında 18, PP Kumaş Safhasında ise 15 farklı üretim ve yönetim faaliyeti bulunduğu belirtilerek safhalara dair detaylı açıklamalara yer verilmiştir. İşçilik faaliyeti, makine hazırlama – ayarlama faaliyeti, makine bakım onarım faaliyeti, üretim yönetimi faaliyeti, muhasebe faaliyeti, satın alma ve pazarlama faaliyeti, genel yönetim faaliyeti, yemekhane ve temizlik faaliyetleri Rafya İplik üretiminde ve PP kumaş üretiminde üretime katkı sunan ortak faaliyetlerdir. Bunun ile birlikte üretim süreci üretim maliyetleri, genel faaliyetler ve ortak faaliyetler olmak üzere üç ayrı başlık altında toplanmış, Rafya İplik ve PP kumaş üretim iki farklı safhaya ayrılarak miktar hareketlerinden başlayarak birim maliyetler ve maliyet dağılımı hesaplanarak ilgili dağıtım tablosuna aktarılmıştır. İlgili çalışmada

geleneksel safha maliyet yöntemi ile faaliyet tabanlı safha maliyet yöntemi gider kalemleri üzerinden karşılaştırılmıştır. Geleneksel ve faaliyet tabanlı safha maliyet sistemi kullanılarak yapılan hesaplamalar tablo halinde verilerek birim maliyet karşılaştırması yapılmıştır. Geleneksel safha maliyet yöntemi ile birim tutar 3,435 TL olarak hesaplanırken, faaliyet tabanlı safha maliyet yöntemine göre birim maliyet tutarı 3,632 TL olarak bulunmuştur. Bunun en büyük nedeni geleneksel safha maliyet sistemine dahil edilmeyen gider tutarlarının faaliyet tabanlı safha maliyet sisteminde hesaplamaya dahil edilmesidir. Örneğin mamul tasarım sürecinde ortaya çıkan (telefon, büro kırtasiye malzemeleri vb.) maliyet kalemleri faaliyet tabanlı safha maliyet sisteminde dikkate alınarak hesaplamaya dahil edilebilmektedir. Bu maliyetler kullanıldıkları oranla safhalara oradan da mamullere yüklenerek maliyet hesaplanabilmektedir. Geleneksel safha maliyet yönteminde ise bu gider kalemlerinin dikkate alınmadığı belirtilmiştir. Bu nedenle faaliyet tabanlı safha maliyet sisteminin geleneksel safha maliyet sistemine göre daha uygun olduğu ve doğru maliyet bilgilerini yansıtacağı belirtilmiş, faaliyet tabanlı safha maliyet sisteminin kullanılması önerilmiştir.

Akyol (2007), ilgili çalışmada Manisa organize sanayi bölgesinde yer alan, otomotiv ve beyaz eşya yan sanayi sektöründe üretim yapan 'Sarıgözoğlu Hidrolik Makine ve Kalıp Sanayi ve Ticaret A.Ş.' işletmesi için bir maliyet modeli önerisi oluşturulmuş, safha maliyet sistemi hem kavramsal hem de uygulama ile değerlendirilmiştir. İşletmenin safha maliyet sistemini uygulayarak ürün birim maliyetlerinin sağlıklı şekilde belirleyebileceği, safhalarda gerçekleşen maliyetler ve gider kalemleri ayrıntılı bir şekilde izlenebileceği ve işletme yöneticilerinin etkin bir gider kontrolü sağlayacağı belirtilerek safha maliyet sisteminin uygulanmasının bu işletme için yarar sağlayacağı ifade edilmiştir.

Sakarya ve Aral (2008), hayvancılık ve et sanayi işletmesi üzerine yürüttükleri çalışmada, hayvancılık sektöründe ortaya çıkan maliyetlerin, üretim ve kesim aşamasında saptanması gerektiğini vurgulamışlardır. Bununla birlikte et sanayi işletmelerinde süreç takibi ile düşük maliyetli üretimin sağlanması, verimliliğin artırılarak süreklilik sağlanmasının amaçlanmasının önemi anlatılmıştır. Bu amaç doğrultusunda safha maliyet sisteminin et sanayi işletmelerinde kullanılmasının yararları ve birbiri ile bağlantılı safhaların girdi-çıktı ilişkisinin net bir şekilde ortaya koyulabilmesi nedeniyle bu sektörde safha maliyet sisteminin daha çok yer alması gerektiği önerilmiştir. Ayrıca bu maliyet sisteminin etkin uygulanarak çıkan sonuçlara göre pozisyon alınması, işletmenin piyasalarda rekabet gücünün artmasını da beraberinde getireceği belirtilmiştir.

Uzun (2012), Aydın ilinde süt ve süt ürünleri üzerine faaliyet gösteren bir işletmeyi incelemiştir. İlgili çalışmada süt ve süt ürünleri sektörü ile ilgili detaylı bir bilgi verilmiş, örnek işletme olarak ÖR-KOOP süt ve süt ürünleri işletmesinde beyaz peynir üretimi ele alınarak safha maliyet sistemi uygulanmıştır. İşletmede safha maliyet yönteminin uygulanmadığı ve bu durumun işletme giderlerini olumsuz etkilediği belirtilmiştir. Ayrıca bu durum maliyet yönetimi konusunda belirli sıkıntıları beraberinde getirerek, etkin ve şeffaf karar alma sürecini olumsuz etkilediği gözlemlenmiştir. İlgili çalışmada söz konusu işletme için verimli bir maliyet muhasebe sistemi oluşturulmaya çalışılmıştır. İşletmede üretimin safhalara ayrılarak birim maliyetlerinin doğru belirlenmesi gider kalemlerinin rahat izlenmesine ve etkin bir maliyet hesabı yapılmasını sağlayacaktır. Söz konusu sektörde faaliyet yürüten işletmelerin safha maliyet sistemini uygulayarak daha sağlıklı kararlar alabileceği belirtilmiştir.

Kutlu ve Ağ (2016), Erzurum ili Aşkale ilçesinde faaliyetlerini sürdüren çimento fabrikasında safha maliyet sistemini uygulamışlardır. Çimento sektörü üretimin safhalar halinde gerçekleştiği bir diğer sektördür. İlgili çalışmada çimento sektöründe ve söz konusu şirkette safha maliyet sisteminin uygulanmasının en uygun maliyet yöntemi olduğu belirtilmiş, safha maliyetleri ayrıntılı olarak hesaplanmıştır.

Sartaş ve Utku (2016), Denizli ilinde şarap imalat sektörü üzerine bir çalışma yürütmüştür. Bu sektörde ağırlıklı olarak sipariş maliyet yöntemi ve safha maliyet yöntemi uygulandığı belirtilmiş, üretimin safhalardan oluşması nedeniyle en uygun maliyet yönteminin safha maliyet yöntemi olduğu belirtilmiştir. En uygun yöntemin bu olduğunun bilinmesine rağmen işletmelerin uygulama esnasında eksiklikleri olduğu ve tam olarak sürece adapte olmadıkları vurgulanmıştır. Bunun yanında ilgili sektörde maliyet muhasebesinin tam olarak oluşturulmadığı, bunun sonucunda ise işletmelerin gider kontrolü ve planlama aşamalarında belirli sorunlar yaşadığı belirtilmiştir.

Tellioglu ve Karabay (2021), Afyon ticaret odası verilerini kullanarak mermer sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin safha maliyet sistemini kullanarak elde edecekleri faydadan bahsetmişlerdir. İlgili çalışmada fire kavramının önemi de belirtilerek üretim sürecine olan etkisine değinilmiştir. Üretim sürecinde ortaya çıkan fire sorunu maliyetlerin artmasına ve kâr marjının düşmesine neden olduğu vurgulanmıştır. İşletmenin bu soruna yönelik önlem alabilmesi için alanında uzman kişilerden destek alması gerektiği önerilmektedir. Ayrıca bu sektörde safha maliyet yönteminin uygulanması üretimde ortaya çıkan firenin miktarıyla ilgili doğru bilgiyi vermekte ve bu bilgiye göre önlem alınması gerekmektedir.

Özcan (2021), İstanbul İkitelli Organize Sanayi Bölgesinde plastik sektöründe faaliyet yürüten ve PVC Granül üretimi yapan işletme için safha maliyet yöntemini kullanarak maliyet modeli önerisi sunmuştur. İşletmenin mevcut maliyet hesaplanmasında safha maliyet yöntemini kullanmadığı, safha maliyet yöntemini kullanarak oluşturulacak olan maliyet izleme süreciyle birlikte verimli gider kontrolü ile yatırımların genişleyebileceğini, yeni ürün geliştirme ve pazara sunma sürecinin artacağını ve yüklü sipariş alımının gerçekleştirilebileceğini belirtmiştir.

Kahya ve Gürel (2021), ilgili çalışmada Muğla ilinde yer alan ve arıcılık sektöründe faaliyetini sürdüren bir işletme ele alınmıştır. Söz konusu işletmenin herhangi bir maliyet yöntemi kullanmadığı belirtilmiştir. Bu nedenle giderleri saptayabilmek amacıyla safha maliyet yöntemi uygulanmıştır. İşletmenin safha maliyet yöntemini kullanarak etkin bir gider kontrolü sağlayabileceği, maliyetlerin daha şeffaf hesaplanabileceği ve giderlerin net şekilde ortaya koyulabileceği sonucuna varılarak işletmenin safha maliyet yöntemini kullanması önerilmiştir.

Rohma ve Wahyu (2022), tüytopu olarak bilinen badminton topu üretimi yapan mikro bir işletmede safha maliyet yöntemini kullanarak bir model önerisi sunulmuştur. Yapılan çalışmada x şirketinin mevcut olarak kullandığı maliyet hesaplamasında maliyet birim fiyatının yüksek olduğu belirtilmiştir. Ayrıca mevcut yöntemin giderleri doğru tahsis edemediği ve fiyatlandırma sürecinde hatalı bir fiyatlandırma stratejisi izlediği vurgulanmıştır. Safha maliyet yöntemi ile yapılan hesaplamada ise şirketin bu yöntemle maliyetleri daha etkin hesaplayabileceği ve giderlerin doğru şekilde ortaya koyulabileceği sonucuna varılarak işletmenin safha maliyet sistemine geçmesi önerilmiştir.

#### 4. DENİZLİ'DE BİR TEKSTİL İŞLETMESİNDE UYGULAMA

Bu çalışmada tekstil (baskı-boyama) sektöründe faaliyet gösteren bir işletmede safha maliyet yöntemi uygulanmıştır. Çalışmamıza konu olan tekstil işletmesinin temeli 2018 yılında atılmış, 2019 yılının Temmuz ayında üretime başlamıştır. İşletme Denizli Organize Sanayi Bölgesinde yer almakta, 11.250 m<sup>2</sup> kapalı alana sahiptir. İşletme yurtiçi pazara fason üretim ile katılmakta, ihracatta da kumaş satımı yapılmaktadır. İşletmede hammadde olarak; kimyasallar, boyalar ve kumaş kullanılmaktadır. Söz konusu işletmede 2023 yılı itibarıyla 123 personel çalışmaktadır.

Baskı – boyama sürecinde farklı malzemelere ihtiyaç duyulsa da temel ürün girdisi kumaştır. Özellikle ihracat işlemlerinde kumaşın kalitesi çok önemli bir hale gelmektedir. İşletmede üretim süreci iki ayrı şekilde gerçekleşmektedir. Bunlardan ilki 'baskı' dır. Baskı yapılacak kumaş ilk olarak "ön terbiye" adı verilen işlemden geçirilir. Ön terbiye işlemi belirli aşamalardan oluşmaktadır. Öncelikle teslim alınan kumaşlar rulo şeklinde işletmeye gelir. Bu ruloların her biri 50 m<sup>2</sup> uzunluğundadır. Rulo şeklinde gelen kumaşlar öncelikle 'DOG'<sup>3</sup> adı verilen bir işlemden geçirilir. Devamında DOG işlemine tabi tutulan kumaş, cinsine göre bazı üzerindeki elyafi almak için yakma işlemi gerçekleştirilir. Bazı istisnai durumlarda yakma işlemi yapılmaz. Devamında kumaşı beyazlatmak için 'KASAR'<sup>4</sup> adı verilen işlem yapılır. Gelen kumaşlar sarımsı renklerde olmakta ve beyazlatılması gerekmektedir. Beyazlatma işlemi için bazı kimyasallara ihtiyaç duyulmakta ve bu ihtiyaç doğrultusunda belirli kimyasallar kullanılmaktadır.

Yakma ve beyazlatma işlemi yapılan kumaş, bu işlemlerden sonra yıkamaya girer. Bazı durumlarda 'MERSERİZE'<sup>5</sup> adı verilen işlem yapılır. Merserize işleminden sonra ise 'EGALİZE'<sup>6</sup> adı verilen diğer bir işleme

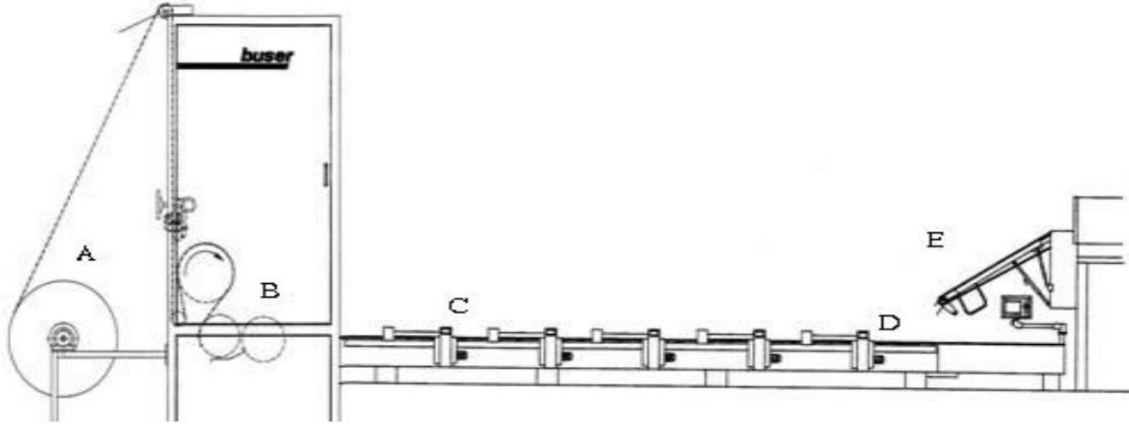
<sup>3</sup> DOG İşlemi: İşletmeye gelen kumaşların rulo şeklinde sargılama işlemi.

<sup>4</sup> KASAR İşlemi: Beyaz olarak kullanılacak malları apreye, boyanacak veya basılacak malları boyama ve baskı işlemine hazırlayan pişirme ve ağartma adımlarından oluşan bir terbiye prosedürüdür.

<sup>5</sup> MERSERİZE İşlemi: Kumaşın içindeki pamuk elyaflarını açarak boyanın kumaşa daha etkin işlemesini ve daha güzel görünmesini sağlayan işlemin adıdır.

<sup>6</sup> EGALİZE İşlemi: Kumaşı açarak baskı ve boyanın daha etkin kumaşa işlemesini sağlayan işlemdir.

tabi tutulur. Bu işlemten sonra ise söz konusu kumaş belirlenen şekil ve tasarıma göre boya ve baskıya girer. Bu işlemlere “ön terbiye” adı verilmektedir. Ön terbiye işlemi yapıldıktan sonra kumaş baskı boyama işlemine tabi tutulur. Baskı işlemi rotasyon ve dijital baskı olarak ikiye ayrılmaktadır.



**A-Kumaş giriş kısmı B-Kumaşı blankete yapıştırma kısmı C-Baskı kısmı D- Blanket E-Kurutucu**

## Şekil 2. Kumaş Baskı Süreci

Şekil 2’de kumaşın baskıya girmesinden kurutulma aşamasına kadar olan genel süreç görülmektedir. Rotasyon baskı, uzun metrajlı baskılarda en avantajlı baskı tekniği olarak bilinmektedir. Bu yöntemde, işleme tabi tutulacak olan kumaş geniş bir kauçuk bant üzerinde sürekli olarak dönen baskı silindirlerinin altından geçer. Devamında ise kumaş, girişte açıcılar ve kenar kılavuzları yardımıyla düz bir şekilde baskı bölümüne sevk edilir. İkinci bölümde ise kumaş blankete (kauçuk bant) yapıştırılır. Makinelerin giriş bölümlerinde daha temiz ve net baskıların sağlanabilmesi amacı ile baskı yapılacak yüz, vakumlu temizleyiciler ve/veya fırçalama üniteleri ile temizlenir. Rotasyon desen şablonlarının basacak kısımlarında delikler bulunur, basmayacak kısımları ise kapatılmıştır. Rotasyon baskı yönteminde yan yana iki ayrı kumaş basılabilmektedir.

Rotasyon baskı belirli girdilerden oluşmaktadır. Bu girdiler ise; şablonlar, boya ve kimyasallar, fikse süreci ve apre işlemidir. Şablonlar ilk olarak rulo şeklinde gelir. Gelen şablonlar ‘LAK’<sup>7</sup> adı verilen işleme tabi tutulur. Sonrasında lazer makinasına yerleştirilir. Bu işlemten sonra desen çizilir. Üretim sürecinde kullanılan temel girdilerin başında boya ve kimyasallar gelmektedir. Kimyasallar boya renginin ortaya çıkması için kullanılır. Bu işlemten sonra kumaş baskı işleminden geçer. Baskı yapılan kumaştaki boyanın bütünlüğünün korunmasını sağlayan işleme fikse adı verilmektedir. Bu işlemde amaç, kumaşın rahat işletilmesi ve üzerinde rahat çalışabilmesi amacıyla buharlı ve buharsız ısı verilmesi ve tezgâhta sorunsuz dokuma yapabilmektir.

Apre kısmı kumaşa en son uygulanan kimyasal işlemidir. Kumaş özelliğine ve müşteri isteğine göre apre kimyasalı verilir. Apre işleminin yapılmasının amacı kumaşa yumuşaklık kazandırmak ve bozulmamasına önlemektir. Bu işlem son aşamadır. Bu işlemten sonra kalite kontrol işlemi yapılır.

Dijital baskı, rotasyon baskı gibi boya ve kimyasallar, buharlama ve yıkama işlemleri ve kalite kontrol süreci bu aşamalardan oluşmaktadır. Temel girdiler boya ve kimyasallardır. Söz konusu desen makineye yani baskı yapacak olan cihaza yüklenir. Otomatik baskı işlemi yapılır. İkisi arasında temel fark rotasyon baskıda şekil manuel olarak ayarlanır ve basılır. Dijital baskı da ise tamamen dijital ortamda baskı yapılır. Baskı işlemine tabi tutulan kumaş buharlama işlemine tabi tutulur. Buharlama işlemi fiksenin daha yüksek derecesinde sıcaklık verilerek boyanın dağılmamasını ve kumaşa işlemlerini sağlar. Sonrasında yıkama işlemi yapılır. Bu işlem fazla boyayı atmak için yapılır. Bu işlemten sonra yürütülen süreç rotasyon baskı ile aynıdır. İşlemler bittikten sonra söz konusu ürün Kalite – Kontrol işlemine tabi tutulur.

<sup>7</sup> LAK = Şablonun tamamının boyanması durumudur.

Kalite – Kontrol işleminde ise temel amaç üretilen mamulün belirli özellikleri taşıyıp taşımadığını, istenilen kalite ve hizmette üretimin gerçekleşip gerçekleşmediği kontrol edilmesidir. Bu safhada üretilen mamul esneklik, dayanıklılık, termal ve baskının kalitesi olmak üzere belirli kalite kontrol testlerinde geçirilir ve onay verilen ürün gönderilmek üzere ilgili departmana yollarır.

#### 4.1. Giderlerin Saptanması

İşletmenin 2023 yılında katlandığı fiili direkt ilk madde ve malzeme giderleri, direkt işçilik giderleri ve genel üretim giderleri ele alınmıştır. Bu giderler; esas üretim gider yerleri, yardımcı üretim gider yerleri ve yardımcı hizmet gider yerleri olarak 3 ana başlık altında toplanır.

**Tablo 1. İşletme Gider Yerleri**

ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ	YARDIMCI ÜRETİM GİDER YERLERİ	YARDIMCI HİZMET GİDER YERLERİ
<b>ÖN TERBİYE İŞLEMİ</b>		
DOG İŞLEMİ		
YAKMA		YEMEKHANE
KASAR İŞLEMİ	PAKETLEME	GÜVENLİK
YIKAMA	DEPOLAMA	TEMİZLİK
<b>BASKI İŞLEMLERİ</b>		TEKNİK BAKIM
EGALİZE		
BASKI İŞLEMLERİ		
<b>KALİTE KONTROL</b>		

Tablo 1’de işletme gider yerleri verilmiştir. Esas üretim gider yerleri; ön terbiye işlemleri, baskı işlemleri ve kalite kontrol olarak 3’e ayrılmaktadır. Ön terbiye işlemleri; dog işlemleri, yakma, kasar işlemleri ve yıkama işlemlerinden oluşur. Baskı işlemleri ise, egalize ve baskı sürecidir. Son olarak sonuç süreci ise kalite- kontrolden oluşur. Yardımcı üretim gider yerlerini paketleme ve depolama oluşturmaktadır. Yardımcı hizmet gider yerleri ise; yemekhane, güvenlik, temizlik ve teknik bakımdan oluşmaktadır.

#### 4.2. Direkt İlk Madde Malzeme Gider Yerleri

İşletmenin 2023 yılı Şubat ayı içinde temel baskı- boyama için katlandığı toplam direkt ilk madde ve malzeme gideri 3.700.000,0 TL’dir. Nakliye gideri de 250.000,0 TL’dir.

#### 4.3. Direkt İşçilik Giderleri

İşletmenin şubat ayında yapmış olduğu direkt işçilik gideri toplam 1.246.496,4 TL’dir. Direkt İşçilik giderlerinin esas üretim gider yerlerine göre dağılımı Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 2. Direkt İşçilik Giderleri**

GİDER YERLERİ	TOPLAM	ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ		
GİDER TÜRLERİ		ÖNTERBİYE İŞLEMİ	BASKI İŞLEMİ	KALİTE KONTROL
<b>DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ</b>	1.246.496,40	446.857,20	493.894,80	305.744,40

#### 4.4. Genel Üretim Giderleri

Genel üretim giderleri, direkt ve endirekt olmak üzere iki şekilde sınıflandırılmaktadır. Genel üretim giderleri üretimin gerçekleştiği yerde meydana geliyorsa ve üretimden sonra yükleme süreci de üretim gider yerinde meydana geliyorsa, bu süreç genel üretim gider yeri olarak nitelendirilmektedir. Bunun tersi durumunda ise, yani üretim ve dağıtım kanalı farklı bir yerde gerçekleşiyor ve farklı bir dağıtım kanalına ihtiyaç duyuluyorsa endirekt genel üretim gideri olarak tanımlanır (Kâhya ve Gürel, 2021: 2283).

Endirekt Genel Üretim Giderlerini elektrik enerji gideri, yemekhane, temizlik ve teknik bakım gideri oluşturmaktadır. Elektrik enerji giderinin aydınlatma olan kısmı m<sup>2</sup> olarak aydınlatma alanı olarak hesaplanmıştır. Makineler ile ilgili kısım ise enerji tüketim miktarı (Kws) kullanılmıştır.

Yemekhane gideri hesaplamasında direkt ve endirekt personel sayısı esas alınmıştır. İşletmenin 2023 yılı Şubat ayında baskı-boyama için ortaya çıkan maliyetleri ve dağıtım kanalları belirtilmiştir.

#### 4.5. Genel Üretim Giderlerinin Gider Yerlerine Dağıtım (Birinci Dağıtım)

İlgili işlemlerde gider yerlerinde toplanan genel üretim giderlerinin dağıtım anahtarlarına göre bütün gider yerlerine dağıtım yapılacaktır.

##### 4.5.1. Endirekt Malzeme ve İşçilik Giderleri

İşletmenin Şubat ayında baskı-boyama endirekt malzeme gideri 300.000 TL'dir.

**Tablo 3. Endirekt Malzeme ve İşçilik Giderleri**

ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ	İŞÇİLİK GİDERLERİ -TL
ÖN TERBİYE İŞLEMİ	-
BASKI İŞLEM	-
KALİTE KONTROL	-
<b>YARDIMCI ÜRETİM GİDER YERLERİ</b>	
PAKETLEME	58.797,00
DEPOLAMA	47.037,60
<b>YARDIMCI HİZMET GİDERLERİ</b>	
YEMEKHANE	35.278,20
GÜVENLİK TEMİZLİK	35.278,20
TEKNİK BAKIM	35.278,20
<b>TOPLAM</b>	<b>211.699,20</b>

Endirekt işçilik, yardımcı üretim gider yerleri ve yardımcı hizmet gider yerlerinde çalışan işçileri kapsamaktadır. İşletmenin şubat ayında endirekt işçilik giderleri toplamı 211.669,20 TL'dir. Bu giderlerin 58.797,00 TL'si paketleme, 47.037,60 TL'si depolama, 35.278,20 TL'si yemekhane, 35.278,20 TL'si güvenlik ve temizlik, 35.278,20 TL'si ise teknik bakımdır.

##### 4.5.2. Makine Amortisman Giderleri

İşletmenin Şubat ayı makine amortisman giderleri toplamı 2.000.000,00 TL'dir. Bu giderlerin 500.000,00 TL'si ön terbiye işleminde, 750.000,00 TL'si baskı işlem sürecinde, 485.000,00 TL'si kalite kontrol işlemlerinde, 90.000,00 TL'si paketlemede, 55.000,00 TL si güvenlik ve temizlik, 120.000,00 TL'si ise teknik bakımdır.

**Tablo 4. Makine Amortisman Giderleri**

ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ	MAKİNE AMORTİSMAN GİDERLERİ
ÖN TERBİYE İŞLEMİ	500.000,00
BASKI İŞLEM	750.000,00
KALİTE KONTROL	485.000,00
<b>YARDIMCI ÜRETİM GİDER YERLERİ</b>	
PAKETLEME	90.000,00
DEPOLAMA	-
<b>YARDIMCI HİZMET GİDERLERİ</b>	
YEMEKHANE	-
GÜVENLİK	55.000,00
TEMİZLİK	
TEKNİK BAKIM	120.000,00
<b>TOPLAM</b>	<b>2.000.000,00</b>

### 4.5.3. Elektrik Enerji Giderleri

İşletmenin 2023 yılı şubat ayı toplam elektrik gideri 460.279,18 TL'dir. Bu giderlerin 6.356,25 TL'si aydınlatma gideri, 453.922,93 TL'lik kısmı ise makine ve teçhizat elektrik gideridir.

Safhalarda tüketilen elektriği belirlemek için ise elektrik enerjisi aydınlatma gideri işletmenin toplam m<sup>2</sup> sine bölünür ve m<sup>2</sup> başına tüketilen elektrik bulunur.

$$\frac{\text{Elektrik Enerjisi Aydınlatma Gideri}}{\text{Toplam Kapalı Alan (m}^2\text{)}} = \frac{6.356,25}{11.250} = 0,565 \text{ TL/m}^2 \quad (1)$$

Elektrik enerjisi aydınlatma giderinin toplam kapalı alan (m<sup>2</sup>) içindeki oranı 0,565 TL olarak hesaplanmıştır. Bu tutar ilgili dağıtım kanallarına dağıtılarak Tablo 5'te gösterilmiştir.

**Tablo 5. Elektrik Enerji Giderleri**

ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ	m <sup>2</sup>	*	TL/m <sup>2</sup>	SONUÇ
ÖN TERBİYE İŞLEMİ	3600		0,565	2.034,00
BASKI İŞLEM	3200		0,565	1.808,00
KALİTE KONTROL	2800		0,565	1582,00
<b>YARDIMCI ÜRETİM GİDER YERLERİ</b>	-			-
PAKETLEME	400		0,565	226,00
DEPOLAMA	500		0,565	282,50
<b>YARDIMCI HİZMET GİDERLERİ</b>				
YEMEKHANE	500		0,565	282,50
GÜVENLİK- TEMİZLİK	100		0,565	56,50
BAKIM ONARIM	150		0,565	84,75
<b>TOPLAM</b>			<b>11250</b>	<b>6.356,25</b>

Elektrik enerjisi aydınlatma giderinin toplam kapalı alan (m<sup>2</sup>) içindeki oranı hesaplandıktan sonra ise makine teçhizatların toplam elektrik tüketimi içerisinde tükettiği elektrik hesaplanıp, ilgili safhalara dağıtılmıştır.

İşletmeden elde edilen bilgilerde elektrik fiyatı TL / kws = 2,65 TL olduğu öğrenilmiştir. Bu tutar ilgili dağıtım kanallarındaki toplam elektrik tüketim miktarı ile ilgili çarpılarak safhaların elektrik maliyeti hesaplanmıştır. Tablo 6'da makine teçhizat elektrik giderleri gösterilmektedir.

**Tablo 6. Makine ve Teçhizat Elektrik Enerji Giderleri**

ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ	Toplam Tüketilen Kws	* Birim TL/Kws	SONUÇ
ÖN TERBİYE İŞLEMİ	44.600,00	2,65	118.190,00 TL
BASKI İŞLEM	48.300,00	2,65	127.995,00 TL
KALİTE KONTROL	38.395,30	2,65	101.747,55 TL
<b>YARDIMCI ÜRETİM GİDER YERLERİ</b>	-		-
PAKETLEME	19.805,31	2,65	52.484,07 TL
DEPOLAMA	13.400,00	2,65	35.510,00 TL
<b>YARDIMCI HİZMET GİDERLERİ</b>			
YEMEKHANE	2.996,50	2,65	7.940,73 TL
GÜVENLİK	2.194,50	2,65	5.815,43 TL
TEMİZLİK			
TEKNİK BAKIM	1.600,00	2,65	4.240,00 TL
<b>TOPLAM</b>	<b>171.291,61 kws</b>		<b>453.922,78 TL</b>



#### 4.5.4. Yemekhane Giderleri

İşletmenin Şubat ayında yapmış olduğu yemekhane giderleri 412.473,6 TL'dir. Bu tutar direkt ve indirekt çalışan toplam personel sayısına göre hesaplanıp, dağıtılacaktır.

$$\frac{\text{Yemekhane Giderleri}}{\text{Personel Sayısı}} = \frac{412.473,60}{124} = 3.326,40 \text{ TL} \quad (2)$$

**Tablo 7. Yemekhane Giderleri**

ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ	Kişi sayısı	* TL/Kişi	SONUÇ
ÖN TERBİYE İŞLEMİ	38	3.326,4	126.403,2
BASKI İŞLEM	42	3.326,4	139.708,8
KALİTE KONTROL	26	3.326,4	86.486,4
<b>YARDIMCI ÜRETİM GİDER YERLERİ</b>	-	-	
PAKETLEME	5	3.326,4	16.632,0
DEPOLAMA	4	3.326,4	13.305,6
<b>YARDIMCI HİZMET GİDERLERİ</b>			
YEMEKHANE	3	3.326,4	9.979,2
GÜVENLİK- TEMİZLİK	3	3.326,4	9.979,2
TEKNİK BAKIM	3	3.326,4	9.979,2
<b>TOPLAM</b>		<b>124</b>	<b>412.473,6</b>

#### 4.5.5. Amortisman Giderleri

İşletmenin ocak ayı amortisman giderleri toplamı 2.000.000,0 TL'dir. İlgili tutar makine sayısının işletmedeki makine sayılarının yüzdesel oranıyla hesaplanıp, dağıtılmaktadır. İşletmede makine yoğunluğu esas üretim gider yerlerinde bulunmaktadır. Yardımcı üretim gider yerinde paketleme işlemine yardımcı makinaların yüzdesi, yardımcı hizmet gider yerinde ise temizlik ve teknik bakım işlemleri için kullanılan makinaların yüzdesi verilmiştir. Tablo 8'de amortisman giderlerinin ilgili safhalardaki payı yüzdesel olarak gösterilerek hesaplanmıştır.

**Tablo 8. Amortisman Giderleri**

Esas Üretim Gider Yerleri	TL	*	%	SONUÇ
Ön Terbiye İşlemi	2.000.000,00		25%	500.000,00
Baskı İşlem	2.000.000,00		37,5%	750.000,00
Kalite Kontrol	2.000.000,00		24,25%	485.000,00
<b>Yardımcı Üretim Gider Yerleri</b>				
Paketleme	2.000.000,00		4,5%	90.000,00
Depolama	2.000.000,00		-	0,00
<b>Yardımcı Hizmet Giderleri</b>				
Yemekhane	2.000.000,00		-	0,00
Güvenlik- Temizlik	2.000.000,00		2,75%	55.000,00
Teknik Bakım	2.000.000,00		6%	120.000,00
<b>Toplam</b>		<b>-</b>	<b>100%</b>	<b>2.000.000,00</b>

Esas üretim, yardımcı üretim ve yardımcı hizmet gider yerlerinde toplanan giderlerin birinci dağıtımı Tablo 9'da verilmiştir:

Tablo 9. Birinci Dağıtım Tablosu

GİDER YERLERİ	ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ			YARDIMCI ÜRETİM GİDER YERLERİ			HİZMET ÜRETİM GİDER YERLERİ		
	ÖNTERBİYE İŞLEMİ	BASKI İŞLEMİ	KALİTE KONTROL İŞLEMLERİ	PAKETLEME	DEPOLAMA	YEMEKHANE	BAKIM ONARIM	GÜVENLİK TEMİZLİK	
GİDER TÜRLERİ	TOPLAM								
DİREKT HAMMADDE VE MALZ. GİD	3.700.000,00	1.800.000,00	1.200.000,00	700.000,00	-	-	-	-	
DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ	1.246.496,40	446.857,20	493.894,80	305.744,40	-	-	-	-	
DİREK ÜRETİM GİDERLERİ	<b>4.946.496,40</b>	<b>2.246.857,20</b>	<b>1.693.894,80</b>	<b>1.005.744,40</b>					
ENDİREKT GÜÇ									
ENDİREKT İLK MADDE VE MALZEME	300.000,00	-	-	-	300.000,00	-	-	-	
ENDİREKT İŞÇİLİK	211.669,20	-	-	-	58.797,00	47.037,60	35.278,20	35.278,20	
AMORTİSMAN	2.000.000,00	500.000,00	750.000,00	485.000,00	90.000,00	-	55.000,00	120.000,00	
ELEKTRİK (AYDINLATMA)	6.356,25	2.034,00	1.808,00	1.582,00	226,00	282,50	282,50	56,50	
ELEKTRİK (MAKİNE)	453.922,93	118.190,00	127.995,00	101.747,55	52.484,06	35.510,00	7.940,73	5.815,43	
YEMEKHANE	412.473,60	126.403,20	139.708,80	86.486,40	16.632,00	13.305,60	9.979,20	9.979,20	
ENDİREKT GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	<b>3.384.421,82</b>	<b>746.627,20</b>	<b>1.019.511,80</b>	<b>674.815,95</b>	<b>518.139,06</b>	<b>96.135,70</b>	<b>53.480,63</b>	<b>106.129,33</b>	
I. Dağıtım DÜĞ Toplamı	<b>4.946.496,40</b>	<b>2.246.857,20</b>	<b>1.693.894,80</b>	<b>1.005.744,40</b>	-	-	-	-	
I. DAĞITIM GENEL TOPLAMI	<b>8.330.918,22</b>	<b>2.993.484,40</b>	<b>2.713.406,60</b>	<b>1.680.560,35</b>	<b>518.139,06</b>	<b>96.135,70</b>	<b>53.480,63</b>	<b>106.129,33</b>	
								<b>169.582,15</b>	

#### 4.6. Yardımcı Gider Yerlerinde Toplanan Giderlerin Esas Üretim Gider Yerlerine Dağıtım (İkinci Dağıtım)

Giderlerin ilgili gider yerlerine birinci dağıtım yapıldıktan sonra yardımcı gider yerlerinde gerçekleşen giderler 'Basit Dağıtım Yöntemi' ile esas üretim gider yerlerine dağıtılacaktır.

##### 4.6.1. Paketleme Yardımcı Üretim Gider Yeri

I. Dağıtım sonunda yardımcı üretim gider yerinde 518.139,06 TL gider hesaplanmıştır. Bu bölümde esas üretim gider yerlerinde ayrı ayrı ortaya çıkan direkt hammadde ve malzeme ile direkt işçilik giderleri toplamının, toplam direkt üretim giderlerine bölünmesi ile elde edilen yüzdeye göre dağıtılacaktır.

Paketleme yardımcı üretim gider yeri için yükleme oranları;

$$\text{Ön terbiye işlemi Yükleme Oranı} = \frac{2.246.857,20}{4.946.496,40} * 100 = 45,42 \% \quad (3)$$

$$\text{Baskı İşlemi Yükleme Oranı} = \frac{1.693.894,80}{4.946.496,40} * 100 = 34,25 \% \quad (4)$$

$$\text{Kalite Kontrol İşlemleri Yükleme Oranı} = \frac{1.005.744,40}{4.946.496,40} * 100 = 20,33 \% \quad (5)$$

**Tablo 10. Paketleme Yardımcı Üretim Gider Yeri İçin Yükleme Oranları**

ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ	TL	* %	TOPLAM
ÖN TERBİYE İŞLEMİ YÜKLEME ORANI	518.139,06	*45,42	235.338,76
BASKI İŞLEMİ YÜKLEME ORANI	518.139,06	*34,25	177.462,63
KALİTE KONTROL İŞLEMLERİ YÜKLEME ORANI	518.139,06	*20,33	105.337,67
			518.139,06

##### 4.6.2. Depolama Yardımcı Üretim Gider Yeri

Depolama yardımcı üretim gider yerinde I. dağıtım sonunda elde edilen gider 96.135,70 TL'dir. Bu bölümde esas üretim gider yerlerinde ayrı ayrı ortaya çıkan direkt hammadde ve malzeme ile direkt işçilik giderleri toplamının, toplam direkt üretim giderlerine bölünmesi ile elde edilen yüzdeye göre dağıtılacaktır.

**Tablo 11. Depolama Yardımcı Üretim Gider Yeri İçin Yükleme Oranları**

ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ	TL	* %	TOPLAM
ÖN TERBİYE İŞLEMİ YÜKLEME ORANI	96.135,70	*45,42	43.664,83
BASKI İŞLEMİ YÜKLEME ORANI	96.135,70	*34,25	32.926,48
KALİTE KONTROL İŞLEMLERİ YÜKLEME ORANI	96.135,70	*20,33	19.544,39
			<b>96.135,70</b>

##### 4.6.3. Yemekhane Yardımcı Üretim Gider

Yemekhane yardımcı üretim gider yerinde I. Dağıtım sonunda toplanan gider tutarı 53.480,63 TL'dir. Bu gider, esas üretim gider yerinde çalışan direkt ve endirekt toplam personel sayısına göre dağıtılacaktır.

$$\text{Yemekhane Yardımcı Gider Yeri İçin Yükleme Oranı} = \frac{53.480,63}{106} = 504,53 \quad (6)$$

**Tablo 12. Yemekhane Yardımcı Üretim Gider Yeri İçin Yükleme Oranları**

<b>ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ</b>	<b>KİŞİ * TL/KİŞİ</b>	<b>TOPLAM</b>
ÖN TERBİYE İŞLEMİ YÜKLEME ORANI	38*504,53	19.172,33
BASKI İŞLEMİ YÜKLEME ORANI	42*504,53	21.190,42
KALİTE KONTROL İŞLEMLERİ YÜKLEME ORANI	26*504,53	13.117,78
	<b>106</b>	<b>53.480,63</b>

**4.6.4. Bakım- Onarım Yardımcı Hizmet Gider Yeri**

Bakım Onarım Yardımcı Hizmet Gider Yerinde gerçekleşen gider 106.129,33 TL'dir. Bu gider makine sayısına göre dağıtılacaktır. Makine sayısı 23 adettir.

$$\text{Bakım- Onarım Yardımcı Hizmet Gider Yeri İçin Yükleme Oranı} = \frac{106.129,33}{23} = 4.614,31 \quad (7)$$

**Tablo 13. Bakım-Onarım Yardımcı Üretim Gider Yeri İçin Yükleme Oranları**

<b>ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ</b>	<b>MAKİNA SAYISI * TL</b>	<b>TOPLAM</b>
ÖN TERBİYE İŞLEMİ YÜKLEME ORANI	8*4.614,319	36.914,55
BASKI İŞLEMİ YÜKLEME ORANI	10*4.614,319	46.143,19
KALİTE KONTROL İŞLEMLERİ YÜKLEME ORANI	5*4.614,319	23.071,59
	<b>23</b>	<b>106.129,33</b>

**4.6.5. Güvenlik -Temizlik Yardımcı Hizmet Üretim Gider Yeri**

Bu bölümde toplanan gider 169.582,15 TL'dir. Toplanan bu gider esas üretim gider yerlerinin kapladığı alana göre dağıtılacaktır. Bu alanın m<sup>2</sup> fiyatı ise güvenlik- temizlik gider ile toplam m<sup>2</sup>'nin bölümü ile elde edilecek, m<sup>2</sup> birim fiyatına çarpılarak dağıtılacaktır.

$$\text{Güvenlik/Temizlik Yardımcı Hizmet Üretim Gider Yeri İçin Yükleme Oranı} = \frac{169.582,15}{9.600} = 17,66 \quad (8)$$

**Tablo 14. Güvenlik- Temizlik Yardımcı Üretim Gider Yeri İçin Yükleme Oranları**

<b>ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ</b>	<b>M<sup>2</sup> * TL/ M<sup>2</sup></b>	<b>TOPLAM</b>
ÖN TERBİYE İŞLEMİ YÜKLEME ORANI	3600*17,66	63.593,31
BASKI İŞLEMİ YÜKLEME ORANI	3200*17,66	56.527,38
KALİTE KONTROL İŞLEMLERİ YÜKLEME ORANI	2800*17,66	49.461,46
	<b>9600</b>	<b>169.582,15</b>

Esas üretim, yardımcı üretim ve yardımcı hizmet gider yerlerinde toplanan giderlerin yükleme oranlarının 2. dağıtımını Tablo 15'te verilmiştir.

Tablo 15. İkinci Dağıtım Tablosu (TL)

GİDER YERLERİ	ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ			YARDIMCI ÜRETİM GİDER YERLERİ			HİZMET ÜRETİM GİDER YERLERİ		
	TOPLAM	ÖNTERBİYE İŞLEMİ	BASKI İŞLEMİ	KALİTE KONTROL İŞLEMLERİ	PAKETLEME	DEPOLAMA	YEMEKHANE	ONARIM	GÜVENLİK TEMİZLİK
DİREKT HAMMADDE VE MALZEME GİD.	3.700.000,00	1.800.000,00	1.200.000,00	700.000,00	-	-	-	-	-
DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ	1.246.496,40	446.857,20	493.894,80	305.744,40	-	-	-	-	-
<b>DİREKT ÜRETİM GİDERLERİ</b>	<b>4.946.496,40</b>	<b>2.246.857,20</b>	<b>1.693.894,80</b>	<b>1.005.744,40</b>					
ENDİREKT GÜÇ									
ENDİREKT İLK MADDE VE MALZEME	300.000,00	-	-	300.000,00	-	-	-	-	-
ENDİREKT İŞÇİLİK	211.669,20	-	-	58.797,00	47.037,60	35.278,20	35.278,20	35.278,20	35.278,20
AMORTİSMAN	2.000.000,00	500.000,00	750.000,00	485.000,00	90.000,00	-	55.000,00	120.000,00	120.000,00
ELEKTRİK (AYDINLATMA)	6.356,25	2.034,00	1.808,00	1.582,00	226,00	282,50	56,50	84,57	84,57
ELEKTRİK (MAKİNE)	453.922,93	118.190,00	127.995,00	101.747,55	52.484,07	35.510,00	7.940,73	5.815,43	4.240,00
YEMEKHANE	412.473,60	126.403,20	139.708,80	86.486,40	16.632,00	13.305,60	9.979,20	9.979,20	9.979,20
<b>ENDİREKT GENEL ÜRETİM GİDERLERİ</b>	<b>3.549.357,35</b>	<b>746.627,20</b>	<b>1.019.511,80</b>	<b>674.815,95</b>	<b>518.139,06</b>	<b>96.135,70</b>	<b>53.480,63</b>	<b>106.129,33</b>	<b>169.582,15</b>
<b>I. DAĞITIM GENEL TOPLAMI</b>	<b>8.330.918,2</b>	<b>2.993.484,40</b>	<b>2.713.406,60</b>	<b>1.680.560,35</b>	<b>518.139,06</b>	<b>96.135,70</b>	<b>53.480,63</b>	<b>106.129,33</b>	<b>169.582,15</b>
PAKETLEME	518.139,06	235.338,76	177.462,63	105.337,67	518.139,06	-	-	-	-
DEPOLAMA	96.135,70	43.664,83	32.926,48	19.544,39	96.135,70	-	-	-	-
YEMEKHANE	53.480,53	19.172,33	21.190,42	13.117,78	53.480,53	-	-	-	-
BAKIM / ONARIM	106.129,33	36.914,55	46.143,19	23.071,59	106.129,33	-	-	-	-
GÜVENLİK / TEMİZLİK	169.582,15	63.593,31	56.527,38	49.461,46	169.582,15	-	-	-	-
<b>II. TOPLAM</b>	<b>943.466,77</b>	<b>398.683,78</b>	<b>334.250,10</b>	<b>210.532,89</b>					
ENDİREKT G.Ü.G ve									
<b>II. TOPLAM</b>	<b>4.327.888,59</b>	<b>1.145.310,98</b>	<b>1.353.761,90</b>	<b>885.348,84</b>					
<b>GENEL TOPLAM (I. ve II. TOPLAM)</b>	<b>9.274.384,99</b>	<b>3.392.168,18</b>	<b>3.047.656,70</b>	<b>1.891.093,24</b>	<b>518.139,06</b>	<b>96.135,70</b>	<b>53.480,63</b>	<b>106.129,33</b>	<b>169.582,15</b>

## 5. ÜRETİM SÜRECİNDE SAFHA MALİYET SİSTEMİNİN HESAPLANMASI

İşletmede üretim süreci; ön terbiye işlemi, baskı boyama süreci ve kalite kontrol işlemleri olmak üzere 3 aşamada gerçekleşmektedir. İşletmenin şubat ayı baskı boyama sürecinde 1.000.000,0 m<sup>2</sup> kumaş kullanılmıştır. İşletme sorumlusundan alınan bilgiye göre kumaşların baskı, boyama sürecinde belirli hatalardan, makine arızasından ve boya kalitesinin beklenenden farklı çıkmasından dolayı %7 fire verildiği gözlemlenmiştir. Bu fire oranı üretim kapasitesine oranla normal kabul edilmektedir. Bir sonraki bölümde üretim safhaları ve bu safhalarda üretime başlanan, üretimi tamamlanıp bir sonraki safhaya devredilen birimlerin miktar hareketleri gösterilmektedir.

### 5.1. Ön Terbiye Safhasında Yapılan Hesaplamalar

Bu safhada üretime giren kumaş metresi 1.000.000,0 m<sup>2</sup>'dir. Dönem başı ve dönem sonu yarı mamul stoku bulunmamaktadır. İşleme giren 1.000.000 m<sup>2</sup> kumaş bu safhada tamamlanarak II. Safhaya (Baskı – Boyama) aktarılmıştır. Bu safhaya ilişkin direkt ilk madde malzeme giderleri 1.800.000 TL, direkt işçilik giderleri 446.857,20 TL, genel üretim giderleri 1.145.310,79 TL'dir.

**Tablo 16. Ön Terbiye Safhası Miktar Hareketleri**

ÖN TERBİYE SAFHASI	MİKTAR HAREKETLERİ (m <sup>2</sup> )
DBYM STOK	-
DÖNEM İÇİNDE ÜRETİME VERİLEN	1.000.000
TOPLAM ÜRETİME GİREN	1.000.000
BİR SONRAKİ SAFHAYA VERİLEN	1.000.000
DSYM STOK	-
TOPLAM ÜRETİMDEN ÇIKAN	1.000.000

#### 5.1.1. Birim Maliyetlerin Hesaplanması

Tüm maliyet unsurları açısından tamamlanma derecesi %100 olduğu için bu safhada gerçekleşen, maliyet unsurlarının toplam maliyetleri eşdeğer ürün miktarına bölünerek bu safhanın toplam birim maliyeti hesaplanır. Ön Terbiye İşleminde gerçekleşen toplam üretim maliyeti 3.392.167,99 TL'dir.

Dönemin üretim maliyeti, dönem üretim miktarına bölünerek toplam birim maliyeti hesaplanır.

$$\frac{3.392.167,99}{1.000.000} = 3,392 \text{ TL/ m}^2 \quad (9)$$

$$\text{Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri: } \frac{1.800.000}{1.000.000} = 1,800 \quad (10)$$

$$\text{Direkt İşçilik Giderleri: } \frac{446.857,20}{1.000.000} = 0,447 \quad (11)$$

$$\text{Genel Üretim Giderleri: } \frac{1.145.310,79}{1.000.000} = 1,145 \quad (12)$$

**Tablo 17. Ön Terbiye Safhası Birim Maliyet Hesaplamaları**

	TL / Toplam m <sup>2</sup>	TL/ m <sup>2</sup>
<b>Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri:</b>	1.800.000,00/1.000.000	1,800
<b>Direkt İşçilik Giderleri:</b>	446.857,20/1.000.000	0,447
<b>Genel Üretim Giderleri:</b>	1.145.310,79 /1.000.000	1,145
<b>TOPLAM</b>	3.392.167,99 TL	3,392

Bu aşamada, gerçekleşen üretim maliyeti bu safhada tamamlanan (bir sonraki safhaya devredilen) ve tamamlanamayan (dönem sonu stok) birimlere yüklenmesi gerekir. Bu safhada dönem başı ve dönem sonu stokunun (tamamlanamayan) olmaması nedeniyle, üretimi tamamlanan birimlerin tamamı bu safhada yeni üretimine başlanmış ve her maliyet unsuru açısından %100 oranında işlem görmüştür. Bu nedenle ayrıntılı maliyet dağılımı yapmaya gerek yoktur.

$$\text{Tamamlanan Birimlerin Maliyeti} = 3,392 \times 1.000.000 = 3.392.167,99 \text{ TL} \quad (13)$$

Bu tutar daha önce de belirtildiği gibi dönem üretim maliyeti (giren) ve tamamlananların maliyetine (çıkan) eşittir. Bir sonraki safhaya devredilen (tamamlanan 1.000.000 m<sup>2</sup>) birimler ile birlikte bu maliyetlerde devredilecektir. Diğer bir ifadeyle, bu safhada hesaplanan 3,392 TL'lik birim maliyet ile 3.392.167,99 TL'lik toplam maliyet sonraki safhaya devredilir. Ön terbiye safhasında işlem gören her birim 3,392 TL'lik birim üretim maliyetiyle üretime girer.

## 5.2. Baskı Boyama İşlemi

Bu safhada önceki safhadan üretim sürecine devam edilen 1.000.000,0 m<sup>2</sup> kumaş baskı boyama işleminde makina ayarlamasında yapılan baskı-boya derecesi ayarından kaynaklı % 7 fire oluşmaktadır. Firelere ilişkin birim maliyetler ayrı olarak hesaplanmamakta üretimi tamamlanan ve tamamlanamayan birimlerin maliyetine yüklenmektedir. Üretimi tamamlanan 930.000,0 m<sup>2</sup> kumaş III. Safha olan Kalite Kontrol Safhasına aktarılmıştır. Bu safhaya ilişkin direkt ilk madde malzeme gideri 1.200.000,0 TL, direkt işçilik giderleri 493.894,80 TL, genel üretim giderleri 1.353.761,90 TL'dir.

**Tablo 18. Baskı Boyama Safhası Miktar Hareketleri**

<b>ÖN TERBİYE SAFHASI</b>	<b>MİKTAR HAREKETLERİ</b>
DBYM STOK	-
DÖNEM İÇİNDE ÜRETİME VERİLEN	1.000.000
TOPLAM ÜRETİME GİREN	1.000.000
BİR SONRAKİ SAFHAYA VERİLEN	930.000
FİRE	70.000
DSYM STOK	-
<b>TOPLAM ÜRETİMDEN ÇIKAN</b>	<b>930.000</b>

### 5.2.1. Birim Maliyetlerin Hesaplanması

Dönemin üretim maliyeti 3.047.656,70 TL'dir. Dönemin üretim maliyetinin dönemin üretim miktarına oranı:

$$\frac{3.047.656,70}{930.000} = 3,277 \quad (14)$$

**Tablo 19. Baskı Boyama Safhası Birim Maliyet Hesaplamaları**

<b>Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri:</b>	1.200.000,00/930.000	<b>1,290</b>
<b>Direkt İşçilik Giderleri:</b>	493.894,80/930.000	<b>0,531</b>
<b>Genel Üretim Giderleri:</b>	1.353.761,74/930.000	<b>1,456</b>
<b>TOPLAM</b>	3.047.656,54	<b>3,277</b>

Hesaplanan 3,277 TL'lik maliyet bu safhanın eşdeğer ürünleri için gerçekleşen maliyettir. Bu safhada ortaya çıkan fire I. safhada da işlem gördüğü için I. safhanın II. Safhada fire farkının hesaplanması gerekmektedir. Bu hesaplama için, I. Safhadan bu safhaya devreden toplam maliyet (3.392.167,99) bu safhanın eşdeğer ürün miktarına (930.000,0 m<sup>2</sup>) bölünerek I. safhadan devreden toplam maliyet yeniden hesaplanır. Eski birim maliyetle düzeltilmiş maliyet arasındaki fark fireler (70.000,0 m<sup>2</sup>) için düzeltme yapılacak birim maliyet tutarını gösterir. Buna göre, I. safhanın düzeltilmiş toplam birim maliyeti aşağıdaki gibi hesaplanması gerekir (Kahya ve Gürel, 2021: 2293).

$$\text{I. Safhanın Düzeltilmiş Birim Maliyeti} = \frac{3.392.167,99}{930.000} = 3,647 \quad (15)$$

$$\text{Eşdeğer Ürün Miktarı Başına Fire Birim Maliyeti} = 3,647 - 3,392 = 0,255 \quad (16)$$

II. safhada tamamlanan birimlerin toplam birim maliyeti, I. safhanın düzeltilmiş toplam birim maliyeti ile II. safhanın toplam birim maliyetinin toplamıdır. Buna göre;

$$\text{Tamamlanan Birimlerinin Toplam Birim Maliyeti} = 3,647 + 3,277 = 6,924 \quad (17)$$

Bu nedenle bu safhadan tamamlanarak bir sonraki safhaya devredilecek birimlerin maliyeti 6,924 TL'lik birim maliyete sahip olacaktır.

### 5.2.2. Maliyet Dağılımı

Bu aşamada, gerçekleşen üretim maliyeti bu safhada tamamlanan (bir sonraki safhaya devredilen) ve tamamlanamayan (dönem sonu stok) birimlere yüklenmesi gerekir. Bu safhada dönem başı ve dönem sonu stokunun (tamamlanamayan) olmaması nedeniyle, üretimi tamamlanan birimlerin tamamı bu safhada yeni üretimine başlanmış ve her maliyet unsuru açısından %100 oranında işlem görmüştür.

Bu nedenle bir sonraki safhaya devredilecek tamamlanan birimlerin maliyeti, I. Safhadan gelen 3,392 TL'lik birim maliyetli 1.000.000 eşdeğer ürün miktarı ile bu safhada tamamlanarak bir sonraki safhaya devredilecek olan 3,277 TL'lik birim maliyetli 930.000 m<sup>2</sup> eşdeğer ürün miktarına göre hesaplanacak toplam maliyete eşit olacaktır. Buna göre;

$$\text{Tamamlanan Birimlerin Maliyeti} = 930.000 \times 6,924 = 6.439.824,88 \quad (18)$$

$$\text{Tamamlanan Birimlerin Maliyeti} = 3.392.167,99 + 3.047.656,54 = 6.439.824,88 \quad (19)$$

$$\text{I. Safhadan Gelen} = 930.000 \times 3,647 = 3.391.710,00 \quad (20)$$

$$\text{II. Safhadan Gelen} = 930.000 \times 3,277 = 3.047.610 \quad (21)$$

Bu tutar I. ve bu safhada gerçekleşen toplam üretim maliyetine eşittir. Bir sonraki safhaya devredilen (tamamlanan 930.000,0 m<sup>2</sup>) birimler ile birlikte bu maliyetlerde devredilecektir. Diğer bir ifadeyle, bu safhada hesaplanan 6,924 TL'lik birim maliyet ile 6.439.824,88 TL'lik toplam maliyet III. safhaya devredilir. Bu safhada işlem gören her birim 6,924 TL'lik birim üretim maliyetiyle üretime girer.

### 5.3. Kalite Kontrol İşlemleri

Bu safhada, önceki safhadan gelen 930.000 m<sup>2</sup> dönüştürülmek üzere üretime verilmiştir. Dönem başı ve dönem sonu yarı mamul stoku bulunmamaktadır. Bu safhaya ilişkin direkt ilk madde malzeme giderleri 700.000,0 TL, direkt işçilik giderleri 305.744,40 TL, genel üretim giderleri 885.348,84 TL'dir.

Kalite ve kontrol işlemlerinde gider yerinin miktar hareketi şu şekildedir:

**Tablo 20. Kalite Kontrol Gider Yeri Miktar Hareketleri**

KALİTE KONTROL İŞLEMLER	MİKTAR HAREKETLERİ
DBYM STOK	-
DÖNEM İÇİNDE ÜRETİME VERİLEN	930.000 m <sup>2</sup>
TOPLAM ÜRETİME GİREN	930.000 m <sup>2</sup>
DSYM STOK	-
BİR SONRAKİ SAFHAYA VERİLEN	930.000 m <sup>2</sup>
FİRE	-
TOPLAM ÜRETİMDEN ÇIKAN	930.000 m <sup>2</sup>

#### 5.3.1. Birim Maliyetlerin Hesaplanması

Dönemin Üretim Maliyeti 1.891.093,24 TL'dir. Dönem üretim maliyetinin dönem üretim miktarına oranı:

$$\frac{1.891.093,24}{930.000} = 2.033 \text{ TL'dir.} \quad (22)$$

**Tablo 21. Kalite Kontrol Gider Yeri Birim Maliyetlerinin Hesaplanması**

<b>Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri:</b>	700.000,00/930.000	0,753
<b>Direkt İşçilik Giderleri:</b>	305.744,40/930.000	0,328
<b>Genel Üretim Giderleri:</b>	885.348,84/930.000	0,952
<b>TOPLAM</b>	1.891.093,24	<b>2.033</b>

Hesaplanan 2,033 TL'lik toplam eşdeğer birim maliyet, bu safhanın eşdeğer ürünleri için gerçekleşen maliyettir. Bu safhada tamamlanarak dönüştürülen 930.000 m<sup>2</sup> I. ve II. Safhalarda da işlem gördüğü için bu safhaların



birikimli 6,924 TL'lik birim maliyetini de taşımaktadır. Bu nedenle, bu son safhada üretimi tamamlanarak dönüşen her bir birim 8,957 TL'lik (6,924 + 2,033) birim maliyete sahiptir.

### 5.3.2. Maliyet Dağılımı

Bu aşamada, gerçekleşen üretim maliyeti bu safhada tamamlanan (nihai ürüne dönüşen) ve tamamlanamayan (dönem sonu stok) birimlere yüklenmesi gerekir. Bu safhada dönem başı ve dönem sonu stokunun (tamamlanamayan) olmaması nedeniyle, üretimi tamamlanan birimlerin tamamı bu safhada yeni üretimine başlanmış ve her maliyet unsuru açısından %100 oranında işlem görmüştür.

Bu nedenle üretimi tamamlanarak mamul ambarına devredilecek tamamlanan birimlerin maliyeti, II. safhadan gelen 6,924 TL'lik birim maliyetli 930.000 m<sup>2</sup> eşdeğer ürün miktarı ile bu safhada tamamlanarak nihai ürüne dönüşen 2,033 TL'lik birim maliyetli 930.000 m<sup>2</sup> eşdeğer ürün miktarına göre hesaplanacak toplam maliyete eşit olacaktır.

Buna göre;

$$\text{Tamamlanan Birimlerin Maliyeti} = 6.439.824,88 + 1.891.093,24 = 8.330.918,12 \text{ TL} \quad (23)$$

$$\text{II. Safhadan Gelen} = 930.000 \times 6,924 = 6.439.824,88 \text{ TL} \quad (24)$$

$$\text{III. Safhadan Gelen} = 930.000 \times 2,033 = 1.891.093,24 \text{ TL} \quad (25)$$

Aynı hesaplama tüm safhaların birikimli toplam eşdeğer ürün birim maliyeti olan 8,849 TL/ m<sup>2</sup> olan üzerinden de hesaplanabilir.

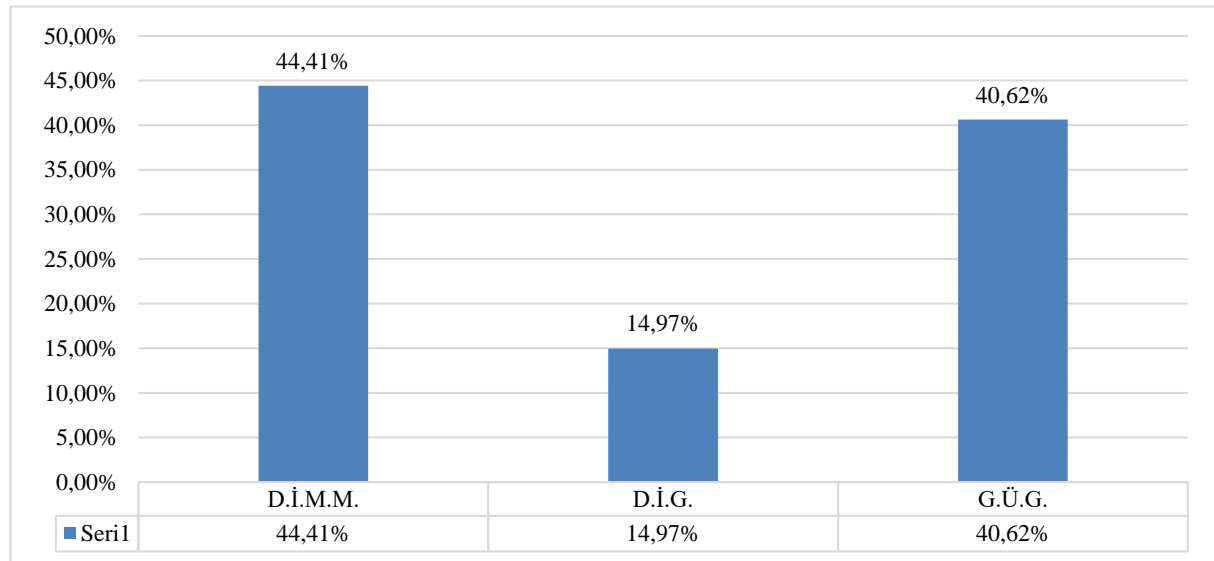
$$\text{Tamamlanan Birimlerin Maliyeti} = 930.000 \times 8,957 = 8.330.918,12 \text{ TL} \quad (26)$$

$$\text{Tamamlanan Birimlerin Maliyeti (1 m}^2 \text{ için)} = 1 \times 8,957 = 8,957 \text{ TL} \quad (27)$$

## 6. Uygulamanın Değerlendirilmesi

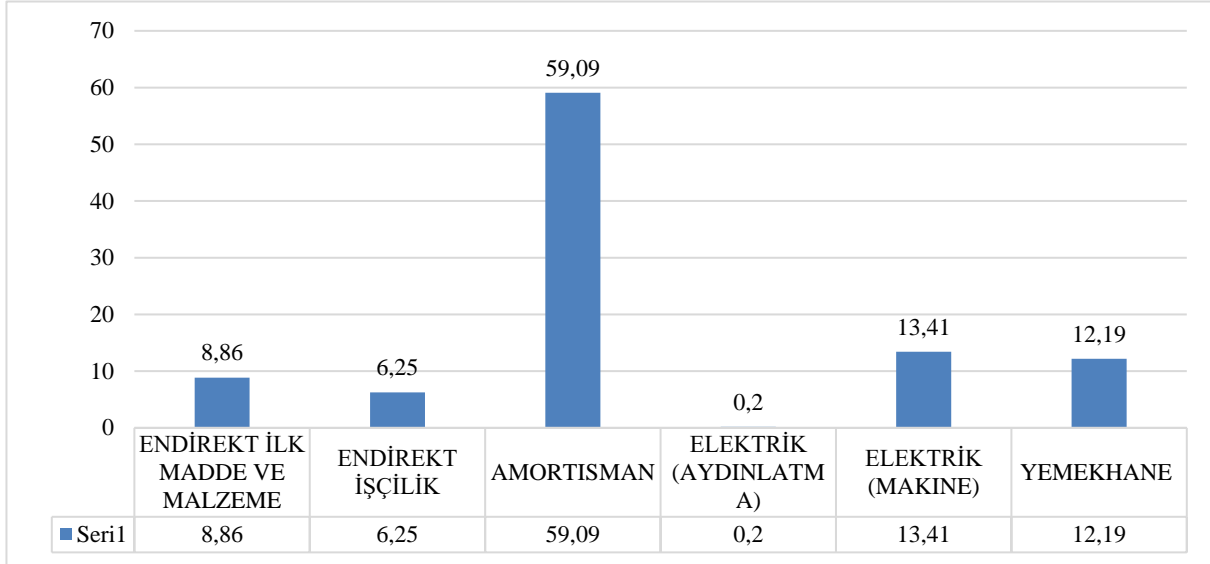
Çalışmada yapılan hesaplamalar sonucunda işletmenin Şubat ayı baskı boyama sürecinde katlandığı toplam maliyeti 8.330.918,12 TL olarak tespit edilmiştir. Detaylı olarak baktığımızda, Şubat ayı baskı boyama üretim süreci için toplam maliyetin %44,41'lik kısmı direkt ilk madde ve malzeme giderleri, %14,97'lik kısmı direkt işçilik giderleri, %40,62'si ise genel üretim giderleri oluşturmaktadır.

Toplam maliyetlerin dağılımı Grafik 1'de gösterilmiştir.



**Grafik 1. Maliyet Dağılımı (%)**

İşletme giderleri Grafik 1’de incelendiğinde en yüksek gider kaleminin madde ve malzeme gideri olduğu görülmektedir. İşletme yetkilisi ile yapılan görüşmede, işletmede baskı boyama süreci için gerçekleştirilecek üretim için ara mal ithalatı yapıldığı, işletmenin özellikle Çin’den yüksek miktarlarda malzeme alımı gerçekleştirdiği öğrenilmiştir. Bu durumun ani kur dalgalanmalarında işletme gider maliyetlerinde belirsizlik yarattığı, artan döviz kurunun maliyetleri yükselttiği yetkili tarafından belirtilmiştir.



**Grafik 2. G.Ü.G. Maliyet Dağılımı (%)**

Direkt ilk madde ve malzeme giderlerini %40,62 oran ile genel üretim giderleri takip etmektedir. Genel üretim giderleri Grafik 2’de detaylı olarak gösterilmiştir. Genel üretim giderlerinin %8,86 ’sını endirekt malzeme, %6,25’ini endirekt işçilik, %0,20 ’sini elektrik aydınlatma, %13,41’ini elektrik makine ve teçhizat ile ilgili kısım, %12,19’sini yemekhane, %59,09’unu amortismanla ait olmakla beraber en yüksek payın %59,09 ile amortisman giderleri olduğu hesaplanmıştır. İşletme ile yapılan görüşmelerde amortisman tutarının bu kadar yüksek olmasının nedeninin, safhalarda kullanılan makine-teçhizatların yeni alınması, döviz kuru artışı nedeniyle alım tutarının yüksek gerçekleştiği ve maliyeti yükselttiği bundan dolayı en yüksek gideri oluşturduğu belirtilmiştir.

Baskı- boyama üretimi maliyetinin belirlenmesi amacıyla yapılan hesaplamalar sonucunda birim maliyetler, ön terbiye sürecinde 3,392 TL, baskı – boyamada 3,277 TL, kalite kontrol sürecinde ise 2,033TL olarak hesaplanmıştır. Bu tekstil işletmesi için kumaş baskı boyama üretim birim maliyeti 8,702 TL olarak saptanmıştır.

**Tablo 22. Toplam Birim Maliyet**

ÖNTERBİYE	3,392
BASKI	3,277
KALİTE KONTROL İŞLEMLERİ	2,033
<b>TOPLAM BİRİM MALİYET</b>	<b>8,702</b>

## 7. SONUÇ

İşletmeler üretim sürecinin verimliliği ve kar maksimizasyonunu sağlamak amacıyla organizasyon yapısına, üretilen ürünlerin türüne ve üretim tekniklerinin çeşitliliğine göre maliyet sistemi oluşturmalıdır. Oluşturulan maliyet sistemi işletmeler arasında farklılık gösterebilmektedir. Bu farklılığın temel nedenleri arasında sektörün yapısı, üretim süreci, faaliyet alanı ve konusu yer almaktadır.

Sektörler arasında farklı üretim süreçlerinin olması, işletmelerin birbirinden bağımsız maliyet hesaplama yöntemlerinin geliştirmesine ve kullanımına neden olmuştur. İşletme tarafından tercih edilecek olan maliyet sistemi ilgili işletmenin tüm özelliklerini kapsayıcı nitelikte olmalıdır. İşletme kendi üretim sürecine en uygun maliyet hesaplama yöntemini seçerek faaliyetlerini yüksek verim ile devam ettirebilir. Ayrıca oluşturulan maliyet

---

sistemiyle birim ve toplam maliyetler şeffaf şekilde değerlendirilip giderler konusunda aksiyon alınabilir. Bu maliyet yapısıyla firmanın satış ve pazarlama konusunda yönlendirilmesi sağlanabilir

Safha Maliyet Yöntemi 'de bu maliyet ihtiyacı doğrultusunda ortaya çıkmış, seri üretim süreci olan ve benzer ürünlerin üretildiği işletmelerde kullanılmaktadır. Safha maliyet yönteminde üretim aşamasındaki her safha ayrı ayrı hesaplanmaktadır. Bu hesaplamalar ile beraber safhalardaki birim maliyet tutarı bulunabilmekte, birim maliyetlerin saptanması ile etkin bir gider kontrolü yapılabilmektedir. Ayrıca fire miktarı da hesaplama dahil edilerek kayıpların saptanması bunun sonucunda da önlem alınabilmesini sağlayacaktır.

Çalışma kapsamında değerlendirilen işletme tekstil sektöründe yaklaşık dört yıldır faaliyetini sürdürmekte ve üretim safhalar halinde gerçekleşmektedir. Ayrıca ilgili işletmenin üretim yapısı ve üretim sürecinin özellikleri dolayısıyla işletme için safha maliyet yöntemi uygun bir maliyet belirleme yöntemi olabilecektir. Mevcut dönemde işletme safha maliyet yöntemini uygulamamaktadır. Ayrıca işletme üretim sürecini belirli safhalara ayırmamakta ve maliyet hesaplaması yapmamaktadır. Bu çalışma ile safha maliyet sisteminin tekstil sektöründe kullanımının uygunluğu gösterilmeye çalışılmıştır.

İşletmenin maliyetlerini etkin şekilde belirleyebilmesi ve bu süreçteki adımların takip edilmesi amacıyla üretim maliyeti ve birim maliyeti safhalara ayrılarak bulunmuştur. Bu safhalar ile üretim sürecindeki maliyet unsurunun hangi gider kalemlerinden oluştuğu belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmada ilk olarak esas üretim gider yerleri, yardımcı üretim gider yerleri ve yardımcı hizmet giderleri belirlenerek üretim süreci başlangıçta üç ayrı safhaya (Ön Terbiye İşlemi, Baskı İşlemi ve Kalite Kontrol) ayrılmıştır. Yardımcı üretim gider yerlerinde paketleme ve depolama süreci ele alınmıştır. Son olarak ise yardımcı hizmet giderleri yemekhane, güvenlik- temizlik ve teknik bakım belirlenmiştir.

Gider yerlerinin belirlenmesi ile birlikte maliyet tutarlarının I. Dağıtım Tablosuna işlenmesi gereken tutarlar hesaplanmıştır. Devamında ise amortisman, elektrik aydınlatma ve makine giderleri hesaplanarak I. Dağıtım tablosuna işlenmiştir. İlk olarak elektrik aydınlatma gideri işletmenin toplam kapalı alana (m<sup>2</sup>) bölümü ile bulunarak ilgili safhalara dağıtılmıştır. İşletmeden alınan bilgilerde elektrik fiyatı/kWs 2,65 TL olarak belirtilmiştir. Elektrik makine gideri de safhalardaki makinaların tükettiği elektrik miktarı ile elektrik fiyatı/kWs çarpımı ile bulunarak ilgili safhaya dağıtılmıştır. Amortisman gideri ise safhalarda kullanılan makinaların yüzdelik oranına göre safhalara dağıtımı ile I. Dağıtım Tablosu oluşturulmuştur.

II. Dağıtım Tablosu ise yardımcı gider yerlerinde toplanan giderlerin (Paketleme, Depolama, Yemekhane, Bakım -Onarım, Güvenlik – Temizlik) esas üretim gider yerlerine dağıtımı ile gerçekleştirilmiştir. Bu bölümde esas üretim gider yerlerinde ayrı ayrı ortaya çıkan direkt hammadde ve malzeme ile direkt işçilik giderleri toplamının, toplam direkt üretim giderlerine bölünmesi ile elde edilen yüzdeye göre dağılımı yapılmış ve II. Dağıtım Tablosu oluşturulmuştur.

Sonuç olarak ise birim maliyetin hesaplanması gerekmektedir. Bu hesaplama için ilgili safhada ortaya çıkan toplam maliyet toplam miktar hareketine bölünerek birim maliyet bulunmaktadır. Ayrıca bu süreçte fire miktarı da hesaplama dahil edilmektedir. Fire miktarının bulunması ile birim maliyet tam olarak ortaya koyulabilmektedir.

Hesaplama sonucunda işletmenin en önemli maliyet unsurunun ilk madde ve malzeme giderleri olduğu, devamında ise genel üretim giderlerinin takip ettiği görülmektedir. Ayrıca genel üretim giderlerinde işletmenin yeni aldığı makine ve teçhizatlar nedeniyle amortisman giderlerinin yüksek oranda olduğu görülmektedir.

Uygulamada değerlendirilen örnek işletme için doğru, anlaşılır ve şeffaf ve bir maliyet sistemi oluşturulmak hedeflenmiştir. İşletmenin üretim sürecini safhalar halinde izlenememesi işletmenin gider kontrolünü olumsuz etkileyen bir durum olduğu tespit edilmiştir. Bunun sonucunda işletmenin maliyet düşürücü önlemleri yeteri kadar alamadığı gözlemlenmiştir. Yürütülen bu çalışmada üretim süreci safhalar şeklinde ayrılarak birim maliyetler safhalar halinde hesaplanmıştır. Hesaplanan maliyetler, safhalar itibariyle rahatça izlenebilecek ve gider kontrolü

sağlanabilecektir. Bu şekilde oluşturulan maliyet hesaplamasında gider kontrolü sağlanacak, maliyeti azaltıcı tedbirlere başvurulabilecek, karı maksimize edecek adımlar atılabilecektir. Ayrıca işletme kararları etkin şekilde alınarak uygulamaya koyulabilecektir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

**Etik Onay:** Bu makale, insan veya hayvanlar ile ilgili etik onay gerektiren herhangi bir araştırma içermemektedir.

**Yazar Katkısı:** Yusuf YEŞİLKAYA (%60), Eymen GÜREL (%40)

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Conflict of Interest:** The authors declare that there is no conflict of interest.

**Funding:** The authors received no financial support for the research, authorship and/or publication of this article.

**Ethical Approval:** This article does not contain any studies with human participants or animals performed by the authors.

**Author Contributions:** Yusuf YEŞİLKAYA (60%), Eymen GÜREL (40%)

## KAYNAKÇA

- Akdoğan, N. (2008). *Tek düzen muhasebe sisteminde maliyet muhasebesi uygulamaları*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Akdoğan, N., Gündüz, E. ve Sevim, A. (2012). *Maliyet muhasebesi*. Eskişehir: Açık Öğretim Fakültesi Yayını.
- Altınok, Y. (2014). *Oryantasyon raporu*. Denizli: Menderes Tekstil.
- Akyol, N. (2007). *Yönetim ve maliyet muhasebesi açısından safha maliyet sistemi ve Sarıgözoğlu A.Ş. için bir maliyet modeli önerisi*. Yüksek lisans tezi. Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa, Türkiye.
- Altuğ, O. (2001). *Maliyet muhasebesi*, İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Belge, R. (2023). Ulaşım coğrafyası açısından bir inceleme: Denizli ili. *Pamukkale Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 54, 275-289.
- Boyar, E., ve Güngörmüş, A. H. (2006). TMS-2 stoklar standardında öngörülen normal maliyet yönteminin, Safha Maliyetine Uygulanması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (32), 1-7.
- Bursal, N. ve Ercan, Y. (2002). *Maliyet muhasebesi ilkeler ve uygulama*. İstanbul: Der Yayınları.
- Büyükmirza, K. (2017). *Maliyet ve yönetim muhasebesi*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Dosch, J. ve Wilson, J. (2010). Process costing and management accounting in today's business environment. *Strategic Finance*, 92(2), 37-43.
- Fisher, J. G., ve Krumwiede, K. (2015). Product costing systems: finding the right approach. *Journal of Corporate Accounting and Finance*, 26(4), 13-21.
- Gurowka, J., ve Lawson, R. A. (2007). Selecting the right costing tool for your business needs. *Journal of Corporate Accounting and Finance*, 18(3), 21-27.
- Hacıüstemoğlu, R. (2000). *Maliyet Muhasebesi*. Türkmen Kitabevi: İstanbul.
- Hornigren, C. T., Bhimani, A., Datar, S. M., ve Foster, G. (2002). *Management and cost accounting*. Harlow: Financial Times/Prentice Hall.
- Hornigren, C. T., Datar S. M. ve Rajan M., (2012). *Cost accounting: a managerial emphasis*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall International Inc.
- Kâhya, S. ve Gürel, E. (2021). Üretim işletmelerinde safha maliyet yönteminin önemi: Muğla ilinde arıcılık sektörü üzerine bir uygulama. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 56(4), 2280-2299.
- Kinney, M. R., ve Raiborn, C. A. (2011). *Cost accounting: foundations and evolutions*. Available Titles Cengageow. South-Western College.
- Özcan, İ. (2020). Üretim işletmeleri açısından safha maliyet sisteminin incelenmesi ve plastik sektöründe bir uygulama. *Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 233-264.
- Özçelik, F. (2019). Maliyet yöntemlerinin değerlendirilmesi ve seçimi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(4), 607-622.

- 
- Rohma, F. F., ve Wahyu, P. E. A. N. (2022). *The analysis of process costing method: a case study in ultra micro business*. Wacana Equilibrium (Jurnal Pemikiran Penelitian Ekonomi), 10(02), 64-75.
- Sakarya, E., ve Yılmaz, A. (2008). Hayvancılık işletmelerinde maliyeti oluşturan masraf unsurları ve et sanayi işletmelerinde safha maliyet sistemi. *Verimlilik Dergisi*, (3), 115-134.
- Sartaş, H. ve Utku, M. (2016). Denizli ili şarap imalat sektörü analizi ve maliyet muhasebesi uygulama politikalarına ilişkin bir değerlendirme. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (26), 261-277.
- Sharma, R. ve Ratnatunga, J. (1997). Teaching note: traditional and activity based costing systems. *International Journal Of Phytoremediation*, 21(1), 337-345. doi:10.1080/096392897331406.
- Stocken, P. C. ve Verrecchia, R. E. (2004). Financial reporting system choice and disclosure management. *The Accounting Review*, 79(4), 1181-1203.
- Tellioglu, T. ve Karabay, B. (2021). Mermer sektöründe safha maliyet sistemi fire hesaplamaları ve bir uygulama örneği. *Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi*, 1(1), 48-67.
- Turgut, S. (2006). Kuyumculuk sektöründe safha maliyet sistemi ve bir uygulama. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.
- Utku, M. (2015). Şarap üretim işletmelerinde maliyet sistemi ve bir uygulama. Doktora tezi. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli, Türkiye.
- Uysaler A. (2007). Faaliyet tabanlı safha maliyetleme sistemi: sentetik dokuma sanayiinde bir uygulama. Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya, Türkiye.
- Uzun Ö. (2012). Üretim işletmelerinde safha maliyet sisteminin önemi aydın ilinde süt ve süt ürünleri işletmesinde örnek bir uygulama. Yüksek lisans tezi. Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın, Türkiye.
- Weygandt, Jerry J., Kieso, Donald E. ve Kimmel Paul D. (1999). Managerial accounting tools for business decision making, *John Wiley And Sons, Inc.*, U.S.A.
- Vanderbeck, A. J., (2009). Principles of cost accounting, *15th Edition, Cengage Learning*, South-Western.
- Yükçü, S. (2007). *Yönetim açısından maliyet muhasebesi*. İzmir: Cem Ofset.

## **SUMMARY**

### **Introduction**

The primary objective of businesses is to sustain their existence and generate profits. To achieve these goals, businesses need to price their products in line with market conditions. For the pricing process to be efficient and transparent, the essential aspect is to accurately calculate the costs. The calculation of costs is considered one of the primary fundamental resources of businesses. Therefore, businesses use different cost calculation systems depending on their production factors and product variety.

The variations in the production stages have resulted in different cost calculation methods due to differences in the scale and process of production. One calculation method used in businesses where production is shaped and carried out in a series through large orders is the phase cost system. The phase cost system is preferred in sectors where production consisted of specific inputs and stages. In the phase cost system, the unit cost of each stage is calculated by dividing the production into stages. With this calculation, it becomes clear what expenses are incurred at each stage. The phase cost method is used in many different sectors that are distinct and independent from each other. These sectors include automotive, food, textile, ceramics, and cement.

Denizli is a city where textile production is high. It has an industrial zone that contributes significantly to the Turkish economy in terms of textile production this regard. Additionally, it plays a significant role in exporting ready-to-wear garments, towels, and bathrobes. Due to this significant position, competitiveness and cost reduction are crucial factors for businesses. The phase cost system is expected to serve as an example for relevant businesses.

### **Research Questions**

What are the effects of using the phase cost system in the textile industry?

### **Purpose**

It is observed in the literature that the phase cost system is applied in many sectors. Based on the scan results, a lack of implementation has been observed in the textile sector. In study, the phase cost system has been used in the sample textile business as an example and guidance for textile enterprises. To address this deficiency in study, the phase cost system has been implemented using data from the sample X company operating in the Denizli Organized Industrial Zone.

### **Conclusions**

It is believed that the use of stage cost system by textile businesses can be more beneficial compared to traditional cost calculations. The division of production into stages is the first benefit of this advantage. Furthermore, it is possible to determine in which stage the unit cost is high. Determining the stage where the high cost occurs is a step that facilitates the implementation of cost reduction measures. With this process, effective decision-making will be ensured in the business decision-making mechanism. Furthermore, the business will be able to act in a solution-oriented manner during the production phase. Product pricing can also be carried out in this way, enabling a transparent and effective position in terms of competition.

# İnşaat Sektöründe Enflasyon Muhasebesinin Tamamlanan İnşaat Maliyetine Etkisi

Seda YAVUZASLAN SÖYLEMEZ<sup>1</sup>

## Özet

Enflasyonist dönemlerde enflasyon, inşaat şirketlerinin elinde kalan stokların, kayıtlı maliyeti ile cari satış fiyatları arasındaki farkın çok yüksek olmasına neden olur. Çalışmada da VUK'ta değişiklik yapan 7352 sayılı kanun 1. Maddesi, 213 sayılı Vergi Usul Kanunu'na eklenen geçici 33. Madde çerçevesinde, 31/12/2023 tarihli mali tablolara uygulanacak enflasyon muhasebesi uygulamasının, özel (yap-sat) ve taahhütlü yıllara yaygın inşaat faaliyetinde bulunan işletmelerin stokta kalan ürün maliyetlerine etkisi incelenmiştir ve yapılan uygulamada enflasyon muhasebesi sonrasında kayıtlı maliyet ve güncel satış fiyatı arasındaki fark sonucu oluşan kâr, normal seviyede olmuştur. Ayrıca yıllara yaygın inşaat ve onarım faaliyetinde bulunan işletmelerin bilançolarında parasal olmayan kaynağın, parasal olmayan varlıktan büyük olduğu durum ile parasal olmayan varlıkların, parasal olmayan kaynaklardan büyük olduğu durumlarda düzeltme öncesi ve düzeltme sonrası kazanç ve kayıplar ile ortaya çıkan enflasyon düzeltme farkları karşılaştırılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Yıllara Yaygın İnşaat ve Onarım Faaliyetleri, Yıllara Yaygın İnşaat ve Onarım Faaliyetleri Enflasyon Muhasebesi, Parasal Olmayan Varlık, Parasal Olmayan Kaynak

## The Effect of Inflation Accounting on the Completed Construction Cost in the Construction Sector

### Abstract

*Inflation causes the difference between the recorded cost of the stocks held by the construction companies and the current selling prices to be very high in inflationary periods. The study investigates the effect of inflation accounting application to be applied to financial statements dated 31/12/2023 on the cost of products remaining in stock of the enterprises engaged in broad construction activities based on contracted years and those companies that engage in private (build-sell) activities in the framework of Article 1 of the Law No. 7352 amending the Tax Procedure Law No. 213, and the temporary Article 33 added to the Tax Procedure Law No. 213. And then after the inflation accounting application, the profit resulting from the difference between the recorded cost and the current selling price was at a normal level. In addition, the pre-adjustment and post-adjustment gains and losses when the non-monetary resource is greater than the non-monetary asset and the non-monetary assets are greater than the non-monetary resources are compared in enterprises with extensive construction. And post-adjustment the resulting inflation adjustment differences are compared.*

**Keywords:** Years of Construction and Repair Activities, Construction and Repair Activities Widespread for Committed Years, Inflation Accounting, Non-Monetary Asset, Non-Monetary Source

## 1. GİRİŞ

Mali tablolardaki hesaplar işletmenin ekonomik faaliyetlerinin ölçümü ile ilgili işlemleri göstermektedir ve yüksek enflasyonun yaşandığı ülkelerde enflasyon, geleneksel ölçü birimi olan para biriminin değerini etkilediğinden, enflasyonun hesaplar ve dolaylı olarak mali tablolar üzerinde önemli etkileri oluşmaktadır (Whittington 1983:6). Bu etki sadece raporlanan gelir akışlarını değil aynı zamanda bilanço net değerini de bozmaktadır (Bulow 1982:233). Cari dönemin satın alma gücünü yansıtamayan mali tabloların yapısında bozulma meydana gelmekte ve mali tablolar işletmelerin gerçek durumunu göstermekten uzaklaşmaktadır (Davidson ve Well 1975: 27). Bu

### Araştırma Makalesi / Research Article

Makale Geliş Tarihi / Submitted: 26.6.2023 Makale Kabul Tarihi / Accepted: 30.7.2023

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Biga Meslek Yüksekokulu, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Bölümü, Çanakkale/Türkiye, sedaa-lan@comu.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0002-8392-3737>

**Atf (Citation):** Yavuzaslan Söylemez, S. (2023). İnşaat sektöründe enflasyon muhasebesinin tamamlanan inşaat maliyetine etkisi. *Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi*, 3(2), 242-262.

nedenle bilançonun cari fiyatları yansıtabilecek şekilde revize edilmesi gerekir (Bulow ve Showen 1982: 233). Ülkemiz açısından değerlendirdiğimizde Vergi Usul Kanunu'na (VUK) göre enflasyon düzeltme kararı alan işletmelerin, mali tablolarındaki parasal olmayan kalemlerinde enflasyon düzeltme işlemi yapılmakta ve mali tablolar enflasyonun etkisinden arındırılmakta ve işletmenin ödeyeceği vergi üzerindeki enflasyon nedeniyle oluşan olumsuzluklar da kalkmaktadır.

2022 yılı itibari ile ülkemizde enflasyon düzeltme şartlarının oluşmaya başlaması ile birlikte 2021 ve 2022 hesap dönemleri ile 2023 hesap dönemi geçici vergi dönemlerinde enflasyon düzeltmesi yerine, yeniden değerlendirme uygulanması, 2023 hesap dönemi itibari ile de enflasyon düzeltmesi uygulanması kararı alınmıştır (7352 sayılı kanun 1. maddesi ile 213 sayılı VUK'a eklenen geçici 33. madde). Kısmi enflasyon düzeltmesi olarak da ifade edilen yeniden değerlendirme uygulaması da işletmelerin enflasyon kaynaklı ödeyecekleri vergiyi kısmi de olsa azaltmaktadır.

İnşaat sektöründeki işletmeler yeniden değerlemeden faydalanamamaktadır. Çünkü 537 sıra no'lu tebliğde de daha önceki yeniden değerlendirme uygulamalarında da "iktisadi kıymetlerin alım, satım ve inşa işleri ile sürekli olarak uğraşanlar, emtia niteliğindeki kıymetleri yeniden değerlemeye tabi tutulamaz" diye ifade edilmiştir.

İnşaat sektöründe yer alan işletmeler, enflasyonun kendini hissettirmeye başladığı ancak enflasyon düzeltme şartlarının oluşmadığı dönemlerde yeniden değerlemeden faydalanamamaktadırlar. Bu nedenle maliyetleri ile satışları arasındaki fark enflasyona bağlı olarak açılmaktadır. Enflasyon nedeniyle ortaya çıkan enflasyon vergisini ödemek durumunda kalmaktadırlar (Özerçen, 2023). Çünkü enflasyon dönemlerinde, özellikle inşaat sektörü gibi 1 yıl ve üzeri zamanlarda tamamlanan üretimlerde ya da stoklu mal üreten işletmelerde; maliyet ve satış fiyatı arasında makas enflasyona bağlı sürekli arttığından, bu da işletmelerin ödeyeceği vergi yükünün enflasyon kadar artması anlamına gelmektedir.

Ülkemizde son dönemde enflasyonun kendini hissettirmeye başladığı günden bu yana özellikle yeniden değerlemeden de faydalanamayan inşaat sektöründeki firmaların stoklarında kalan ürünlerinin maliyetleri ile enflasyona bağlı artan satış fiyatları arasındaki makas her geçen gün artmaya devam etmektedir. Bu durumda inşaat firmaları da makas farklı ile oluşan sorunu çözmek amaçlı çeşitli stratejiler geliştirmeye başlamışlardır. Bu stratejiler; arada çıkan farkı müşteriye yüklemek ya da ürünü enflasyon muhasebesi uygulamasına kadar stokta bırakmak olarak ifade edilebilir.

Çalışmada bu sorun, yap-sat ve taahhütlü yıllara yaygın inşaat faaliyetinde bulunan işletmelerde nasıl farklı sonuçlar ortaya çıkardığı örnek uygulamalar ile ortaya konulmuş ve enflasyon düzeltmesi yapılmış ve enflasyon düzeltmesi yapılmamış bilançodaki maliyetlerin karşılaştırması yapılmıştır. Ayrıca yıllara yaygın inşaat ve onarım faaliyetinde bulunan işletmelerin bilançolarda parasal olmayan kaynağın, parasal olmayan varlıktan büyük olması durumunda ve parasal olmayan varlıkların, parasal olmayan kaynaklardan büyük olması durumunda ortaya çıkan enflasyon düzeltme farkları arasındaki farklı sonuçlar da tabloda karşılaştırmalı olarak sunulmuştur.

## 2. ENFLASYONUN BİLANÇO, GELİR TABLOSU VE VERGİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Çalışmamızın içeriği gereği inşaat firmalarında enflasyon düzeltmesinin bilanço ve gelir tablosu üzerindeki etkisi, sadece bilançodaki stok maliyetleri ve gelir tablosundaki satışlar açısından dikkate alınmıştır. Gelir tablosu işletmelerin belirli bir dönemdeki faaliyetlerine bağlı; maliyet, gider, gelir, kalemlerinde oluşan değişimler sonucu ortaya çıkan kârı, vergiyi ve vergi sonrası ortaya çıkan kârı özetleyen bir finansal rapordur. İşletmelerin kârlılığının doğru ölçülebilmesi ve ödeyecekleri verginin doğru tespit edilebilmesi için gelir tablosunun sağlıklı bilgiler içermesi gerekmektedir (Yükçü ve Özkan 2004: 24).

Enflasyon dönemlerinde bilanço ve gelir tablosu kalemleri doğru bilgileri yansıtamamaktadır. Çünkü enflasyonun bilanço ve gelir tablosu kalemlerinin üzerinde etkileri vardır.

Enflasyonun tüm finansal tabloları bozar ama daha çok odaklanılan genellikle enflasyonun raporlanan geliri nasıl etkilediğidir (Davidson ve Weil 1975: 27).



Gelir tablosuna yansıyan satışlara bağlı maliyetler enflasyona göre düzeltilmediğinde, yıl içinde farklı dönemlerde elde edilen satış tutarları, nominal değerlerin toplamı olarak raporlanır. Satışlar farklı tarihlerde yapıldığı için satın alma güçleri de farklıdır ve raporda sadece aritmetik ortalama olarak yer alacağından gerçek satış değerini de yansıtamamaktadır (Yükçü ve Özkan 2004: 25).

İmalat işletmelerinde mamul maliyetinin hesaplanmasında dönem üretim giderlerinin yanında mamul ve yarı mamul stokları da dikkate alındığı için ve özellikle amortisman giderlerinin tarihi değerlerle hesaplandığı için, mamul maliyetinin üstünde de enflasyon baskısı oluşmaktadır (Yükçü ve Özkan 2004: 25).

Enflasyon vergi açısından değerlendirildiğinde işletmelerin ödedikleri vergiyi artıran ve sermayenin de vergilendirilmesine neden olan etkiler yaratmaktadır. Bu etki sabit yatırımları az olan inşaat sektörü gibi hizmet üretim ve hizmet sektöründeki işletmeler ile ticari işletmelerde çok daha çabuk olmaktadır (Çelik 2003: 91).

Enflasyonist ortamlarda, parasal olmayan varlık ve kaynaklar, deftere kayıt değerleri yani maliyet bedelleri üzerinden değerlendirildiği için ortaya gerçek olmayan fiktif kârlar çıkmakta ve işletmeler gerçek olmayan bu fiktif kârlar üzerinden vergi ödemektedirler ve özsermayeleri aşmaktadır (Dalkılıç, Hacıhasanoğlu ve Özdemir, 2023: 14; Ünlü 2003: 1).

Enflasyonist dönemlerde fiyatlar genel düzeyindeki sürekli devam eden artış nedeni ile uygulanan enflasyon düzeltmesi sonucu borçlanarak finanse olan işletmelerin vergi matrahlarında azalma meydana gelirken özkaynakları ile finanse olan işletmelerin vergi matrahlarında artışa neden olabilmektedir (Pekdemir ve Selvi, 2004: 9).

### 3. ENFLASYON MUHASEBESİ TANIMLAR VE KULLANILAN YÖNTEMLERİ

Enflasyon muhasebesi; enflasyon koşulları gerçekleştiğinde, genel fiyat endeksi veya cari maliyet yöntemine göre, fiyat artışlarının geleneksel finansal tablolar üzerindeki etkisini yansıtmasına, mahsup etmesine ve işletmenin finansal durumu ve iş başarısını daha gerçekçi bir şekilde sunmasına olanak sağlayan kayıt sistemidir (Che ve Li, 2011: 156). Üç farklı enflasyon muhasebesi düzeltme yöntemi vardır (Karasioğlu ve Erdemir, 2025: 146-147; Davidso ve Weil, 1975: 27).

- 1- Genel Fiyat Düzeyi Muhasebesi; finansal tablolardaki her bir kalemin tarihi maliyet değerinin genel bir endeks yardımıyla düzeltildiği yöntem,
- 2- Cari Maliyet Muhasebesi Yöntemi; finansal tablolardaki kalemlerin her birinin tarihi maliyet değerlerinin, cari maliyet değerleri ile gösterildiği yöntem,
- 3- Karma Yöntem; her iki yöntemin olumlu taraflarının kullanıldığı yöntemdir.

Ülkemizde enflasyon muhasebesinin uygulanması ile ilgili yapılan son yasal düzenlemeye göre; 7352 sayılı kanun 1. maddesi, 213 sayılı Vergi Usul Kanunu'na eklenen geçici 33. madde ile, enflasyon muhasebesinin 31/12/2023 tarihli mali tablolara uygulanacağı, mükerrer 298 inci madde kapsamındaki enflasyon düzeltmesine ilişkin şartların oluşup oluşmadığına bakmaksızın mali tablolarında enflasyon düzeltmesi yapılacağı ifade edilmiştir. VUK'a göre enflasyon düzeltmesi yapma sorumluluğu olanlar sadece bilançolarına enflasyon düzeltmesi uygulayacaklardır.

İşletme hesabı esasına (zirai işletme hesabı dâhil) göre tutan mükellefler ile serbest meslek kazanç defteri tutan mükellefler, enflasyon düzeltmesi yapmayacaklar (VUK 537 md 5) ancak amortismanına tâbi kıymetlerini düzeltilmiş tutarlar üzerinden amortismanına tâbi tutabileceklerdir. Altın, gümüş alım-satımı ve imalatı süreklilik arz eden mükellefler ile TL dışındaki para birimi ile kayıt tutan mükellefler de enflasyon düzeltmesi yapmayacaklardır (VUK 537 md 5).

VUK, mükerrer 298 inci madde, A fıkrası 1.bendine göre, bilanço usulüne göre defter tutan mükelleflerin, fiyat endeksindeki (Yİ-ÜFE) artışın,

- 1) İçinde bulunulan dönem dâhil son üç hesap döneminde % 100'den ve
- 2) İçinde bulunulan hesap döneminde %10'dan fazla olması durumunda malî tablolarını enflasyon düzeltmesine tâbi tutulması zorunlu tutulmuştur ve her iki şart birlikte gerçekleşmediğinde de enflasyon düzeltmesi sona ermektedir.

Ülkemizde de enflasyon düzeltme şartları ilk kez 2003 yılında oluşmuştur ve 2003 yılında yapılan değişikliklerle kaldırılan yeniden değerlendirme yerine enflasyon düzeltmesi getirilmiş ve enflasyon muhasebesi ilk kez ve sadece bir kez 5024 sayılı kanuna göre 01.01.2004 tarihli mali tablolarına uygulanmıştır. 2004 yılından sonra enflasyon düzeltmesi şartları oluşmadığı için ne enflasyon düzeltmesi ne de yeniden değerlendirme uygulaması altın işi ile uğraşan işletmeler dışındaki işletmelerde uygulanmamıştır. 2003-2004 döneminden sonra, enflasyon düzeltme şartları ilk kez 2021 yılında oluşmuştur.

Ocak 2022’de de 7352 sayılı kanun 1. maddesi ile 213 sayılı VUK’a eklenen geçici 33. Madde de; geçici vergi dönemleri de dahil, 2021 ve 2022 hesap dönemleri ile 2023 hesap dönemi geçici vergi dönemlerinde, mükerrer 298 inci madde kapsamında enflasyon düzeltmesi ile ilgili şartların oluşsa da oluşmasa da mali tablolarda enflasyon düzeltmesi yapılmayacağı ifade edilmiştir. Dolayısıyla bu dönemler enflasyon düzeltmesi şartlarının gerçekleşmediği dönem olarak değerlendirilmiştir. Ancak 2021, 2022 ve 2023, 3 geçici vergi dönemi için yeniden değerlendirme uygulaması yapılabileceği belirtilmiştir.

İşletmeler, yüksek enflasyon yaşanan yılların, dönem sonlarında, gerçeğin üstünde oluşan kâr (fiktif kâr) nedeniyle ödemeleri gerekenden daha fazla vergi ödemektedir (Arzova ve Şahin, 2022: 14; Hacırüstemoğlu, 1992: 85).

Enflasyon dönemlerinde, enflasyon düzeltmesi ile enflasyonun etkisini ortadan kaldırmaya yönelik, çeşitli düzenlemeler yapılmıştır. Bu düzenlemeler; TMS 29 (IFRS 29) “Yüksek Enflasyonlu Ekonomilerde Finansal Raporlama standardı, SPK’nin yayınladığı “Yüksek Enflasyon Dönemlerinde Mali Tabloların Düzeltilmesi”, BDDK’nın yayınladığı “Mali Tabloların Yüksek Enflasyon Dönemlerinde Düzenlenmesine İlişkin Muhasebe Standardı” ve Maliye Bakanlığının yayınladığı 5024 Sayılı Kanun ve VUK tebliğleri (Özdemir, Arslan 2007:88) en son da 7352 sayılı kanun 1. maddesi ve 213 sayılı VUK’a eklenen geçici 33. madde düzenlemeleridir. Mükellefler bu düzenlemeler çerçevesinde enflasyonun mali tablolar ve vergi matrahı üzerindeki bozucu etkisini düzeltmek için enflasyon muhasebesi uygulayacaklardır.

Tüm bu düzenlemelerinin hepsi, enflasyon muhasebesi yöntemlerinden fiyatlar genel düzeyi yöntemini önermektedir (Yükçü ve Özkan, 2003:35).

**VUK açısından** enflasyon muhasebesi, parasal olmayan varlık ve kaynakların enflasyon düzeltmesi sonucu oluşan düzeltme farklarının ve düzeltme farkları arasında oluşan bakiyelerin kayıt altına alınmasıdır.

**Parasal kalemler;** 328 Sıra no’lu VUK Genel Tebliğinde parasal kalemleri; “Ulusal paranın değerindeki değişimler karşısında nominal değerleri aynı kalan ancak satın alma güçleri fiyat hareketlerine göre ters yönde değişen kıymetler” olarak tanımlanmıştır.

**Parasal olmayan kalemler** ise “Ulusal para değerindeki değişimlere rağmen satın alma güçleri değişmeyen kıymetler” olarak tanımlanmış ve bilançodaki tüm parasal ve parasal olmayan kalemler, 328 Sıra no’lu VUK Genel Tebliğine ekli EK 1 ve EK 2 listelerinde tek tek sıralanmıştır.

**Enflasyon düzeltmesi;** VUK mükerrer 298(A)’da "Mali tablonun ait olduğu tarihteki satın alma gücü cinsinden hesaplanması" olarak tanımlanmıştır.

**Düzeltilme katsayısı da;** mali tablonun düzeltileceği tarihteki endeksin, parasal olmayan kalemlerin bilançoya girdiği tarihteki endekse bölünmesi ile bulunan katsayıdır.

Bilançoda yer alan parasal olmayan değerler, Türk Lirası değerlerinin, düzeltme katsayısı ile çarpılması sonucunda, ait oldukları tarihin satın alma gücü değerine yükseltilir (<https://www.tskb.com.tr/blog/kuresel-ekonomi/2023-ile-yine-yeniden-enflasyon-muhasebesi>; Ülgen, 2022:3). Düzeltme katsayısı aşağıdaki formülle bulunmaktadır;

$$Düzeltilme\ katsayısı = \frac{Mali\ tablonun\ düzeltileceği\ tarihteki\ endeks\ (ÜFE)}{Varlığın\ aktife\ girdiği\ yıldaki\ endeksi\ (ÜFE)} \quad (1)$$

Örneğin: Arsamızı Mayıs 2019’ da aldıysak, düzeltme katsayımız aşağıdaki gibi hesaplanır (Yükçü, Özkan 2004: 57)

$$\text{Arsa Enflasyon Düzeltme Katsayısı} = \frac{2022 \text{ Aralık ÜFE}}{2019 \text{ Mayıs ÜFE}} \quad (2)$$

Bu katsayı ilk defa düzeltme yapılacak, taşıma yapılmayacak kalemlere uygulanır (Yükçü ve Özkan, 2004: 130; Uysal, Tener ve Buluç, 2005: 54). Son uygulamada 2023 yılı dönem sonu bilanço kalemleri düzeltmeye tabi tutulacaktır.

**Taşıma Katsayısı ve taşıma işlemi;** parasal ve parasal olmayan kalemlerin, taşıma katsayısı ile çarpılarak ilgili dönemin sonunda yeni değerlerini hesaplamaya taşıma işlemi denir (Karasioğlu ve Erdemir, 2005: 150).

İlk yıl parasal olmayan kalemlere düzeltme katsayısı ile düzeltme işlemi yapılır. Sonraki dönemlerde parasal ve parasal olmayan kalemler, taşıma katsayısı kullanılarak ilgili dönemin sonuna taşınır ve hesaplanan yeni değeri ile mali tabloda yer alırlar.

$$\text{Taşıma Katsayısı} = \frac{\text{Mali tablonun Ait Olduğu Ay Edeksi}}{\text{Önceki Dönem Sonu Endeksi}} \quad (3)$$

#### 4. YILARA YAYGIN İNŞAAT FAALİYETLERİ VE ENFLASYON DÜZELTMESİ İŞLEMLERİ

İnşaat faaliyetleri yapım yöntemlerine göre özel yıllara yaygın inşaat ve onarım faaliyetleri (Yap-Sat) ve taahhütlü yıllara yaygın inşaat ve onarım faaliyetleri olarak ikiye ayrılır (Çatıkkaş, 2012: 70).

Özel yıllara yaygın inşaat faaliyetleri kendi nam ve hesabına, kendi arsası ya da başkasının arsası üzerine satmak amacıyla yapılan inşaat faaliyetidir ve üretim faaliyeti olarak kabul edilir. İnşaat maliyeti hesaplanırken de üretim işletmelerinde olduğu gibi; 710 Direkt İlk Madde Malzeme Gideri, 720 Direkt İşçilik Gideri, 730 Genel Üretim Gideri hesapları kullanılır (Çatıkkaş, 2012:70). İnşası yapılan yapının maliyeti; ilk madde malzeme maliyeti, yapıda kullanılan işçilik, genel üretim giderlerinden yapıya düşen pay, genel idare giderlerinden yapıya düşen paydan oluşur (Kartoğlu ve Vural, 2018).

Taahhüt şeklinde yıllara yaygın inşaat faaliyetlerinin maliyet ve hasılat unsurları 17 ve 35 No’ lu hesap gruplarında takip edilmektedir ve işin bittiği yani kâr zararın hesaplanacağı dönemde sonuç hesaplarına atılır.

İnşaat üretim faaliyeti ile ilgili faaliyetlerle ilgili alışlar, giderler, üretim maliyet ve satışlar, tek düzen hesap planındaki, 150. İlk Madde ve Malzemeler, 170-178 Yıllara Yaygın İnşaat ve Onarım Maliyetleri, 179. Taşeronlara verilen Avanslar Hesabı, 740. Hizmet Üretim Maliyeti 741. Hizmet Üretim Maliyeti Yansıtma Hesabı ve 170’lere paralel 350.-358 Yıllara Yaygın İnşaat ve Onarım Hakedişler hesapları ile kayıt altına alınır.

İnşaat üretim faaliyeti ile ilgili giderler 740. Hizmet Üretim Maliyeti hesabında takip edilir. Dönem sonunda 741. Hizmet Üretim Yansıtma hesabı ile 170 no’lu hesaba aktarılır. Dağıtılan müşterek giderler de 170 no’lu hesaplara aktararak kapatılır. Faaliyet devam ettiği sürece inşaat faaliyetine ait maliyetler 170 no’lu hesapta takip edilir. İşin bittiği dönemde de 170 no’lu hesapta biriken maliyetler 622 Satılan Hizmet Maliyetleri hesabı ile gelir tablosuna aktarılır. Hakediş bedelleri de 350-358 no’lu İnşaat ve Onarım Hakediş Bedelleri hesaplarına kaydedilir.

İnşaat bir yıl içinde tamamlandığında hesap aktarımları;

740 no’lu hesap, 741 no’lu hesaba, 741 no’lu hesap da 622 nolu hesaba aktarılır.

Yıllara yaygın inşaat olduğunda hesap aktarımları;

740 no’lu hesap, 741 no’lu hesaba; 741 no’lu hesap, 170/178 no’lu hesaplara; 170/178 no’lu hesaplar da inşaat tamamlanıp onaylandığında 622 no’lu hesaba aktarılır.

Yıllara yaygın inşaat ve onarım işlemlerinin maliyet ve hak edişlerinin enflasyon düzeltme hesapları, 12 no’lu Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliğinde, 178 Yıllara Yaygın İnşaat Enflasyon Düzeltme Hesabı, 358 Yıllara Yaygın İnşaat Enflasyon Düzeltme Hesabı, (-) 697 Yıllara Yaygın İnşaat Enflasyon Düzeltme Hesabı; 648- Enflasyon Düzeltme Kârları Hesabı ve 658- Enflasyon Düzeltme Zararları Hesabıdır.

## 5. İNŞAAT İŞLETMELERİNDE ENFLASYON MUHASEBESİ UYGULAMASINDA DÜZELTME TARİHİ VE DÜZELTME TUTARI

2023 sonu, hesap dönemi itibari ile enflasyon düzeltmesi uygulayacak inşaat firmaları, en son 2004 yılı sonu finansal tablolarına enflasyon muhasebesi uygulamıştır. Dolayısıyla 2004 yılı finansal tablolarına enflasyon muhasebesi uygulayan inşaat işletmelerinin, düzeltmeye başlayacakları tarih, 2005 Ocak ayı ve taşıyacakları yıl da 2023 olacaktır. 2004' de enflasyon muhasebesi ilk uygulamaya başladığında, düzeltme için başlangıç tarihi 1970 olarak belirlenmiş ve ondan önce aktif ve pasife giren kalemler o yıl girmiş gibi kabul edilmiştir. Düzeltmeler 1970 tarihinden 2004'e taşınmıştır (Çalış, 2023; Ünlü, 2003:28).

2004 yılında enflasyon düzeltmesi yapmış işletmelerin ilk düzeltme işlemi, 2004'e kadar getirdikleri için parasal olmayan kalemlerini 2005, 2006 vb. hangi tarihte bilançoya girmiş ise o tarihten 2023'e taşıyarak getireceklerdir (Çalış, 2023).

İnşaat sektöründe de diğer sektörlerde olduğu gibi; depozito, teminat, avanslarda, tahsil tarihi esas alınır yani tahsil tarihinden alınarak 2022'ye getirilir.

İlk Madde malzeme, yarı mamul, mamul ve ticari mallar, yıllara sair inşaat onarım maliyetleri, gelecek aylara ait giderler, maddi duran varlıklar, maddi olmayan duran varlıklar, özel tükenmeye tabi varlıklar, yıllara sair onarım hak ediş bedelleri, haklar, şerefiyeler, özel fonlar, kâr yedekleri deftere kayıt tarihleri dikkate alınarak düzeltilir. Deftere kaydedildikleri tarih başlangıç tarihi olarak kabul edilecektir.

**Stokların düzeltilmesi;** stoklu çalışan işletmelerde, stoklarda enflasyon düzeltmesi yapılırken; basit ortalama yöntemi ya da stok devir hızı yöntemlerinden biri tercih edilerek yapılır.

Basit yöntemde; ilk madde malzeme, yarı mamul, mamul ve ticari mallar deftere kayıt tarihleri dikkate alınarak düzeltilir. Deftere kaydedildikleri tarih başlangıç tarihi olarak kabul edilecektir.

**Stok devir hızı, ticaret işletmelerinde** STMM / DBTM Stoğu + Dönem Sonu Ticari Mal Stoğu/2 olarak bulunur;

**Stok devir hızı, imalat işletmelerinde** her bir stok kalemi yani ilk madde malzeme ve mamul için ayrı bir stok devir hızı bulunması gerekir. **Örnek:**

$$\text{İlk madde malzeme için stok devir hızı} = \frac{\text{Dönem içi satılan toplam mamül maliyeti}}{\text{Dönem Başı İlk Madde Malzeme stoğu} + \text{Dönem Sonu İlk Madde Malzeme Stoğu} / 2} \quad (4)$$

$$\text{Mamül için stok devir hızı} = \frac{\text{Dönem içi satılan toplam mamül maliyeti.}}{\text{Dönembaşı mamül stoğu} + \text{Dönem sonu mamül stoğu} / 2} \quad (5)$$

**Formüllerden** hesaplanan stok devir hızı ile şirketin stoğunu kaç günde bir erittiği bulunmaktadır. Bunun için stok devir hızı güne bölünür. 1. geçici vergi döneminde düzeltme yapılıyorsa 90' a, 2. geçici vergi döneminde 180'e, 3. Geçici vergi döneminde 270'e, yıl sonunda düzeltme yapılıyorsa 365' a bölünür ve stoğun kaç günde eridiği bulunur. Örneğin; Hammadde eritme süresi 65 gün ise eğer düzeltmeyi de aralıkta yapıyorsak; aralıktan itibaren 65 gün geriye gidilir. Karşılık gelen ay Eylüldür.

Aralık endeksi / Eylül endeksi= Enflasyon düzeltme katsayısı bulunur ve tüm ilk madde malzeme stoğu ya da tüm mamul stoğu bu katsayı ile çarpılarak düzeltilir.

Stoklar bu şekilde toplulaştırılmış yöntemle düzeltmeye tabi tutulmuş olur.

**Reel Olmayan Finansman Maliyetinin ayrıştırılması;** reel olmayan finansman maliyeti, faiz içerisindeki enflasyon payına karşılık gelen tutardır. Örneğin 2022'de kullanılan ticari kredi oranı % 35 ise, enflasyon oranı da % 90 gerçekleşmişse, kredi oranı, enflasyon oranından düşük olduğu için enflasyon düzeltmesi yapılmayacaktır. Ancak enflasyon oranı % 14, ticari kredi faiz oranı % 25 ise, varlığın içinden enflasyon payı ayrıştırılır ve böylece reel olmayan finans maliyeti ayrıştırılmış olur.

İnşaat firmalarında da stoklar, maddi duran varlıklar, mali duran varlıklar, özel tükenmeye tabi varlıklar ve maddi olmayan varlıklar içindeki reel olmayan finansman maliyeti ayrıştırılır. Ayrıştırmada kullanılacak formül aşağıdaki gibidir:

$$\text{ROFM} = \text{Borç Tutarı} \times \frac{\text{Borcun kapatıldığı aya ait ÜFE} - \text{Borcun alındığı aya ait ÜFE}}{\text{Borcun alındığı aya ait ÜFE}} \quad (6)$$

Amortismanların da tarihi maliyet esasına göre, maddi duran varlığın maliyet bedeli üzerinden hesaplanması özellikle satışları durumunda gerçek olmayan (fiktif) kârları ortaya çıkarmaktadır.

ROFM hesaplaması VUK'a ve IFRS'ye göre hazırlanan tablolarda farklılık göstermektedir. VUK'a göre vade farkı ve faiz giderlerini, ilk yıl maliyete eklemek zorunludur, devam eden yıllarda ise eklemek ihtiyaridir. Dolayısıyla VUK'a göre hazırlanan tablolarda reel olmayan finansman maliyeti hesaplaması gerekecektir.

## 6. VUK AÇISINDAN ENFLASYON MUHASEBESİ (DÜZELTMESİ) İLE İLGİLİ SON YASAL DÜZENLEMELER VE STOKTAKİ İNŞAAT MAALİYETLERİNE ENFLASYON MUHASEBESİNİN ETKİSİ

İnşaat firmalarının ürettiği yapılar emtia kabul edildiği için yeniden değerlemeden faydalanamamaktadırlar. Bu durum sektör açısından vergileme konusunda açısından dezavantaj oluşturmuştur.

Yeniden değerlendirme ile vergi avantajı elde edemeyen inşaat sektöründeki firmalar, çalışmamızın konusunu da oluşturan ellerinde bulunan stokların satışlarında, 2022 ve 2023 hesap dönemlerinde, enflasyon nedeniyle, maliyet ve satış fiyatı arasındaki yüksek makas farkı nedeni ile yüksek vergi ödemek zorunda kalmaktadırlar.

2023 sonu, hesap dönemi itibari ile enflasyon düzeltmesine tabi işletmeler enflasyon düzeltmesi uygulanacaktır. İnşaat firmaları ellerindeki stokları 2023 yıl sonu enflasyon düzeltmesi ile düzelttikten sonra 2024 yılı itibari ile sattıklarında, satışa bağlı vergi yükleri düşecektir. Ayrıca 2023 yılı hesap döneminde vergi matrahına düzeltme sonucu oluşan kâr / zarar etki etmeyecektir. 7338 sayılı Kanun ile 1 Ocak 2022 tarihinden geçerli olmak üzere 213 sayılı VUK'a Geçici 33. madde çerçevesinde ilgili mükelleflerin; 31/12/2023 tarihli mali tablolarını (enflasyon düzeltmesi şartlarının oluşup oluşmadığına bakılmaksızın) enflasyon düzeltmesine tabi tutmaları sonucu ortaya çıkan kâr/zarar farkı, geçmiş yıllar kâr/zararı hesabında gösterilecek, bu şekilde tespit edilen geçmiş yıl kârı vergiye tabi tutulmayacak ve geçmiş yıl zararı zarar olarak kabul edilmeyecektir.

Enflasyon düzeltmesinde, enflasyon düzeltmesine başlanacak tarih çok önemlidir. VUK 537 md. 2, A (7) enflasyon düzeltmesinin, en son enflasyon düzeltmesi yapılan dönemden itibaren yapılacağını ifade edilmiştir.

2004 yılında enflasyon düzeltmesi yapmış işletmeler, ilk düzeltme işlemi yapmış, taşıma katsayısı ile 2004'e kadar getirmişlerdir dolayısıyla parasal olmayan kalemlerini 2005, 2006 vb. hangi tarihte bilançoya dahil etmişler ise o tarihten 2023'e düzelterek getireceklerdir ve ilk düzeltme yapıldıktan sonraki dönemlerde ise parasal ve parasal olmayan kalemler taşıma katsayısı ile bir sonraki döneme taşınacaktır. Örneğin 2023'ü düzelttiğimizde, 2024' de 1 yıllık taşıma katsayısı belirleyip taşıma bu katsayı ile yapılacaktır.

Vergi Usul Kanunu'nun mükerrer 298/A maddesinin 3/b fıkrasında da yıllara yaygın inşaat ve onarım maliyetini oluşturan unsurlar ve hakediş bedelleri deftere kayıt tarihi ile düzeltileceği, 5. fıkrasında da "yıllara yaygın inşaat ve onarma işlerine ait maliyet ve hakedişlere ilişkin düzeltmeler, enflasyon düzeltme hesabı yerine yıllara yaygın inşaat enflasyon düzeltme hesabına kaydedileceği ifade edilmiştir.

Hazine ve Maliye Bakanlığı'nın (Gelir İdaresi Başkanlığı) 2022 enflasyon düzeltmesine geçiş hükümlerini düzenlediği taslak metinde 2. Madde 3/b'de yıllara yaygın inşaat ve onarım maliyetini oluşturan unsurlar ve hak ediş bedelleri deftere kayıt tarihi ile düzeltileceği, 2. madde 5'te yıllara yaygın inşaat ve onarma işlerine ait maliyet ve hak edişlere ilişkin düzeltmelerin, enflasyon düzeltme hesabı yerine yıllara yaygın inşaat enflasyon düzeltme hesabına kaydedileceği ve bu hesap işin bitiminde kâr/zarar hesabına aktarılacağı ifade edilmiştir. Ayrıca Taslak metin 16. madde 2. fıkrada yıllara yaygın inşaat ve onarım işlerine ait maliyet ve hak ediş tutarları ile ilgili olarak 31/12/2021 tarihinde oluşan düzeltme farkları işin bitiminde mali kâr/zarar tutarının tespitinde dikkate alınmaz diye ifade edilmiştir. Yeni enflasyon düzeltmesi ile ilgili yayımlanacak tebliğde de 31/12/2023 tarihinde oluşan düzeltme farklarının işin bitiminde mali kâr/zarar tutarının tespitinde dikkate alınmayacağı ifade edilecektir (GİB, 2022). Bu durumda işletmelerin 31.12.2023 bilançolarında yapacakları enflasyon düzeltmesi sonucu oluşan geçmiş yıl kârı vergiye tabi olmayacak, geçmiş yıl zararı da zarar olarak kabul edilmeyecektir. 2024 yılı ilk geçici vergi dönemine ait vergi matrahı, enflasyon düzeltmesi ile düzeltilmiş mali tablolara göre ortaya çıkan kâr

üzerinden hesaplanacaktır. Ancak yıllara yaygın inşaat ve onarım işi ile uğraşanlar GVK'nin mükerrer 120. maddesi gereğince geçici vergi mükellefi olmadığından 2024 yılı dönem sonundan itibaren, vergi matrahlarını düzeltilmiş mali tablolarında çıkan kâr üzerinden hesaplayacaklardır (Özgül ve Erdoğan, 2006: 82).

## 7. İNŞAAT VE ONARIM FAALİYETLERİ (YAP-SAT) YÜRÜTEN İŞLETMENİN STOKLU MAL SATIŞLARINDAN DOĞAN KÂR'A ENFLASYON DÜZELTMESİNİN ETKİSİ

### UYGULAMA 1:

Özel yap-sat inşaat işi ile uğraşan ve bilançosunda stokta tamamlanmış malı olan işletmelerde enflasyonist dönemlerde kayıtlı maliyetler ile cari dönem satış fiyatı arasındaki makas dikkate değer derecede yüksek olmaktadır ve bu durum nedeni ile bir enflasyon vergisi ödenmektedir. Enflasyon düzeltmesi ile maliyetler cari değerlere getirildiği için maliyetler ve cari satış fiyatı arasındaki fark düşmekte satışa bağlı kâr da azalmaktadır. Örneğimizde de birim maliyetler enflasyon muhasebesi ile artmıştır ve cari satış fiyatı ile oluşan kâr da düşecektir. Özel yap-sat inşaat işletmelerinde inşaat tamamlanmadan satışın yapıldığı durumlarda, elde edilen gelir 340 alınan sipariş avansları hesabında takip edildiğinden, gelir ve maliyet arasındaki fark nedeni ile mal tamamlandığında enflasyona bağlı yüksek kârlar oluşturmamaktadır.

Taahhütlü yıllara yaygın inşaat ve onarım işleri ile uğraşan işletmelerde de inşaat maliyetleri ve hak edişler arasında oluşan fark enflasyonist dönemlerde stokta malı kalan işletmelerdeki gibi yüksek olmamaktadır. VUK'a göre enflasyon muhasebesi uygulandığında hem kayıtlı maliyet hem de hak edişlere enflasyon muhasebesi uygulanmakta oluşan fark yap-sat inşaat işletmelerindeki gibi çok dikkat çekici oluşmamaktadır.

O yüzden örneğimizde, enflasyon muhasebesi uygulamasından maliyetleri olumlu etkilenen, stokta tamamlanmış malı olan bir yap sat inşaat işletmesi seçilmiştir.

Örneğimizdeki işletmenin kendi arsası üzerine yapacağı 200 dairelik inşaat için alınan hammaddelerin hepsi yapılan inşaat için kullanılmıştır,

2020 yılı toplam maliyetler;

İnşaat malzemeleri 40.000.000 TL,  
Direkt İşçilik Gideri 20.000.000 TL,  
GÜG 10.000.000 TL

2021 yılı toplam maliyetler ;

İnşaat malzemeleri 1.000.000 TL,  
Direkt İşçilik Gideri 4.000.000 TL,  
GÜG 5.000.000 TL

İşletme 2022 yılında biten dairelerini 2023 yılı başında 4.000.000 TL'ye satışa çıkarmıştır.

----- 10/02/2020----- 150. İlk Madde Malzeme Hesabı 191. İndirilecek KDV 320. Satıcılar Hammaddelerin alımı	40.000.000 7.200.000	7.200.000
----- 01/03/2020 ----- 710. Direkt İlk Madde Malzeme Hesabı 150. İlk Madde Malzeme Hesabı İnşaat üretimine çekme	40.000.000	40.000.000
----- 15/04-12/2020 ----- 720. Direkt İşçilik Giderleri 335. 360. 361. İşçi Ücret Tahakkukları	20.000.000	20.000.000
----- 15/04,12/2020 ----- 730. Genel Üretim Giderleri 191 İND KDV 320. Satıcılar	10.000.000 1.800.000	11.800.000
----- 31/12/2020----- 151. Yarı Mamuller Üretim Hesabı 711. Direkt İlk Madde Malzeme Giderleri Yansıtma Hesabı 721. Direkt İşçilik Giderleri Yansıtma Hesabı 731. Gen. Üretim Giderleri Yansıtma Hesabı Üretim Maliyetlerinin Yarı Mamullere Yansıtılması	70.000.000	40.000.000 20.000.000 10.000.000

----- 31/12/2021 ----- 151. Yarı Mamüller Üretim Hesabı 711. Direkt İlk Madde Malzeme Giderleri Yansıtma Hesabı 721. Direkt İşçilik Giderleri Yansıtma Hesabı 731. Genel Üretim Giderleri Yansıtma Hesabı Üretim maliyetlerinin yarı mamüllere yansıtılması	10.000.000	1.000.000 4.000.000 5.000.000
----- 31/12/2021 ----- 152. Mamüller Hesabı 151. Yarı Mamüller Üretim Hesabı	80.000.000	80.000.000

.....31.12.2023 Tarihli Bilanço.....

Kasa	500.000		
Bankalar	4.000.000	Sermaye Hesabı	84.500.000
152. Mamuller Hesabı	80.000.000		
TOPLAM	84.500.000	TOPLAM	84.500.000

Enflasyon muhasebesi uygulaması;

Tablo 1’de, parasal olmayan varlık, mamuller hesabının 2021 yılından 2023 taşınması işlemi sonucu bulunan düzeltilmiş değeri ile düzeltme farkı, Tablo 2’de de parasal olmayan kaynak olan sermaye hesabının düzeltilmiş değeri ve düzeltme farkı yer almaktadır.

**Tablo 1. Mamuller Hesabına Ait Düzeltilmiş Değerler**

Hesap Kodu	Bilanço Değeri	Giriş Tarihi	Düzeltilme Katsayısı Aralık 2023 ÜFE/Aralık 2021	Düzeltilmiş Değer	Düzeltilme Farkı
152 Mamuller Hesabı	80.000.000	31.12.2021	2,956468574	236.517.486	156.517.486

**Tablo 2. Sermaye Hesaplarına Ait Düzeltilmiş Değerler**

Hesap Kodu ve Adı	Ödenme Tarihi	Tutar	Düzeltilme Katsayısı Oranı	Düzeltilme Kat Sayısı	Düzeltilmiş Değer	Düzeltilme Farkı
500.Sermaye Hesabı	01.01.20215	84.500.000	Aralık 2023 ÜFE/ Ocak 2015	1.277.312.878	1.079.329.382	994.829.382

----- 31/12/2023 ----- 152. Mamuller Hesabı 698. Enflasyon Düzeltme Hesabı Mamullerin düzeltilmesi	156.517.486	156.517.486
----- 31/12/2023 ----- 698. Enflasyon Düzeltme Hesabı 502. Sermaye Düzeltme Olumlu Farklar Hesabı Sermaye Hesabının Düzeltilmesi	994.829.382	994.829.382

698. Enflasyon Düzeltme Hesabı

994.829.382 | 156.517.486

----- 31/12/2023 ----- 580. Geçmiş Yıl Zararları Hesabı 698. Enflasyon Düzeltme Hesabı -----	838.311.896	838.311.896
---	-------------	-------------

Enflasyon Muhasebesi Sonrası Bilanço;

..... 31.12.2023 Tarihli Bilanço.....			
100. Kasa	500.000	500. Sermaye Hesabı	84.500.000
102. Bankalar	4.000.000	502. Sermaye Ol. Fark Hesabı	994.829.382
152. Mamuller Hesabı	236.517.486	(-)580. Geçmiş Yıl Zararları	(838.311.896)
<b>TOPLAM</b>	<b>241.017.486</b>	<b>TOPLAM</b>	<b>241.017.486</b>

Düzeltme öncesi birim daire maliyeti  $80.000.000/200 = 400.000$  TL

Düzeltme sonrası birim daire maliyeti  $236.517.486 /200 = 1.182.587$  TL

Tablo 3’ te de görüldüğü gibi enflasyon muhasebesi sonrası maliyetler güncel tutarlara gelmektedir. Güncel satış fiyatı ile mal satıldığında maliyet nedenli ortaya çıkan fark ve vergi etkisi düşecektir.

**Tablo 3. Enflasyon Düzeltmesi Yapılmamış Bilanço ve Enflasyon Düzeltmesi Yapılmış Bilançolardaki Toplam Maliyetlerin Karşılaştırılması**

	31.12.2023 Tarihli Enflasyon Düzeltmesi Yapılmamış Bilanço	31.12.2023 Tarihli Enflasyon Düzeltmesi Yapılmış Bilanço
<b>VARLIKLAR</b>		
100. Kasa	500.000	500.000
102. Bankalar	4.000.000	4.000.000
152. Mamuller	80.000.000	236.517.486
Toplam	84.500.000	241.017.486
<b>KAYNAKLAR</b>		
500. Sermaye	84.500.000	84.500.000
502. Sermaye Olumlu Farklar		994.829.382
(-)580. Geçmiş Yıl Zararları		(838.311.896)
<b>Toplam</b>	<b>84.500.000</b>	<b>241.017.486</b>
<b>Birim Daire Maliyeti</b>	<b>400.000</b>	<b>1.182.587</b>

## 8. ENFLASYON DÜZELTMESİNİN BİLANÇODAKİ PARASAL OLMAYAN VARLIK VE PARASAL OLMAYAN KAYNAK BÜYÜKLÜĞÜNE ETKİSİ

328 Sıra no’lu VUK Genel Tebliğinde parasal kalemleri; “Ulusal paranın değerindeki değişimler karşısında nominal değerleri aynı kalan ancak satın alma güçleri fiyat hareketlerine göre ters yönde değişen kıymetler” olarak tanımlanmıştır. Parasal olmayan kalemler ise “Ulusal para değerindeki değişimlere rağmen satın alma güçleri değişmeyen kıymetler” olarak tanımlanmış ve bilançodaki tüm parasal ve parasal olmayan kalemler, 328 Sıra no’lu VUK Genel Tebliğine ekli EK 1 ve EK 2 listelerinde tek tek sıralanmıştır.

Bilançodaki kalemlerin parasal mı parasal olmayan kalem mi ayırım kararı verilirken bu durumun işletmede de bir değerlendirme sürecinden geçmesi, analiz edilmesi sonucu kalemin parasal olup olmadığı kararı verilmesi gerekiyor.

Enflasyon dönemlerinde parasal varlıklar (kasa, banka, alacaklar, alacak sen, vb.) parasal kayba neden olurken, parasal kaynaklar (banka kredileri, satıcılar, borç senetleri, ödenecek vergi ve fonlar, gider tahakkukları vb.) da parasal kazanca neden olur (Kaygusuz ve Dokur, 2004: 19).

Bilançada yer alan parasal kalemler VUK’a göre enflasyon muhasebesine tabi tutulmazken, parasal olmayan kalemler enflasyon muhasebesine tabi tutulmaktadır. Parasal olmayan kalemlere ait değerler, ilgili kalemin satın alma gücünü gösteren değerler olmadığından, bilançodaki parasal olmayan değerlerin enflasyonun etkilerinden arındırılması amacı ile enflasyon muhasebesine tabi tutulması gerekir (Vergi Sirküleri, 2022/5). Parasal olmayan



kalemler enflasyon düzeltmesi ile tarihi maliyetlerden şu anki cari değerlerine getirilir. Enflasyon düzeltmesi için bilanço bu şekilde dörtlü bir ayrıma tabi tutulur.

Aktif	BİLANÇO	Pasif
Parasal Varlıklar		Parasal Kaynaklar
Parasal Olmayan Varlıklar		Parasal Olmayan Kaynaklar

Enflasyon düzeltme işleminde parasal kaynak ve varlık büyüklük farklarına göre farklı sonuçlar meydana gelmektedir.

1- *Parasal olmayan varlıklar, parasal olmayan kaynaklardan daha yüksekse*; olumlu düzeltme farkı çıkarken, olumlu farkın geçmiş yıl kârlarına atılması ile hem özkaynaklar hem de bilanço daha güçleniyor.

2- *Parasal olmayan kaynaklar, parasal olmayan varlıklardan daha yüksekse*, enflasyon düzeltmesi sonucu olumsuz fark çıkabilir o da işletme için çok olumlu sonuçlar meydana getirmeyebilir

Her iki sonucun uygulaması; Uygulama 2 ve Uygulama 3'te gösterilmiştir.

## UYGULAMA 2: TAAHHÜTLÜ YILLARA YAYGIN İNŞAAT VE ONARIM FAALİYETİNDE BULUNAN İŞLETMELERDE PARASAL OLMAYAN KAYNAKLARIN, PARASAL OLMAYAN VARLIKLARDAN FAZLA OLDUĞU DURUMLARDA ENFLASYON MUHASEBESİNİN MALİYETE ETKİSİ

Örneğimizde yıllara yaygın inşaat ve onarım işi yapan işletme kredi ile alımı gerçekleşmiş varlık bulunmamaktadır. İşletmemizin enflasyon muhasebesi uygulanacak 31.12.2023 tarihli bilançosu aşağıdaki gibidir.

..... 31.12.2023 Tarihli Bilanço.....			
Kasa	500.000	350.01 Okul İnşaatı	5.000.000
Bankalar	5.100.000	350.02 Köprü İnşaatı	2.000.000
150.01 Çimento	2.400.000	500 Sermaye	10.000.000
150.02 Demir	4.500.000	570.Geçmiş yıl kârı	1.000.000
170.01 Okul inşaatı	4.000.000		
170.02 Köprü inşaatı	1.500.000		
<b>TOPLAM</b>	<b>18.000.000</b>		<b>18.000.000</b>

Tablo 4'te ÜİK tarafından yayınlanan endeksler kullanılarak; Tablo 5'te ilk madde ve malzeme stoklarına ait düzeltilmiş değerler, Tablo 6' da yıllara yaygın inşaat ve onarım maliyetlerine ait düzeltilmiş değerler, Tablo 7'de yıllara yaygın inşaat ve onarım hak edişlerine ait düzeltilmiş değerler, Tablo 8'de sermaye hesaplarına ait düzeltilmiş değerler yer almaktadır.

**Tablo 4. ÜİK Tarafından Yayınlanan Endeksler**

2023 Aralık ÜFE	2015 OCAK ÜFE	2020 Haziran ÜFE	2021 OCAK ÜFE	2021 Haziran ÜFE	2021 Ağustos ÜFE
3022,25	236,61	485,37	583,38	693,54	730,28

**Tablo 5. İlk Madde ve Malzeme Stoklarına Ait Düzeltilmiş Değerler**

Hesap Kodu	Hesap Adı	Bilanço Değeri	Giriş Tarihi	Düzeltilme Katsayısı Aralık 2023 ÜFE/ Nisan 2021 ÜFE	Düzeltilmiş Değer	Düzeltilme Farkı
150.01	Çimento	2.400.000	1.4.2021	4,710269158	11.304.646	8.904.646
150.02	Demir	4.500.000	1.4.2021	4,710269158	21.196.211	16.696.211

**Tablo 6. Yıllara Yaygın İnşaat ve Onarım Maliyetlerine Ait Düzeltilmiş Değerler**

Hesap Kodu	Hesap Adı	Bilanço Değeri	Giriş Tarihi	Düzeltilme Katsayısı Aralık 2023 ÜFE/ Haziran 2021 ÜFE	Düzeltilmiş Değer	Düzeltilme Farkı
170.01	Okul İnşaatı	4.000.000	1.06.2021	4,357715489	17.430.862	13.430.862
170.02	Köprü İnşaatı	1.500.000	1.06.2021	4,357715489	6.536.573	5.036.573

**Tablo 7. Yıllara Yaygın İnşaat ve Onarım Hak Edişlerine Ait Düzeltilmiş Değerler**

Hesap Kodu	Hesap Adı	Bilanço Değeri	Giriş Tarihi	Düzeltilme Katsayısı Aralık 2023 ÜFE/ Ağustos 2021 ÜFE	Düzeltilmiş Değer	Düzeltilme Farkı
350.01	Okul İnşaatı	5.000.000	1.08.2021	4,138481	20.692.406	15.692.406
350.02	Köprü İnşaatı	2.000.000	1.08.2021	4,138481	8.276.962	6.276.962

**Tablo 8. Sermaye Hesaplarına Ait Düzeltilmiş Değerler**

Hesap Kodu ve Adı	Ödenme Tarihi	Tutar	Düzeltilme Katsayısı Oranı	Düzeltilme Katsayısı	Düzeltilmiş Değer	Düzeltilme Farkı
500 Sermaye	01.01.2015	500.000	Aralık 2023 ÜFE/ Ocak 2015	12,77312878	6.386.564	5.886.564
500 Sermaye	01.01.2021	9.500.000	Aralık 2023 ÜFE/ Ocak 2021	5,180585553	49.215.563	39.715.563

Sermayenin 500.000 TL'si 2015'te 9.500.000 TL'si 2021'de ödenmiştir.

----- 31/12/2023 ----- 150. İlk Madde Malzeme Hesabı 150.01. Demir 150.02. Çimento 698. Enflasyon Düzeltme Hesabı Hammadde stoklarının düzeltilmesi		8.904.646 16.696.211			25.600.857
----- 31/12/2023 ----- 170. Yıllara Yaygın İnşaat ve Onarım Mal Hesabı 01. Okul İnşaatı 02. Köprü İnşaatı 697. Yıllara Yaygın İnşaat Enflasyon Düz. Hesabı Yıllara Yaygın İnşaat ve Onarım Maliyetleri Düz.		13.430.862 5.036.573			18.467.435
----- 31/12/2023 ----- 697. Yıllara Yaygın İnşaat Enflasyon Düzeltme Hesabı 350. Yıllara Yaygın İnşaat ve Onarım Hakedişler Hesabı 01. Okul İnşaatı 02. Köprü İnşaatı		21.969.368			15.692.406 6.276.962
----- 31/12/2023 ----- 698. Enflasyon Düzeltme Hesabı 500. Sermaye hesabı Sermaye Hesabının Düzeltilmesi		45.602.127			45.602.127
----- 31/12/2023 ----- 570. Geçmiş Yıl Kârları Hesabı 698. Enflasyon Düzeltme Hesabı Geçmiş yıl kârlarının sıfırlanması		1.000.000			1.000.000

698. Enflasyon Düzeltme Hesabı

45.602.127 | 25.600.857

697. Yıllara Yaygın İnşaat Enflasyon Düzeltme Hesabı

21.969.368 | 18.467.435

Düzeltilme işleminden sonra 697. Yıllara Yaygın İnşaat Enflasyon Düzeltme Hesabı borç kalanı verdiği için  $21.969.368 - 18.467.435 = 3.501.933$  TL' lik fark 178. Yıllara Yaygın Enflasyon Düzeltme hesabına aktarılmıştır ve geçici kabul yapılmıncaya kadar bu hesapta bekletilecektir.

697. Yıllara Yaygın İnşaat Enflasyon Düzeltme Hesabı alacak kalanı vermiş olsaydı, 358. Yıllara Yaygın İnşaat Enflasyon Düzeltme Hesabına aktarılacaktır.

----- 31/12/2023 ----- 178. Yıllara Yaygın Enflasyon Düz Hesabı 697. Yıllara Yaygın İnşaat Enflasyon Düzeltme Hesabı -----	3.501.933	3.501.933
----- 31/12/2023 ----- 697. Yıllara Yaygın İnşaat Enflasyon Düz. Hesabı 358. Yıllara Yay. İnşaat Enflasyon Düz. Hesabı -----	xxx	xxx

Örneğimizde düzeltme işleminden sonra 698. Enflasyon Düzeltme Hesabı borç kalanı verdiği için zarar çıkmıştır. Parasal olmayan kaynaklar fazla olduğu için enflasyon düzeltmesi sonucu ortaya çıkan olumsuz fark ya da değer azalışı 580. Geçmiş yıl zararı olarak kaydedildiği için özkaynakların zayıflamasına neden olmaktadır.

----- 31/12/2023 ----- 580. Geçmiş Yıl Zararları Hesabı 698. Enflasyon Düzeltme Hesabı -----	19.001.270	19.001.270
---	------------	------------

İşin bitiminde 178 ve 358 no'lu hesaplara aktarılan enflasyon düzeltme fark tutarları gelir tablosu hesaplarına aktarılır (Özgül, Erdoğan 2006: 90). Örneğimizde Tablo 9'da görüldüğü gibi 3.501.933 TL enflasyon düzeltme zararı çıkmıştır.

----- 31/12/2023 ----- 658. Enflasyon Düzeltme Zararı 178. Yıllara Yay. Enflasyon Düz Hesabı -----	3.501.933	3.501.933
---	-----------	-----------

658. Enflasyon Düzeltme Zararı hesabı, dönem kâr zarar hesabına aktarılır ve sonra 591. Dönem Zararı hesabına kaydedilir. İlk düzeltme yılı olan 2023' te 580. Geçmiş yıl zararları hesabına kaydedilir.

**Tablo 9. Parasal Olmayan Kaynakların, Parasal Olmayan Varlıklardan Fazla Olduğu Düzeltilmiş ve Düzeltilmemiş Bilanço Karşılaştırılması**

	Parasal Olmayan Kaynakların, Parasal Olmayan Varlıklardan Fazla Olduğu Düzeltilmemiş Bilanço	Parasal Olmayan Kaynakların, Parasal Olmayan Varlıklardan Fazla Olduğu Düzeltilmiş Bilanço
<b>VARLIKLAR</b>		
Kasa	500.000	500.000
Bankalar	5.100.000	5.100.000
150.01 Çimento	2.400.000	11.304.646
150.02 Demir	4.500.000	21.196.211
170.01 Okul inşaatı	4.000.000	17.430.862
170.02 Köprü inşaatı	1.500.000	6.536.573
<b>Toplam</b>	<b>18.000.000</b>	<b>62.068.292</b>
<b>KAYNAKLAR</b>		
350.01 Okul İnşaatı	5.000.000	20.692.406
350.02 Köprü İnşaatı	2.000.000	8.276.962
500 Sermaye	10.000.000	55.602.127
570. Geçmiş Yıl Kârı	1.000.000	
580. Geçmiş Yıl Zararları Hesabı (-)		(19.001.270)
580. Geçmiş Yıl Zararı -Enflasyon Düzeltme Zararı		(3.501.933)
<b>Toplam</b>	<b>18.000.000</b>	<b>62.068.292</b>

Örneğimizdeki yıllara yaygın inşaat işletmesinde VUK'a göre enflasyon düzeltmesi hem maliyetlere hem hak edişlere uygulanmıştır. Yap-sat işletmesindeki enflasyon düzeltme etkisi gibi kârı ve vergiyi olumlu yönde etkilememiştir.

### UYGULAMA 3: PARASAL OLMAYAN VARLIKLARIN, PARASAL OLMAYAN KAYNAKLARDAN FAZLA OLDUĞU BİR BİLANÇO'DA ENFLASYON MUHASEBESİNİN MALİYETE ETKİSİ

Yıllara yaygın inşaat ve onarım işi yapan işletmeye ait bilanço aşağıdaki gibidir.

.....31.12.2023 Tarihli Bilanço.....			
100. Kasa	500.000	300 Banka Kredileri	9.000.000
102. Bankalar	4.000.000	350.01 Okul İnşaatı	5.000.000
150.01 Çimento	2.800.000	350.02 Köprü İnşaatı	2.000.000
150.02 Demir	5.300.000	500. Sermaye	1.000.000
170.01 Okul inşaatı	4.000.000	570.Geçmiş yıl kârı	1.000.000
170.02 Köprü inşaatı	1.500.000		
<b>TOPLAM</b>	<b>18.000.000</b>		<b>18.000.000</b>

Aşağıda Tablo 10'da ÜİK tarafından yayınlanan endeksler kullanılarak; Tablo 11'de ilk madde ve malzeme stoklarına ait düzeltilmiş değerler, Tablo 12'de yıllara yaygın inşaat ve onarım maliyetlerine ait düzeltilmiş değerler, Tablo 13'te yıllara yaygın inşaat ve onarım hak edişlerine ait düzeltilmiş değerler, Tablo 14'te sermaye hesaplarına ait düzeltilmiş değerler yer almaktadır.

**Tablo 10. ÜİK Tarafından Yayınlanan Endeksler**

2023 Aralık ÜFE	2015 Ocak ÜFE	2020 Haziran ÜFE	2021 OCAK ÜFE	2021 Haziran ÜFE	2021 Ağustos ÜFE
3022,25	236,61	485,37	583,38	693,54	730,28

Örneğimizde 2.400.000 TL'lik çimento ve 4.500.000 TL'lik demir alımında banka kredisi kullanılmış ve çimento için 400.000TL, demir için 800.000 TL kredi faizi ödenmiştir. Her iki kredi de 1 Nisan 2021'de alınmış 1 Nisan 2022'de kapatılmıştır. 1 Nisan 2021 ÜFE, 641,63 ve 1 Nisan 2022 ÜFE, 1423,27'dir. Krediden reel olmayan finansman maliyeti arındırılmayacaktır. Çünkü kredi oranının, enflasyon oranından daha düşük olduğu durumlarda reel olmayan finansman maliyeti ayrıştırması yapılmaz.

**Tablo 11. İlk Madde ve Malzeme Stoklarına Ait Düzeltilmiş Değerler**

Hesap Kodu	Hesap Adı	Bilanço Değeri	Giriş Tarihi	Düzeltilme Katsayısı		Düzeltilmiş Değer	Düzeltilme Farkı
				Aralık 2023 ÜFE/ Nisan 2021			
150.01	Çimento	2.800.000	1.04.2021	4,710269158		13.188.754	10.388.754
150.02	Demir	5.300.000	1.04.2021	4,710269158		24.964.427	19.664.427

**Tablo 12. Yıllara Yaygın İnşaat ve Onarım Maliyetlerine Ait Düzeltilmiş Değerler**

Hesap Kodu	Hesap Adı	Bilanço Değeri	Giriş Tarihi	Düzeltilme Katsayısı		Düzeltilmiş Değer	Düzeltilme Farkı
				Aralık 2023 ÜFE/ Haziran 2021 ÜFE			
170.01	Okul İnşaatı	4.000.000	1.06.2021	4,357715489		17.430.862	13.430.862
170.02	Köprü İnşaatı	1.500.000	1.06.2021	4,357715489		6.536.573	5.036.573

**Tablo 13. Yıllara Yaygın İnşaat ve Onarım Tablo Hakedişlerine Ait Düzeltilmiş Değerler**

Hesap Kodu	Hesap Adı	Bilanço Değeri	Giriş Tarihi	Düzeltilme Katsayısı		Düzeltilmiş Değer	Düzeltilme Farkı
				Aralık 2023 ÜFE/ Ağustos 2021 ÜFE			
350.01	Okul İnşaatı	5.000.000	1.8.2021	4,138481		20.692.406	15.692.406
350.02	Köprü İnşaatı	2.000.000	1.8.2021	4,138481		8.276.962	6.276.962

**Tablo 14. Sermaye Hesaplarına Ait Düzeltilmiş Değerler**

Hesap Kodu ve Adı	Ödenme Tarihi	Tutar	Düzeltilme Katsayısı Oranı	Düzeltilme Katsayısı	Düzeltilmiş Değer	Düzeltilme Farkı
500 Sermaye	01.01.2015	1.000.000	Aralık 2023 ÜFE/ Ocak 2015	12,77312878	12.773.129	11.773.129

----- 31/12/2023 ----- 150. İlk Madde Malzeme Hesabı 150.01. Demir 150.02. Çimento 698. Enflasyon Düzeltme Hesabı Hammadde stoklarının düzeltilmesi				10.388.754 19.664.427		30.053.180
----- 31/12/2023 ----- 170. Yıllara Yaygın İnşaat ve Onarım Maliyetleri Hesabı 01. Okul İnşaatı 02. Köprü İnşaatı 697. Yıllara Yay. İnşaat Enflasyon Düz. Hesabı Yıllara Yaygın İnşaat ve Onarım Maliyetleri Düz.				13.430.862 5.036.573		18.467.435
----- 31/12/2023 ----- 697. Yıllara Yay. İnşaat Enflasyon Düz. Hesabı 350. Yıllara Yay. İnşaat ve Onarım Hakedişler Hesabı 01. Okul İnşaatı 02. Köprü İnşaatı				21.969.368		15.692.406 6.276.962
----- 31/12/2023 ----- 698. Enflasyon Düzeltme Hesabı 500. Sermaye hesabı Sermaye Hesabının Düzeltilmesi				11.773.129		11.773.129
----- 31/12/2023 ----- 570. Geçmiş Yıl Kârları Hesabı 698. Enflasyon Düzeltme Hesabı Geçmiş yıl kârlarının sıfırlanması				1.000.000		1.000.000

698. Enflasyon Düzeltme Hesabı

11.773.129

1.000.000

30.053.180

697. Yıllara Yay. İnşaat Enflasyon Düz. Hes.

21.969.368

18.467.435

Düzeltilme işleminden sonra 697. Yıllara Yaygın İnşaat Enflasyon Düzeltme Hesabı borç kalanı verdiği için  $21.969.368 - 18.467.435 = 3.501.933$  TL'lik fark 178. Yıllara Yay. Enflasyon Düzeltme hesabına aktarılmıştır ve geçici kabul yapıncaya kadar bu hesapta bekletilecektir. Geçici kabul yapıldıktan sonra ilgili projeye ait tutar "658- Enflasyon Düzeltmesi Zararları" hesabına aktarılır.

697. Yıllara Yaygın İnşaat Enflasyon Düzeltme Hesabı alacak kalanı vermiş olsaydı, 358. Yıllara Yaygın İnşaat Enflasyon Düzeltme Hesabına aktarılacaktır.

----- 31/12/2023 ----- 178. Yıllara Yaygın Enflasyon Düzeltme Hesabı 697. Yıllara Yaygın İnşaat Enflasyon Düzeltme Hesabı				3.501.933		3.501.933
----- 31/12/2023 ----- 697. Yıllara Yaygın İnşaat Enflasyon Düzeltme Hesabı 358. Yıllara Yaygın İnşaat Enflasyon Düzeltme Hesabı						

Örneğimizde düzeltme işleminden sonra 698. Enflasyon Düzeltme Hesabı alacak kalanı verdiği için  $(31.053.180 - 11.773.129 = 19.280.051)$  kâr çıkmıştır. Parasal varlıklar fazla olduğu için enflasyon düzeltmesi sonucu ortaya

çıkan olumlu fark ya da değer artışı 570. Geçmiş yıl kârları olarak kaydedildiği için özkaynakların güçlenmesine neden olmaktadır.

----- 31/12/2023 ----- 698. Enflasyon Düzeltme Hesabı 570. Geçmiş Yıl Kârları Hesabı -----	19.280.051	19.280.051
---	------------	------------

İşin bitiminde 178 ve 358 nolu hesaplara aktarılan enflasyon düzeltme fark tutarları gelir tablosu hesaplarına aktarılır (Özgül, Erdoğan 2006: 90). Örneğimizde 3.501.933TL enflasyon düzeltme zararı çıkmıştır.

----- 31/12/2023 ----- 658. Enflasyon Düzeltme Zararı 178. Yıllara Yay. Enflasyon Düz Hesabı -----	3.501.933	3.501.933
---	-----------	-----------

**Tablo 15. Parasal Olmayan Varlıkların, Parasal Olmayan Kaynaklardan Fazla Olduğu Düzeltilmiş ve Düzeltilmemiş Bilanço Karşılaştırılması**

	<b>Parasal Olmayan Varlıkların, Parasal Olmayan Kaynaklardan Fazla Olduğu Düzeltilmemiş Bilanço</b>	<b>Parasal Olmayan Varlıkların, Parasal Olmayan Kaynaklardan Fazla Olduğu Düzeltilmiş Bilanço</b>
<b>VARLIKLAR</b>		
Kasa	500.000	500.000
Bankalar	4.000.000	4.000.000
150.01 Çimento	2.800.000	13.188.754
150.02 Demir	5.300.000	24.964.427
170.01 Okul inşaatı	4.000.000	17.430.862
170.02 Köprü inşaatı	1.500.000	6.536.573
<b>Toplam</b>	<b>18.100.000</b>	<b>66.620.615</b>
<b>KAYNAKLAR</b>		
300 Banka Kredileri	9.100.000	9.100.000
350.01 Okul İnşaatı	5.000.000	20.692.406
350.02 Köprü İnşaatı	2.000.000	8.276.962
500. Sermaye	1.000.000	12.773.129
570. Geçmiş yıl kârı	1.000.000	
570. Geçmiş yıl kârı		
-Enflasyon düzeltme olumlu fark		19.280.051
590. Dönem Zararı		
-Enf Düzeltme Zararı		-3.501.933
<b>Toplam</b>	<b>18.100.000</b>	<b>66.620.615</b>

Son olarak Tablo 16’da parasal olmayan varlıkların fazla olduğu düzeltilmiş bilanço ile parasal olmayan kaynakların, fazla olduğu düzeltilmiş bilanço karşılaştırması yapılmıştır.

**Tablo 16. Parasal Olmayan Kaynakların, Parasal Olmayan Varlıklardan Fazla Olduğu Düzeltilmiş ve Düzeltilmemiş Bilanço Karşılaştırılması**

	Parasal Olmayan Varlıkların, Parasal Olmayan Kaynaklardan Fazla Olduğu Düzeltilmiş Bilanço	Parasal Olmayan Kaynakların, Parasal Olmayan Varlıklardan Fazla Olduğu Düzeltilmiş Bilanço
<b>VARLIKLAR</b>		
Kasa	500.000	500.000
Bankalar	4.000.000	5.100.000
150.01 Çimento	13.188.754	11.304.646
150.02 Demir	24.964.427	21.196.211
170.01 Okul inşaatı	17.430.862	17.430.862
170.02 Köprü inşaatı	6.536.573	6.536.573
<b>Toplam</b>	<b>66.620.615</b>	<b>62.068.292</b>
<b>KAYNAKLAR</b>		
Banka Kredileri	9.100.000	
350.01 Okul İnşaatı	20.692.406	20.692.406
350.02 Köprü İnşaatı	8.276.962	8.276.962
500 Sermaye	12.773.129	55.602.127
570. Geçmiş yıl kârı Enflasyon düzeltme olumlu fark -698 Nolu Enf Düz Kalanı	19.280.051	
580. Geçmiş Yıl Zararları Hesabı (-) -698 Nolu Enf Düz Kalanı		-19.001.270
590: Dönem Zararı -697 Nolu Enf Düzeltme Zararı	-3.501.933	-3.501.933
<b>Toplam</b>	<b>66.620.615</b>	<b>62.068.292</b>

Tablodaki karşılaştırmadan da görüldüğü gibi, parasal olmayan varlıklar fazla olduğunda enflasyon düzeltme kârı, parasal olmayan kaynaklar fazla olduğunda enflasyon düzeltme zararı ortaya çıkmaktadır.

## 9. SONUÇ

Ülkemizde yaşanan son enflasyonist gelişmelerden dolayı kısmi yeniden değerlendirilmesinden da faydalanamayan yap-sat inşaat firmaları, enflasyon nedeni stokta kalan ürünlerin kayıtlı maliyetleri ile cari satış fiyatları arasında oluşan yüksek farklarla karşılaşmışlardır. Yüksek kârlar nedeni ile yüksek vergi matrahları oluşmuş işletmelerde çözüm olarak; satış yapmayarak 2024 enflasyon düzeltmesini beklemeyi tercih etmişler ya da satış nedeni ile ortaya çıkan enflasyon vergisini satış fiyatına dahil etmişlerdir (Özerçen, 2023). Özel yap-sat inşaat faaliyeti yürüten işletmelerin enflasyon muhasebesi sonrası kayıtlı maliyetleri ve cari satış fiyatları arasındaki fark kabul edilebilir düzeye inmekte ve enflasyon nedeni yüksek kâr ve enflasyon vergisi ödemek zorunda kalmamaktadırlar.

Özel yap-sat inşaat işletmeleri inşaatın başında temelden inşaat tamamlanmadan satış yaptıklarında, elde edilen gelir 340 alınan sipariş avansları hesabında izlendiğinden ve işletmeler bu inşaatlar tamamlandığında enflasyona bağlı gelir ve maliyet arasındaki fark nedeni ile yüksek kârlar oluşmadığından yüksek vergiler ödemezler. Enflasyon muhasebesi uygulandığında da hem maliyetlere hem de hak edişlere uygulanır. Enflasyon muhasebesi ile ödeyecekleri vergi biraz daha artabilir.

Taahhütlü yıllara yaygın inşaat ve onarım işleri ile uğraşan işletmelerde stokta kalan inşaatların maliyetleri ve hak edişleri arasında oluşan fark enflasyonist dönemlerde stokta malı kalan yap sat inşaat işletmelerdeki gibi yüksek olmamaktadır. VUK'a göre enflasyon muhasebesi uygulandığında hem kayıtlı maliyet hem de hak edişlere enflasyon muhasebesi uygulanmakta oluşan fark yap-sat inşaat işletmelerindeki gibi çok dikkat çekici oluşmamaktadır.

Ayrıca enflasyon muhasebesi yapılacak işletmelerde parasal olmayan varlık ve parasal olmayan kaynağın dengesi de önemlidir. Hızla büyüyen ve özellikle sermaye miktarı daha fazla yabancı kaynaktan oluşan işletmelerde yani parasal olmayan varlıkları parasal olmayan kaynaklarından fazla olan işletmelerde, enflasyon muhasebesinin olumlu etkisi oluşmakta ve kâr çıkmaktadır. İşletme daha çok özkaynakları ile finanse olduğunda yani parasal olmayan kaynakları, parasal olmayan varlıklarından büyük olduğunda enflasyon muhasebesinin olumsuz etkisi oluşmakta ve zarar çıkmaktadır (Davidson, Weil 1975: 77). Yıllara yaygın inşaat ve onarım işi ile uğraşan işletmelerde de parasal olmayan varlıklar, parasal olmayan kaynaklardan fazla olduğunda enflasyon düzeltme işleminden sonra 698. Enflasyon Düzeltme Hesabı alacak kalanı vermekte ve ortaya olumlu fark (değer artışı) yani enflasyon düzeltme kârı çıkmaktadır ve bu kâr, ilk yıl 570. Geçmiş Yıl Kârlarında izlendiği için özkaynakların güçlenmesine neden olmaktadır. Parasal olmayan kaynaklar, parasal olmayan varlıklardan fazla olduğunda ise, enflasyon düzeltme işleminden sonra 698. Enflasyon Düzeltme Hesabı borç kalanı vermekte yani ortaya olumsuz fark ya da değer azalışı çıkmakta ve 580. Geçmiş yıl zararları hesabında izlenmektedir. Bu da işletmenin özkaynaklarının zayıflamasına neden olmaktadır. Sonuç olarak enflasyon muhasebesi uygulamalarında; yabancı kaynakla finanse olan işletmeler, özkaynakla finanse olan işletmelere göre daha avantajlı konumda olmaktadır. İşletmeler de enflasyonist dönemlerde yabancı kaynakla finanse olmayı tercih ederlerse enflasyon muhasebesi uygulamalarından olumlu etkilenebilirler.

Çalışmamızın kısıtı içeriği gereği inşaat firmalarında enflasyon düzeltmesinin sadece bilançodaki stok maliyetleri ve gelir tablosundaki satışlar açısından dikkate alınmış olmasıdır. Enflasyonist dönemler devam ederse gelecek çalışmalarda, Borsa İstanbul'da işlem gören inşaat firmalarının sermaye yapıları incelenerek, enflasyon muhasebesinden olumlu ve olumsuz etkilenme durumları analiz edilebilir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

**Etik Onay:** Bu makale, insan veya hayvanlar ile ilgili etik onay gerektiren herhangi bir araştırma içermemektedir.

**Yazar Katkısı:** Seda Yavuzaslan Söylemez (%100)

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Conflict of Interest:** The author declares that there is no conflict of interest.

**Funding:** The author received no financial support for the research, authorship and/or publication of this article.

**Ethical Approval:** This article does not contain any studies with human participants or animals performed by the authors.

**Author Contributions:** Seda Yavuzaslan Söylemez (100%)

## KAYNAKÇA

- Arikboğa, D. (2022). Şu anda kesinlikle enflasyon muhasebesi uygulanmalı. Erişim adresi: <https://www.sanayicidergisi.com.tr/soylesi/su-anda-kesinlikle-enflasyon-muhasebesi-uygulanmali-h1967.html>
- Arzova, S. B., ve Şahin, B. Ş. (2022). Yüksek enflasyonlu ekonomilerde finansal raporlama süreçleri ve enflasyon muhasebesinin finansal tablolara etkisi. *Mali Çözüm*, 32(170), 13-31.
- Bulow, J., ve Shoven, J.B. (1982). İnflation, corporate profits and the rate of return to capital. National Bureau of Economic Research, 233-259. Erişim adresi: <https://www.nber.org/system/files/chapters/c11461/c11461.pdf>
- Che, Z., ve Li, X. (2011). On inflation accounting in China. *Modern Applied Science*, 5(2), 156-160.
- Çalış, E. (t.y.). <https://www.youtube.com/watch?v=haEcaqwCzTM>
- Çatıkkaş, Ö. (2012). Yıllara yaygın inşaat faaliyetinin vergi kanunları ve tms-11 "inşaat sözleşmeleri standardı" açısından değerlendirilmesi. *Muhasebe ve Denetim Bakış*, 37, 69-84.



- 
- Çelik, A. (2003). Fiyatlar seviyesindeki değişmelerin mali tablolara etkileri ve enflasyon muhasebesi: enflasyon muhasebesi yöntemlerinden fiyatlar genel seviyesi modeli uygulaması. Uzmanlık yeterlilik tezi. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası İstatistik Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Dalkılıç, E., Hacıhasanoğlu, T., ve Özdemir, N. (2023). The effects of high inflation on financial statements, cost elements, fraud tendency and tax., Bölüm 1, “Yüksek enflasyonun mali tablolar, maliyet unsurları, hile yönelimi ve vergi üzerine etkileri”, Özgür Yayınları.
- Davidson S. ve Weil R. L. (1975). Inflation accounting: what will general price level adjusted income statement show?. *Financial Analysts Journal*, 31(1), 27–84.
- Gürdal, K. (1999). Türkiye muhasebe standardı-2: Yüksek enflasyon dönemlerinde finansal raporlama standardının uygulama açısından değerlendirilmesi. *Ankara SBF Dergisi*, 54(1), 81-96.
- Hacırustemoğlu, R. (1992). Enflasyonun Muhasebeye Etkisi. *Marmara İletişim Dergisi*, (1), 85-87.
- Hazine ve Maliye Bakanlığı (Gelir İdaresi Başkanlığı) (2023). Enflasyon düzeltmesi genel tebliğ taslağı. Erişim adresi: <https://www.gib.gov.tr/sites/default/files/fileadmin/mevzuatek/vuktaslak06012022.pdf>
- Kaygusuz, S., ve Dokur, Ş. (2004). *Enflasyon düzeltmesi ve uygulamaları*. Alfa Basım Yayım Dağıtım Ltd. Şti.
- Karasioğlu, F., ve Erdemir, N. K. (2005). Enflasyon muhasebesi uygulamalarında temel işlemler üzerine bir çalışma, *Selçuk Üniversitesi Karaman İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 2(5), 145-167.
- Kartoğlu, E. ve Vural, İ. (2018). İnşaat işlerinde vergi ve muhasebe uygulamaları. Erişim adresi: [http://www.asmo.org.tr/ckfinder/userfiles/files/20181101\\_seminersunu.pdf](http://www.asmo.org.tr/ckfinder/userfiles/files/20181101_seminersunu.pdf)
- Özdemir, F. S. ve Arslan, S. (2007). Enflasyon muhasebesinde kullanılan yöntemlerin karşılaştırmalı analizi. *Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, 87-104.
- Özerçen, E. (2023). İnşaat sektörü enflasyon vergisi ve bir çözüm önerisi. Erişim adresi: <http://www.muhasabetr.com/yazarlarimiz/emreozercen/0104/>
- Özgül, E., ve Erdoğan, H.S. (2006). Yıllara yaygın inşaat ve onarma işlerinde dönem sonu işlemleri. *Vergi Raporu Dergisi*, 79, 82-91.
- Pekdemir, R., ve Selvi, Y. (2004). *Örneklerle enflasyon düzeltmesi muhasebesi* (5024 Sayılı Kanun). İstanbul SMMM Yayın No: 48, Lebib Yalkın Yayınevi, İstanbul.
- TMB (2023). Türkiye müteahhitler birliği. Erişim adresi: [https://www.tmb.org.tr/uploads/publicatons/63c4f64946083604871bfa\\_d8/1673852477838-tmb-bulten-ocak-2023.pdf](https://www.tmb.org.tr/uploads/publicatons/63c4f64946083604871bfa_d8/1673852477838-tmb-bulten-ocak-2023.pdf)
- Uysal, M., Taner, Y. ve Buluç, E. (2005). *Enflasyon düzeltmesi ve muhasebesi*. Ankara: Yaklaşım Yayınları.
- Ünlü, L. 2003. *Enflasyon düzeltmesi (vergi için enflasyon muhasebesi)*. TÜRMOB Yayınları-222, Ankara.
- Yükçü, S. ve Özkan, S. (2003). SPK tebliğleri ve 5024 sayılı kanuna göre enflasyon muhasebesi. Yaklaşım Yayıncılık, Ankara.
- Whittington, Geoffery (1983). *Inflation accounting- an introduction to the debate*, Cambridge University Pres, Cambridge.
- <http://www.muhasabetr.com/yazarlarimiz/emreozercen/0104/>
- <https://www.gib.gov.tr/sites/default/files/fileadmin/mevzuatek/vuktaslak06012022.pdf>
- <https://www.verginet.net/dtt/11/Vergi-Sirkuleri-2022-5.aspx>
- 7352 sayılı kanun 213 sayılı VUK’ eklenen geçici 33. Madde (Ocak 2022)
- 213 sayılı VUK’A eklenen mükerrer 298 /A
-

---

## SUMMARY

### Introduction

The accounts in the financial statements show the transactions related to the measurement of the economic activities of the enterprise. Inflation has significant effects on accounts and indirectly on financial statements, as inflation affects the value of the traditional unit of measure, currency in countries with high inflation (Whittington 1983:6). This also distorts reported revenue streams and balance sheet net worth Bulow 1982:233). Financial statements do not reflect the purchasing power of the current period, and deterioration occurs in the structure of financial statements and financial statements move away from showing the real situation of businesses. Therefore, the balance sheet should be revised to reflect current prices. When we evaluate it in terms of our country, according to the Tax Procedure Law (TPL), the non-monetary items in the financial statements of the companies that make inflation adjustments are adjusted for inflation and the financial statements are adjusted from the effects of inflation. The negative effect of inflation on the tax payable will also be removed.

Inflation has been increasing rapidly in our country recently. For this reason, the gap between the product costs remaining in stock and the sales prices continues to increase day by day in construction companies that cannot benefit from revaluation. Construction companies have also started to develop various strategies to solve the problem with the difference in gap. These strategies are it can be expressed as charging the difference to the customer or leaving the product in stock until the inflation accounting application.

In the study, how this problem creates different results in the businesses engaged in build-sell and contracted years of construction activities has been demonstrated with sample applications. A comparison of the costs was made in balance sheet which with and without inflation adjustment.

### Purpose

The study investigates the effect of inflation accounting application to be applied to financial statements dated 31/12/2023 on the cost of products remaining in stock of the enterprises engaged in activities of long term construction contracts and those companies that engage in private activities in the framework of Article 1 of the Law No. 7352 amending the Tax Procedure Law No. 213, and the temporary Article 33 added to the Tax Procedure Law No. 213. *In addition, the pre-adjustment and post-adjustment gains and losses when the non-monetary resource is greater than the non-monetary asset and the non-monetary assets are greater than the non-monetary resources are compared in enterprises with extensive construction. And post-adjustment the resulting inflation adjustment differences are compared.*

### Findings

In practice, after the inflation accounting application, the profit resulting from the difference between the recorded cost and the current selling price was at a normal level.

When non-monetary assets are more than non-monetary resources, inflation adjustment profit is obtained after inflation adjustment. In this case, it makes equities look strong. When non-monetary resources are more than non-monetary assets inflation adjustment damage is obtained after inflation adjustment. This causes too the company's equity to weaken.

### Conclusions

The difference between the costs and progress payments of the constructions remaining in stock in the enterprises dealing with the construction and repair works common to the contracted years is not as high as in the build and sell construction enterprises. According to the VUK, when inflation accounting is applied, inflation accounting is applied to both recorded costs and progress payments, and the difference is not as striking as in build-and-sell construction businesses.

The balance of non-monetary assets and non-monetary resources is also important in companies that apply inflation accounting. Inflation accounting has a positive effect and profit is generated, especially in enterprises

(when their non-monetary resources are greater than their non-monetary assets) with more foreign capital. When the business is financed mostly with its own funds (when their non-monetary assets are greater than their non-monetary resources), the negative effect of inflation accounting occurs, and loss occurs.

As a result, foreign-financed enterprises are in a more advantageous position than equity-financed enterprises. If businesses prefer to be financed with foreign resources in inflationary periods, they can be positively affected by inflation accounting practices.