

Denetim ve Güvence Hizmetleri

Journal of Auditing and
Assurance Services
(AUDAS)

Dergisi

Cilt/Volume:2 Sayı/Issue:2

Temmuz/July 2022

e-ISSN: 2791-7738



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

Cilt/Volume: 2, Sayı/Issue: 2
(31 Temmuz/July 2022)

Yayıncı / Publisher
Denetim ve Güvence Hizmetleri Derneęi, 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 ift-krleme 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
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 Derneđi

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/Turkey, 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/Turkey, 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/Turkey, omerfarukgulec@klu.edu.tr

Yasin ŞEKER, Ph.D

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

Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi, Creative Commons Atf-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 2022 sayısında (Cilt 2, Sayı 2) 5 makaleyi sizlerle buluşturmaktan mutluluk duymaktayız. Bu sayıda makaleleri bulunan değerli yazarları bu vesileyle tebrik ederim.

Dergimiz ikinci sayısından itibaren ASOS İndeks tarafından taranmaya başlanmıştır. Ayrıca DRJI (Directory of Research Journals Indexing), ESJI (Eurasian Scientific Journal Index), OAJI (Open Academic Journals Index) gibi birçok Uluslararası indekse başvuru sürecini tamamlamış olup TR Dizin ve Index Copernicus'ta 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 audasjournal@gmail.com adresine iletebilirsiniz.

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

Editör

İÇİNDEKİLER/CONTENTS

MAKALELER/ARTICLES

Esra ATABAY	77-91
Muhasebe Alan Yazınında Güvence Denetimi Konusunun İçerik Analizi Yöntemiyle İncelenmesi ve Akademisyenlerin Bakış Açısıyla Bir Değerlendirme	
Evaluating Assurance Audit with Content Analysis in Accounting Literature and Review from Point of View of Academicians	
Ahmet GÜNEYDİN, Hayrettin UZUNOĞLU	92-102
Teknolojik Yenilikler Işığında Muhasebe Eğitimi ve Muhasebe Mesleğine İlişkin Yazınsal Bakış	
A Literary Overview of Accounting Education and Accounting Activities in the Light of Technological Innovations	
Ozan ERDOĞAN, Ali USLU	103-120
Türkiye'deki Kamu ve Özel Sermayeli Mevduat Bankalarının CAMELS Yaklaşımı ile Performanslarının Değerlendirilmesi	
Evaluation of the Performance of Public and Private Banks in Turkey with the CAMELS Approach	
Seval SELİMOĞLU, Mustafa Hakan SALDI	121-134
İç Denetimin Blok Zincir Yoluyla Siber Güvenlik Yönetimine Adaptasyonu	
The Adaptation of Internal Audit to Cyber Security Management by Blockchain	
Rukiye YURT, Fatma TEMELLİ	135-150
Muhasebe Meslek Mensuplarının Muhasebede Hata ve Hile Algısı: Ağrı İli Örneği	
Professional Accountants' Perception of Errors and Frauds in Accounting: The Case of Ağrı	

Muhasebe Alan Yazınında Güvence Denetimi Konusunun İçerik Analizi Yöntemiyle İncelenmesi ve Akademisyenlerin Bakış Açısıyla Bir Değerlendirme

Esra ATABAY¹

Özet

Bu çalışmanın ilk amacı, Türkiye’de güvence denetimi konusunda yapılan çalışmalarını inceleyerek literatürdeki boşlukları tespit etmektir. Bu amaçla, öncelikle ulusal bazlı “Google Akademik”, “ULAKBİM” ve “ulusal tez merkezi” veri tabanları kullanılarak güvence denetimi konusunda yapılmış çalışmalar tespit edilmiştir. Çalışmaların sayıca az olduğunun belirlenmesi üzerine, bunun sebepleri ile muhasebe akademisyenlerinin güvence denetimi konusuna yönelik görüşleri merak edilmiştir. Dolayısıyla çalışmada, akademisyenlerin hem güvence denetimi konusuna hem de bu konudaki literatür eksikliğinin nedenlerine ilişkin görüşlerini ortaya koyabilmeye yönelik ikinci bir amaç belirlenmiştir. Literatüre ilişkin içerik analizi, veri tabanlarından elde edilen çalışmaların, başlık, yayın yılı, yazar sayısı, çalışmanın türü, çalışmada kullanılan analiz teknikleri ve konu dağılımları göz önünde bulundurularak gerçekleştirilmiş ve elde edilen veriler Microsoft Excel programında özetlenmiştir. Akademisyenlerin görüşlerinin tespiti amacıyla hazırlanan anket formundan elde edilen verilerin analizinde Jotform online anket oluşturma ve Microsoft Excel programı kullanılarak nicel analize tabi tutulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Güvence denetimi, İçerik Analizi, GDS, Muhasebe, Denetim

Evaluating Assurance Audit with Content Analysis in Accounting Literature and Review from Point of View of Academicians

Abstract

This study aims to determine gaps in the literature by reviewing the studies conducted on assurance audit in Turkey. For this purpose, studies on assurance audit are searched and found primarily by screening nation-based “Google Academic”, “ULAKBİM” and “National Dissertation Center” databases. Since there was scarce study, the reasons and the views of accounting academicians on assurance audit are wondered. Therefore, the study has a second aim, namely, to reveal out views of academicians on assurance audit and their opinions about limited number of study in the literature. Content analysis of the literature is based on reviewing title of the study, issue date, number of authors, type of study, analytical techniques used in the study and distribution of subjects regarding the studies found in databases and resultant data is summarized in Microsoft Excel. For analyzing the data derived from the survey form issued to clarify views of academicians, quantitative analysis is performed using JOTFORM online survey and Microsoft Excel.

Keywords: Assurance Audit, Content Analysis, ISAE, Accounting, Audit

1. GİRİŞ

Güvence denetimi, bağımsız denetimden farklı olarak finansal ve finansal olmayan verilerin, alanında uzman kişiler tarafından denetlenmesini ve belirli düzeylerde güvence sunulmasını sağlayan bir denetim türüdür. Ülkemizde ilk olarak 2014 yılında yasal mevzuatlara dayandırılmış ve uygulamada isteğe bırakılmıştır. Bağımsız denetim ve sınırlı denetim dışında kalan denetim hizmetlerini ifade eden güvence denetimi, taraflar arasında

Araştırma Makalesi / Research Article

Makale Geliş Tarihi / Submitted: 21.10.2021 Makale Kabul Tarihi / Accepted: 5.1.2022

¹ Doç. Dr., Trabzon Üniversitesi, Vakıfkebir Meslek Yüksekokulu, Muhasebe ve Vergi Bölümü, Trabzon/Türkiye, eatabay@trabzon.edu.tr, http://orcid.org/0000-0002-6855-7521

Bu çalışma için etik onay, Trabzon Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'ndan 11.02.2022 tarih ve 2022-2/1.11 sayılı olarak alınmıştır.

Atıf (Citation): Atabay, E. (2022). Muhasebe alan yazınında güvence denetimi konusunun içerik analizi yöntemiyle incelenmesi ve akademisyenlerin bakış açısıyla bir değerlendirme. *Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi* 2(2), 77-91.

sözleşmeye dayanan bir ilişkinin, taraflar haricindeki bir uzman tarafından doğrulanması veya doğrudan belirli ölçütler göz önünde bulundurularak kontrol edilmesi sonucunda uzman tarafından güvence sunulmasını sağlayan bir denetim işlemidir (GDS 3000, Giriş, paragraf 2).

Güvence denetimi, finansal ve finansal olmayan verilere yönelik üçüncü kişilerce sağlanacak bir güvenceyi sunmaktır. Söz konusu güvence makul güvence olabileceği gibi sınırlı güvence de olabilmektedir. Güvence denetiminde, sorumlu, uygulayıcı ve kullanıcı olmak üzere üç taraflı ilişki bulunmaktadır. Sorumlular; birey veya bir kuruluşun temsilcisi olarak denetim konusundan sorumlu olan kişi veya kişileri; kullanıcılar, uygulayıcının hazırladığı güvence raporunu kullanacak olan kişi veya kurumları; uygulayıcılar ise konuyla ilgili alanında uzman olan kişileri ifade etmektedir (Dinç ve Atabay, 2016:1531).

Türkiye’de denetim standartlarını hazırlama, uygulama, değiştirme ve yürürlüğe koyma yetkisi Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (KGK) tarafından yerine getirilmektedir. KGK, güvence denetimi kapsamında dört ayrı standart yayımlamıştır. Bu standartlar, 12.11.2014 yayım tarihli GDS3400-İleriye Yönelik Finansal Bilgilerin İncelenmesi standardı; 10.12.2014 tarihli GDS3420-Bir İzahnamede Yer Alan Proforma Finansal Bilgilerin Derlenmesine İlişkin Raporlama Yapmak Üzere Üstlenilen Güvence Denetimleri Standardı, 17.01.2015 tarihli GDS3402-Hizmet Kuruluşundaki Kontrollere İlişkin Güvence Raporları Standardı ile 06.11.2015 tarihli GDS3000-Tarihi Finansal Bilgilerin Bağımsız Denetimi veya Sınırlı Bağımsız Denetimi Dışındaki Güvence Denetimleri Standardıdır. Uluslararası güvence denetim standartları kapsamında yayımlanmış ancak ülkemizde henüz yürürlüğe girmemiş olan bir diğer güvence denetim standardı GDS3410-Sera Gazı Beyanlarına İlişkin Güvence Denetimleri Standardıdır.

KGK tarafından 7/12/2021 tarihinde güvence denetim standartlarını ilgilendiren bir güncelleme yayımlanmıştır. Muhasebeciler İçin Uluslararası Etik Standartları Kurulu (IESBA) tarafından, GDS3000’de yer alan Terim ve Kavramların Etik Kuralların 4B Kısımına Yansıtılması projesi kapsamında, GDS3000 standardında yer alan bazı terimlerin Etik Kurallara dahil edilmesi ve GDS3000 Standardından aktarılan terimlerin yer aldığı “Bağımsız Denetim ve Sınırlı Bağımsız Denetim Dışında Kalan Güvence Denetimlerinde Bağımsızlık” başlıklı Kısımdaki metinlerin uyarlanması şeklinde Etik kuralların 4B kısmında değişiklikler yapılmıştır². Yapılan değişiklikler, 7 Aralık 2021 tarih ve 31682 sayılı Resmî Gazete ile yayımlanmış ve yürürlüğe girmiştir.

Güvence denetiminin uygulanması hususunda, yasal bir zorunluluğun olmamasının hem akademisyenler hem de uygulayıcılar açısından farkındalığın gelişmemesine yol açtığı söylenebilir. Bu ve benzeri nedenlere bağlı olarak da ülkemizde bu konuda yapılan akademik çalışmaların sayıca az olduğu dikkat çekmektedir.

Bu çalışma ile ulusal bazda güvence denetimi alanında yapılmış çalışmalar içerik analizine tabi tutulmuş ve sayıca az olmasının önünde yatan nedenler tespit edilmeye çalışılmıştır. Amaçlar doğrultusunda ulusal veri tabanları, konuyu bütünüyle ele alabilecek nitelikteki anahtar kelimeler kullanılarak taranmıştır. Tespit edilen makaleler çalışma başlığı, yayın yılı, yazar sayısı, çalışma türü, çalışmada kullanılan analiz yöntemi ve konuları bakımından analiz edilmiş ve Microsoft Excel programında özetlenmiştir. Literatürdeki çalışma sayısının azlığının nedenlerinin ve akademisyenlerin güvence denetimi konusuna ilişkin görüşlerinin araştırılması amacıyla Jotform online anket hazırlama aracı kullanılarak hazırlanan anket formu muhasebe akademisyenlerine sosyal medya üzerinden link aracılığıyla gönderilmiş ve elde edilen veriler SPSS istatistik paket programı kullanılarak analize tabi tutulmuştur.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Literatür incelendiğinde muhasebe alanı ile ilgili çok sayıda içerik analizi yöntemi kullanılarak literatür taraması yapıldığı görülmektedir. Muhasebe alt alanı olarak muhasebe denetimi konusunda yapılmış içerik analizleri incelendiğinde belirli muhasebe dergileri özelinde (Bulut ve Göksu, 2021), belirli tarih aralıklarını kapsayan (Bulut ve Göksu, 2021; Kaya, 2019; Salur, 2020; Serçemeli ve Kurnaz, 2019; Dinç ve Atabay, 2018), belirli bir yayın türünün ele alındığı (Kaya, 2019; Salur, 2020) veya belirli bir kriter açısından (Serçemeli ve Kurnaz, 2019)

² <https://www.kgk.gov.tr/ContentAssignmentDetail/4808/Etik-KurallardaYap%C4%B1lan-Deg%CC%86is%CC%A7iklikler-Resmi-Gazetede-Yay%C4%B1mlan%C4%B1s%CC%A7t%C4%B1r>

incelemelerin yapıldığı dikkat çekmektedir. Yapılan incelemeler, yayın yılı, araştırma yaklaşımı, yazım dili, yazarların cinsiyeti, yazar sayısı, yazar unvanları, makale türü, yayımlandıkları dergi adları, araştırma konuları ve makale başlığı kriterlerine göre yapılmıştır.

Bu çalışmanın konusu olan ve muhasebe denetimi alt alanı kapsamında yer alan “güvence denetimi” konusunda yapılmış bir içerik analizine rastlanmamıştır. Güvence denetimi kavramının son yıllarda ülkemize girmiş olması ve bu konuda yapılmış bir literatür taramasının bulunmaması nedeniyle bu araştırma literatürde ilk olma özelliğine sahiptir.

3. Araştırma Metodolojisi

Çalışmanın bu başlığı altında, araştırma amacına ve kapsamına, araştırmanın yapıldığı örneklem büyüklüğüne, analize konu olan verilerin toplanma yöntemine ve araştırma sorularına yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Bu çalışmanın temel amacı, ulusal bazda, güvence denetimi konusundaki literatürü inceleyerek alan yazınındaki boşlukları tespit etmektir. Bu amaçla yapılan içerik analizi neticesinde çalışma sayısının az olmasına dikkat çekilerek literatürde güvence denetimi konusunda çalışma yapılmamasının sebeplerinin ve muhasebe akademisyenlerinin güvence denetimi konusundaki görüşlerinin tespit edilmesi de çalışmada erişilmek istenilen amaçlar arasına dâhil edilmiştir. Çalışma, ulusal veri tabanları ve ulusal çalışmalar ile sınırlandırılmıştır. Bu doğrultuda, çalışmanın ilk amacına yönelik kapsamını, “Google Akademik”, “ULAKBİM” ve “Ulusal Tez Merkezi” veri tabanlarında listelenen ulusal makaleler oluştururken, çalışmanın ikinci amacına yönelik kapsamını Türkiye’deki üniversitelerde görev yapan muhasebe bilim dalındaki akademisyenler oluşturmaktadır.

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Çalışmanın ilk amacına yönelik araştırma evrenini “Google Akademik”, “ULAKBİM” ve “Ulusal Tez Merkezi” veri tabanlarında listelenen tüm ulusal makaleler oluşturmaktadır. Bu veri tabanlarından, konuyla ilgili belirlenmiş anahtar kelimeler kullanılarak taramalar yapılmıştır. Çalışmalarda yıl sınırlamasına gidilmemiştir. Tespit edilen toplam akademik çalışma sayısı 35’tir. Araştırma kapsamına tüm akademik çalışmalar dâhil edilmiş olup örnekleme yöntemine başvurulmamıştır.

Çalışmanın ikinci amacına yönelik evrenini Türkiye’deki üniversitelerde görev yapan muhasebe bilim dalındaki akademisyenler oluşturmaktadır. Yükseköğretim Kurumu istatistiklerinden edinilen bilgiye göre, toplam 1561 adet muhasebe – finansman ana bilim dalında görevli öğretim elemanı bulunmaktadır. %95 güven düzeyi ve %5 güven aralığında örneklem sayısının 308; %95 güven düzeyi ve %10 güven aralığında örneklem sayısının 91 olması araştırmanın güvenilirliği açısından yeterli kabul edilmektedir. Elde edilen geri dönüş sayısı 110 olup çalışmanın güvenilirliği %9,01’dir.

3.3. Araştırmada Veri Toplama ve Analiz Yöntemleri

Çalışma, deneysel araştırma yöntemine dayanmaktadır. Çalışmada hem nicel hem de nitel analiz yöntemleri kullanılacaktır. Çalışmanın ilk analizi, betimsel bir analiz olan içerik analizine dayanmaktadır. “Google akademik”, “ULAKBİM” ve “Ulusal Tez Merkezi” olmak üzere ulusal veri tabanları kullanılarak “güvence denetimi”, “ISAE”, “GDS”, “Güvence hizmetleri denetimi” ve “Güvence hizmetleri” anahtar kelimeleri ile tarama yapılmıştır. Tespit edilen akademik çalışmalar Microsoft Excel Office programında özet tablolar haline getirilmiştir. Akademik çalışmaların analizinde, çalışma adı, yayın yılı, yazar sayısı, çalışmanın türü (Yüksek Lisans tezi, Doktora Tezi, makale veya kitap bölümü vb.), çalışmada kullanılan analiz yöntemi ve güvence denetimi kapsamına giren konu dağılımları dikkate alınmıştır.

Literatürde tespit edilen akademik çalışma sayısının oldukça az olmasına dayanılarak anket formu hazırlanmıştır. Hazırlanan anketin amacı, akademisyenlerin güvence denetimi konusuna yönelik görüşlerini, bu konuda yayın yapma ile ilgili düşüncelerini ve literatürdeki yayın sayısının az olmasının nedenlerine ilişkin görüşlerini ortaya koyabilmektir. Bu amaçla hazırlanan anket formunda muhasebe alan akademisyenlerinin demografik özelliklerine ilişkin 5 soru (unvan, yaş, cinsiyet, üniversite türü ve çalışılan muhasebe alanları); güvence denetimi konusundaki

çalışmaların mevcut durumunu belirlemeye yönelik 5 soru; Güvence denetimi konusunun müfredat kapsamına alınmasına yönelik görüşlere ilişkin 8 soru ve Güvence denetimi konusundaki çalışmaların yetersizliğine ilişkin görüşleri tespit etmeye yönelik 2 soru olmak üzere toplam 20 soru yer almaktadır. Anket sorularının belirlenmesinde alana ilişkin çalışmalar yürüten öğretim üyelerinin görüşleri alınmış ve görüşler doğrultusunda revizeler yapılmıştır. Anket formu “Jotform anket oluşturma aracı” kullanılarak düzenlenmiş ve sosyal medya aracılığıyla muhasebe alan akademisyenlerine link aracılığıyla çevrim içi olarak gönderilmiştir.

3.4. Araştırma Soruları

Türkiye’de ulusal literatürde güvence denetimi kapsamında hangi alanlarda çalışmaların yoğunlaştığı hangi alanlarda boşlukların olduğunu; muhasebe alan akademisyenlerinin güvence denetimi konusuna bakış açılarının ve literatürdeki çalışma sayılarına ilişkin görüşlerinin ne olduğunu tespit etmeyi amaçlayan araştırmanın temel sorusu; “**güvence denetimi konusundaki çalışmaların, ulusal literatürdeki ve akademisyenlerin çalışma alanları arasındaki durumu nedir?**” şeklinde oluşturulmuştur. Temel araştırma sorusuna ulaşmayı sağlayacak alt araştırma soruları belirlenmiştir.

Y.A.S.1: Güvence denetimi konusunda yapılmış çalışmaların yıllara göre dağılımı nedir?

Y.A.S.2: Güvence denetimi konusunda yapılmış çalışmaların yazar sayılarına göre dağılımı nedir?

Y.A.S.3: Güvence denetimi konusunda yapılmış çalışmaların türlerine göre dağılımı nedir?

Y.A.S.4: Güvence denetimi konusunda yapılmış çalışmaların, çalışmalarda kullanılan analiz yöntemlerine göre dağılımı nedir?

Y.A.S.5: Güvence denetimi konusunda yapılmış çalışmaların konularına göre dağılımı nedir?

Y.A.S.6: Akademisyenlerin demografik özellikleri bakımından güvence denetimi konusundaki çalışmalarına ilişkin frekans dağılımları nedir?

Y.A.S.7: Akademisyenlerin “güvence denetimi” dersine ilişkin düşünceleri nedir?

Y.A.S.8: Literatürde güvence denetimi konusunda az çalışma bulunmasının nedenleri nelerdir?

Yan araştırma sorularından ilk 5 soruya ilişkin cevaplar, içerik analizi sonucunda elde edilmiş olup, diğer yan araştırma sorularına nicel analiz yöntemleriyle cevap aranmıştır.

4. BULGULAR

Bu başlık altında, araştırmada gerçekleştirilen iki tür analiz sonucu elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

4.1. Nitel Analize İlişkin Bulgular

“Google akademik”, “ULAKBİM” ve “Ulusal Tez Merkezi” veri tabanları kullanılarak arama yapılan ulusal bazlı yayınlardan elde edilen içerik analizine ilişkin bulgular Tablo 1’de özetlenmiştir.

Tablo 1. Güvence Denetimi Konusundaki Çalışmalara İlişkin İçerik Analizi Bulguları

Parametreler	Frekans (n)	Yüzde (%)	Parametreler	Frekans (n)	Yüzde (%)
Yıllara göre	2010	1	Yazar sayısına göre	1	17
	2013	1		2	16
	2014	1		3	2
	2016	6	Analiz yöntemine göre	Nitel Analiz	7
	2017	6		Kavramsal çerçeve	11
	2018	2		Nicel Analiz	13
	2019	7		Örnek Olay/Vaka Analizi	4
	2020	6		GDS3000	10
Çalışma Türüne göre	2021	5	Konularına göre	GDS3400	9
	Doktora Tezi	6		GDS3402	5
	Kitap bölümü	1		GDS3410	10
	Makale	26		GDS3420	1
	Yüksek Lisans Tezi	2			

Tablo 1, araştırmada belirlenen ilk beş yan araştırma sorusuna cevap vermektedir. Tabloya göre, güvence denetimi konusunda yapılmış çalışmalar yayın yılı, çalışma türleri, yazar sayıları, kullanılan analiz yöntemleri ve konularına göre analiz edilmiş ve özetlenmiştir. Buna göre, 2016 yılından itibaren bu konuda yapılan çalışmaların arttığı ve fakat son derece az olduğu; büyük kısmının tek veya iki araştırmacı tarafından kaleme alındığı, makale formatında ve nicel analizden ziyade nitel analiz, teorik veya kuramsal bazlı olduğu dikkat çekmektedir. Ayrıca, yapılmış çalışmalar konuları açısından sınıflandırıldığında GDS3420-Bir İzahnamede Yer Alan Proforma Finansal Bilgilerin Derlenmesine İlişkin Raporlama Yapmak Üzere Üstlenilen Güvence Denetimleri Standardı üzerine sadece 1 adet çalışmanın olduğu görülmektedir. Bu standardı GDS3402-Hizmet Kuruluşundaki Kontrollere İlişkin Güvence Raporları Standardı takip ederken, diğer standartlara ilişkin dağılımın birbirine yakın olduğu gözlenmektedir. Yine dikkat çeken bir husus, GDS3410-Sera Gazı Beyanlarına İlişkin Güvence Denetimleri Standardı henüz ülkemizde yayınlanıp yürürlüğe girmemiş olmasına rağmen en fazla çalışılan konular arasında bulunmaktadır.

4.2. Nicel Analize İlişkin Bulgular

Bu başlık altında öncelikle araştırmaya katılan katılımcılara ilişkin demografik bulgulara ve ardından araştırmada cevapları aranan yan araştırma sorularına ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Yan araştırma sorularından elde edilen tüm bulgular değerlendirilerek temel araştırma sorusuna ilişkin değerlendirme yapılmıştır.

4.2.1. Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Araştırma kapsamına alınmış muhasebe bilim dalı akademisyenlerinin demografik özelliklerine ilişkin bulgular Tablo 2’de özetlenmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Demografik Özellik	Frekans (n)	Yüzde (%)	
Unvan	Araştırma Görevlisi	5	4,55
	Öğretim Görevlisi	11	10,00
	Dr.	9	8,18
	Dr. Öğretim Üyesi	30	27,27
	Doç. Dr.	33	30,00
	Prof. Dr.	22	20,00
Yaş	30-40 yaş	47	47,72
	41-50 yaş	39	35,45
	51-60 yaş	21	19,09
	61- üzeri yaş	3	2,73
Cinsiyet	Kadın	55	50,00
	Erkek	55	50,00
Üniversite türü	Devlet Üniversitesi	100	90,91
	Vakıf Üniversitesi	10	9,09

Araştırmaya katılan 110 muhasebe bilim akademisyeninin demografik özelliklerine ilişkin dağılım Tablo 2’de özetlenmiştir. Buna göre, araştırmaya katılan katılımcıların çoğunluğunun (%57,27) akademik hayatın orta noktasında bulunduğu, bir başka ifadeyle Dr. Öğr. Üyesi ve Doçent unvanlarına sahip olduğu; yaklaşık %83’ü oranındaki katılımcıların 30-50 yaş aralığında bulunduğu; cinsiyetler konusunda eşit dağılım sergiledikleri ve %90,91 oranında devlet üniversitelerinde görev yaptıkları görülmektedir.

4.2.2. Katılımcıların Muhasebe Çalışma Alanlarına İlişkin Bulgular

Katılımcıların güvence denetimi konusuna aşinalıklarını öngörebilmek amacıyla kendilerinden en fazla çalışma yaptıkları üç alanı belirtmeleri istenmiştir. Elde edilen dönütler Tablo 3’te ve Grafik 1’de özetlenmiştir.

Tablo 3. Katılımcıların Muhasebe Çalışma Alanlarına İlişkin Bulgular

Çalışma Alanı	Frekans (n)	Yüzde (%)
Muhasebe Denetimi	63	19,15
Muhasebe Standartları	44	13,37
Finansal Muhasebe	33	10,03
Maliyet ve Yönetim Muh.	32	9,73
İç kontrol/İç denetim	30	9,12
Muhasebe Eğitimi	27	8,21
Sürdürülebilirlik/Entegre raporlama	22	6,69
Finansal Analiz	22	6,69
Adli muhasebe	15	4,56
Muhasebecilik mesleği	11	3,34
Muhasebe teorisi ve kuramları	9	2,74
Muhasebe etiği	8	2,43
Muhasebe tarihi	5	1,52
Muhasebe bilgi sistemi	5	1,52
Devlet muhasebesi	2	0,61
Davranışsal muhasebe	1	0,30

Katılımcıların çalışma alanlarını tespit etmek amacıyla kendilerine iletilen soruya verdikleri cevaplarda üç farklı seçenek işaretlemeleri istenmiş ve n=329 olarak tespit edilmiştir. Bu durumda bir katılımcı üç yerine iki farklı seçenek işaretlemiştir. n=329 üzerinden Tablo 3 değerlendirildiğinde, katılımcıların ilk üç çalışma alanının “muhasebe denetimi” (n=63; %19,15), “muhasebe standartları” (n=44; %13,37) ve “Finansal muhasebe” (n=33; %10,03) olduğu görülmektedir. Denetim kapsamında yer alması nedeniyle “İç kontrol/iç denetim” çalışan katılımcı sayısı (n=30; %9,12) ile “adli muhasebe” çalışan katılımcı sayısı (n=15; %4,56) da önemsenmiştir. Güvence denetimi konusunun temel kapsamda “denetim” alt alanının bir parçası olduğu düşünüldüğünde, katılımcıların 108’inin bir başka ifadeyle %32,83’ünün güvence denetimi konusuna aşına olması beklenmektedir.

4.2.3. Katılımcıların Güvence Denetimi Konusundaki Çalışmalarına İlişkin Bulgular

Bu başlık altında katılımcıların unvanları, yaşları, cinsiyetleri ve görev yaptıkları üniversite türleri açısından güvence denetimi konusunda herhangi bir çalışma yapıp yapmadıklarına ilişkin tespit edilen bulgulara Tablo 4’te yer verilmiştir.

Tablo 4. Katılımcıların Demografik Özellikleri Bakımından Güvence Denetimi Konusundaki Çalışmalarına İlişkin Bulgular

Demografik Özellikler	Güvence Denetimi Konusunda Çalışmanız bulunmakta mıdır?			
	Evet	Hayır	Hazırlık aşamasında	
Unvan	Araştırma Görevlisi	0	5	0
	Öğretim Görevlisi	0	11	0
	Dr.	1	8	0
	Dr. Öğretim Üyesi	5	23	2
	Doç. Dr.	3	30	0
	Prof. Dr.	4	18	0
Yaş	30-40 yaş	4	43	0
	41-50 yaş	5	32	2
	51-60 yaş	3	18	0
	61- üzeri yaş	1	2	0
Cinsiyet	Kadın	9	45	1
	Erkek	4	50	1
Üniversite türü	Devlet	13	85	2
	Vakıf	0	10	0

Katılımcılara “güvence denetimi konusunda çalışmanız bulunmakta mıdır?” şeklinde yöneltilen soruya verilen cevaplar katılımcıların unvanları, yaşları, cinsiyetleri ve görev yaptıkları üniversite türü açısından sınıflandırılmış ve Tablo 4’te gösterilmiştir. Buna göre 110 katılımcının 95’inin güvence denetimi konusunda çalışmasının bulunmadığı, 2 katılımcının hali hazırda çalışmasının bulunduğu ve kalan 13 katılımcının ise güvence denetimi

konusunda şu ana kadar çalışma yaptığı görülmektedir. Çalışması bulunan 13 katılımcının 12'sinin öğretim üyesi statüsünde bulunduğu (Dr. Öğretim üyesi, Doç. Dr. ve Prof. Dr.); 9'unun (%69,23) 30-50 yaş arasında yer aldığı ve kadın akademisyen olduğu ve tamamının devlet üniversitesinde görev yaptığı tespit edilmiştir. Bir başka ifadeyle, araştırma görevlisi, öğretim görevlisi ve Dr. Unvanına sahip akademisyenlerin güvence denetimi konusuna eğilmemiş olmaları, henüz uzmanlık alan tercihlerinin yapılmamış olmasından kaynaklanabilir. Genç akademisyenlerin yeni konulara daha açık olduğu da elde edilen tespitler arasında yer almaktadır. Bu tespit ile 6ncı yan araştırma sorusuna cevap verilmiş olmaktadır.

Katılımcıların yaptığı 13 ve hali hazırda yapılmakta olan 2 çalışmaya (toplam 15 çalışma) ilişkin detaylar Tablo 5'te özetlenmiştir.

Tablo 5. Katılımcıların Güvence Denetimi Konusundaki Çalışmalarına İlişkin Özel Bulgular

Çalışılan Standartlar	Frekans (n)	Yüzde (%)	Çalışmaların Türü	Frekans (n)	Yüzde (%)
GDS3000	5	33,33	Araştırma makalesi	10	66,66
GDS3400	4	26,67	Teorik makale	4	26,67
GDS3402	2	13,33	Yüksek Lisans tezi	0	0
GDS3410	3	20,00	Doktora tezi	1	6,67
GDS3420	1	6,67	Proje	0	0
Kullanılan Analiz Yöntemi	Frekans (n)	Yüzde (%)			
Nitel Analiz	12	80,00			
Nitel Analiz	2	13,33			
Diğer	1	6,67			

Tablo 5'e göre, araştırmaya katılan katılımcılar arasında en fazla çalışılan güvence denetim standardının %33,33 ile GDS'lerin temelini oluşturan "GDS3000 Tarihi Finansal bilgilerin bağımsız denetimi ve sınırlı denetimi dışındaki güvence denetimleri" standardının olduğu; bunu %26,67 ile "GDS3400 İleriye Yönelik Finansal Bilgilerin İncelenmesi" standardının takip ettiği ve %20 ile "GDS3410 Sera gazı beyanlarına ilişkin güvence denetimleri" standardının üçüncü sırada çalışma kapsamına girdiği görülmektedir. Diğer güvence denetimi standartlarının ise çok az sayıda ele alındığı tespit edilmiştir. Yapılan çalışmaların büyük çoğunluğunun (%66,66) araştırma makalesi olduğu ve bu makalelerde %80 oranında nicel analiz yöntemlerinin kullanıldığı dikkat çekmektedir.

4.2.4. Katılımcıların Ders Müfredatlarında Güvence Denetiminin Yer Almasına Yönelik Görüşlerine İlişkin Bulgular

Araştırma kapsamında yer alan katılımcılara güvence denetimi konusunun ders müfredatlarında yer alıp almadığı ve yer alması hususundaki düşüncelerine yönelik sorular yöneltilmiş ve elde edilen cevaplar Tablo 6'da özetlenmiştir.

Tablo 6. Mevcut Müfredatlar Kapsamında Güvence Denetimi Konusuna Değinilen Derslere İlişkin Bulgular

Mevcut duruma ilişkin ifadeler		Frekans	Yüzde
Güvence denetimi konusunun derslerde ele alınma durumu	Evet	18	16,36
	Hayır	92	83,64
Güvence denetimi konusunun ayrı bir ders olarak ele alınma durumu	Evet	1	5,56
	Hayır	17	94,44
Güvence denetimi konusunun anlatıldığı eğitim düzeyi	Ön lisans	3	16,67
	Lisans	5	27,78
	Y. Lisans	4	22,22
	Doktora	6	33,33
Güvence denetimi konusunun anlatıldığı ders türü	Seçmeli	14	77,78
	Zorunlu	4	22,22

Tablo 6'da muhasebe eğitimi veren bölümlerin müfredatlarında yer alan ve finansal tablo denetimine ilişkin sürecin ve uygulamaların anlatıldığı, "bağımsız denetim", "muhasebe denetimi", "denetim" vb. isimlerle anılan derslere benzer şekilde güvence denetimine ilişkin sürecin, teorik bilgilerin, standartların vb. konuların anlatıldığı veya bahse konu edildiği mevcut eğitim müfredatlarındaki ders durumlarına ilişkin bulgular yer almaktadır. Buna

göre, katılımcıların 18'i (%16,36'sı) görev yaptıkları üniversitelerde güvence denetimi konusunun derslerde ele alındığını beyan etmişlerdir. Söz konusu oranın düşüklüğü, güvence denetimi konusundaki farkındalığın yetersizliğini bir kez daha ortaya koymaktadır. Sadece 1 (%5,56) katılımcının güvence denetimine ilişkin konuların ayrı bir ders olarak anlatıldığını, bu dersin lisans düzeyinde ve seçmeli ders niteliğinde olduğunu vurguladığı görülmektedir. Güvence denetiminin zorunlu bir uygulama olmaması dolayısıyla yüksek lisans ve doktora düzeyinde ve seçmeli ders niteliğinde anlatılmasının gerekliliği düşüncesi sonuçlara da yansımıştır (Y. Lisans düzeyinde n=4; %22,22 ve doktora düzeyinde n=6; %33,33).

Katılımcılara, güvence denetimi konusunun eğitim müfredatlarında yer alıp almaması gerektiğine ilişkin görüşleri sorulmuş ve Tablo 7'deki bulgular elde edilmiştir.

Tablo 7. Güvence Denetimi Dersinin Gerekliliğine İlişkin Katılımcı Görüşlerine Yönelik Bulgular

Mevcut duruma ilişkin ifadeler		Frekans	Yüzde
Güvence denetimi konusunun derslerde ele alınması gerekliliğine ilişkin bulgular	Evet	96	87,27
	Hayır	14	12,73
Güvence denetimi konusunun ayrı bir ders olarak ele alınması gerekliliğine ilişkin bulgular	Evet	43	39,09
	Hayır	53	48,17
	Cevapsız*	14	12,73
Güvence denetimi konusunun anlatılması gereken eğitim düzeyine ilişkin bulgular**	Ön lisans	7	4,14
	Lisans	48	28,40
	Y. Lisans	70	41,42
	Doktora	44	26,04
Güvence denetimi konusunun anlatılması gereken ders türüne ilişkin bulgular	Seçmeli	69	62,72
	Zorunlu	27	24,55
	Cevapsız*	14	12,73

*Güvence denetimi konusunun derslerde ele alınması gerekmediğini düşünen katılımcılar (n=14)

**Katılımcılar birden fazla cevap vermiştir (n=169)

Güvence denetimi konusunun gerek ayrı bir ders kapsamında gerekse bir dersin içeriği olarak anlatılmasının gerekli olup olmadığı, anlatılmasının gerekliliğine inanılıyorsa ayrı bir ders olarak mı yoksa bir dersin içeriğinde mi anlatılması gerektiği, anlatılması gereken eğitim kademesi ve ders türü konusunda, katılımcı görüşleri alınmıştır. Buna göre, katılımcıların %87,27'si (n=96) güvence denetimi konusunun derslerde anlatılması gerektiğini, ayrı bir ders olarak mı yoksa bir dersin içeriği olarak mı anlatılması hususunda birbirine yakın oranlar sergilediğini, büyük oranda (%67,46) lisansüstü düzeyde bu konuya yer verilmesi gerektiğini ve derslerin seçmeli olmasının daha doğru olacağını beyan etmişlerdir.

4.2.5. Katılımcıların Muhasebe Alan Yazınında Güvence Denetimi Konusunda Yapılmış Çalışmaların Sayıca Az Olmasının Nedenlerine Yönelik Görüşlerine İlişkin Bulgular

Çalışmanın ilk araştırma bölümünde yapılan içerik analizi neticesinde güvence denetimi konusunda son derece az çalışmanın bulunduğu tespit edilmiş ve bunun nedenlerine ilişkin muhasebe alan akademisyenlerinin görüşleri alınmıştır. Araştırmaya katılan 110 katılımcının belirttiği nedenler Tablo 8'de özetlenmiştir.

Tablo 8. Güvence Denetimi Konusundaki Çalışmaların Sayıca Az Olmasının Nedenlerine İlişkin Katılımcı Görüşleri

Nedenler	Frekans (n)	Yüzde (%)
Zorunlu bir denetim türü olmaması nedeniyle akademik çalışmaların hedef kitesinin sınırlı olması	60	25,97
Güvence denetim standartlarına ilişkin farkındalığın az olması	52	22,51
Güvence denetim uygulamalarının yaygın olmaması nedeniyle uygulama konusundaki bilgi yetersizliğinin akademik çalışmaları kavramsal boyutla sınırlandırıyor olması	45	19,48
Standartların anlaşılabilirliğinin zor olması	23	9,96
Uygulama alanının dar olması	17	7,36
Güvence denetimine ilişkin süreçlerin bağımsız denetimde olduğu gibi açık ve anlaşılır olmaması	17	7,36
Güvence denetimi standartlarının sayıca az olması nedeniyle yapılacak akademik çalışmaların konuca sınırlı olması	17	7,36

Tablo 8'e göre, güvence denetimi konusunda literatürde oldukça az çalışma bulunmasının nedenleri arasında ilk sırayı %25,97 ile güvence denetiminin zorunlu bir denetim olmaması nedeniyle akademik çalışmaların hedef kitlesinin sınırlı olması gelmektedir. İsteğe bağlı bir denetim olması sadece bu konuda farkındalığa sahip işletmelerin ilgi alanına girmekte ve sınırlı kalmaktadır. Akademisyenlere göre, bu konudaki çalışmaların az olmasında etkili olan ikinci faktör, farkındalığın az olmasıdır (%22,51). Akademisyen olarak farkındalığın artması, bu denetim türünün işletmelere sağlayacağı faydalar hakkında işletmeleri bilgilendirerek uygulamanın hızlanmasına vesile olacaktır. Güvence denetim uygulamalarının yaygın olmaması nedeniyle uygulama konusunda bilgi yetersizliği oluşmakta ve bu durum akademik çalışmaları kavramsal boyutla sınırlandırmaktadır (%19,48). Bu nedenlere ilave olarak, standartların anlaşılabilirliğinin zor olması, uygulama alanının farkındalığa sahip işletmelerle sınırlı kalması, uygulama yetersizliği nedeniyle süreçlerin açık ve anlaşılır olmaması ve standart sayısının az olması da güvence denetimi konusunda yapılan çalışmaların sayıca az kalmasına yol açmaktadır.

5. SONUÇ

İlk olarak 2014 yılında Türkiye denetim literatürüne giren güvence denetimi kavramı geçen yıllara rağmen yeterli ilgiyi görememiştir. Belki de güvence denetiminin bağımsız denetimde olduğu gibi yasal zorunluluklarının bulunmaması, kavrama gerek uygulayıcıların gerekse akademisyenlerin uzak kalmasına yol açmıştır. Güvence denetim standartlarının ilk yayımlandığı yıldan günümüze kadar geçen süre zarfında konu ile ilgili bilimsel çalışma sayısının son derece az olması ilgili taraflarda farkındalığın oluşmaması haricinde başka nedenlerin varlığını da araştırma gereğini ortaya çıkarmıştır.

Güvence denetim standartları, beş konuyu ele alan standartlar bütünüdür. Bir yandan standartların uygulamasına yönelik örneklerin son derece kısıtlı ve belli başlı denetim firmaları tarafından yapıyor olması, diğer yandan bağımsız denetim standartlarında olduğu gibi sayıca çok olmaması bu konudaki bilimsel çalışmaların önünde engel teşkil etmektedir. Çünkü yazarlar tarafından, bilimsel çalışmalarını destekleyecek uygulama veya araştırmanın yayın içerisinde olması arzu edilen bir durumdur. Uygulama ayağının kısıtlı olması veya bu konuda açıkça gösterilen kaynakların bulunmaması, yazarların çalışmalarındaki destek noktalarını ortadan kaldırmakta ve bu konuya yönelik çalışma yapma fikrinden vazgeçilmektedir. Ayrıca, muhasebe denetimi veya bağımsız denetimde finansal bilgilere odaklanılmakta ve rakamlar üzerinde denetim gerçekleştirilmektedir. Denetimin kimler tarafından ne zaman ve ne şekilde yürütüleceği konuları açık ve nettir. Oysaki güvence denetiminde finansal bilgilerin yanı sıra finansal olmayan bilgilerin de denetimi yapılabilmekte ve fakat bu denetimlerin nasıl yapılacağı konusu bağımsız denetimde olduğu kadar açık ve net değildir. Standartlar hakkında yeterli bilgi ve farkındalığa sahip olmamaya ilave olarak standartların anlaşılabilirliğinin de zor olması konu ile ilgili çalışmaların oldukça kısıtlı kalmasına yol açmıştır. Konuya ilişkin bilimsel çalışmaların artırılması, öncelikle konuya yönelik farkındalığın artırılması ile söz konusu olabilecektir. Akademisyenlere yönelik farkındalık seminerleri düzenlenerek konunun teorik ayağının ve ardından güvence denetiminin faydaları konusunda işletmelerin bilgilendirilmesiyle uygulama ayağının canlandırılması literatürün de canlanmasına vesile olacaktır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

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

Etik Onay: Bu çalışma için etik onay, Trabzon Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'ndan 11.02.2022 tarih ve 2022-2/1.11 sayılı olarak alınmıştır.

Yazar Katkısı: Esra Atabay (%100)

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: The approval of the Trabzon University Social and Humanities Research and Publication Ethical Committee no 2022-2/1.11 dated 11.02.2022 was obtained for this study.

Author Contributions: Esra Atabay (100%)

KAYNAKÇA

- Bulut, N. ve Göksu, M. (2021). muhasebe ve denetime bakış dergisinde 2006-2020 yılları arasında yayımlanan bağımsız denetim ile ilgili makalelerin içerik analiz. *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, 63, 249-274
- Dinç, E. ve Atabay, E. (2016). Güvence denetim standartları ve güvence denetim süreci. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(5), 1527-1541
- Dinç, E. ve Atabay, E. (2018). Türkiye'deki denetim literatürünün içerik analizi (2007-2016). *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, 53, 101-114.
- Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu Bağımsız Denetçiler İçin Etik Kurallarda Yapılan Değişikliklerin Yayımlanması Kurul Kararı (7 Aralık 2021). Resmî Gazete (Sayı: 31682).
- Kaya, P. (2019). Türkiye'de denetim alanında yazılmış olan doktora tezlerinin değerlendirilmesi. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(2), 556-576
- Salur, M. N. (2020). Türkiye'deki akademik dergilerde denetim alanında 2002-2019 yılları arasında yayımlanmış bilimsel makalelerin içerik analizi. 3. *Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 55(4), 2828-2846.
- Serçemeli, M.ve Kurnaz, E. (2019). Denetim alanında en çok atıf alan uluslararası çalışmalar: (scopus endeksi kapsamında literatür taraması. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(2), 354-368.

Ek 1: Literatür Taramasına Dâhil Edilen Bilimsel Çalışma Listesi

Veri Tabanı	Çalışma Adı	Yayın Yılı	Yazar Sayısı	Çalışma Türü	Çalışmada Kullanılan Analiz Teknikleri	Konu Dağılımı
Google Akademik	Uluslararası Denetim ve Güvence Standartları Çerçevesinde Geleceğin Denetimi	2013	1	D. Tezi	Niceel Analiz Teknikleri	GDS 3400
Google Akademik	Uluslararası Denetim ve Güvence Standartları Kapsamında ISAE 3000 ve Bağımsız Güvence Raporlarının ISAE 3000 Açısından Değerlendirilmesi	2014	2	Makale	İçerik Analizi	GDS 3000
Google Akademik	Sürdürülebilirlik Bağlamında Uluslararası Güvence Denetimi	2016	2	Makale	Kavramsal Boyut	GDS 3000
Google Akademik	Sürdürülebilirlik Bağlamında Uluslararası Güvence Denetimi Standardı GDS (ISAE) 3410-Sera Gazı Beyanları-I	2016	2	Makale	Kavramsal Boyut	GDS 3410
Google Akademik	Güvence Denetimi Standartları ve İleriye Yönelik Finansal Bilginin İncelenmesi (Geleceğin Denetimi)	2016	1	Makale	Kavramsal Boyut	GDS 3400
Google Akademik	Güvence Denetim Standartları ve Güvence Denetim Süreci	2016	2	Makale	Kavramsal Boyut	GDS 3402
Google Akademik	Türkiye Denetim ve Güvence Standartları Kapsamında İleriye Yönelik Finansal Bilgiye İlişkin Güvence Raporlarının GDS 3400 Açısından İncelenmesi	2016	2	Makale	İçerik Analizi	GDS 3400
Google Akademik	3402 Nolu Güvence Hizmetleri Standardı ve Bağımsız Denetçilerin Bu Standarda Yönelik Farkındalıklarının İncelenmesi	2017	2	Makale	Niceel Analiz Teknikleri	GDS 3402
Google Akademik	Auditing And Assurance Services	2017	2	Makale	Kavramsal Boyut	GDS 3000
Google Akademik	Hizmet Kuruluşlarındaki Kontrollere Yönelik Güvence Raporları (GDS 3402) Standardı ile İlgili Farkındalık: Türkiye Finans Sektörü Üzerinde Bir Araştırma	2017	2	Makale	Niceel Analiz Teknikleri	GDS 3402
Google Akademik	Corporate Carbon Accounting And Reporting In Turkey: Analysis Of Companies In The Bist Sustainability Index	2017	1	Kitap Böl.	Niceel Analiz Teknikleri	GDS 3410
Google Akademik	Geleceğin Denetimi-İleriye Yönelik Finansal Bilgilerin İncelenmesi	2017	1	Makale	Kavramsal Boyut	GDS 3400
Google Akademik	Türkiye Açısından İleriye Yönelik Finansal Bilgilerin İncelenmesi	2017	1	Makale	Niceel Analiz Teknikleri	GDS 3400
Google Akademik	Sürdürülebilirlik Raporu Kapsamında Çevresel Bilgilerin Raporlanması ve Güvence Denetimi	2018	2	Makale	Niceel Analiz Teknikleri	GDS 3400
Google Akademik	Sera Gazı Emisyon Raporlaması Bir Tercih Mi Yoksa Zorunluluk Mu? Kuramsal Bir Değerlendirme	2018	3	Makale	Kavramsal Boyut	GDS 3410
Google Akademik	Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporları ve Güvence Denetimi: Türkiye'de GRI Rehberine Göre Raporlama Yapan Firmalar Üzerinde Bir Araştırma	2019	1	Makale	Niceel Analiz Teknikleri	GDS 3410
Google Akademik	Borsa İstanbul Sürdürülebilirlik Endeksi İşletmelerinin Sera Gazı Beyanlarına Yönelik Güvence Denetimleri: ISAE 3410 Güvence Denetim Standardına İlişkin Bir Araştırma	2019	2	Makale	İçerik Analizi	GDS 3410
Google Akademik	Sürdürülebilirlik Raporlarına Verilen Güvence Beyanlarının İçerik Analizi	2019	3	Makale	İçerik Analizi	GDS 3410

Google Akademik	Hizmet Kuruluşlarındaki Kontrollere İlişkin Güvence Raporları (GDS 3402) Ve Bir Uygulamanın Değerlendirilmesi	2019	1	Y.L.Tezi	Örnek Olay	GDS 3402
Google Akademik	Konkordato Sürecinde Bağımsız Denetim Raporu GDS 3400- İleriye Yönelik Finansal Bilgilerin İncelenmesi Standardı Açısından Değerlendirme	2019	1	Makale	Kavramsal Boyut	GDS 3400
Google Akademik	Tarihi Finansal Bilgilerin Bağımsız Denetimi veya Sınırlı Bağımsız Denetimi Dışındaki Güvence Denetimleri Standardı (GDS3000) ve Bir Uygulamanın Değerlendirilmesi	2019	1	Y.L.Tezi	Örnek Olay	GDS 3000
Google Akademik	İşletmelerin Sosyal Sorumlulukları Bağlamında Sera Gazı Beyanlarının Raporlanması ve Güvence Denetimi: Türkiye'deki Farkındalığın Araştırılması	2020	1	D. Tezi	Nicel Analiz Teknikleri	GDS 3410
Google Akademik	Güvence Hizmetlerinin Denetimi	2020	2	Makale	Kavramsal Boyut	GDS 3000
Google Akademik	İleriye Yönelik Finansal Bilgilerin Uluslararası Güvence Uygulamaları Açısından İncelenmesi ve Türkiye'de İleriye Yönelik Finansal Bilgi Farkındalığının Bir Firma Uygulaması ile Ölçülmesi	2020	1	D. Tezi	Vaka Analizi	GDS 3400
Google Akademik	Güvence Denetiminin Sürdürülebilirlik Raporlarının Güvenilirliği Üzerine Etkisi ve Bir Araştırma	2020	1	D.Tezi	Nicel Analiz Teknikleri	GDS 3410
Google Akademik	Entegre Raporlama ve Entegre Raporların Denetiminde Güncel Yaklaşımlar	2020	1	Makale	Kavramsal Boyut	GDS 3000
Google Akademik	Kurumsal Yönetim Açısından Sürdürülebilirlik Raporlarının Güvencesi ve Borsa İstanbul (BIST) Sürdürülebilirlik Endeksi Üzerine Bir İnceleme	2020	1	Makale	İçerik Analizi	GDS 3410
Google Akademik	Finansal Bilgi Kullanıcıların Sürdürülebilirlik Raporu ile Güvence Denetimi Konusundaki Algıları ve Farkındalıkları	2021	2	Makale	Nicel Analiz Teknikleri	GDS 3000
Google Akademik	Güvence Denetiminin Sürdürülebilirlik Raporlarının Güvenilirliği Üzerine Etkisinin Araştırılması	2021	2	Makale	Nicel Analiz Teknikleri	GDS 3000
Google Akademik	Entegre Raporlara İlişkin Güvence Hizmetleri: Türkiye'de Kamu ve Özel Sektördeki İşletmelerinin 2015-2020 Dönemlerine Ait Entegre Raporlarının İçerik Analizi	2021	2	Makale	İçerik Analizi	GDS 3000
Ulaqbim	Sürdürülebilirlik Bağlamında: Uluslararası Güvence Denetimi Standardı GDS (ISAE) 3410-Sera Gazı Beyanları -II	2019	2	Makale	Kavramsal Boyut	GDS 3410
Ulaqbim	Türkiye'de İzahnamelere İleriye Yönelik Finansal Bilgiler İçin Verilen Güvence Denetimleri	2021	2	Makale	İçerik Analizi	GDS 3400
Ulusal Tez Merkezi	Destek Hizmet Kuruluşlarındaki Kontrollere Yönelik Güvence Hizmetleri (GDS 3402): Türkiye'de Finansal Sektördeki Farkındalığın Ölçülmesi	2016	1	Doktora Tezi	Nicel Analiz Teknikleri	GDS 3402
Ulusal Tez Merkezi	Bağımsız Denetim ve Vergi Denetimi Dışındaki Güvence Hizmetleri: Türkiye'deki Uygulamalar Hakkında Bir Araştırma	2010	1	Doktora Tezi	Nicel Analiz Teknikleri	GDS 3000
Google Akademik	Bir İzahnamede Yer Alan Proforma Finansal Bilgilerin Düzenlenmesi	2021	1	Makale	Örnek Olay	GDS 3420

SUMMARY

Introduction

Unlike independent audit, assurance engagement is an audit type allowing the audit of financial and non-financial data by relevant specialists, and provision of certain levels of assurance. In Turkey, it has been based on legislations first in the year 2014, while in practice, it has been left optional. Assurance engagement offers an assurance to be provided by third persons regarding financial and non-financial data. Regarding assurance may both be reasonable assurance and limited assurance. In assurance engagement, there is a tripartite relation: the responsible party, the practitioner, and the user.

In Turkey, the power to prepare, execute, modify, and enforce auditing standards belongs to Public Oversight Accounting and Auditing Standards Authority (Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu – KGGK). KGGK published four different standards within the scope of assurance engagement. These are GDS3400-Standard on the Examination of Prospective Financial Information, published on November 12, 2014; GDS3420-Standard on Assurance Reports on the Process to Compile Pro Forma Financial Information Included in a Prospectus, published on December 10, 2014, GDS-3402 Standard on Assurance Reports on Controls at a Service Organization, published on January 17, 2015, and GDS-3000-Standard on Assurance Engagements Other Than Independent Audits or Limited Audits of Historical Financial Information, which was published on November 6, 2015. Another assurance engagement standard, which has been published within the scope of international assurance engagement standards, but which has not yet been enforced in Turkey, is GDS3410-Standard on Assurance Engagements on Greenhouse Gas Statements.

Research Problem

Awareness regarding the concept of assurance engagement, which was first introduced to Turkey in the year 2014, has not yet been sufficiently raised, both among practitioners and academics, as it may be understood from literature reviews. In literature reviews performed regarding assurance engagements, it has been observed that the number of scientific studies is extremely low, and that it is impossible to use adequate number of scientific sources when a new research is conducted; those facts constitute the point of origin of the present article. Also, unlike independent audit, there are no legal obligations regarding assurance engagement practices, which are fully optional for businesses, and it causes the application areas of the relevant audit type to remain limited.

Research Questions

The basic question of the research has been “**what is the status of studies on assurance engagements in national literature and among work areas of academics?**” Sub-research questions, which would ensure access to the answer of the basic research question have been determined.

S.R.Q.1: What is the distribution of studies conducted on assurance engagement by years?

S.R.Q.2: What is the distribution of studies conducted on assurance engagement by number of authors?

S.R.Q.3: What is the distribution of studies conducted on assurance engagement by type?

S.R.Q.4: What is the distribution of studies conducted on assurance engagement by analysis methods used in studies?

S.R.Q.5: What is the distribution of studies conducted on assurance engagement by subjects?

S.R.Q.6: What is the frequency distribution of studies conducted on assurance engagement by demographic particulars of academics?

S.R.Q.7: What are the thoughts of academics regarding the “assurance engagement” course?

S.R.Q.8: What is the reason of low number of studies on assurance engagement in literature?

Purpose and Method

The purpose of the present study's emergence is to put into examination the studies performed in Turkey on assurance engagement, and subsequently, to determine the gaps in literature. For the relevant purpose, first of all studies conducted on assurance engagement were determined through using local "Google Akademik", "ULAKBIM" and "national thesis center" databases. After it was determined that the number of studies was low, the relevant reasons, and opinions of accounting academics on assurance engagement were wondered. Therefore, a second purpose was determined during the study: presentation of academics' opinions on both the subject of assurance engagement, and on the reasons of the inadequate literature regarding the subject. Content analysis on literature was carried out taking into account the titles, publication years, number of authors, study types, analysis methods used, and subject distributions of studies retrieved from databases, and the obtained data were summarized through the use of Microsoft Excel software. In the analysis of data obtained from the survey prepared to determine the academics' opinion, Jotform online survey generation and Microsoft Excel were used and data were subjected to quantitative analysis.

Findings

The research includes findings obtained from both content analysis and quantitative analysis. According to the result of content analysis, the following facts stand out: There has been an increase in the number of studies conducted on the subject since the year 2016, however, the increase is extremely small; the majority is authored by a single researcher or two researchers, are in the form of article, and are corporate-based or based on quantitative analysis or theory, instead of quantitative analysis. Also, when the studies conducted are classified in terms of subjects, it can be observed that only one study was conducted regarding GDS3420-Standard on Assurance Reports on the Process to Compile Pro Forma Financial Information Included in a Prospectus. It is followed by GDS-3402 Standard on Assurance Reports on Controls at a Service Organization, while it is observed that the distribution regarding other standards is close to each other. Another fact, which stands out is GDS3410-Standard on Assurance Engagements on Greenhouse Gas Statements being one of the most studies subjects, despite not having been enforced in Turkey yet. According to the result of quantitative analysis, it has been determined that a small portion of participants are acquainted with assurance engagement, a very small number of participants have conducted studies on the subject, and the average academic conducting status on the subject is a middle-aged female faculty member. The most studied relevant audit standard is "GDS-3000-Standard on Assurance Engagements Other Than Independent Audits or Limited Audits of Historical Financial Information"; it is followed by "GDS3400-Standard on the Examination of Prospective Financial Information" and "GDS3410-Standard on Assurance Engagements on Greenhouse Gas Statements". According to the quantitative analysis, the most important reason for the low number of studies in the literature, one of the purposes of the article, is the audience for those studies being limited due to assurance engagement not being a compulsory audit.

Conclusions

Assurance engagement standards is a body of standards tackling five subjects. On one hand, examples relevant to the application of the standards are extremely limited and only performed by principal audit firms and on the other hand, unlike independent audit standards, their number is low; these are hindrances for generation of scientific studies. For, authors prefer the presence in the publication, of applications or researches, which would support their scientific studies. The limited status of the application leg, and the lack of express sources on the subject, eliminate the support points of authors' studies, leading to the abandonment of ideas towards conducting studies

on the subject. Also, in accounting unit and independent unit, the focal point is financial information, and audit is conducted on numbers. The practitioners, time and method of audit is express and clear. However, in assurance engagement, audit of both financial and non-financial data may be conducted, and the method of those audits is not as express and clear as it is the case with independent audit. In addition to the lack of sufficient knowledge and awareness on standards, the comprehensibility of the standards is relatively low, also leading to the number of studies on the subject being still limited. Scientific studies on the subject may only be increased if the awareness regarding the subject is increased. Literature may be boosted, if awareness seminars are held for academics, leading to a boost in the subject's theoretical leg, and if subsequently businesses are informed regarding the benefits of assurance engagement, leading to a boost in the subject's application leg.

Teknolojik Yenilikler Işığında Muhasebe Eğitimi ve Muhasebe Mesleğine İlişkin Yazınsal Bakış

Ahmet GÜNAYDIN¹

Hayrettin UZUNOĞLU²

Özet

Son zamanlarda bilişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler, Endüstri 4.0 adı verilen dijital devrimi beraberinde getirmiştir. Bu devrim, işletmelerde muhasebe fonksiyonunu ve muhasebenin rolünü önemli oranda değiştirmiştir. Günümüzde muhasebe ile ilgili işlemler ve faaliyetler elektronik ortamda daha hızlı ve şeffaf şekilde kaydedilmeye ve raporlanmaya başlamıştır. Muhasebenin temel işlevleri eskisine nazaran daha hızlı ve kolay bir şekilde yerine getirilirken muhasebe mesleği de bir dönüşüm sürecine girmiştir. Bu dönüşüm süreci, muhasebe mesleğinin geleceğine ve muhasebe eğitiminin değişimine ilişkin tartışmaları da beraberinde getirmiştir. Endüstri 4.0 kapsamında ortaya çıkan muhasebe uygulamaları ve bu uygulamaların hem muhasebe mesleğine hem de müfredatına olan etkileri üzerine çeşitli akademik çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmada, Endüstri 4.0 kapsamında ortaya çıkan muhasebe uygulamaları ile bu uygulamaların muhasebe mesleği ve müfredatında yol açtığı dönüşüme ilişkin yazınsal bir bakış açısı sunulması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Endüstri 4.0, Muhasebe Mesleği, Muhasebe Eğitimi, Teknoloji, Muhasebe

A Literary Overview of Accounting Education and Accounting Activities in the Light of Technological Innovations

Abstract

Recent developments in information technologies have brought about the digital revolution called Industry 4.0. This revolution has significantly changed the function and the role of accounting in businesses. Today, accounting-related transactions and activities have started to be recorded and reported more quickly and transparently in an electronic environment. The accounting profession has entered into a transformation process in line with the fulfillment of the basic functions of accounting more quickly and easily than before. This transformation process has brought about debates about the future of the accounting profession and the change in accounting education. There have been various academic studies on the accounting practices that emerged within the scope of Industry 4.0, and the effects of these practices on both the accounting profession and the accounting curriculum. In this study, it was aimed to present a literature perspective regarding the accounting practices that emerged within the scope of Industry 4.0 and the transformation caused by these practices in the accounting profession and curriculum.

Keywords: Industry 4.0, Accounting Professions, Accounting Education, Technology, Accounting

1. GİRİŞ

Teknoloji; araştırma, geliştirme, üretim, pazarlama ve diğer hizmetleri kapsayan bir sanayi sürecinin, etkin ve verimli bir biçimde gerçekleştirilmesi için kullanılacak bilgi ve becerilerin tümüdür (Şenel ve Gençoğlu, 2003:49). Teknoloji, insan zekâsının doğrudan kanıtıdır ve daha sonra pratik hedeflere ulaşmak için bilgiye

Derleme Makale / Review Article

Makale Geliş Tarihi / Submitted: 26.4.2022 Makale Kabul Tarihi / Accepted: 28.5.2022

¹ Bu çalışma Dr. Öğr. Üyesi Hayrettin UZUNOĞLU danışmanlığında Ahmet GÜNAYDIN tarafından Şubat 2022 tarihinde tamamlanan "Teknolojik Yenilikler Işığında Muhasebe Eğitimi ve Muhasebe Mesleğinin Geleceği" başlıklı yüksek lisans dönem projesinden türetilmiştir.

¹ Sorumlu Yazar, Yüksek Lisans Öğrencisi, Nuh Naci Yazgan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, ahmetgunaydin38@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0002-1091-1938>

² Dr. Öğr. Üyesi, Nuh Naci Yazgan Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, huzunoglu@nny.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0003-1550-5549>

Atıf (Citation): Günaydin, A. ve Uzunoglui H. (2022). Teknolojik yenilikler ışığında muhasebe eğitimi ve muhasebe mesleğine ilişkin yazınsal bakış. *Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi* 2(2), 92-102.

dönüşmektedir (Navari 2000: 289). Kimi araştırmacılara göre teknoloji, bilimsel bilginin tekrara izin verebilecek bir işe uygulanması için üretilen araçlar, kurallar ve prosedürler topluluğu olarak tanımlanabilir. Teknoloji, makineler, iletişim ve aynı zamanda emek olarak üretim öğelerinin yönlendirilmesine izin veren beceriler gibi tüm araçları içermektedir (Yulianto ve Pratiwi 2019: 1-2).

Muhasebe ise finansal işlemlerin kaydedilmesi, sınıflandırılması, incelenmesi, sunulması ve sonuçların yorumlanması sürecidir. Teknoloji dünyasında her geçen gün yaşanan gelişmeler; ekonomik, sosyal ve kültürel alanda dijital devrimi de beraberinde getirmiştir. Muhasebe biliminin de bir bilgi sistemi olduğu kabul edildiğinde, bilişim teknolojilerinde yaşanan değişimlerin ve gelişmelerin muhasebeyi etkilediği söylenebilir. Örneğin, teknolojik gelişmelerin bir sonucu olarak, muhasebenin işlevleri olarak kabul edilen, kaydetme, sınıflandırma, özetleme ve raporlama süreçleri, elektronik muhasebe uygulamaları üzerinden yapılmaya başlanmıştır. Muhasebe alanında kullanılan teknolojik uygulamaların, piyasada yer alan firmalar tarafından hızla benimsenmesi nedeniyle muhasebe müfredatının da teknolojiye uyum sağlaması büyük bir önem arz etmektedir.

Teknolojik değişimler hayatın her alanında olduğu gibi ekonomi ve üretimde de çok önemli sonuçlara yol açmaktadır. Son zamanlarda yaşanan teknolojik gelişmeler sonucu Endüstri 4.0 kavramı ortaya çıkmıştır. Bu nedenle Endüstri 4.0 kavramı, bileşenleri ve işletme faaliyetleri üzerindeki etkileri üzerine yapılan çalışmaların önemi artmıştır. Çalışmamızın amacı, Endüstri 4.0 kapsamında ortaya çıkan muhasebe uygulamaları ve bu uygulamaların muhasebe mesleği ve müfredatında yol açacağı dönüşüme ilişkin literatür taraması yapmaktır. Bu kapsamda çalışmamızda öncelikle Endüstri 4.0 kavramı açıklanmaya çalışılmıştır. Çalışmanın üçüncü bölümünde ise, Endüstri 4.0'ın muhasebe alanındaki yansımalarına ilişkin akademik perspektif ele alınmıştır.

2. TEKNOLOJİK GELİŞMELER VE ENDÜSTRİ 4.0 DEVRİMİ

Endüstri 4.0, günümüzün endüstriyel üretimini bir bütün olarak ilgilendiren ve onu kökten değiştirmeyi amaçlayan çağdaş bir konudur. Dijitalleşme, internet teknolojileri ve “akıllı nesnelere” gibi geleceğe yönelik teknolojilerin birleşimi, sanayileşmede yeni bir temel paradigma değişikliğine yol açmıştır. Endüstri 4.0 olarak adlandırılan bu yeni paradigma, bilgi teknolojilerinin üretim üzerine dijital çözümler sunmasını konu alan yeni bir endüstriyel aşama olarak değerlendirilebilir. Endüstri 4.0; 1.0, 2.0 ve 3.0'dan çok daha hızlı gelişmekte ve dönüşmektedir. Bu sistemde üretim gücü; birbirine bağlı olan, bilgi oluşturabilen, analiz edebilen ve paylaşabilen akıllı makineler ağında yatmaktadır. Dolayısı ile bu dönüşüm kapasitesi, kolay bilgi alışverişi ve birlikte çalışabilirlikte eş zamanlı ve akıllıca hareket eden makinelerin birbirlerine entegrasyonu ile sağlanmaktadır (Minovski, Malchev ve Tocev 2020: 44).

Endüstri 4.0; siber-fiziksel sistemler (CPS), nesnelere interneti (IoT), hizmetlere interneti (IoS), akıllı robotlar, büyük veri ve yapay zekâ gibi uygulamaların, endüstrideki kullanımı sonucu sanayide oluşan yeni devrimi ifade etmektedir (Muiña, Sánchez, Ferrari ve Blundo 2018: 1).

Endüstri 4.0'dan önce, üretim alanında paradigma değişikliklerine yol açan üç sanayi devrimi söz konusudur. Sanayileşmenin başlangıcından bu yana “endüstriyel devrimler” olarak ifade edilen bu teknolojik sıçramalar, su ve buhar gücüyle mekanizasyon (birinci sanayi devrimi), montaj hatlarında seri üretim (ikinci sanayi devrimi) ve bilgi teknolojilerini kullanan otomasyon süreçlerinden (üçüncü sanayi devrimi) oluşmaktadır (Tay, Chuan, Ziatı ve Ahmad 2018: 1379).

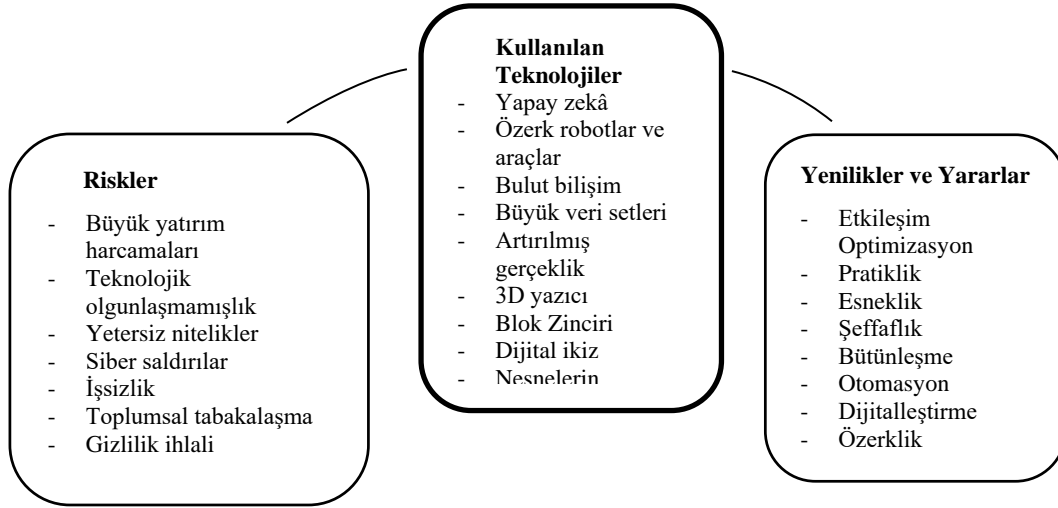
Endüstri 4.0 terimi dördüncü bir sanayi devrimi vizyonunu ifade etmektedir. Endüstri 4.0'ın vizyonu, müşterinin siparişinden ürünün oluşturulmasına ve satış sonrası hizmetlerine kadar üretim süreçlerinin kapsamlı bir şekilde dijitalleşmesi olarak beyan edilebilir (Wilkesmann ve Wilkesmann 2017: 238).

Dördüncü sanayi devriminin verilere dayandığı ifade edilebilir. Verilerin toplanıp analiz edilebilmesi ve doğru kararlar verebilmek için kullanılabilmesi aynı zamanda bir rekabet avantajı sağlamaktadır. Endüstri 4.0 kapsamında geliştirilen yenilikler, işletmelerin doğru karar almasını destekleyecek verileri elde etmelerini ve bu verileri işleyip bilgiye dönüştürmelerini daha kolay hale getirmektedir (Nagy, Olah, Erdei, Mate, ve Popp 2019: 2900).

Wang ve Wang (2016) çalışmalarında, Endüstri 4.0'ın üretim alanında aşağıdaki faydaları sağlayacağını beyan etmişlerdir (5);

- Daha fazla esneklik: Ağlar, iş süreçlerinin daha dinamik bir şekilde yapılandırılmasını sağlar. Üretim prosedürleri, talepteki değişikliklere daha esnek tepki verir.
- Tedarik sürelerinin azalması: Kesintisiz veri toplama, kısa vadeli karar verme için üretimle ilgili veri ve bilgilerin hızlı bir şekilde kullanılmasını sağlar ve bu nedenle pazardaki yenilikler için teslim sürelerini azaltır.
- Küçük parti boyutlarıyla müşteri taleplerinin karşılanması: Endüstri 4.0; planlama, konfigürasyon, sipariş, tasarım, üretim ve operasyonla ilgili bireysel müşteriye özel kriterlerin dahil edilmesini sağlar. Ayrıca zaman içinde değişikliklere izin verir.
- Yeni akış hizmetlerinin sağlanması: Endüstri 4.0, büyük verilerin kısa vadede değerlendirilmesi potansiyeline sahiptir.

Muiña, Sánchez, Ferrari ve Blundo (2018) ise yapmış oldukları çalışmada, Endüstri 4.0'ın işletmeler için sağlayacağı yararların yanı sıra sistemin risklerini ve sistemde kullanılan teknolojileri, Şekil 1'deki gibi açıklamamışlardır.



Şekil 1. Endüstri 4.0 Teknolojileri Yenilikleri ve Riskleri

Kaynak: Muiña, Sánchez, Ferrari ve Blundo 2018: 3.

Teknolojik yenilikler ve dijital gelişmeler, işlerin yapıma yöntemini ve işletmelerin örgütlenme şeklini de değiştirmektedir. Bu da işgücü niteliklerini ve istihdamı etkilemektedir. Veri toplama ve analiz araçlarının gelişmesi, kurumların örgüt yapısını da değiştirmektedir (Yardımcıoğlu, Karahan ve Yörük 2019: 36).

İşletmelerde dijital teknolojinin artan kullanımı, işletme çalışanlarının yaşamlarını ve yaptıkları işi etkilemektedir. Bu durum kişilerin mesleki yeterlilikleri ve yetkinlikleri konusunda da önemli değişikliklere yol açmaktadır. Endüstri 4.0 ile beraber çalışanlardan beklenmeye başlanan en temel yetkinlik, genellikle dijital akıcılıktır. Dijital akıcılık, teknolojiyi kullanarak istenilen sonuçlara ulaşma konusundaki yeterlilik şeklinde tanımlanmaktadır. Dijital akıcılık yeteneğine sahip olanlardan; yeni teknolojik uygulamalar üzerinden verileri işlemeleri, devamında bu işlenmiş verilerden ulaşılan bilgiyi kullanarak var olan sorunları çözmeleri veya yeni ürünler/süreçler tasarlamaları beklenmektedir (George 2016: 733). Tablo 1, dijital dönemin gerektirdiği mesleki yetkinlikleri göstermektedir.

Tablo 1. Dijital Dönemin Gerektirdiği Yetkinlikler

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

Kaynak: Çark, 2020: 20.

Tablo 1’de görüleceği üzere geleceğin meslekleri dijital dönüşümle birlikte dönüşürken, geleceğin iş gücünden de beklenen bilgi, beceri ve yetenekler de değişime uğrayacaktır.

3. GELİŞEN TEKNOLOJİLER VE DİJİTALLEŞME ÇERÇEVESİNDE MUHASEBE

1850’li yıllara kadar muhasebe kayıtlarının ağırlıklı olarak kâtipler üzerinden yürütüldüğü söylenebilir. Ancak 19. yüzyılın sonlarından itibaren organizasyonların genişlemesi ve ticari işlem sayısının artması sonucu muhasebe kayıtlarında bir tür mekanik yazı makinesi kullanılmaya başlanmıştır. Sanayi devriminde büyük işyerlerinin nasıl kontrol edileceği ve denetimden geçeceği sorunuyla ilişkin çözüm makineleşmede bulunmuştur. Sanayi devriminin ilerlemesi ile 20 yy. ortalarında, muhasebe işlerinin analizinde daha çağdaş uygulamalar ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu kapsamda, daktilolar ve diğer makineler yapılan büro işlerinin sürelerini kısaltmış ve işçilik maliyetlerini düşürmüştür. Bilgisayarın muhasebe alanında ilk uygulamaları ise, bilgisayarların ortaya çıkmasından önce mekanik makineler tarafından gerçekleştirilen büyük ölçekli, tekrarlayan ve rutin işlemleri kapsamıştır. Devamında ise bilgisayarlı muhasebe uygulamaları ortaya çıkmıştır. Manuel veya makine tabanlı muhasebeden bilgisayarlı muhasebeye geçiş döneminde veri üretmeye dayalı muhasebe faaliyetlerinin maliyeti düşerken, bu süreç muhasebe meslek mensuplarını da bilgiyi üretenden ziyade bilgiyi yorumlayan kişilere dönüştürmüştür (Cooper ve Taylor 2000: 561-562).

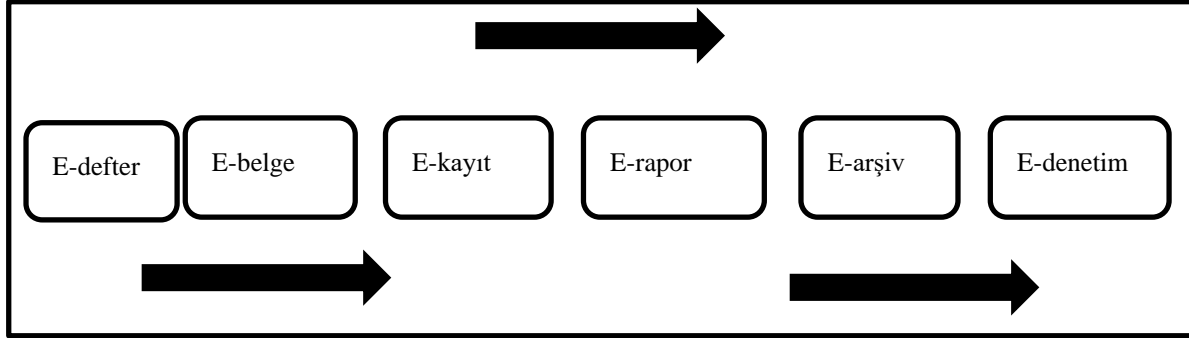
Bilgisayarların muhasebede kullanılmasıyla birlikte mali bilgiler ve belgeler elektronik ortama aktarılmıştır. Bilgi teknolojileri sayesinde işletmelerin muhasebe bilgilerinin, entegre bilgi sistemi temelinde idari amaçlı kullanılması ve aynı zamanda işletmelerde e-muhasebe uygulamalarının kullanımı ile ilgili gelişmeler sonucunda muhasebe alanında teknoloji kullanımı artmış ve yaygınlaşmaya başlamıştır. Bununla beraber muhasebe bilgilerinin elektronik ortamda bulunması, söz konusu elektronik bilgi ortamlarının daha etkin bir şekilde denetimini zorunlu hale getirmiştir (Moşteanu 2019: 126).

Muhasebe süreci, iç ve dış kullanıcılara yönelik çeşitli rapor ve analizlerdeki bilgilerin saklanması, tasnif edilmesi, analiz edilmesi, özetlenmesi ve yorumlanması vb. faaliyetlere dayanmaktadır. Muhasebe sistemi, karar verme sürecinde kullanılan finansal bilgilerin sağlanmasında kilit bir role sahiptir. Büyük hacimli bilgi ve bunları işlemek için gereken süre göz önüne alındığında, muhasebe yazılımları, muhasebecilerin işlerini daha hızlı ve daha verimli yapmaları için çok yararlı bir araç haline gelmiştir. Muhasebe yazılımları on yıllardır var olmalarına rağmen her geçen yıl gelişmeye devam etmektedir. Bu yüzden muhasebe alanında dönüşümün de devam ettiği söylenebilir (Dimitriua ve Mateia 2015: 665).

3.1. Endüstri 4.0 Kapsamında Muhasebe Uygulamaları

Endüstri 4.0 devrimi, muhasebe ve denetim alanlarını da etkilemektedir. İşletme performansını ölçme sanatı ve bilimi olan muhasebe, bilgi teknolojileri ile daha çok gelişmeye devam etmektedir. Veri tabanları, özel muhasebe yazılımları ve kurumsal kaynak planlama sistemleri, muhasebe pratiğinde ciddi değişimlere yol açmıştır (Minovski ve diğerleri 2020: 45).

Günümüzde, muhasebe işlemleri e-muhasebe uygulamaları üzerinden takip edilmektedir. Şekil 2, e-muhasebe uygulamalarının işlem akışını bir süreç dahilinde yansıtmaktadır.



Şekil 2. E-muhasebe Uygulamaları

Kaynak: Dursun, Ektik ve Tutcu 2019, 268.

Şekil 2’de yer alan e-muhasebe uygulamaları, Endüstri 4.0 ile daha da gelişmeye başlamıştır. Endüstri 4.0 kapsamında ortaya çıkan ve muhasebe uygulamalarını etkileyen çeşitli teknolojik yenilikler mevcuttur. Bu teknolojik yeniliklerden arasında; bulut bilişim uygulamaları, yapay zekâ, büyük veri ve nesnelerin interneti (IoT) gibi kavramların olduğunu söylenebilir.

Bulut bilişim uygulamaları, sanal sunucular aracılığı ile istenilen bilgilerin depolandığı ve bu sayede internetin kullanılabilirdiği herhangi bir yerde ve zamanda depolanan bilgilere erişilebilen web tabanlı hizmetler olarak tanımlanabilir (Malik, Wani ve Rashid, 2018:379). Bulut bilişim uygulamaları, muhasebede kullanılan yazılım programlarının daha da gelişmesini sağlayarak muhasebe faaliyetlerinin anlık olarak düzenlenmesine imkân vermektedir. Bulut bilişim uygulamaları sayesinde tüm muhasebe işlemleri anlık olarak elektronik defter yöntemine göre kayıt altına alınabilmektedir. Bulut bilişim sistemleri, işletmelerde özellikle de kurumsal muhasebe sistemlerinde giderek daha fazla benimsenmekte ve tercih edilmektedir. Oluşturulan sanal yapı yardımıyla işletmelerin yatırım, yenileme, altyapı ve yönetim gibi maliyetlerden tasarruf etmeleri sağlanmaktadır (Primov 2021: 53-54).

Makine zekâsı olarak da adlandırılan yapay zekâ kavramı basitçe; insanın düşünme, öğrenme, problem çözme ve karar alma yeteneğine sahip herhangi bir makine veya cihaz olarak tanımlanabilir. Yapay zekâ kavramının daha geniş bir tanımlamayla; belirli görevleri çözebilen, girdileri çıktılara verimli bir şekilde işleyebilen ve gerekli spesifik metodolojileri ile bilgi analizleri gibi süreçleri değiştirebilen bir yazılım olduğu söylenebilir (Minovski ve diğerleri 2020: 50).

Nesnelerin interneti ise; akıllı telefonlardan üretim robotlarına kadar birçok cihazın ve eşyanın internet üzerinden birbirine bağlanması olarak tanımlanabilir. Bu bağlantı sayesinde veriler ve bilgiler nesnelere arasında transfer edilebilmektedir (Keleş ve Keleş, 2018, 56-57). Nesnelerin interneti, muhasebe ve denetim alanında çeşitli yenilikler getirmiştir. Örneğin Tablo 2’de denetçiler açısından stok döngüsünün geleneksel yaklaşıma ve nesnelerin interneti yaklaşımına göre nasıl işleyeceği gösterilmektedir.

Tablo 2. Stok Döngüsü

	Geleneksel Yaklaşım	Nesnelerin İnterneti Yaklaşımı
Tamlık (Örneğin stok alış faturasının kontrolü)	Denetçi, denetlenen şirkete giderek, stoklar hesabının muavinini alır ve buradan seçtiği alış faturalarını mahsup fişleri arasından bularak fiziki olarak inceler. Faturanın BA formunda beyan edildiğini görmek için şirket yetkilisinden beyannameyi talep eder. Satıcı ile doğrulama yapar	Denetçi, ağ üzerinden muavini inceler ve seçtiği alış faturası tıkladığında taranmış faturayı sistemden görür. Faturanın BA formunda olduğunu ve faturayı düzenleyen firmanın da BS formunda beyan ettiğini sistem üzerinden denetler.
Tamlık (Örneğin alış faturasına ait stokun fiziki teslim alımı)	Denetçi, stok alışlarına ait fiziki teslimi geriye dönük olarak yapması oldukça zordur. Ancak, denetime gittiğinde mal kabul deposuna giderek o anda gelen malları tetkik edebilir.	Denetçi, stok alışlarına ait tetkiki, denetlenen müşterinin haberi olmadan, IoT üzerinden kamera ve dronelar ile görebilir. Fiziki girişleri daha sonra faturalar ile eşleştirip denetimi yapar.
Var Olma (Örneğin fiili stok sayımı)	Müşteri işletmenin stok sayımına katılarak gözlemlenir. Sondajlama usulü tetkik yapabilir.	Üzerindeki ağırlığı ölçen akıllı raflar ve ürünlerin barkodunu okuyan kızıl ötesi ışınlar ile anlık stok miktarı saptanır. Gerekliğinde kamera ve dronlar ile fiziki tespit yapılır.
Doğruluk (Örneğin dönemsellik)	Dönem sonu tarihinden önceki ve bir sonraki faaliyet döneminin ilk irsaliyeleri ile fatura tarihleri aynı dönemde oldukları belgeler üzerinden incelenir.	Fatura ve ilgili irsaliyenin aynı faaliyet dönemine ait olduğu sistem üzerinden denetlenir.
Doğruluk (Örneğin değerlendirme)	Fiili stok sayım listesi ile kayıtlarda gözükten miktarlar kullanılan muhasebe programı veya excel vb. programlar yardımıyla incelenir. Farkların muhasebe sisteminde düzeltildiğini araştırır. Denetçi belgeler üzerinde çalışır.	Akıllı raflar, ağırlık sensörleri ve kızıl ötesi ışınlar sayesinde fiili miktarlar ile kayıtlar arasında oluşan farklar anlık saptandığından, şirket personeli bu farkları her zaman araştırarak düzeltmektedir. Fiili miktarlar ile kayıtlardaki miktarlar sürekli örtüşmektedir.
Doğruluk (Örneğin stok değer düşüklüğü karşılığı)	Değer düşüklüğünün uygun olarak ayrıldığı yönetim ile görüşme, geçmiş yılların incelenmesi ve denetçinin deneyimi sonucu belirlenir.	Bir sonraki dönemde, stokların maliyet değerinin altında satılıp satılmadığı sistem üzerinden brüt satış zararı raporu alınarak belirlenir.
Yasallık (Örneğin kanunlara uyum)	Denetçi, muhasebe, vergi ve denetim alanı ile şirketin içinde bulunduğu sektöre ait mevzuatı okuyup takip etmelidir	Şirketi ilgilendiren konulardaki mevzuat bilgisi ve meydana gelen değişiklikler (IoT) üzerinden denetçiye uyarı olarak gelir.
Yasallık (Örneğin istenilen standartlara göre raporlamanın hazırlanması)	VUK, UFRS, SPK vb. istenen mevzuata göre finansal raporlamanın yapıldığı denetlenen şirketin mizanı ile temel finansal tabloları manuel olarak denetlenir	Mizandaki bakiyeler ve finansal tablolar arasındaki uyum kendiliğinden denetlenir. Fark olması durumunda sistem uyarır
Sınıflandırma ve Anlaşılabilirlik (Örneğin iç kontrol sistemi)	Denetçi, yönetim ile yaptığı soruşturma ve gözlem vb. denetim yöntemleriyle iç kontrol sisteminin etkinliğini değerlendirir	Akıllı işletmeler ve öğrenen sistemler sayesinde iç kontrol sistemi etkin bir şekilde çalışır ve oluşacak hatalar akıllı sistemlerin dijital ikizleri aracılığıyla önceden belirlenip önlem alınır.
Sınıflandırma ve Anlaşılabilirlik	Denetçi kendisine sunulan dipnotları ilgili hesapların ayrıntısından ve belgelerden manuel olarak denetler.	Dipnotlar (IoT) sistemi üzerinden hazırlanır. Veriler ilgili belgeler tarafından desteklenmektedir.

Kaynak: Kucur 2021:19.

Endüstri 4.0, tüm muhasebe sürecini önemli ölçüde değiştirmiştir. Yeni sanayi devrimi sonucu ortaya çıkan muhasebe yazılımları; finans endüstrisini ve muhasebe uygulamalarını dönüştürmüş ve bu sayede muhasebe meslek mensuplarının verileri daha hızlı, verimli ve etkili bir şekilde yorumlamasının önü açılmıştır (Phornlaphatrachakorn ve Kalasindhu 2021: 410).

3.2. Endüstri 4.0 Kapsamında Muhasebe Mesleği ve Muhasebe Müfredatı

Muhasebenin temelde, kurum ve işletmelerin hesap verilebilirliğini sağlaması amacıyla ortaya çıktığı ve sistemleştiği beyan edilebilir. En genel anlamı ile muhasebe; finansal bilgi kullanıcılarının bilinçli yargı ve

kararlara ulaşılabilmesini sağlamak amacıyla firmalara ilişkin ekonomik ve finansal nitelikteki bilgilerin belirlenmesi, ölçülmesi ve iletilmesi süreci olarak tanımlanabilir. Bunun bir sonucu olarak, muhasebe meslek mensuplarının, birden fazla alanda bilgili olması beklenmektedir. Muhasebe meslek mensupları; denetçi olarak görev yaptıklarında veya bir organizasyonun stratejik karar süreçlerine katılmaları durumunda temel muhasebe bilgilerinin yanı sıra hukuk alanında da bilgi sahibi olmalarıdır. Bununla beraber, Endüstri 4.0 kapsamında ortaya çıkan gelişmeler sonucu muhasebe mesleğinin kapsamına aldığı disiplinlerden birisinin de bilişim teknolojisi olduğu beyan edilebilir (Enyi, 11-21).

Muhasebe mesleği statik değil dinamiktir. Yeni teknolojilerin ortaya çıkışı, muhasebe süreçlerini de önemli ölçüde değiştirmiştir. Geçmişte, muhasebe işlemlerinin çoğu manuel olarak veya sınırlı bilgisayar kullanımıyla gerçekleştirilirken, Endüstri 4.0 devrimi ile beraber sanayide dijitalleşmenin kapıları aralanmıştır. Dolayısı ile Endüstri 4.0'ın, muhasebe disiplini ve mesleğini de evrimleştirdiği, geliştirdiği ve daha sofistike bir alana doğru yönlendirdiği söylenebilir (Tekbaş, Söylemez ve Aktaş 2021: 182-188).

Scwab ve Samans (2016) yapmış oldukları çalışmada, Amerika Birleşik Devletleri'nde teknolojik yeniliklerden hangi meslek gruplarının etkileneceğini araştırmışlardır. Yapmış oldukları çalışmanın sonucuna göre teknolojik yeniliklerden en çok etkilenecek meslek grupları arasında muhasebe de yer almaktadır. Hatta günümüzdeki muhasebe meslek mensuplarının birçoğunun gelecekte işsiz kalma tehdidi ile karşı karşıya kalacaklarından bahsetmişlerdir.

Endüstri 4.0 ile beraber mevcut üretim işletmelerinin yapısı kökten değişerek, yapay zekâ ve nesnelerin interneti gibi teknolojileri kullanabilen akıllı fabrikaların ortaya çıkacağı öngörülmektedir. Bu durumun bir sonucu olarak, muhasebenin kayıt işlevi muhasebe yazılımları tarafından anlık olarak yapılacağı ve muhasebe meslek mensuplarının ise işletmelere ilişkin stratejik kararlar üzerine yoğunlaşacağı söylenebilir (Kablan, 2018: 1567). Özetle, muhasebe meslek mensuplarının günümüzde yaptığı işler ile gelecekte yapacağı işler farklılık gösterecektir. Bunun nedeni, muhasebe meslek mensuplarından beklenen yeterliliklerin gelecekte değişmesi ihtimalidir.

Muhasebe bağlamında mesleki yeterlilik; bir meslek mensubunun görevini, işverenlerin beklentilerini karşılayacak şekilde yerine getirebilmesi için gerekli olan teknik becerileri, tutumlar, mesleki becerileri, değerleri ve davranışları gösterme yeteneği olarak tanımlanabilir. Teknik bilgi, muhasebecinin rolü için gereklidir ancak yeterli değildir (Rufino, Lim ve Payabyab 2018: 116). Bu durum muhasebecilerin, muhasebe görevleriyle ilgili çeşitli teknolojik trendler konusunda bilgili olma zorunluluğunu teşvik etmektedir. Endüstri 4.0 kapsamında muhasebe mesleği; yapay zekâ, veri analitiği, blok zinciri ve diğer teknolojilerin ortaya çıkması nedeniyle önemli değişiklikler geçirmektedir (Kokina, Mancha ve Pachamanova 2017: 92).

Endüstri 4.0 kapsamında iş ortamında yaşanan değişim, meslek mensuplarının teknolojik gelişmelere hızla cevap vermesini zorunlu hale getirmiştir. Bu açıdan, muhasebe meslek mensuplarının da kendilerini geliştirerek, güncel gelişmeleri kavramalarını sağlayacak eğitim sürecinden geçmeleri büyük önem arz etmektedir. Bu durum, istihdam edilebilir mezunlar yetiştirmeyi amaçlayan yükseköğretim kurumlarının müfredatında değişiklikler yapmasını zorunlu hale getirmiştir (Qasim ve Kharbat 2020: 114).

Günümüzde muhasebe faaliyetlerinin tamamı bilişim teknolojileri üzerinden yerine getirilmektedir. Bu nedenle muhasebe eğitiminde bilgisayar teknolojisinin ve görsel materyallerinin kullanılması daha çok benimsenmelidir. Ayrıca muhasebe disiplini ile dijitalleşme arasındaki ilişkiyi açıklayan derslerin, muhasebe müfredatına dahil edilmesi ciddi olarak düşünülmelidir (Qasim ve Kharbat 2020: 115).

Primov (2021) yapmış olduğu çalışmada, Endüstri 4.0 kapsamında muhasebe müfredatında yapılması gereken değişimi aşağıdakiler gibi ifade etmiştir (50):

- Öğrencilerin, proje eğitimi ve görselleştirilmiş muhasebe eğitimi almaları gerekmektedir.
- Üniversitelerin, muhasebe eğitiminde bilgi ve deneyim alanlarına odaklanması gerekmektedir.
- Üniversitelerin, öğrencilerin teorik bilgileri sayısal verilere dönüştürebilmesini sağlayacak dersler vermesi gerekmektedir.

- Öğrencilerin, web ara yüzleri ve erişim sistemlerinden faydalanarak muhasebe süreçlerinin nasıl hazırlanacağını öğrenmeleri gerekmektedir.
- Endüstri 4.0 kapsamında ortaya çıkan yeni teknolojilerin, muhasebe müfredatına eklenmesi gerekmektedir.

Bilgi teknolojilerinin gelişmesi, muhasebe eğitiminin de kendini geliştirmesi ve dönüştürmesini zorunlu kılmıştır. Muhasebe mezunlarının istihdam edilebilirliğinin artabilmesi için mezunların, piyasada yaşanan teknolojik gelişmelere zamanında yanıt vermeleri önem arz etmektedir. Muhasebe meslek mensuplarının endüstrinin değişen yeni koşullarına uyum gösterebilmesi için muhasebe eğitiminin çağın getirdiği gereksinimlere göre sürekli olarak güncellenmesi gerekmektedir. Bu yüzden muhasebe bölüm mezunlarının, muhasebe disiplininin gerektirmiş olduğu temel bilgilerin yanı sıra Endüstri 4.0 kapsamında ortaya çıkan; büyük veri, veri analitiği ve yapay zekâ teknolojileri gibi yeni yöntemleri de öğrenmeleri gerekmektedir.

4. SONUÇ

İçinde bulunduğumuz dönem; bilgiye kolay erişilen, iletişimin küreselleştiği bir ortamda işletmeler için rekabetin giderek yoğunlaştığı bir dönemdir. Bilimde, teknolojiye ve ekonomide yaşanan çok hızlı dönüşümler bu yoğun rekabetçi ortamı daha da karmaşık ve belirsiz hale getirmektedir. Bu ortamda işletmeler rekabetçi üstünlük sağlayabilmek adına yeniliklere yatırım yapmakta, gelişen teknolojileri sistemlerine entegre etmekte ve yetenekli çalışanları istihdam etmeye çalışmaktadırlar. Yeni teknolojiler ve bunların Endüstri 4.0 kapsamında muhasebe mesleğindeki uygulamaları muhasebe faaliyetlerinin geleceğine ilişkin tartışmaları artırmıştır. Bu tartışmalarda, muhasebe mesleğinin bu gelişmelerden nasıl etkileneceği ve bu doğrultuda bugüne kadar yürütülen geleneksel muhasebe eğitiminin bu değişime nasıl ayak uydurması gerektiği de ele alınmaktadır. Endüstri 4.0 ile beraber muhasebe meslek mensuplarının günümüzde yapmış olduğu işlerin birçoğunun makinalar ve/veya elektronik tabanlı uygulamalar tarafından otomatik olarak yapılacağı öngörülmektedir. Bu doğrultuda, muhasebenin işlevleri arasında yer alan kaydetme ve raporlama fonksiyonlarının makinalar tarafından yapılacağı beklenmektedir. Bunun bir sonucu olarak muhasebe mesleği dönüşüm geçirecektir. Gelecekte muhasebe meslek mensuplarından; muhasebenin işlevlerini yerine getirebilecek uygulamalar geliştirebilmeleri, muhasebe sürecinin çıktıları olarak kabul edilen finansal tabloları yorumlayabilmeleri ve firmalara finansal danışmanlık yapabilmeleri beklenecektir. Bu doğrultuda, bilgi ve iletişim teknolojilerinin yol açtığı yeni oluşumlar ve bu teknolojilerin yarattığı kolaylıklar karşısında muhasebe eğitiminde “stratejik bir değişiklik” vazgeçilmez hale gelmiştir. Dolayısıyla eğitim sisteminin tüm paydaşları, muhasebe bilgi sistemlerini etkileyen tüm bilgi teknolojilerini temel olarak anlamalı, benimsemeli ve geleceğin muhasebe çalışanlarına bu yönde eğitim vermelidir. Muhasebe eğitiminin kendisinden beklenen bu işlevi yerine getirebilmesi için yeni teknolojileri müfredatına entegre etmesinin yanında endüstrinin gerektirdiği yeni yetkinlik ve beceri alanlarına da odaklanması gerekmektedir. Bu nedenle, son yıllarda işletme faaliyetlerinde meydana gelen teknolojik gelişmelerin dahil edilmesi yoluyla muhasebe müfredatının yeniden tasarlanması ve güncelleştirilmesi tartışılmalıdır. Dolayısı ile muhasebe eğitimine ilişkin müfredat bu yeni duruma uygun hale getirilmeli, derslerin güncel teknolojilerle uyumu sağlanmalıdır. Ayrıca bunun için üniversitelerin ilgili bölümlerinde, bilgi teknolojisi yazılım araçlarının muhasebe birimlerine dâhil edilmesi gerekmektedir. Bu dönüşüme imkân verecek teknik ve hukuki alt yapı bu doğrultuda geliştirilmeli ve ilgili yasal düzenlemeler yapılmalıdır.

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: Ahmet Günaydın (%50), Hayrettin Uzunoğlu (%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: Ahmet Günaydın (50%), Hayrettin Uzunoğlu (50%)

KAYNAKÇA

- Cooper, C., ve Taylor, P. (2000). From taylorism to ms taylor: the transformation of the accounting craft. *Accounting Organizations and Society* 25(1), 555-578.
- Çark, Ö. (2020). Dijital dönüşümün işgücü ve meslekler üzerindeki etkileri. *International Journal Entrepreneurship and Management Inquiries*, 4(1), 19-34.
- Dimitriua, O., ve Mateia, M. (2015). Cloud accounting: a new business model in a challenging context. *Emerging Markets Queries in Finance and Business*, 32(1) 665-67. doi: 10.1016/S2212-5671(15)01447-1
- Dursun, G. D., Ektik, D., ve Tutcu, B. (2019). Mesleğin dijitalleşmesi: muhasebe 4.0. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 6(6), 263-271.
- Enyi, P. (2016). *Accounting in the digital age: creating values with paperless decision support systems*. Babcock University inaugural lecture series, Nigeria: Pabcock University Press.
- George, G. (2016). From the editors the digital workforce and the workplace of the future. *Academy of Management Journal*, 59(3), 731-739.
- Kablan, A. (2018). Endüstri 4.0,“nesnelerin interneti”-akıllı işletmeler ve muhasebe denetimi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(Endüstri 4.0 ve Örgütsel Değişim Özel Sayısı), 1561-1579.
- Keleş, A., ve Keleş, A. (2018). Nesnelerin internetinin getirdiği yenilikler ve sorunları. *Turkish Studies Information Technologies & Applied Sciences*. 13(13), 53-66.
- Kokina, J., Mancha, R., ve Pachamano, D. (2017). Blockchain: Emergent industry adoption and implications for accounting. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 14(2), 91-100.
- Kucur, K. (2021). Endüstri 4.0 sürecinde muhasebe mesleğinin geleceği (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Arel Üniversitesi, İstanbul.
- Malik, M.I., Wani, S.H. ve Rashid, A. (2018). Cloud computing-technologies. *International Journal of Advanced Research in Computer Science*, 9(2), 379-384.
- Minovski, Z., Malchev, B., ve Tocev, T. (2020). *New paradigm in accounting information systems—the role of the latest information technology trends*. The 1st International Scientific Conference on Economic and Business Trends Shaping the Future, Skopje, Republic of North Macedonia.
- Moşteanu, N. R. (2019). International financial markets face to face with artificial intelligence and digital era. *Theoretical and Applied Economics*, 26(3), 123-134.
- Muiña, F. E. G., Sánchez, R. G., Ferrari, A. M., ve Blundo, D. S. (2018). The paradigms of industry 4.0 and circular economy as enabling drivers for the competitiveness of businesses and territories: the case of an italian ceramic tiles manufacturing company. *Social Sciences*, 7(12), 1-31.
- Nagy, J., Olah, J., Erdei, E., Mate, D., ve Popp, J. (2019). The role and impact of industry 4.0 and the internet of things on the business strategy of the value chain: the case of Hungary. *Sustainability Creative Education*, 10(3), 2899-2906.
- Navari, C. (2000). Prophecy and civilization. *Review of International Studies*, 26(2), 289-301.
- Phornlaphatrachakorn, K., ve Kalasindhu, K. N. (2021). Digital accounting, financial reporting quality and digital transformation: evidence from Thai listed firms. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(8), 409-419.
- Primov, S. (2021). Gelişen Teknolojilerin muhasebe mesleğine etkileri ve eğitimindeki yeri: ülkelerarası araştırma (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Manisa.
- Qasim, A., ve Kharbat F. F. (2020). Blockchain technology, business data analytics, and artificial intelligence: use in the accounting profession and ideas for inclusion into the accounting curriculum. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 17(1), 107-117.
- Rufino, H., Lim G. T., ve Payabyab, R. G. (2018). Competency requirements for professional accountants: Basis for accounting curriculum enhancement. *Review of Integrative Business and Economics Research*, 7(3), 116-128.
- Sarıççek, R. (2019). Muhasebe alanındaki dönüşüm ve yapay zeka. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları*, 3(6), 1092-1099.

- Schwab, K., ve Samans, R. (2016). Global challenge insight report: the future of jobs. *In World Economic Forum* (5), 1-167.
- Şenel, A., ve Gençoğlu, S. (2003). Küreselleşen dünyada teknoloji eğitimi. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(12), 45-65.
- Tay, S. I., Chuan, L. T., Ziati, A. H. N., ve Ahmad, A. N. A. (2018). An Overview of industry 4.0: definition, components, and government initiatives. *Jour of Adv Research in Dynamical & Control Systems*, 10(14), 1379-1387.
- Tekbaş, İ., Söylemez, S. Y., ve Aktaş, A. (2021). Teknolojik Gelişmeler Perspektifinde Yeni Bir Yaklaşım: Muhasebenin Teknolojik Evrimi. 39. Muhasebe Eğitimi Sempozyumu, Burdur, Türkiye.
- Wang L., ve Wang, G. (2016). Big Data in cyber-physical systems, digital manufacturing and industry 4.0. *Engineering and Manufacturing*, 4(1), 1-8.
- Wilkesmann, M., ve Wilkesmann U. (2017). Industry 4.0 – organizing routines or innovations?. *Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 48 (2), 238-254.
- Yardımcıoğlu, M., Karahan, M., ve Yörük, A. (2019). Dijitalleşme Işığında Muhasebe Mesleğinin Geleceği. *Muhasebe Enstitüsü Dergisi*, 61(1), 35-46.
- Yulianto, H. D., ve Pratiwi, O. (2019). Accounting science with technological development. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 1-6, doi:10.1088/1757-899X/662/6/062009.

SUMMARY

Introduction

Accounting is the process of recording, classifying, examining, presenting financial transactions, and interpreting the results. The development of technology day by day; have brought the digital revolution in the economic, social, and cultural areas. Considering that accounting science is also an information system, it can be stated that the changes and developments of information technologies affect the accounting system.

The present era is the era of gradually intense competition for businesses in an environment characterized by easily accessible information and globalized communication. The rapid transformations in science, technology and economics make this intensely competitive environment even more complex and uncertain. In this environment, businesses invest in innovations, integrate developing technologies into their systems, and strive to recruit talented employees in order to gain a competitive advantage. New technologies and their applications in the accounting profession within the scope of Industry 4.0 have increased the debate about the future of accounting activities. These debates address how the accounting profession will be affected by these developments and how the traditional accounting education carried out to date should keep up with this transformation.

Purpose

The aim of this study is to conduct a literature review on the accounting practices that have emerged within the scope of Industry 4.0 and the transformation that these practices will lead to in the accounting profession and curriculum.

Conclusions

The developments of information technologies have necessitated an improvement and transformation in accounting education. In order to increase the employability of accounting graduates, it is important for graduates to keep up with the technological developments in the market in a timely manner. In order for accounting professionals to adapt to the changing new conditions of the industry, accounting education needs to be constantly updated according to the requirements of the era. Therefore, in addition to the fundamental knowledge required by the accounting discipline, graduates of the accounting department should also learn new methods such as big data, data analytics and artificial intelligence technologies that have emerged within the scope of Industry 4.0.

In line with Industry 4.0, it is foreseen that many of the work that accounting professionals perform today will be done automatically by machines and/or electronics-based applications. In this regard, it is anticipated that recording and reporting functions, which are among the functions of accounting, will be performed by machines. Even today, electronic accounting applications that automatically perform recording functions, which is considered one of the most basic functions of accounting, have started to be designed. As a result, it can be stated that the accounting profession will undergo a transformation. In the future, accounting professionals will be expected to be able to develop applications that will perform the functions of accounting, interpret financial statements, as the outputs of the accounting process, and provide financial consultancy to companies. In this regard, a "strategic change" is now inevitable in accounting education in the face of new formations and facilities created by information and communication technologies. Therefore, all stakeholders of the education system should understand and adopt all information technologies that affect accounting information systems and provide training to future accounting employees accordingly. In order for accounting education to fulfill this expected function, it is necessary to focus on the new areas of competence and skills required by the industry and integrate new technologies into the accounting curriculum. For this reason, redesigning and updating the accounting curriculum through the inclusion of recent technological developments that have occurred in business activities need to be discussed. Therefore, the curriculum of the accounting education should be adapted to this new situation and the courses should be aligned with current technologies. For this purpose, information technology software tools should be included in accounting units in the relevant departments of universities. It is recommended that the technical and legal infrastructure that will allow this transformation should be developed accordingly and the relevant legislative regulations should be implemented immediately.

Türkiye’deki Kamu ve Özel Sermayeli Mevduat Bankalarının CAMELS Yaklaşımı ile Performanslarının Değerlendirilmesi*

Ozan ERDOĞAN¹

Ali USLU²

Özet

Çalışmada, Türkiye’de faaliyet gösteren üç kamusal ve sekiz özel sermayeli mevduat bankasının CAMELS analiz yöntemi ile performanslarının karşılaştırılması amaçlanmıştır. Bankaların 2009 – 2020 yıllarını kapsayan dönemde finansal durumları göreceli olarak belirlenmiştir. Analiz sonucunda kamu sermayeli bankalarda çok az performans düşüşü gözlemlenmiştir. En iyi performansı Halkbank, en düşük performansı ise Ziraat Bankası göstermiştir. Özel sermayeli mevduat bankalarında ise çok hafif bir performans artışı olduğu tespit edilmiştir. Şekerbank ve AnadoluBank en iyi performansa sahip bankalardır. Fibabank’ın ise en düşük performansa sahip banka olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Mevduat Bankaları, Performans, CAMELS

Evaluation of the Performance of Public and Private Banks in Turkey with the CAMELS Approach

Abstract

In the study, it is aimed to compare the performances of three public and eight private deposit banks operating in Turkey with the CAMELS analysis method. The financial status of the banks in the period of 2009 – 2020 has been determined relatively. As a result of the analysis, very little performance decline was observed in state-owned banks. Halkbank showed the best performance and Ziraat Bank showed the lowest performance. It was determined that there was a very slight increase in performance in privately owned deposit banks. Şekerbank and AnadoluBank are the banks with the best performance. Fibabank was found to be the bank with the lowest performance.

Keywords: Deposit Banks, Performance, CAMELS

1. GİRİŞ

Bankalar, mevduat kabul eden, fon toplayan, topladığı bu kaynakları fon ihtiyacı olan gerçek ve tüzel kişilere veya devlete kısa ve uzun vadeli kredi olarak verilmesine aracılık eden finansal kuruluşlardır. Tasarruflar ve yatırımlar arasında optimal biçimde değişimin gerçekleşmesine olanak sağlayan bankalar, finansal piyasalar içinde çok önemli bir konuma sahiptir. Ülkelerin finansal yapılarının güçlü olması bankalar sayesinde olmaktadır. Bankalar, ekonomide fon arz edenlerden fon talep edenlere fon transferi sağlamak dışında kaydı para yaratmak, ülkelerin para ve maliye politikalarının etkin ve verimli olarak uygulanmasına yardımcı olmak, gelir ve servet dağılımlarına etki etmek gibi ülke ekonomileri açısından önem arz eden işlevlere de sahiptir.

Bankalar tarafından yönetilen fonların büyük oranda başkalarına ait olması, piyasada etkin bir şekilde faaliyet göstermeleri, yönetilen fonun büyüklüğü sebebiyle finansal durumlarının sürdürülebilir olması ve olası herhangi

Araştırma Makalesi / Research Article

Makale Geliş Tarihi / Submitted: 26.04.2022 Makale Kabul Tarihi / Accepted: 1.6.2022

*Bu çalışma 4-7 Kasım 2021 tarihinde Malatya Turgut Özal Üniversitesi tarafından düzenlenen 8. Uluslararası Muhasebe ve Finans Araştırmaları Kongresi’nde (ICAFR’21) sunulan özet bildiriiden türetilmiştir.

¹ Yüksek Lisans Öğrencisi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, İİSÜ Eğitim Enstitüsü, İşletme ABD, Tokat, Türkiye, oznrdgn@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0003-4034-9648>

² Sorumlu Yazar, Dr. Öğr. Üyesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Turhal Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Tokat, Türkiye, ali.uslu@gop.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0002-0739-0342>

Atıf (Citation): Erdoğan, O., ve Uslu A. (2022). Türkiye’deki kamu ve özel sermayeli mevduat bankalarının CAMELS yaklaşımı ile performanslarının değerlendirilmesi. *Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi*, 2(2), 103-120.

bir kriz durumunda genel ekonomik yapıda büyük oranda bozulmalara sebep olabilmeleri nedeniyle kamu otoriteleri ve çok çeşitli çıkar grupları tarafından yakından takip edilmektedirler (Özbek, Hazar ve Babuşcu, 2021: 9).

Finansal piyasaların en önemli kurumları olan bankaların performanslarının değerlendirilmesinin nedenlerini şöyle sıralayabiliriz (Karadağ Ak, Babuşcu ve Hazar, 2021: 282).

- ✓ Müşteri memnuniyetini belirlemek onlardan geri bildirim almak
- ✓ Diğer bankalarla karşılaştırmalar yapabilmek
- ✓ Yönetim ve ortakları için başarı düzeyini belirleyebilmek
- ✓ Faaliyet sonuçlarının gerçek ve gerçekleşen verilere dayanılarak oluşturulduğundan emin olmak
- ✓ Sorunlu alanların belirlenerek çözüme kavuşturulması
- ✓ Avantaj oluşturabilecek alanları belirlemek

Bu araştırmada Türkiye'deki bankacılık sektörünün tarihsel gelişimi ve Türkiye'de faaliyet gösteren, 3 kamusal sermayeli mevduat bankaları ile 8 özel sermayeli mevduat bankasının CAMELS analiz yöntemiyle finansal durumlarının hem grup bazında hem de ayrı ayrı karşılaştırılması amaçlanmaktadır. Yapılan çalışma ile uzun bir dönem kapsayan on iki yıllık veriler kullanılarak bankaların uzun vadede performansları hakkında bilgiler edinilebilecektir. Ayrıca Covid-19 pandemisi başlangıç döneminde bankaların almış olduğu önlem ve tedbirlerin performanslarına etkileri hakkında az da olsa bilgi edinilebilecektir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bankalar ekonomik büyümeye destek olan önemli bir hizmet sektörü olarak işleyen oldukça eski kurumlardır (Nimalathanan, 2008: 141). İtalyanca masa, tezgâh anlamına gelen "banko" kelimesinden türeyen bankacılık tarihi M.Ö. 3500'lü yıllara kadar uzanmaktadır. Yeni deniz yollarının keşfi ve uluslararası ticaretin giderek artmasıyla 12. ve 14. yüzyıllar arasındaki sürelerde yaşanan gelişmelerle birlikte günümüz bankacılığının temelleri atılmıştır. Modern bankacılık Amsterdam Bankası'nın 1609 yılında kurulmasıyla başlamıştır (Eyüpgiller, 1997: 8).

Dini inanışların etkisiyle Türklerin bankacılığa olan ilgileri daha geç bir zamanlarda artmıştır. Osmanlı'da lonca ve ahilik gibi teşkilatlar ticaretin koordineli ve yardımlaşarak yapılmasına katkılar sağladığından bankacılık faaliyetleri de genel olarak yabancılar tarafından gerçekleştirilmiştir. 19. yüzyıl başlarına kadar bankacılık sistemi ilerleme kat edememiş mübadele ekonomisine uzun dönemler boyu devam edilmiştir (Sümer, 2016: 488). 1847 yılında Galata Bankerleri, devlet desteğiyle Osmanlı İmparatorluğu'nun ilk bankası olan Bank-ı Dersaadet'i (İstanbul Bankası) kurmuş fakat bu banka çok uzun bir süre faaliyet gösterememiştir. Osmanlı İmparatorluğu'nda 1856 yılında Osmanlı Bankası'nın kurulmasıyla bankacılığın başladığı kabul edilmektedir (Sanus, 1968: 16).

Çalışan nüfusun büyük bir çoğunluğunu oluşturan çiftçilere tarımsal destek vermek amacıyla Mithat Paşa tarafından 20 Kasım 1863 yılında Memleket Sandıkları kurulmuştur. 1867 yılında Osmanlı Devleti'nde yaygınlaşmıştır. 1888 yılında memleket sandıklarının işlevlerini üstlenen modern finans kuruluşu olarak Ziraat Bankası kurulmuş ve memleket sandıkları Ziraat Bankasına devredilmiştir (www.ziraatbank.com.tr). Cumhuriyetin ilanından sonra yapılan Türkiye İktisat Kongresine; hükümet ve toplumun sanayi, ticaret ve tarım kesimlerinden önde gelen kişiler katılmıştır. Bu kongrede ekonomik kalkınma için bankacılık sektörünün gelişmesi ve desteklenmesi üzerine görüşler beyan edilmiş ve kararlar alınmıştır.

24 Ocak 1980 Kararları Türk Bankacılık Sektörünün değişimi ve büyümesi için sektör üzerinde çok büyük ve hayati bir etki yaratmıştır. Kararlar neticesinde Türkiye ekonomisinin tüm alanlarında kalıcı değişiklikler olmuştur. Dışa kapalı ekonomi modeli terk edilmiş, serbest faiz uygulamasına geçilerek ihracat odaklı büyüme temel alınmıştır. Yine bu dönemde yerel ve ulusal sermayeli bankaların açılması için önemli ölçüde destekler verilmiştir. Bu kararlarla birlikte tamamen farklı bir yapıya dönüşen bankacılık sektöründen toplumun bütün kesimleri yararlanmaya başlamıştır.

2000 yılının son çeyreğine denk gelen kriz, ülke ekonomisini ve dolayısıyla Türk Bankacılık Sektörünü olumsuz etkilemiştir. Bu dönemde enflasyon %70'e, faizler ise %106 düzeylerine ulaşmıştır. Bu dönemde oluşan krizin olumsuz etkileri atlatılmadan, ülke ekonomisi Şubat 2001 krizi ile karşı karşıya kalmış ve bankacılık sektöründe

büyük bir çöküş gerçekleşmiştir. Bu gelişmeler neticesinde krizin bankacılık sektörüne olumsuz etkisi büyük olmuştur. Sektörde 2000 yılında, 85 banka, 7.983 şube ve 174.730 personel ile faaliyet gösterilirken, tasfiye, devir ve birleşmeler nedeniyle, banka sayısı 2005 yılında 51'e, şube sayısı 6.568'e ve personel sayısı da 138.724'e düşmüştür (BDDK, 2002: 3). Türk Bankacılık sektörünün kırılğan yapıda olması, Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizlerinden bu denli olumsuz etkilenmesine neden olmuştur.

Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı ile ülke ekonomisinin yurt dışı kaynaklı olumsuz ani gelişmelere karşı direncinin artırılması, enflasyonun makul seviyelere indirilmesi, kamu borçlanmalarının düşürülmesi ve bankacılık sektörünün mevcut durumunun sağlamaştırılması amaçları ile önemli kararlar alınmıştır. Bu dönemde Bankacılık Sektöründe "Yeniden Yapılandırma Programı" oluşturularak finansal sistemin güçlendirilmesi, ani şoklardan asgari düzeyde etkilenen etkin ve güçlü bir bankacılık sektörü için; yasal olarak sektörde denetim ve gözetim sağlayacak birimlerin kurulması amaçlanmıştır.

Türk Bankacılık sektörünün gelişimini altı dönemde toplayabiliriz (Yetiz, 2016: 110).

1. Osmanlı İmparatorluğu Dönemi (1847-1923)
2. Ulusal Bankalar Dönemi (1923-1933)
3. Kamu Bankaları Dönemi (1933-1945)
4. Özel Bankalar Dönemi (1945-1960)
5. Planlı Dönem (1960-1980)
6. Serbestleşme ve Dışa Açılma Dönemi (1980 ve 2004)

Günümüzde Türk Bankaları sağlam mali yapısı, güçlü ve özerk üst kurulları, etkili bir denetim mekanizması, gelişmiş teknolojik imkanlar, kalifiye insan kaynaklarıyla dünyadaki diğer bankalarla yarışır bir seviyeye ulaşmıştır (Akın, 2018: 70).

2.1. Günümüz Bankacılık Sektörü

Türkiye'de bankacılık günümüzde modern bankacılık sistemleriyle gerçekleştiren, güçlü sermaye yapısıyla, etkin düzenleyici ve denetleyici kurum ve üst kuruluşlar denetiminde, sürekli olarak gelişmektedir. Günümüzde Türk Bankacılık Sektöründe gelişmiş dünya ülkelerinde sunulan tüm bankacılık iş, işlem ve hizmetlerinin tamamı gerçek ve tüzel kişilere sunulmaktadır. Sektörün finansal büyüklüğü sürekli artmaktadır.

Nisan 2022 itibariyle Türk Bankacılık Sektöründe faaliyet gösteren 51 banka bulunmaktadır. Bunlar; 35 mevduat bankası 16 kalkınma ve yatırım bankası, 6 katılım bankası şeklindedir. Bankaların yurtiçi şube sayısı 9.715 iken yurtdışı şube sayısı 71 olmuştur (TBB, 2022).

Tablo 1. Türkiye'de Faaliyet Gösteren Bankaların Aktif Büyüklükleri, Şube Sayıları ve Piyasa Payları

Sermaye	Banka	Toplam Aktifler	Şube Sayısı	Piyasa Payları
Kamusal sermayeli	T.C. Ziraat Bankası	1.068 Milyar ₺	1726	% 15,9
	Türkiye Vakıflar Bankası	768 Milyar ₺	935	% 11,6
	Türkiye Halk Bankası	724 Milyar ₺	1025	% 11
Özel Sermayeli	Akbank	552 Milyar ₺	710	% 8,6
	Anadolubank	27 Milyar ₺	116	% 0,4
	Fibabanka	31 Milyar ₺	46	% 0,5
	Şekerbank	41 Milyar ₺	238	% 0,5
	Turkish Bank	1.5 Milyar ₺	8	% 0,0
	Türk Ekonomi Bankası	149 Milyar ₺	451	% 2,5
	Türkiye İş Bankası	700 Milyar ₺	1157	% 10
	Yapı Kredi Bankası	559 Milyar ₺	804	% 8
	Adabank	62 Milyar ₺	1	% 1,4
TMSF Bünyesinde	Türk Ticaret Bankası		0	% 0,0
	Birleşik Fon Bankası	4.2 Milyar ₺	1	% 0,1
Yabancı Sermayeli	Alternatif Bank	36 Milyar ₺	38	% 0,6

Sermaye	Banka	Toplam Aktifler	Şube Sayısı	Piyasa Payları
	Arap Türk Bankası	7 Milyar ₺	7	%0,1
	Bank of China Turkey	2.2 Milyar ₺	1	%0,0
	Burgan Bank	27 Milyar ₺	32	%0,4
	Citibank	21 Milyar ₺	3	%0,3
	Denizbank	237 Milyar ₺	694	%3,7
	Deutsche Bank	3.8 Milyar ₺	1	%0,0
	Garanti BBVA	573 Milyar ₺	860	%9,6
	HSBC	53 Milyar ₺	70	%0,8
	ICBC Turkey Bank	23 Milyar ₺	39	%0,4
	ING Bank	65 Milyar ₺	167	%1,3
	MUFG Bank Turkey A.Ş.	13.8 Milyar ₺	1	%0,2
	Odeabank	43 Milyar ₺	48	%0,7
	QNB Finansbank	272 Milyar ₺	444	%4,3
	Rabobank	1.9 Milyar ₺	1	%0,0
	Turkland Bank A.Ş.	3.3 Milyar ₺	14	%0,1
Türkiye'de Şube Açan Bankalar	Bank Mellat	1.3 Milyar ₺	3	%0,0
	Habib Bank	0.46 Milyar ₺	1	%0,0
	Intesa Sanpaolo	21.7 Milyar ₺	1	%0,3
	JPMorgan Chase Bank	1.002 Milyar ₺	1	%0,0
	Société Générale	0.108 Milyar ₺	1	%0,0
Kamusal Sermayeli Kalkınma ve Yatırım Bankaları	İller Bankası	55 Milyar ₺	19	%0,8
	Türk Eximbank	249 Milyar ₺	23	%3,8
	Türkiye Kalkınma Bankası	34 Milyar ₺	1	%0,4
Özel Sermayeli Kalkınma ve Yatırım Bankaları	Aktif Yatırım Bankası	25 Milyar ₺	12	%0,4
	D Yatırım Bankası		1	%0,0
	Destek Yatırım Bankası		1	%0,0
	Diler Yatırım Bankası	0.2 Milyar ₺	1	%0,0
	Golden Global Bank	0.418 Milyar ₺	1	%0,0
	GSD Yatırım Bankası	0.715 Milyar ₺	2	%0,0
	Nurol Yatırım Bankası	5.9 Milyar ₺	1	%0,0
	İstanbul Takasbank	31 Milyar ₺	1	%0,3
	Türkiye Sınai Kalkınma Bankası	60 Milyar ₺	2	%1
Yabancı Sermayeli Kalkınma ve Yatırım Bankaları	Bankpozitif	0.9 Milyar ₺	1	%0,0
	Bank of Amerika	2.1 Milyar ₺	1	%0,0
	PASHA Bank	2.7 Milyar ₺	1	%0,0
	Standard Chartered Yatırım Bankası Türk	0.147 Milyar ₺	1	%0,0

Kaynak: www.tbb.org.tr verilerinden yararlanılarak yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Eylül 2021 tarihi itibarıyla yukarıdaki tabloya göre % 69'luk piyasa payı ile kamusal ve özel sermayeli bankalar Türk Bankacılık Sektöründe en büyük paya sahiptirler. Bu banka grupları içinde T.C. Ziraat Bankası % 15, Türkiye İş Bankası % 11 ve Türkiye Halk Bankası ise % 10'luk piyasa payları ile sektördeki en büyük ilk üç bankadır.

2.2. Pandeminin Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Etkileri ve Alınan Önlemler

Çin'de başlayıp, kısa sürede tüm dünyada ve ülkemizde görülen, COVID-19 (koronavirüs) küresel çapta ekonomik ve sosyal olarak birçok sektörü olumsuz etkilemiştir. Salgınla birlikte, hastalığın bulaşma korkusu, sürekli artan ölüm oranları, sokağa çıkma yasakları gibi nedenler arz yönlü işgücünü olumsuz etkilemiştir. Yasaklar bazı sektörlerin olumsuz etkilenmesine hatta şirketlerin kapanmasına yol açmıştır. Kısıtlanan sosyal aktiviteler nedeniyle imalat ve hizmet sektöründe ciddi daralmalar yaşanmıştır.

Sektörlerde meydana gelen daralmalar, sektörün likidite ihtiyacını artırmıştır. Likidite ihtiyacının karşılanması ancak güçlü bir bankacılık sistemiyle mümkün olmaktadır. Pandemi ile birlikte kamu bankaları öncülüğünde üretim-hizmet-sağlık sektörleri başta olmak üzere ve hane halkına da pandeminin etkisini en aza indirebilmek adına düşük faiz oranlarıyla Temel Destek Kredileri verilmiştir. Bu kredilerin geri ödenme oranları geciktikçe bankaların yakın izleme oranları, takibe düşen kredi oranları ve nihayetinde geri ödenmeme riski kredilendirme süreçlerinde sıkıntı yaratmaktadır.

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu ve Türkiye Bankalar Birliği'nin küresel salgının finansal sisteme olan olumsuz etkilerini en az düzeye indirmek için aldığı bazı önlemler (BDDK, 2020);

- *BDDK, gecikmeye giren kredilerin takip hesaplarına aktarılması gereken süreyi uzatmıştır.*
- *Müşterilerin anapara, faiz ve taksit ödemelerinin mevcut koşullarla ötelenmesi imkânı sağlanmıştır.*
- *Kredilerde Hazine destekli Kredi Garanti fonu (KGF) kefaletinin kullanım alanları artırılmıştır.*
- *Özel koşullu kredilerin toplam paket büyüklükleri artırılmıştır.*
- *Çeşitli sektörler için özel kredi paketleri oluşturulmuştur.*
- *Kredili mevduat hesap ve kredi kartı limitleri artırılmıştır.*
- *Mobil, İnternet Şube ve ATM üzerinden işlemlerin ücretsiz yapılabilmesine imkân sağlanmıştır.*
- *Günlük para çekme limitlerinde artış yapılmıştır.*
- *İstihdamın korunabilmesi için, uzun vadeli kredilerde ve personel maaş gideri kadar ek limit oluşturulmuştur.*
- *Firmaların vergi, SGK gibi yükümlülükleri için taksit imkânları iyileştirilmiştir.*
- *Geçici ödeme sorunu yaşayanlara, kredilerini yapılandırma ve ödemesiz dönem imkânı sunulmuştur.*
- *Sigorta limitlerinde alıcıya tanınan vadeler ücretsiz uzatılmıştır.*

3. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

CAMELS analizi ile uzaktan denetim ve gözetim gerçekleştirilebilmektedir. Uygulanması kolay olduğu için hem kamu otoritesi (BDDK) hem de akademisyenler tarafından tercih edilmektedir.

Nimalathanan (2008) Bangladeş'te faaliyet gösteren 48 bankayı 1996 ile 2006 yılları arasında CAMELS analizi ile test etmiştir. Analiz sonucunda 3 banka güçlü, 31 banka tatmin edici, 7 banka normal, 5 banka marjinal ve 2 banka ise tatmin edici olmayan sonuç almıştır.

Sangmi ve Nazir (2010) Kuzey Hindistan'daki iki büyük bankanın 2001-2005 dönemini kapsayan performans analizi yapmışlar ve analiz kapsamındaki bankaların sermaye yeterliliği, aktif kalitesi, yönetim kabiliyeti ve likidite açısından iyi bir performans gösterdikleri sonucuna ulaşmışlardır.

Şen ve Solak (2011) Türkiye'deki kamu, özel ve yabancı kaynaklı bankaların 1995-2008 yıllarındaki performanslarını CAMELS analizi ile değerlendirmişlerdir. 2001 krizi sonrasında kamu bankalarının performanslarının diğer bankalara göre daha fazla iyileşme gösterdiği, yabancı bankaların kriz öncesinde karlılık, sermaye yeterliliği ve likidite kalitesi açısından iyi bir performans gösteremedikleri ve özel sermayeli bankaların performansının sektör ortalamasına yakın bir performans gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır.

Ahmedov ve Memmedov (2017) Azerbaycan'daki on yabancı sermayeli bankanın 2010-2014 dönemini içeren beş yıllık performansları araştırmışlardır. 2010-2012 döneminde performans artışı, 2013-2014 dönemlerinde ise düşüş olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Prasad ve Ravinder (2021) Hindistan'daki 20 bankanın 2006-10 dönemini kapsayan performanslarını değerlendirmişler ve sonuç olarak Andhra Bank, Bank of Baroda, Punjab and Sind Bank'ın iyi bir performans sergiledikleri buna karşın UCO Bank, Bank of Maharashtra ve Hindistan Merkez Bank'ın en az performans gösteren banka olduğunu tespit etmişlerdir.

Bayrak, Dilek ve Kızıltan (2016) Türkiye'deki üç kamu, dokuz özel ve yirmi bir yabancı sermayeli bankanın 2008 krizinden 2015 yılına kadar olan performansları değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda 2008 krizinde genel bir daralma olduğu ve 2015 yılına kadar performansları olumsuz etkilediği, özellikle de 2008, 2011 ve 2013 yıllarında performanslarda zayıflamalar gözlemlenmiştir.

Öztürk Karaçor, Mangır, Kodaz, ve Kartal (2017) üç kamu ve dokuz özel sermayeli mevduat bankasının 2003-2015 dönemi performanslarını CAMELS analizi ile değerlendirmişlerdir. Özel sermayeli bankaların sermaye yeterliliği, yönetim ve aktif kalitesi bakımından iyi durumda olduğu karlılık ve likidite açısından olumsuz bir görünüme sahip olduklarını kamu sermayeli bankaların ise piyasa riskine karşı daha başarılı ve likit bir seviyede olduklarını, genel olarak inceleme dönemlerinin bazı yıllarında bankaların iyi bir performans sergilediklerini tespit etmişlerdir.

Emir ve Çizgici Akyüz (2018) Türkiye'deki yirmi mevduat bankasının 2003 (Q3)- 2016 (Q2) dönemindeki performanslarını hem grup hem de genel olarak değerlendirmişlerdir. Sermaye yeterliliği, aktif kalitesi ve likidite açısından yabancı sermayeli mevduat bankalarının, yönetim kabiliyeti ve karlılık bakımından kamu sermayeli mevduat bankalarının ve piyasa riskine duyarlılık bileşeni açısından özel sermayeli mevduat bankalarının en yüksek performansa sahip olduklarını tespit etmişlerdir.

İslam ve Sufian (2019) Bangladeş'teki beş bankanın 2014-2018 yılları performanslarını 19 oran kullanarak CAMELS yöntemi ile değerlendirmişlerdir. Mercantile Bank'ın en iyi, Sonali Bank'ın ise en düşük performans gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır.

Akyüz, Soba ve Yeşil (2020) Türkiye'deki beş katılım bankasının 2013- 2017 faaliyet yıllarını baz alarak CAMELS analizi ve korelasyon analizi yapmışlardır. Genel olarak 2015 yılından itibaren performans gerilemesi olduğunu. ROA ve ROE arasında pozitif korelasyon kaldıraç oranı ile ROE arasında ise negatif korelasyon olduğunu tespit etmişlerdir.

Gupta (2014) Hindistan'da faaliyet gösteren kamu bankalarını CAMELS analizine tabi tutmuş, bankaların birbirinden farklı sonuçlar elde ettiklerini, düşük dereceye sahip bankaların talep edilen standartlara ulaşması için performanslarını geliştirmesi gerektiğini vurgulamıştır.

Özgür (2021b) Üç kamu ve dokuz özel sermayeli mevduat bankasının 2009-2019 yılları performanslarını CAMELS yöntemi ile karlılık odaklı olarak belirlemeye çalışmıştır. CAMELS karlılık bileşenine üç farklı ağırlık diğer bileşenlere ise eşit ağırlıklar vererek karlılık bileşeninin diğer bileşenleri nasıl etkilediğini incelemiştir. Ziraat, Halk ve Turkish Bank'ın genel olarak karlılık bileşeninin baskın faktör olduğunu tespit etmiştir.

Sugunro vd. (2021), Nijerya'daki sistemik öneme sahip 6 bankayı 2013-2018 yıllarını kapsayan 20 oran kullanarak CAMELS analizine tabi tutmuşlardır. İncelenen dönemler itibarıyla bankaların performanslarının dar bir bant içinde nispeten istikrarlı hareket ettiği ve önemli bir değişiklik olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

4. ARAŞTIRMA

Bankaların finansal durumlarının sürekli takip edilerek, sorunların öngörülmesi ve en kısa zamanda çözülmesi bankalar ve ekonomik sistemin sürekliliği açısından önemlidir (Uslu, Türk ve Ertaş, 2019: 123). Finansal kurumların değerlendirilmesinde en yaygın kullanılan yöntemlerden birisi de Uzaktan CAMELS istatistiksel derecelemesidir. CAMELS yöntemi ilk defa ABD'de 1979 yılında bankaların üzerinde test edilmiş, daha sonra çeşitli ülkelerde finansal kurumların performanslarının belirlenebilmesinde faydalı bir araç olarak benimsenmiştir (Sarker, 2005; Lopez, 1999).

CAMELS skoru çeşitli hesaplama aşamaları ile oluşmaktadır. Referans değeri, endeks değeri, sapma değeri, genel faktör ağırlıklı değeri, CAMELS gösterge değeri hesaplanarak nihayet CAMELS skoru bulunmaktadır (Özgür, 2021a; 3213). Bu bileşenler; sermaye yeterliliği (C), aktif kalitesi (A), yönetim kabiliyeti (M), gelir gider dengesi ve kârlılık (E), likidite (L) ve piyasa riskine duyarlılık (S) ile ifade edilmektedir.

4.1. Araştırmanın Kısıtları ve Metodolojisi

Çalışmada Türkiye'deki üç kamusal sermayeli ve sekiz özel sermayeli bankanın 2009-2020 yılları arası (bu yıllar dahil) faaliyet dönemlerini kapsayacak şekilde CAMELS derecelendirme yöntemi uygulanmıştır. Türkiye Bankalar Birliği'nin Nisan 2022 verilerine göre Türkiye'de toplam 51 adet geleneksel sisteme dayalı banka bulunmakta olup bu bankalar içinden sektör payları, personel ve şube sayıları gibi değişkenler dikkate alınarak

sektörü temsil edebilme kabiliyeti yüksek olan kamusal ve özel sermayeli bankalar analiz kapsamına dahil edilmiştir.

Tablo 2. Analizde Kullanılan Bankalar

Banka Türü	Bankalar
Kamusal Sermayeli Mevduat Bankaları	T.C.Ziraat Bankası A.Ş.
	Türkiye Halk Bankası A.Ş.
	Türkiye Vakıflar Bankası
Özel Sermayeli Mevduat Bankaları	Akbank T.A.Ş.
	Anadolubank A.Ş.
	Fibabanka A.Ş.
	Şekerbank T.A.Ş.
	Turkish Bank A.Ş.
	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.
	Türkiye İş Bankası A.Ş.
	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.

Analiz öncesinde bankaların CAMELS bileşenlerinin alt bileşenleri ve ağırlıkları Tablo 3'te görülmektedir. Tüm bileşenler için ayrı bir ağırlık oranı verilmiştir. Çalışmamız için kullanılan bu ağırlık oranları, 2009 ila 2020 yılları arasındaki benzer çalışmalar taranarak ve çalışmalardaki en çok kullanılan oranlar seçilerek yapılmıştır.

Tablo 3. Analizde Kullanılan Finansal Oranlar ve Ağırlıkları

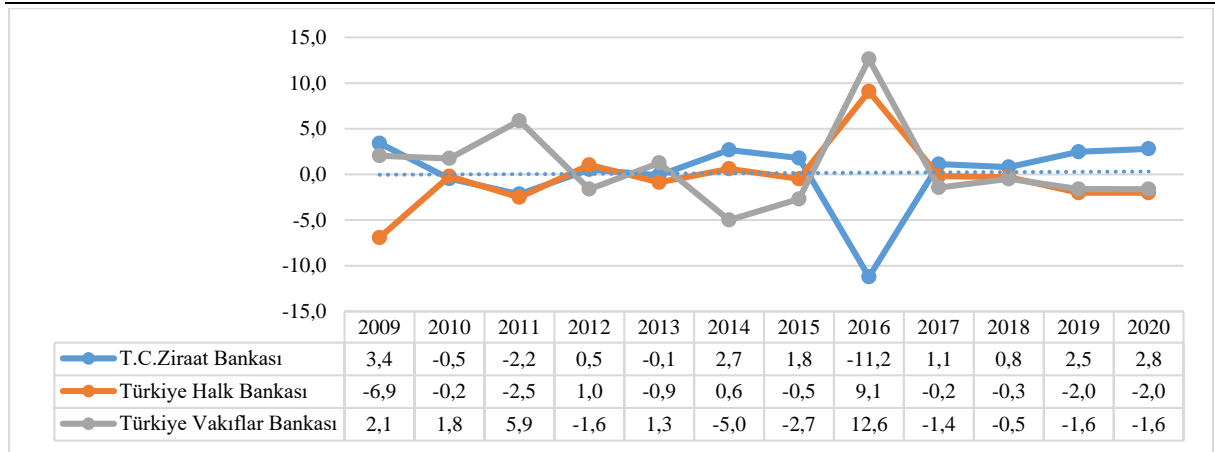
Değişkenler	Kod	İlişki Yönü	Ağırlıklar (%)
C (Sermaye Yeterliliği)	C		20
Sermaye Yeterliliği Oranı	C1	+	35
Özkaynaklar / Toplam Aktifler	C2	+	30
Bilanço İçi Döviz Pozisyonu / Özkaynaklar	C3	-	15
Özkaynaklar / (Mevduat + Mev. Dışı Kaynaklar)	C4	+	20
A (Aktif Kalitesi)	A		20
Finansal Varlıklar (Net) / Toplam Aktifler	A1	+	25
Toplam Krediler / Toplam Aktifler	A2	-	25
Toplam Krediler / Toplam Mevduat	A3	+	25
Duran Aktifler / Toplam Aktifler	A4	+	25
M (Yönetim Kalitesi)	M		10
Faiz Giderleri / Toplam Varlıklar	M1	-	25
Toplam Gelirler / Toplam Giderler	M2	+	30
Faiz Gelirleri / Toplam Varlıklar	M3	+	25
Şube Başına Toplam Mevduat	M4	+	20
E (Kârlılık)	E		15
Ortalama Aktif Kârlılığı	E1	+	25
Ortalama Özkaynak Kârlılığı	E2	+	25
Şube Başına Net Kar	E3	+	25
Toplam Gelirler / Toplam Giderler	E4	+	25
L (Likidite)	L		20
Likit Aktifler / Toplam Aktifler	L1	+	40
YP Likit Aktifler / YP Pasifler	L2	+	30
TP Likit Aktifler / Toplam Aktifler	L3	+	30
S (Piyasa Riskine Duyarlılık)	S		15
Likit Aktifler / Kısa Vadeli Yükümlülükler	S1	+	25
Net Bilanço Pozisyonu / Özkaynaklar	S2	-	25
Faiz Dışı Gelir (net) / Toplam Aktifler	S3	+	25
Faiz Geliri / Toplam Aktifler	S4	+	25

4.2. Bulgular

Bankaların CAMELS performansları yukarıdaki oranlar ile literatür de dikkate alınarak göreceli bir şekilde belirlenmiştir.

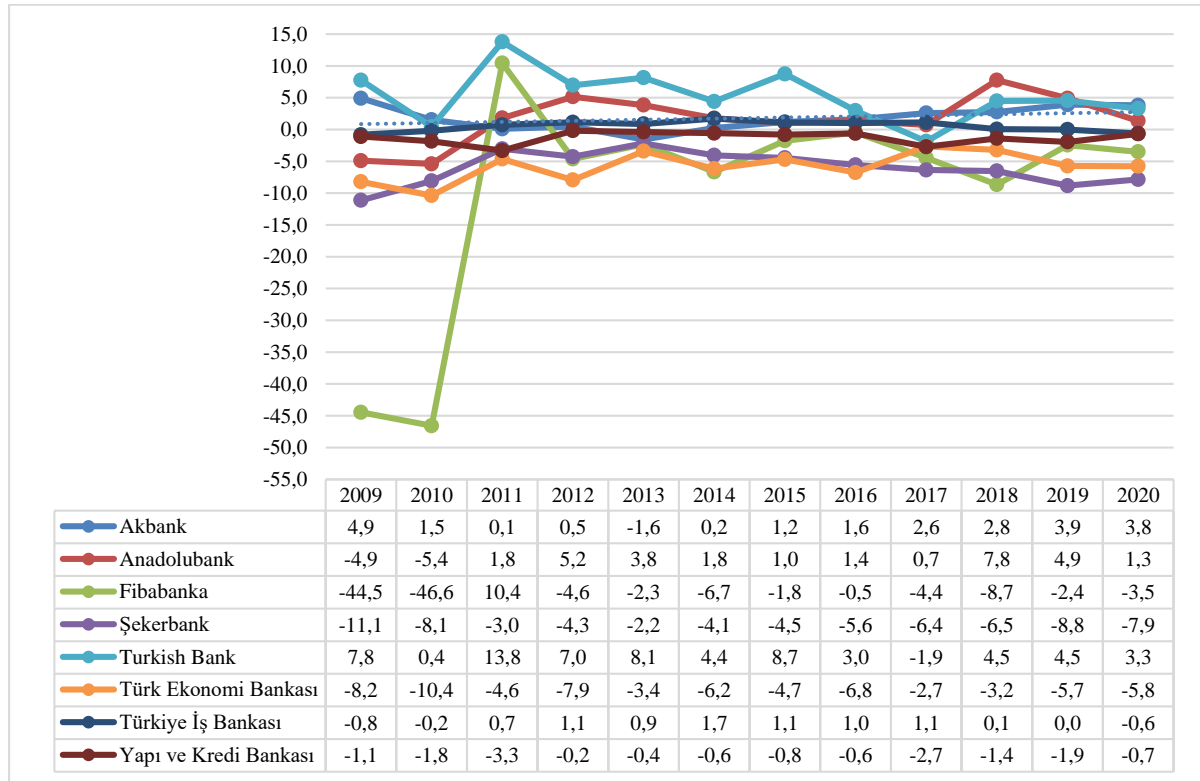
4.2.1. Sermaye Yeterliliği (C)

5411 sayılı Bankacılık Kanunu'na göre "maruz kalınan riskler nedeniyle oluşabilecek zararlara karşı yeterli özkaynak bulundurulması sermaye yeterliliğini ifade etmektedir." Bu oran beklenmedik anlarda ortaya çıkan durumlara karşı bankalara güvence oluşturmaktadır (Özgür, 2021a; 3212).



Grafik 1. Kamusal Sermayeli Mevduat Bankalarının Sermaye Yeterlilik Değerleri

Analizde sermaye yeterliliği bileşenine %20 oranında ağırlık verilmiştir. 2009-2020 rakamları kullanarak yapılan analiz Grafik 1’de yer almaktadır. Kamusal sermayeli mevduat bankalarını grup bazında değerlendirdiğimizde, genel anlamda sabit bir eğilim göstermişlerdir. 2016 yılında Ziraat Bankası negatif bir büyüme göstererek diğer iki bankadan ayrılmıştır. 2009 yılında -6,9 ile kötü bir seviyede olan Halkbank 2012, 2014 ve 2016 yılında pozitif değerler alarak en yüksek performansı gösteren banka olmuştur. 2012 yılında negatif değer alarak bir bozulma yaşayan Vakıfbank en düşük performansı gösteren banka olmuştur.

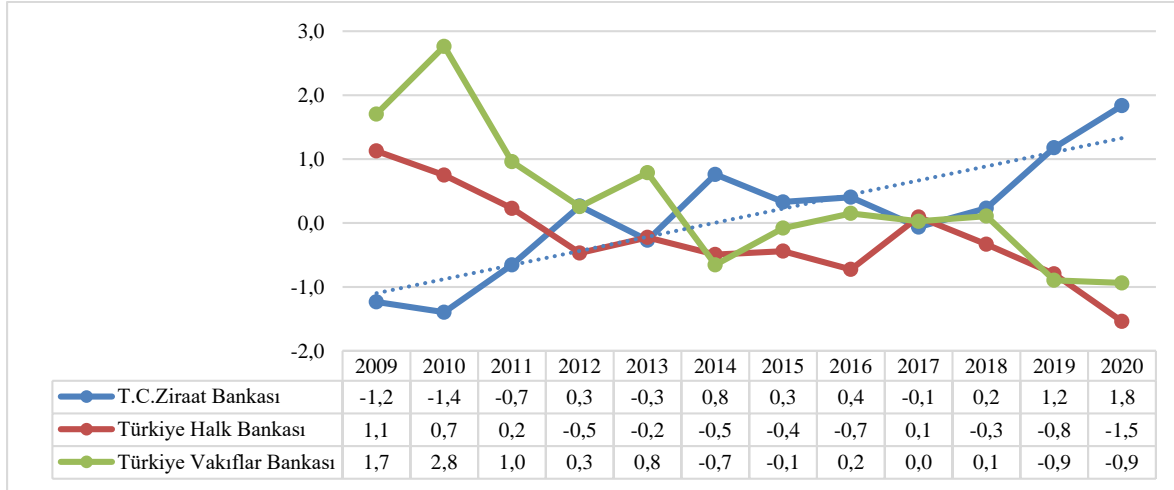


Grafik 2. Özel Sermayeli Mevduat Bankalarının Sermaye Yeterlilik Değerleri

Grafik 2’de özel sermayeli mevduat bankalarını grup bazında değerlendirdiğimizde, genel anlamda sabit artan bir seyir izleyerek, finansal performans açısından iyi bir performans sergilemişlerdir. En yüksek performansı Fibabanka gösterirken, en düşük performansı ise Turkish Bank göstermiştir. Fibabank, negatif değerlerden kurtulmasa da 2009 yılında -44,5 negatif değerden 2020 yılına gelindiğinde -3,5’lere varan bir büyüme eğilimi göstermiştir. Turkish Bank ise 2009 yılındaki 7,8 pozitif değerden 2020 yılına gelindiğinde düşüş eğilimi göstererek 3,3 değerini almıştır.

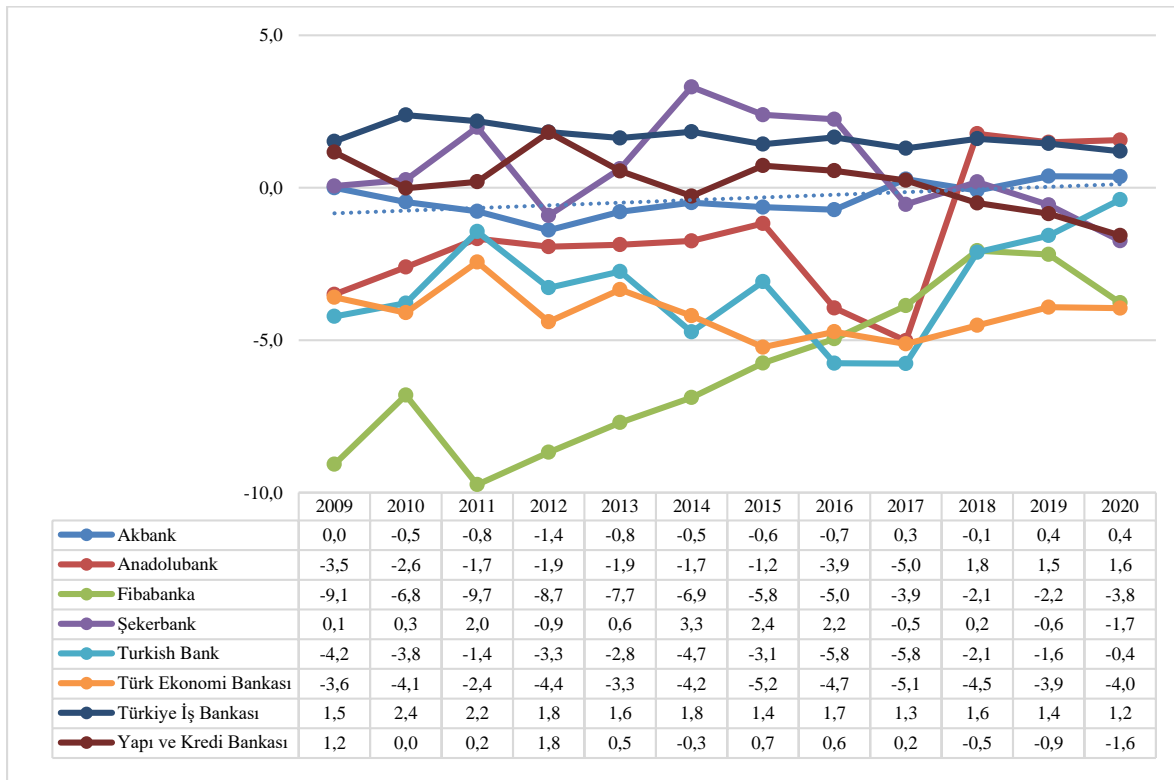
4.2.2. Aktif Kalitesi (A)

Kredi ve yatırım portföylerindeki kredi risklerinin, maddi ve maddi olmayan varlıkların ve bilanço dışı işlemler gibi diğer aktiflerin kalitesini yansıtmaktadır. Bu fonların alternatif yatırım araçları arasından en yüksek verimi verecek şekilde dağıtılmasıyla portföylerindeki aktiflerin kalitesinin yükseltilmesi amaçlanmaktadır (Arıçelik, 2010: 80). Aktiflerdeki değer düşüklüğü risk teşkil etmektedir (Aytekin ve Sakarya, 2013: 35).



Grafik 3. Kamusal Sermayeli Mevduat Bankalarının Aktif Yeterlilik Değerleri

Analizde aktif yeterliliği bileşenine %20 ağırlık verilmiştir. Grafik 3'te aktif yeterlilik değerlerini grup bazında incelediğimizde en yüksek performansı Ziraat Bankası gösterirken, en düşük performansı ise Halkbank ve Vakıfbank göstermiştir. Ziraat Bankası 2009 yılında -1,2 negatif değerden yıllar itibariyle pozitif bir büyüme göstererek 2020 yılında 1,8 değerine ulaşmıştır. Halkbank ise 2009 yılında 1,1 ile pozitif bir seviyede iken 2010 yılında başlayan bir bozulma ile 2020 yılına gelindiğinde -1,5 negatif değerine gerilemiştir. Vakıfbank ise 2009 yılında 1,7 pozitif seviyelerinden 2020 yılına gelindiğinde -0,9 negatif değerine gerilemiştir.

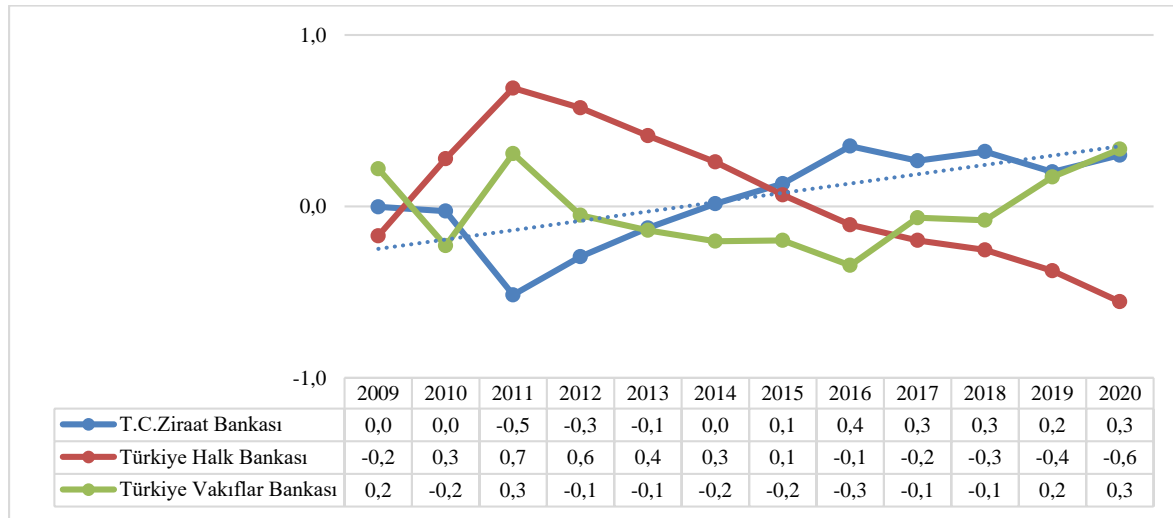


Grafik 4. Özel Sermayeli Mevduat Bankalarının Aktif Yeterlilik Değerleri

Grafik 4'te özel sermayeli mevduat bankalarında grup bazında artış eğilimi gözlenirken, en yüksek performansı Fibabanka göstermiş, en düşük performansı ise Yapı Kredi Bankası göstermiştir. Fibabanka 2009 yılında -9,1 negatif değerden yıllar itibariyle pozitif bir artış eğilimi göstererek 2020 yılında -3,8 negatif değerine ulaşmıştır. Yapı ve Kredi Bankası ise 2009 yılında 1,2 pozitif değerden yıllar itibariyle negatif büyümüş (2012 yılı hariç) 2020 yılında -1,6 değerine gelmiştir.

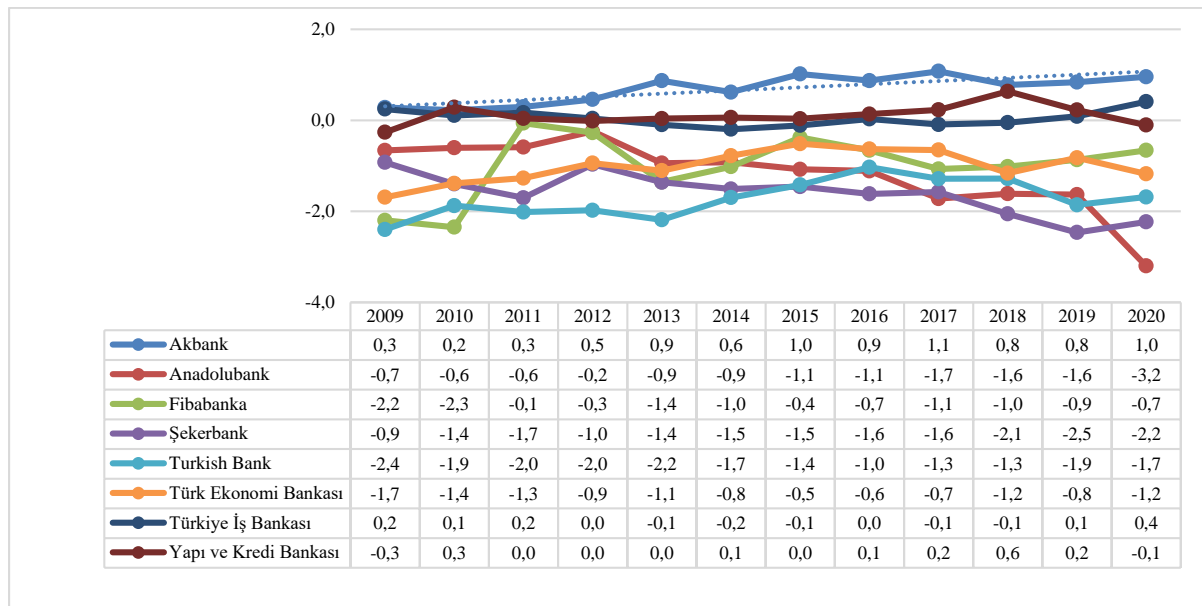
4.2.3. Yönetim Kalitesi (M)

Bankalar finansal sistem içerisinde önemli bir konuma sahiptir. Bu önemli konumu itibariyle sistem içinde söz sahibi olabilmektedir. Finansal ve finansal olmayan pek çok kişisel ve kurumsal verilere bankalar tarafından ulaşılabilmekte ve saklanmaktadır. Gerek kişisel gerekse kurumsal verilerin gizliliği, etkin bir iç denetimin varlığı, kaliteli bir yönetim ile gerçekleştirilebilecektir.



Grafik 5: Kamusal Sermayeli Mevduat Bankalarının Yönetim Kalitesi Değerleri

Analizde yönetim kalitesi bileşenine %10 ağırlık verilmiştir. Grafik 5'te yer alan verilere göre yönetim kalitesi bileşeni incelendiğinde, genel anlamda grup bazında kamusal sermayeli bankalar artış eğilimi göstermişlerdir. 2009 yılında 0,0028 değerini alan ve 2011, 2012, 2013 yıllarında negatif değerlere sahip Ziraat Bankası 2020 yılına gelindiğinde 0,3 pozitif değeri ile genel olarak en iyi performansı gösterirken, Halkbank 2016 yılından sonra aldığı negatif değerler ile en düşük performansı göstermiştir.

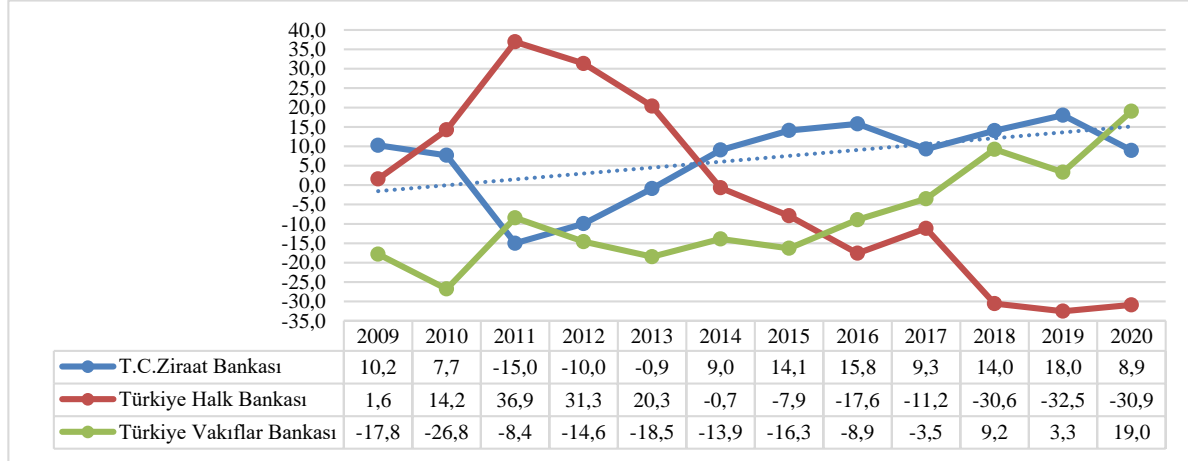


Grafik 6. Özel Sermayeli Mevduat Bankalarının Yönetim Kalitesi Değerleri

Grafik 6'da yer alan verilere göre özel sermayeli mevduat bankaları da grup bazında artış eğilimi göstererek iyi bir performans göstermişlerdir. Fibabanka 2009 yılında almış olduğu -2,2 negatif değerinden yıllar itibarıyla artış eğilimi göstererek (2010 yılı hariç) ve 2020 yılında -0,7 değerini alarak en iyi performansı göstermiştir. En düşük performansı ise AnadoluBank 2020 yılında almış olduğu -3,2 değeri ile göstermiştir.

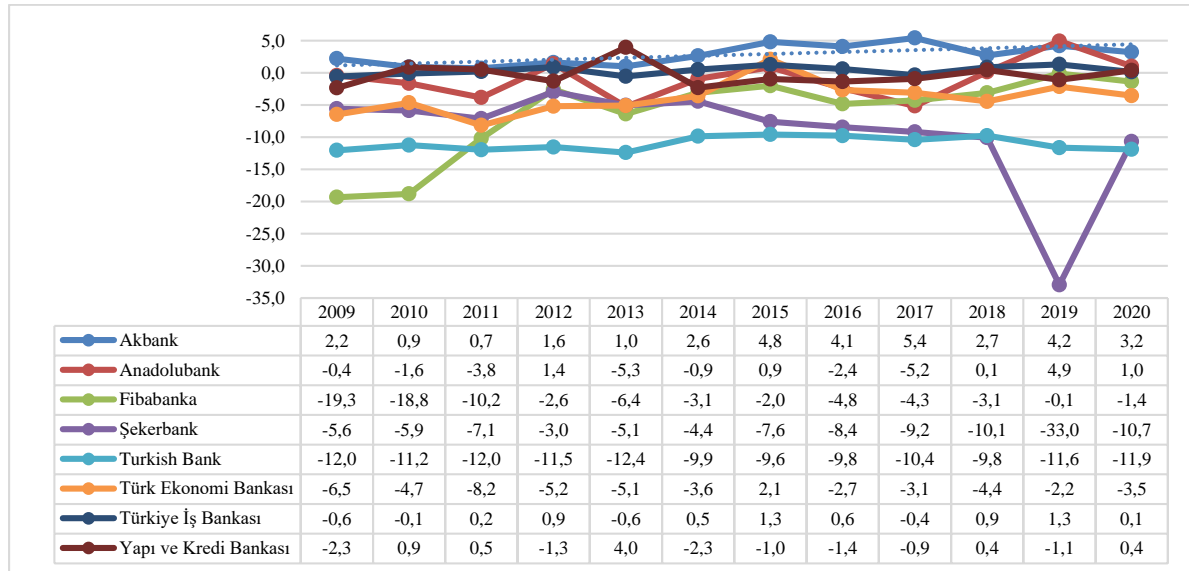
4.2.4. Karlılık (E)

Bu bileşen, bankanın varlığını devam ettirebilmesi açısından ortaklar ve yatırımcılar tarafından sürekli takip ve dikkat edilen bir öneme sahiptir.



Grafik 7. Kamusal Sermayeli Mevduat Bankalarının Karlılık Değerleri

Analizde karlılık bileşenine %15 ağırlık verilmiştir. Grafik 7'de 2009 – 2020 verileri yer almaktadır. Kamusal sermayeli bankaların performansları grup bazında artış eğilimi göstermiştir. 2009 yılında -17,8 negatif değeri alan Vakıfbank, 2017 yılına kadar negatif değerler alarak artış göstermiştir. 2018 yılında 9,2 değeri ile pozitif bir düzeltme yapıp 2020 yılında 19,0 değerini alarak en yüksek performansı göstermiştir. Halkbank ise 2009 yılında 1,6 pozitif değerinden 2020 yılında -30,9 negatif değerine ulaşmış ve en düşük performansı göstermiştir.

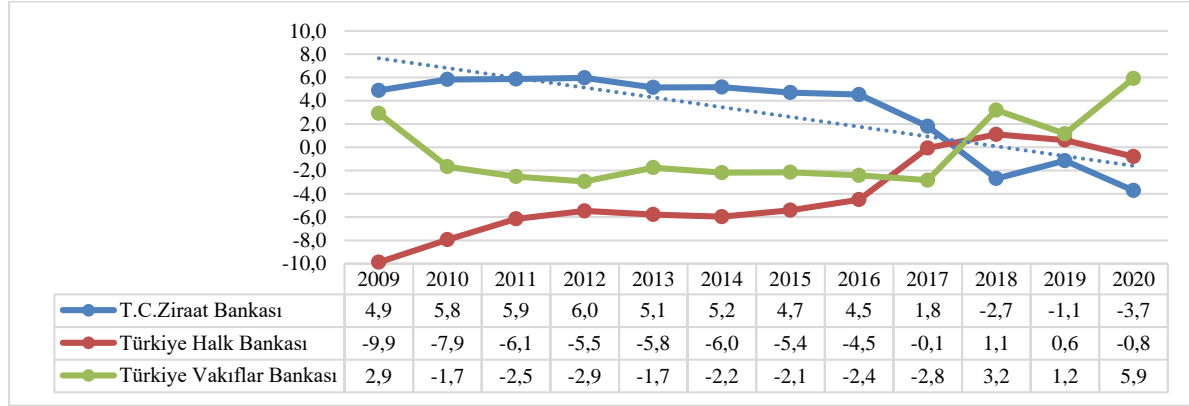


Grafik 8. Özel Sermayeli Mevduat Bankalarının Karlılık Değerleri

Grafik 8'de özel sermayeli mevduat bankalarının karlılık değeri incelendiğinde, grup bazında hafif bir artış eğilimi gösterdikleri gözlenmektedir. Genel olarak, 2009 yılında -19,3 negatif değerden 2020 yılında geldiğinde almış olduğu -1,4 değer ile pozitif bir artış gösteren Fibabanka en yüksek performansı gösterirken, en düşük performansı ise Şekerbank göstermiştir.

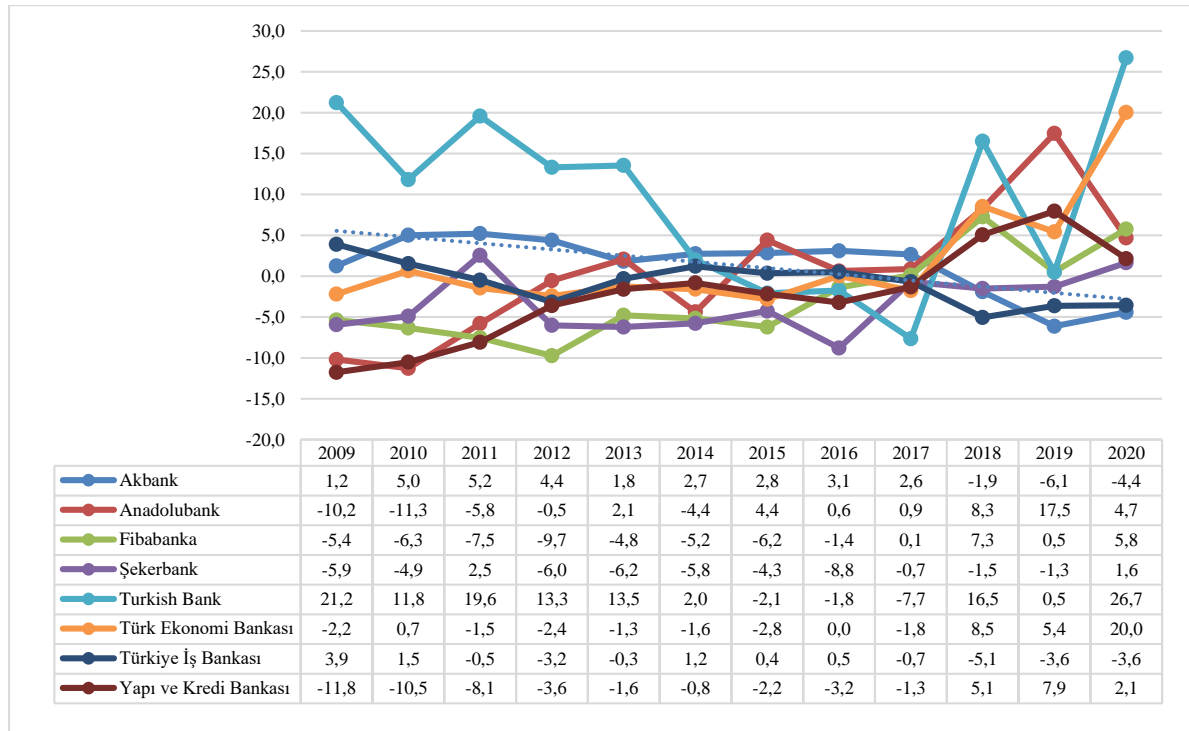
4.2.5. Likidite (L)

Bankalar özellikle kısa ve orta vadeli yükümlülüklerini yerine getirebilmeleri amacıyla 5411 sayılı Bankacılık Kanunu'na göre, "Merkez Bankası'nın uygun görüşü alınmak suretiyle BDDK tarafından belirlenecek usul ve esaslara göre asgarî likidite düzeyini hesaplamak, tutturmak, idame ettirmek ve raporlamak zorundadır."



Grafik 9. Kamusal Sermayeli Mevduat Bankalarının Likidite Değerleri

Analizde en yüksek ağırlık %20 ile likidite değeri bileşenine verilmiştir. Grafik 9'da Kamusal sermayeli bankalar grup bazında genel olarak azalış eğilimi göstermiştir. Halk Bankası 2009 yılında -9,9 değerini almıştır. 2010 – 2017 (bu yıllar dâhil) negatif değerler olsa da 2018 yılında almış olduğu 1,1 değeri ile pozitif yönde bir büyüme sergileyerek diğer iki bankadan ayrılmış ve 2020 yılında -0,8 değerine ulaşarak en yüksek performansı göstermiştir. Ziraat Bankası ise yıllar itibariyle dalgalı bir seyir izlemiş 2009 yılında 4,9 değeri almış ve 2020 yılında -3,7 değerine ulaşmıştır. Göstermiş olduğu bu negatif büyüme ile en düşük performansı göstermiştir.

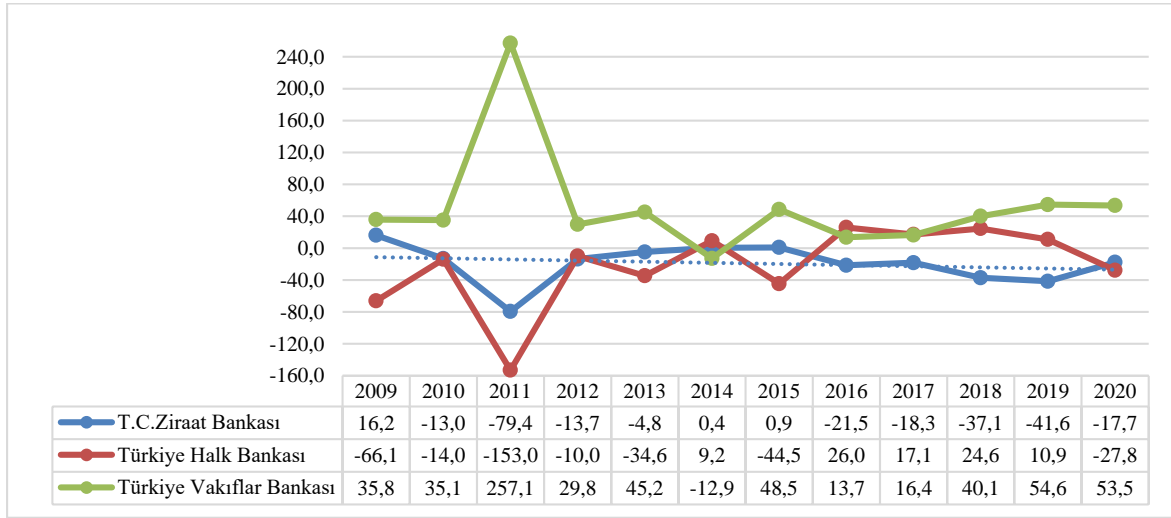


Grafik 10. Özel Sermayeli Mevduat Bankalarının Likidite Değerleri

Grafik 10'daki veriler incelendiğinde özel sermayeli mevduat bankaları da grup bazında azalış eğilimi göstermişlerdir. Türk Ekonomi Bankası 2009 yılında -2,2 negatif değerini alırken 2018 yılında pozitif bir büyüme gerçekleştirmiş ve 2020 yılında 20 değerine ulaşarak en yüksek performansı sergilemiştir. Türkiye İş Bankası ise en düşük performansı göstermiştir.

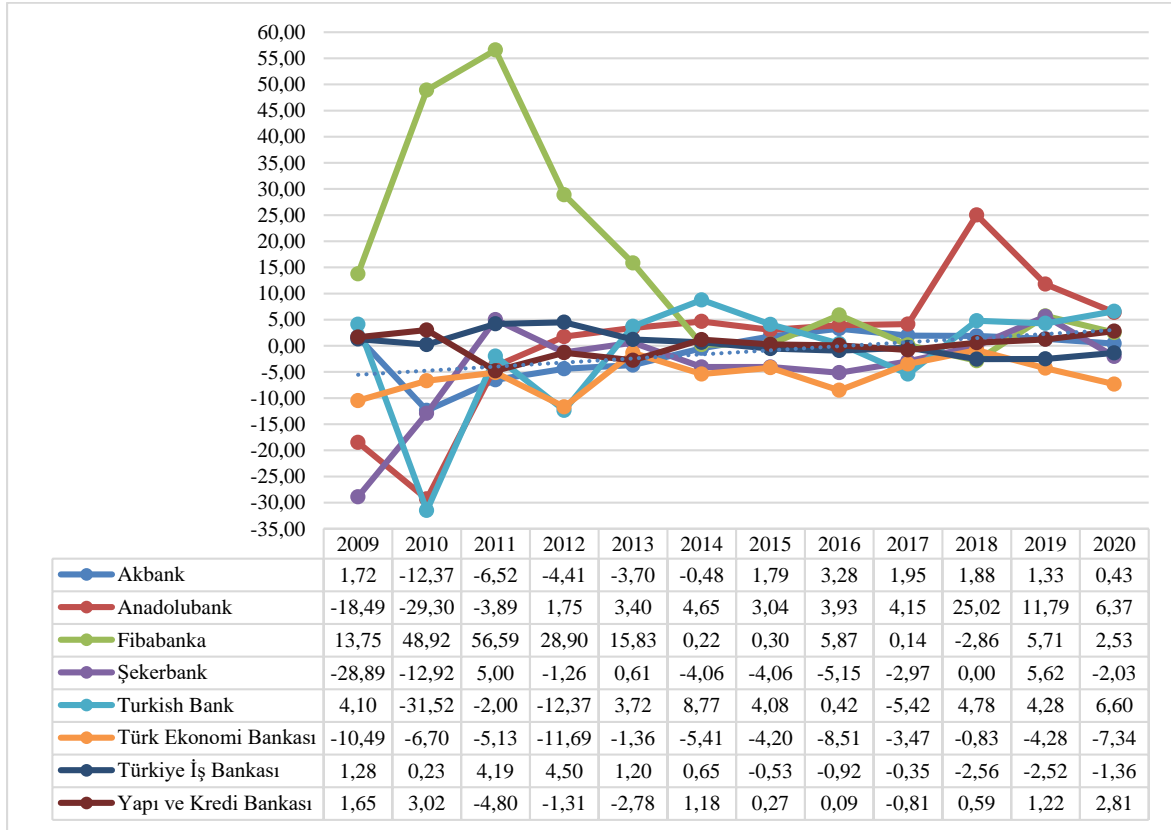
4.2.6. Piyasa Riskine Duyarlılık (S)

Bu bileşen sistematik ve sistematik olmayan risklere duyarlılığı göstermektedir. 5411 sayılı Bankacılık Kanunu'na göre "bankalar risk yönetimi sistemi kapsamında, risk politikalarını BDDK tarafından belirlenen esaslar çerçevesinde oluşturmak, uygulamak ve raporlamak zorundadır."



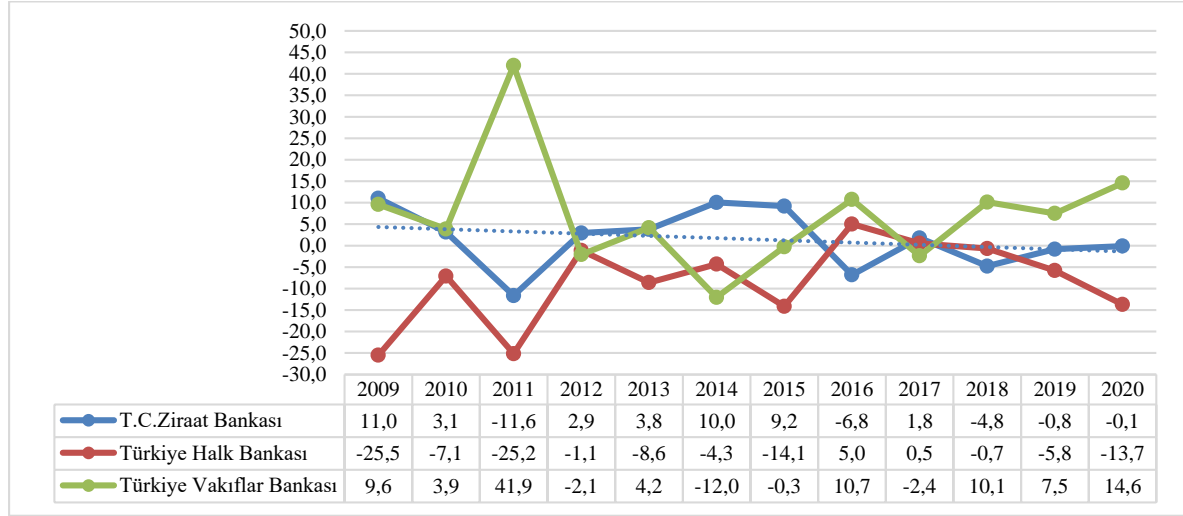
Grafik 11. Kamusal Sermayeli Mevduat Bankalarının Riske Duyarlılık Değerleri

Analizde karlılık bileşenine %15 ağırlık verilmiştir. Grafik 11'deki verilere bakıldığında Kamusal sermayeli bankalar grup bazında az da olsa azalış eğilimi göstermiştir. Halk Bankası 2009 yılında -66,1 negatif değerden 2020 yılına gelindiğinde -27,8 negatif değerini almıştır ve pozitif bir büyüme gerçekleştirerek en yüksek performansı göstermiştir. En düşük performansı ise 2009 yılında almış olduğu 35,8 değerden 2020 yılında 53,5 değerine ulaşan Vakıfbank sergilemiştir.



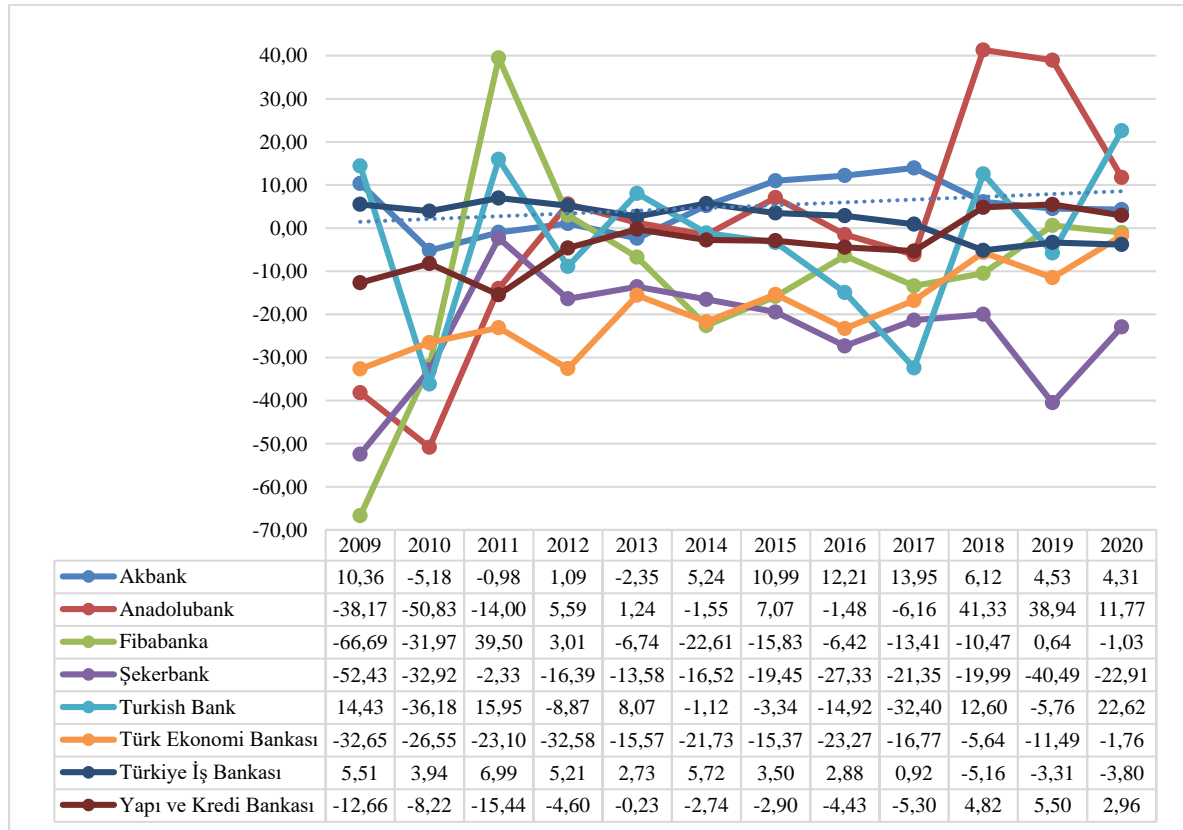
Grafik 12. Özel Sermayeli Mevduat Bankalarının Riske Duyarlılık Değerleri

Grafik 12’de özel sermayeli mevduat bankaları, kamusal sermayeli mevduat bankalarının aksine grup bazında artış eğilimi göstermişlerdir. En yüksek performansı 2009 yılında almış olduğu -28,89 değerden yıllar itibariyle artış eğilimi gösteren ve 2020 yılındaki -2,03’lük değeri ile Şekerbank göstermiştir. En düşük performansı ise Fibabanka göstermiştir.



Grafik 13. Kamusal Sermayeli Mevduat Bankalarının Birleşik CAMELS Değerleri

Grafik 13’te kamusal sermayeli mevduat bankalarının birleşik CAMELS değerlerini incelediğimizde; grup bazında azalan bir eğilim görülmektedir. 2009 yılında -25,5 değerini alan ve yıllar itibariyle negatif değerler alan (2016 ve 2017 yılı hariç) Halkbank, 2020 yılında -13,7 değerini alarak en yüksek performansı sergilemiştir. Ziraat Bankası ise 2009 yılında almış olduğu 11,0 pozitif değerini koruyamamış ve yıllar itibariyle azalış eğilimi göstermiştir. 2020 yılında -0,1 değeri ile en düşük performansı sergilemiştir.



Grafik 14. Özel Sermayeli Mevduat Bankalarının CAMELS Değerleri

Grafik 14'te özel sermayeli mevduat bankalarının birleşik CAMELS değerlerini incelediğimizde, grup bazında artış eğilimi göstermişlerdir. Fibabanka 2009 yılında -66,69 negatif değerini almış 2011 yılında pozitif bir düzeltme yapmıştır. Diğer yıllarda düşme eğilimi gösterse de 2020 yılında -1,03 değerine ulaşarak en yüksek performansı sergilemiştir. Türkiye İş Bankası ise 2009 yılında 5,51 pozitif değerden 2020 yılında -3,80 negatif değerine gerileyerek en düşük performansı sergilemiştir.

5. SONUÇ

Bankacılık sektörü finansal sistem içerisindeki üstlendiği büyük rolü ile ülke ekonomisinin temel taşlarından biridir. Bankaların finansal piyasalarda önemli bir görevi üstlenmesi nedeniyle süreklilik ve güvenilirliklerini korumaları, özellikle dikkat edilmesi gereken konular içerisinde yer almaktadır. Dolayısıyla finansal yapılarındaki en küçük bir bozulma gelecekte büyük kırılmalara sebep olabilecektir. Bu yüzden sürekli denetim ve gözetim altında tutulmalıdırlar. Çalışmamızda bu amaçla üç kamusal ve sekiz özel sermayeli mevduat bankasının 2009-2020 yıllarını kapsayan finansal performansını değerlendirme yöntemlerinden biri olan CAMELS analizi kullanılmıştır. CAMELS analizinde bileşenlere verilen ağırlıklar, sonucu büyük oranda etkilediğinden çalışmamızda sermaye yeterliliği, aktif kalitesi ve likidite değerlerine daha fazla ağırlık verilerek ve farklı oranlar kullanılarak göreceli olarak ilgili bankaların CAMELS performansları değerlendirilmiştir. Çalışmamızın 12 yıllık bir dönemi kapsamı yurtiçi ve yurtdışı kaynaklı krizlerin bankacılık sektörü üzerindeki etkilerini anlamamıza katkı sağlamakta ve yine ele alınan dönemler açısından diğer çalışmalardan farklılıklar göstermektedir. Analiz sonucunda; kamusal sermayeli mevduat bankalarının birleşik CAMELS performanslarının grup olarak inceleme dönemleri boyunca çok az da olsa azalan bir seyir izlediği, Halk Bankası negatif değerlerde bir performans gösterse de 2020 yılına gelindiğinde grup bazında en iyi performansa sahip banka olduğu sırasıyla Ziraat Bankasının ise grup eğilimine yakın bir performans izlemesine rağmen en düşük performansa sahip kamu bankası olduğu tespit edilmiştir.

Özel sermayeli mevduat bankalarının performansları ise inceleme dönemleri boyunca az da olsa artan bir eğilim göstermiştir. Fibabanka negatif değerlerde seyretse de son yıllarda pozitif yakın değerler olarak grup içinde en iyi performans gösteren banka olmuştur. Anadolubank'ta son üç yılda performans düşüşü görülse de genel olarak negatif değerlerden yüksek pozitif değerlere ulaşarak iyi bir performans sergilediği görülmüştür. Türkiye İş Bankası ise yıllar içinde performansını koruyamayıp negatif değerlere gerileyerek en düşük performans gösteren banka olduğu tespit edilmiştir. Genel olarak CAMELS analizimizin 12 yıllık dönemini ele aldığımızda, bankacılık sektörü, Düzenleyici ve Denetleyici Kurumlar gözetiminde sermaye yeterlilik oranları ile izlenmektedir. Bu husus bankacılık sektörünün yıllar itibarıyla istikrarlı bir şekilde sağlam temeller üzerinde güçlenerek büyümesini sağlamaktadır.

Çalışmamızda sermaye yeterliliği, aktif kalitesi ve likidite değerlerine özellikle alt bileşenler bazında daha fazla ağırlık verilerek ve literatürde kullanılan oranlardan bazı farklı oranlar kullanılarak değerlendirmeler yapılmış olup çalışma bu yönüyle diğer çalışmalardan farklılık göstermektedir. Ayrıca 2020 yılını da içermesi bakımından Covid-19 pandemisinin etkilerinin bankaların önceki dönem performansları ile karşılaştırılması imkanı da bulunmaktadır. Covid-19 salgınının başladığı dönemde kamusal sermayeli bankaların CAMELS bileşik değerinin Türkiye Halk Bankası'nda büyük oranda düştüğü, Türkiye Vakıflar Bankası'nda arttığı, T.C. Ziraat Bankası'nda ise çok az bir miktar arttığı; özel sermayeli bankalardan Türkishbank ve Şekerbank'ın performanslarında büyük bir artış gözlemlenirken Anadolubank'ın performansında diğer bankalara göre büyük oranda düşüş olduğu gözlemlenmiştir. Pandemide, özellikle kamu bankaları tarafından verilen düşük faizli veya ödeme ertelemeli çeşitli destek kredilerinin ödeme dönemi geldiğinde bu kredileri kullanan kişilerin halihazırda iş bulamadıkları veya şirketlerin satışlarında bir artış olmaması durumunda bankaların takibe düşen kredilerinde artış görülebilecek ve yönetim kalitesi, likidite gibi CAMELS bileşenlerinde olumsuzlukların oluşması riski ile karşı karşıya kalılabilecektir. Ayrıca BDDK tarafından alınan kredi anapara, faiz ve taksitlerin ötelenmesi, takibe düşme süresinin uzatılması, özel kredi paketleri gibi kredi kullanıcılarına veya kullanacak olanlara yönelik iyileştirmeler gelecek dönemlerde genel olarak kamu ve özel tüm bankaların kredi tahsilat oranları açısından risk teşkil edebilecektir.

Araştırmamızda sadece kamu ve özel sermayeli mevduat bankaları incelenmiş olup, bankacılık sisteminin önemi nedeniyle çalışma genişletilip sistemdeki diğer banka grupları örneğin Türkiye’de kurulmuş yabancı sermayeli bankalar, kalkınma ve yatırım bankalarını da kapsayacak şekilde genişletilebilir yahut katılım bankaları da araştırma konusu olabilir. Ayrıca farklı finansal şirketler, imalat, turizm, havayolu, gıda gibi farklı sektörlerdeki şirketlerin performansları değerlendirilerek hem şirket yöneticilerinin alacağı kararlara hem de sektörün ve ülke ekonomisinin geleceği için ışık tutacak verilerin oluşturulmasına katkılar sağlanabilir.

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: Ozan Erdoğan (%50), Ali Uslu (%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: Ozan Erdoğan (50%), Ali Uslu (50%)

KAYNAKÇA

- Ahmedov, T., ve Memmedov E., (2017). Azerbaycan Bankacılık Sektörünün CAMELS analizi: yabancı sermayeli 10 banka. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 2(4), 97-109.
- Akın, F. (2018). Türk bankacılık sektörünün yapısı ve sorunları. *İş ve Hayat Dergisi*, 4(8), 54-53.
- Akyüz, F., Soba A. Ş., ve Yeşil T., (2020). Bankaların CAMELS analizi yöntemiyle finansal performanslarının değerlendirilmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Temmuz 2020 (87), 145-166.
- Arıçelik, G. (2010). Ticari bankalarda performans ölçümü: Camels analizine dayalı bir inceleme (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Aytekin, S., ve Sakarya, Ş. (2013). BİST’teki mevduat bankalarının finansal performanslarının 2001 ve 2008 finansal krizleri çerçevesinde CAMELS derecelendirme sistemi ile değerlendirilmesi. *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(2), 25-58.
- Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (2002). Banka sermayelerinin güçlendirilmesi programı tanıtım rehberi.
- Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (2020). Koronavirüsü salgını nedeniyle ekonomik faaliyetlerin desteklenmesi amacıyla bankacılık sektöründe alınan önlemler ve uygulamalar. Erişim adresi: https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/Dokuman/7668/Onlemler_ve_Uygulamalar_050620.pdf
- Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (2021- 2022). Türk bankacılık sektörü temel göstergeleri.
- Bayrak, A. Z., Dilek, Ö., ve Kızıltan A., (2016). Kamu, özel ve yabancı sermayeli bankaların CAMELS analizi yöntemiyle 2008 küresel ekonomik kriz sonrası finansal performans karşılaştırması. *Namık Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Metinleri*, 2016 Aralık ICOMEP Özel Sayısı, 365-388.
- Emir, M., ve Çizgici Akyüz, G., (2018). Türkiye’deki mevduat bankalarının finansal performans değerlendirilmesi: CAMELS yaklaşımı. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(15), 7-26.
- Eyüpgiller, S. (1997). *Bankacılar için banka işletmeciliği bilgisi*. Ankara: Türkiye İş Bankası Yayınları.
- Gupta, C. R., (2014). An analysis of Indian public sector banks using camel approach. *IOSR Journal of Business and Management*, 16(1), 94-102.
- Islam, M. S., ve Sufian, M. A. (2019). An application of CAMELS model for measuring financial performance of commercial banks in Bangladesh. *Journal Of Business Studies*, Pabna University of Science and Technology, 2(1), 66-80.
-

- Karadağ Ak, Ö., Babuçcu Ş., ve Hazar A., (2021). BİST banka endeksinde yer alan mevduat bankalarının finansal performanslarının copras yöntemiyle değerlendirilmesi. *ÇAKÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(1), 280-305.
- Lopez, J.A. (1999). *Using CAMELS Ratigs to monitor bank conditions*. <https://www.frbsf.org/economic-research/publications/economic-letter/1999/june/using-camels-ratings-to-monitor-bank-conditions/>
- Nimalathasan, B. (2008). A Comparative study of financial performance of banking sector in bangladesh – an application of camels rating system, *Annals of University of Bucharest. Economic and Administrative Series*, 2, 141-152.
- Prasad, K.V.N., ve Ravinder, G. (2012). A CAMEL model analysis of nationalized banks in India. *Journal of venture capital and financial services*, 6(1), 5-15.
- Sangmi, M., ve Nazir, T., (2010). Analyzing financial performance of commercial banks in india: application of camel model. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, 4(1), 40-55.
- Sanus, Z. (1968). *Osmanlı imparatorluğu 'nda para problemleri*. İstanbul: İstanbul Ticaret Odası Yayını.
- Sarker, A. A. (2005). Camels rating system in the context of islamic banking: a proposed 's' for shariah framework. *Journal of Islamic Economics and Finance*, 1(1), 78-84.
- Sümer, G. (2016). Türk bankacılık sektörünün tarihsel gelişimi ve ab bankacılık sistemi ile karşılaştırılması. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 18(2), 485-508.
- Özbek, Ö. E., Hazar, A., ve Babuçcu, Ş., (2021). COVID-19 Öncesi ve sonrası Türk bankacılık sektörünün bankometer yöntemi ile analizi. *Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(20), 7-26.
- Özgür, E., (2021a). Kalkınma ve Yatırım Bankalarının CAMELS analizi yöntemiyle finansal performanslarının değerlendirilmesi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 13(4), 3206-3221, doi:10.20491/isarder.2021.1318
- Özgür, E., (2021b). Kamu sermayeli ve özel sermayeli mevduat bankalarının camels analizi ile kârlılık odaklı performanslarının ölçümü. *İSMMO Mali Çözüm Dergisi*, 31(168), 217-244.
- Özgür, E., (2021c). Yabancı sermayeli mevduat bankalarının bileşen faktör odaklı camels performans analizi. *Press Academia Procedia*, 14(1), 57-63. doi:10.17261/Pressacademia.2021.1487
- Öztürk Karaçor, Z., Mangır, F., Kodaz, Ş. S., ve Kartal , M., (2017). Kamusal ve özel sermayeli bankaların CAMELS performans analizi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2(ICEFM 2017 Özel Sayısı/Special Issue of ICEFM 2017)), 47-65.
- Sogunro, A. B., Gbajumo-Sheriff, M., Olalude, G. A., ve Lawuyi R. M. (2021). Managing bank risks in nigeria: analysis of performance of domestic systemically important banks (D-SIB) Using The CAMELS Model. *Unilag Journal of Business*, 7(1), 148-169.
- Şen, A., ve Solak, S., (2011). Ticari bankacılık sektörünün CAMELS analizi: Türkiye örneği. *Finans politik ve Ekonomik Yorumlar*, 48(554), 51-70.
- Türkiye Bankalar Birliği (TBB) (2022). Gruplar bazında banka ve bankaların şube sayıları Erişim adresi: https://www.tbb.org.tr/modules/banka-bilgileri/banka_sube_bilgileri.asp
- Türkiye Bankalar Birliği (2022). Erişim adresi: www.tbb.org.tr
- Uslu A., Türk M., Ertaş F. C. (2019). Türkiye'deki mevduat bankalarının CAMELS performans analizi. *Business & Management Studies: An International Journal*, 7(3), 122-139.
- Yetiz, F. (2016). Bankacılığın doğuşu ve Türk bankacılık sistemi. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2), 107-117.
- Ziraat Bankası, (2022). Bankamız tarihçesi. Erişim adresi: <https://www.ziraatbank.com.tr/tr/bankamiz/hakkimizda/bankamiz-tarihcesi>

Summary

Introduction

Banks rank first among financial institutions, both in our country and in the world, with the great role they undertake in the financial system. A slight deterioration in the financial structures of banks may cause significant fragilities that may occur in the future. Therefore, banks should be kept under constant supervision and surveillance. For this purpose in our study, CAMELS analysis, which is one of the methods of evaluating the financial performance of three public and eight privately owned deposit banks covering the years 2009-2020, was used. Since the weights given to the components in the CAMELS analysis greatly affect the result, in our study, CAMELS performances of the relevant banks were evaluated by giving more weight to capital adequacy, asset quality and liquidity values and using different ratios. The fact that our study covers a period of 12 years contributes to our understanding of the effects of domestic and international crises on the banking sector and differs from other studies in terms of the periods covered.

Methodology and Findings

In generally, when we consider the 12 years period of the CAMELS analysis. In our study, evaluations were made by giving more weight to capital adequacy, asset quality and liquidity values, especially on the basis of sub-components, and using some different ratios. In this respect, this study differs from other studies. In addition, in terms of including the year 2020, it is possible to compare the effects of the Covid-19 pandemic with the performance of the banks in the previous period.

The analysis results can be briefly summarized as follows: The combined CAMELS performances of state-owned deposit banks followed a slightly declining course albeit very slightly, throughout the periods as a group. Halkbank was the bank with the best performance by group, even though it showed a performance with negative values. It was determined that Ziraat Bankası was the public bank with the lowest performance despite following a performance close to the group trend. On the other hand, the performances of privately owned deposit banks showed a slightly increasing trend during the review periods. Although Fibabanka showed negative values, it has become the best performing bank of the group by taking values close to positive in recent years. Although Anadolubank has seen a decrease in performance in the last three years, it has been observed that it exhibited a good performance, reaching higher positive values than negative values in general. On the other hand, it was determined that Türkiye İş Bank has not been able to maintain its performance over the years and declined to negative values, making it the bank with the lowest performance. In the period when the Covid-19 pandemic started, the CAMELS composite value of state-owned banks decreased greatly in Türkiye Halk Bankası, increased in Türkiye Vakıflar Bankası, and increased slightly in Ziraat Bankası; while a great increase was observed in the performances of Turkishbank and Şekerbank, which are private banks, it was observed that Anadolubank's performance decreased significantly compared to other banks.

Conclusion

In the pandemic, especially when the payment period of various low-interest or deferred support loans given by public banks comes, an increase in non-performing loans of banks may be seen if the people who use these loans cannot find a job already. In this event there may be a risk of adverse in CAMELS components such as management quality and liquidity. In addition, improvements for credit users or who will use, such as postponing the loan, principal, interest and instalments received by the Banking Regulation and Supervision Agency, extending the follow-up period, and special loan packages, in the coming periods, it may pose a risk in terms of the loan collection rates of all public and private banks in general. In our research, only public and private capital deposit banks have been examined, and due to the importance of the banking system, the study can be expanded to include other bank groups in the system, for example, foreign capital banks established in Turkey and development and investment banks or participation banks can also be the subject of research. In addition, by evaluating the performances of financial companies in different sectors such as manufacturing, tourism, airline, food; contributions can be made to the creation of data that will shed light on the decisions to be made by company managers, the sector and the future of the country's economy.

İç Denetimin Blok Zincir Yoluyla Siber Güvenlik Yönetimine Adaptasyonu

Seval SELİMOĞLU¹

Mustafa Hakan SALDI²

Özet

Çalışma, esas itibari ile blok zincir teknolojisinin altyapısındaki özelliklerin araştırılmasına yönelik olarak tasarlanmış olup, bu yeniliğin siber güvenlik süreçlerinde nasıl kullanılabilirliği ve iç denetçilerin geliştirmekte olan bu teknolojiye adaptasyonları için neler yapılabileceği üzerine bir dizi öneriler sunmak için geliştirilmiştir. Bu çerçevede, blok zincir teknolojisinin altyapısı kavramsal açıdan incelenerek, siber güvenlik kontrollerindeki uygulama alanları sınıflandırılıp, iç denetçilerin bu yeni disiplinlere hangi doğrultuda uyum sağlamaları gerektiği üzerine öneriler sunulmuştur. Çalışma keşifsel araştırma yöntemi üzerine kurgulanarak ikincil veri kaynaklarından çevrim içi araştırmalar, bilim literatüründe yer alan makaleler ve vaka çalışmaları doğrultusunda elde edilen bilgiler yoluyla oluşturulmuştur. Sonuç olarak, blok zincir teknolojisinin benzersiz altyapısı sayesinde siber güvenlik yönetiminde karşılaşılan rutin sorunların üstesinden gelinebilirken, organizasyonların denetim faaliyetlerini bu yönde iyileştirerek, risk kontrol süreçlerinin adaptasyonlarını sağlamaları gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Blok Zincir Teknolojisi, Siber Güvenlik, İç Denetim, Risk Kontrol, Erişilebilirlik

The Adaptation of Internal Audit to Cyber Security Management by Blockchain

Abstract

The study is mainly designed to explore the characteristics of block chain technology infrastructure and to present a set of proposals for how to apply this innovation in cyber security processes and to offer which strategies can be utilized to adapt the internal auditors to this new technology. In this framework, recommendations are structured through the reviews of conceptual subjects of block chain technology and classifications of application fields in cyber security controls by proposing solutions for adapting internal auditors to new disciplines. The study is constructed via exploratory research method through the usage of secondary data sources that cover online researches, literature examinations and case studies. Consequently, while the routine problems which are being encountered in cyber security management can be overcome by the unique infrastructure of block chain technology, the organizations need to recover their audit activities in this direction with providing the adaptations of their risk control processes.

Keywords: Blockchain Technology, Cyber Security, Internal Audit, Risk Control, Availability

1. GİRİŞ

Blok zincir teknolojisi, şifreli algoritmalar vasıtası ile hesaplarda gerçekleştirilen tüm eş zamanlı finansal aktivitelerin, yetkili şahıslar veya kuruluşlar tarafından paylaşımındaki defter-i kebir üzerinden kontrol edilebilmesi fırsatını sağlamaktadır. Blok zincir sistemi, işlem bilgilerinin kişisel bilgisayarlar üzerinde güvenli bir biçimde korunarak sürekli olarak saklanmasına olanak tanımaktadır. Böylelikle, sistemde saklanan veriler yetkili taraflara dağıtılarak bilgiye erişim mekanizması da etkin ve verimli bir yaklaşımla sürdürülebilir kılınmaktadır. Bu bağlamda, blok zincir sistemi üzerinden herhangi bir işlem gerçekleştirildiğinde program kodları ile bloklar

Araştırma Makalesi / Research Article

Makale Geliş Tarihi / Submitted: 5.6.2022 Makale Kabul Tarihi / Accepted: 6.7.2022

¹ Prof. Dr., Anadolu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Muhasebe ve Finansman Ana Bilim Dalı, Eskişehir/Türkiye, sselimoğlu@anadolu.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0003-1185-9980>

² Sorumlu Yazar, Dr., Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İngilizce İşletme Doktora Programı Mezunu, Endüstri Mühendisi, İstanbul/Türkiye, hamusaldi@hotmail.com, <http://orcid.org/0000-0001-5043-4606>

Atf (Citation): Selimoğlu, S., ve Saldi, M., H. (2022). İç denetimin blok zincir yoluyla siber güvenlik yönetimine adaptasyonu. *Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi* 2(2), 121-134.

üzerinde saklanan ve korunan veriler devreye girerek sürece giren aktivitenin güvenli, şeffaf ve hızlı bir biçimde erişimi olan kişi tarafından denetlenmesi alternatifini sunmaktadır. Blok zincir teknolojisinin verilerin korunması, erişimlerinin güvenli bir şekilde sağlanması ve dağıtılması üzerine getirdiği yenilikler zihinlere siber güvenlik süreçlerindeki kontrollerin bu sistemden hangi ölçüde etkileneceği ve iç denetçilerin bu değişime nasıl uyum sağlayabileceği sorularını getirmektedir.

Tüm bu sorular ışığında, blok zincir teknolojisinin temel kavramları, siber güvenlik süreçlerindeki aksamalara hangi çözüm önerilerinin sunulacağı ve iç denetçilerin bu değişime nasıl adapte olabilecekleri üzerinde durularak, akademisyenlerin ve endüstri uzmanlarının kafalarındaki soru işaretleri giderilmeye çalışılmıştır. Bu doğrultuda, öncelikle blok zincir teknolojisinin işleyiş mekanizması incelenerek siber güvenlik yönetimi ile bağı kurulmuştur, daha sonra ise iç denetçilerin bu yöndeki gelişim süreçlerinin nasıl tasarlanabileceği üzerine gözlemler yapılmıştır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Blok zincir teknolojisi, çağın öne çıkan yıkıcı yeniliklerinden biri olarak değerlendirilmesi açısından öncelikle kripto para olarak isimlendirilen dijital varlıklar doğrultusunda ilgi görmeye başlayan ve sonrasında ise altyapısında içerdiği kendine özgü mekanizması vasıtası ile dijital ortamlardaki herhangi bir değer depolanması ve taşınması üzerine organizasyonlara sağladığı birçok fayda ile de kendisini hem kamu hem de özel kesim kapsamında kabul ettirmekte olan bir dijital dönüşüm aracıdır. Diğer taraftan, dijitalleşme doğrultusunda kat edilen mesafe ile birlikte, ulusların ve kurumların kritiklik derecesi yüksek olan ve hassas olarak nitelendirilen verilerin ve bilgilerin gizliliğini, bütünlüğünü ve erişilebilirliğini kontrol etmeleri ve siber güvenlik altyapılarını geleceğe yönelik bir biçimde tasarlamaları gerekmektedir. Bu doğrultuda, herhangi bir kuruluşun siber uzayda karşılaşılabileceği tehditlere karşı nasıl güncel kalabileceği, etkin bir siber güvenlik istihbarat sisteminin nasıl oluşturulacağı ve gelişen teknolojilere nasıl uyum sağlanacağı soruları zihinlerde ışık oluşturmaktadır. Ayrıca, blok zincir teknolojisi, bilhassa, kamu ve özel sektörler kapsamında hala ağırlıklı olarak kullanılmakta olan merkezi veri tabanlarının oluşturduğu risklerin de sorgulanmasının vaktinin geldiğinin habercisi olma özelliğindedir.

2.1. Blok Zincir Teknolojisi'nin Temelleri

2009 yılında, Satoshi Nakamoto isimli bir şahıs tarafından finansal piyasalardaki sorunlara çözüm getirmek için bir eşler arası elektronik nakit sistemi platformu veya bilinen ismiyle bitcoin geliştirilerek, herhangi bir finansal aracı kuruluşa gerek kalmadan çevrim içi ödemelerin gerçekleştirilmesi sağlanmaya başlanmıştır. Fakat, bu mekanizmadaki en büyük problem olarak gözlemlenen bir işlemde iki kez ödeme yapılma ihtimalinden sakınmak için ve bitcoinin dijital bir varlık olmasından dolayı kopyalanarak çoğaltılmasının zor olmasının oluşturabileceği sorunlar nedeni ile blok zincir teknolojisi geliştirilmiştir. Buna rağmen, Nakamoto'nun orijinal raporunda blok zincir teknolojisinden bahsedilmezken, bu tabir sadece bitcoine ilişkin kaynak kodunun yorum bölümünde yer almaktadır (Gupta, 2018: 35).

Tablo 1. 2019 Yılı itibari ile Blok Zincir Teknolojisini İşletme Süreçlerinde Uygulayan Başlıca Kurumlar

Blok Zincir Teknolojisini En Çok Uygulayan Finansal Kurumlar	Proje Sayısı
Bankalar	411
Şigorta Şirketleri	40
Ödeme Sistemleri ve Finansal Teknoloji Hizmet Sağlayıcıları	33
Menkul Kıymet Ticaret Yapan Şirketler	16
Çeşitlendirilmiş Finansal Kuruluşlar	15

Kaynak: Statista Research Department, 2020

Blok zincir teknolojisi geleneksel internet işlemlerinden farklı olarak, merkezi olmayan veri tabanları vasıtası ile verilerin saklandığı, korunduğu, işlendiği, aktarıldığı ve erişilebildiği bir altyapıya sahip olması nedeni ile devletlerin ve kurumların kullanım alanlarına dâhil olmaktadır. Bu sistem, özellikle, siber güvenlik açısından hata toleranslarının asgari seviyelerde olduğu kritik altyapı endüstrilerinde hassas bilgilere erişimin kontrolü açısından mükemmele yakın süreç yönetimi olanakları sunmaktadır.

Bütün bunlar ile birlikte blok zincir teknolojisi birçok insanın kafasında hala soru işaretleri uyandırmaktadır. İşin aslına bakıldığında, bu teknoloji ile yeni tanışanlar için herhangi bir komisyon ücreti ödenmeden binlerce mil uzaktan fon transferi yapabilmenin mümkün olduğunu düşünmek gerçekten sıra dışı gibi gözükse de herhangi bir insanın kendi varlıklarının kontrolünü herhangi bir bankanın ya da aracı kuruluşun desteğini almadan dijital bir hesap vasıtası ile yapabilmesi bu teknoloji sayesinde mümkün kılınabilmektedir (Pathak, 2021). Aslında bütün bunlar, önceden bahsedildiği gibi, blok zincir teknolojisinin altyapısında yer alan merkezi olmayan veri tabanları ile gerçekleştirilebilmektedir. Bahsedilen nedenlerden ötürü, iki bin on dokuz yılındaki verilere göre blok zincir teknolojisi özellikle bankalar tarafından organizasyonel çözümlerde sıklıkla kullanılmıştır. Blok zincir teknolojisinin içinde barındırdığı altyapı sayesinde internete bağlı her bilgisayar veya elektronik ve iletişim cihazı ekosistemde erişilebilirlik yetkisine sahip olmak için bu sistemin temelini oluşturulan algoritmalar vasıtası ile oluşturulmuş düğümlerde yer alan uygulamaları edinmek zorundadırlar. Kullanım durumlarına göre, bu cihazların sisteme katılımı sınırlandırılabilir; örneğin, blok zincir tabanlı bir ekosistemde bankaları kapsayan bir düğümler kümesi oluşturulursa, bu küme içindeki herhangi bir bankanın kendi müşterilerine ait olan verileri gözetme ve işleme aktiviteleri, düğümlere erişimi sağlayan yazılım kodları vasıtası ile sağlanabilmektedir.

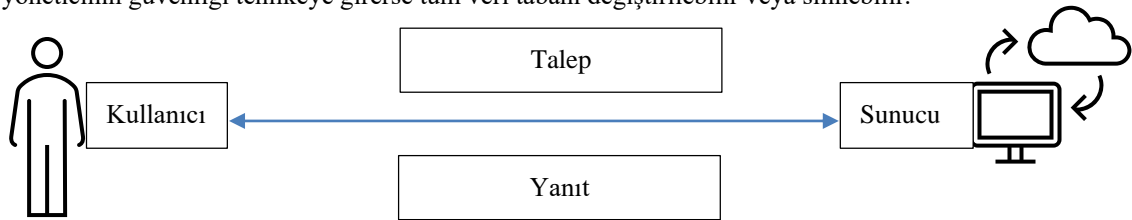
Dijital dönüşümün kendisini hayatın her alanında hissettirdiği çağın koşulları dikkate alındığında, blok zincir teknolojisinin neredeyse tüm sektörlerde kullanıma açık olmasının beraberinde birçok fayda getirdiği aşikardır. Örneğin, faaliyet giderlerinin minimize edilmesinde, siber güvenlik ile ilgili sorunların üstesinden gelinmesinde, kimlik ve erişim yönetimi ile ilgili problemlere çözümler üretilmesinde, kamu ve özel sektörler arasındaki uyumun sağlanmasında, lojistik yönetiminin iyileştirilmesinde ve yalınlaştırılmasında veya hastanelerin veri tabanlarındaki kayıt takip sistemlerinin daha korunaklı hale getirilmesinde bu teknolojinin içerdiği altyapı uygulanabilmektedir.

Tablo 2. Blok Zincir Sisteminin İşleyişi

İşlem Hazırlığı	İşlem Doğrulama	Blok Oluşturma	Blok Onaylama	Blok Zincirleme
Alıcı	Sıfır Güven Yaklaşımı	Düğüm	Yinelemeli Onay Süreci	Uzlaşma Mekanizması
Enformasyon	Düğüm	Ağ Sistemi	İş Kanıtı (Proof of Work) (PoW)	Blokların Onayı
Protokol Adresi	Şifreleme	Bitcoin	Hisse İspatı (Proof of Stake) (PoS)	Blokların Blok Zincir Sistemine Eklenmesi
Dijital İmza		Madenciler	Yetkilendirilmiş Hisse İspatı (Delegated Proof of Stake) (DPoS)	
İşlem Mesajı		Karmaşık Matematiksel Problemler	Pratik Bizans Hata Toleransı (Practical Byzantine Fault Tolerance) (PBFT)	

Kaynak: Gupta, 2018: 39-40.

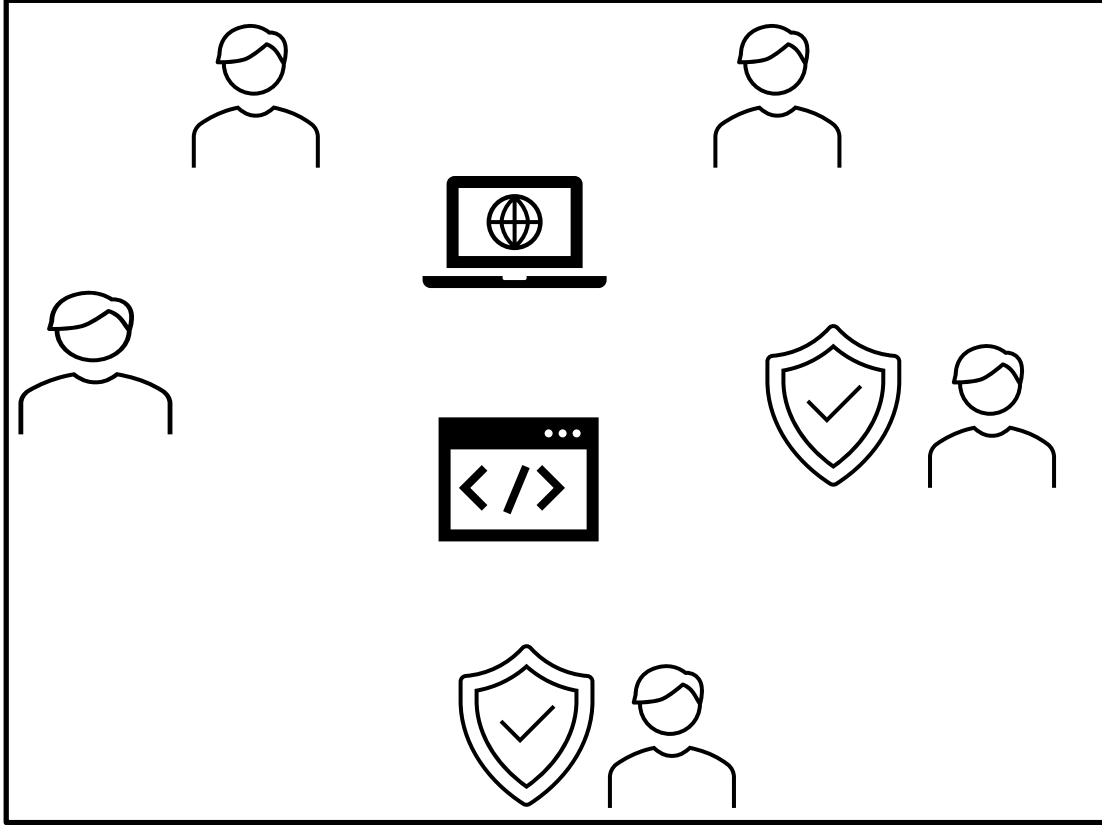
Blok zincir sistemi tablo iki’de gösterimi yapılan basamaklar doğrultusunda performans gösterirken, bloklarla temsil edilen merkezi olmayan bir kayıt sisteminin çoklu veri tabanları üzerinden yetkisi olan şahıslar veya kurumlar vasıtası ile güncellenmesinin ve işletilmesinin sağlanması sonucunda sisteme dâhil edilmesi ile oluşturulan ağlardan meydana gelmektedir. Öncelikle, internet üzerinden verilerin nasıl erişilebilir hale geldiği açıklanacak olursa; merkezi bir sunucu üzerinden herhangi bir kullanıcının erişmek istediği veriye ulaşması istemci/sunucu (client/server) modeli vasıtası ile gerçekleştirilmektedir. Teorik olarak, bir sunucu herhangi bir kullanıcı makinesinden farklı değildir, ancak, pratikte, sunucunun amacı birçok kullanıcıya eş zamanlı olarak hizmet vermektir. Bütün bunlar ile birlikte, veri tabanının kontrolü atanmış bir yöneticiye bağlıdır ve bu nedenle eğer yöneticinin güvenliği tehlikeye girerse tüm veri tabanı değiştirilebilir veya silinebilir.



Şekil 1. İnternet Vasıtası ile Geleneksel Veri Transferi

Kaynak: Gupta, 2018

Blok zincir ağı, düğüm olarak nitelendirilen birbirinden bağımsız makinelerden oluşturulan bir sistemdir. Geleneksel veri tabanlarında merkezîyetçi bir sistem ile depolanan verilerin suretleri blok zincir teknolojisinde yer alan düğümlerde birkaç ayrı veri tabanı olarak saklanabilmektedir. Bu sayede, herhangi bir düğümde problem oluşsa dahi, veriler, ayrı olarak farklı düğümlerde de tutulduğu için daha güvenli bir mekanizma ile depolanabilmekte ve işlenebilmektedir. Herhangi bir düğümün blok zincir ağına katıldığı an itibarı ile sistemdeki defteri kebir kayıtları güncellenebilmektedir. Her düğüm geçerli olduğu bloklar kapsamındaki kayıtların idaresinden ve güncellenmesinden sorumlu olarak blok zincir ağındaki aktiviteler takip edilebilmektedir. Hesap kayıtlarının blok tabanlı bir sistem eşliğinde depolandığı her bir düğüm, hashing algoritması olarak tanımlanan ve sisteme dahil edilen ve her bir veriyi dizgiler halinde çıktıya çeviren matematiksel kural bütünlüğüne bağlanmaktadır. Sistem dahilindeki her bir bloğun oluşturulmasının sağlanması için çoklu işlemler birbirleri ile ilişkilendirilerek basit hali ile veri yapısı biçimselleştirilmektedir. Her kripto tedavülünün kendine özgü uzanımı ve blok zincir sistemi mevcut bulunmaktadır. Örneğin, bir bitcoin blok zincirindeki bir mega baytlık blok her on dakikada bir oluşturulurken, bir ethereum blok zincirindeki bir bloğun oluşturulma süresi ise on iki ile on dört saniye arasında değişmektedir ve her bir bloğun hacmi ise iki kilo bayt olarak tanımlanmaktadır. Blok zincir teknolojisindeki her bir blok daha detaylı bir biçimde değerlendirilecek olunursa, her bir blok bir blok başlığından (block head) ve bir blok gövdesinden (block body) oluşmaktadır. Bu bağlamda, her blok başlığı blok zincirindeki spesifik bir bloğu tanımlarken, bünyesinde bir meta veri kümesini barındırmaktadır.



Şekil 2. Eşler Arası Blok Zincir Ağı

Kaynak: Gupta, 2018

- Version (Version): Yazılım ve protokol kademelerinin takip edildiği dört baytlık bir alandır.
- Zaman damgası (Time Stamp): Saniyelik zaman dilimlerinde blokların oluşumunu gösteren dört baytlık alandır.
- Önceki Bloğun Hash'i (Hash of the Previous Block): Zincirdeki önceki bloğun hash'ini gösteren otuz iki baytlık alandır.
- Tek Seferlik Kullanılan Numara (Number Only Used Once) (Nonce): Emek ispatı (Proof of Work) (PoW) algoritma sayacının izlenmesi için kullanılan dört baytlık alandır.

- Merkle Kök Ağacı (Hash of the Merkle Root): Herhangi bir blok işleminin merkle ağacının kökünde yer alan otuz iki baytlık alandır.
- Blok Gövdesi (Block Body): Bloğun bu bölümü bir dizi işlemi içermektedir. Bitcoin dünyasında, herhangi bir blokta ortalama beş yüzden fazla işlem gerçekleştirilir. Her işlem dijital ortamda imzalanarak gerçekleştirilir; aksi takdirde, geçersiz sayılır. Bu süreçlerin oluşturulması için gerçek bir işlem üzerinden özel bir şifre doğrultusunda algoritmalar vasıtası ile bir hashing fonksiyonu kullanılmaktadır (Gupta, 2018).

Başlık		
Versiyon		Önceki Bloğun Hash'i
Zaman Damgası		Merkle Kök Ağacı
Tek Seferlik Kullanılan Numara		Zaman
Gövde		
Tx#1	Gönderen İmzası	Alicı Açık Anahtarı
Tx#2	Gönderen İmzası	Alicı Açık Anahtarı
.....		
Tx#N	Gönderen İmzası	Alicı Açık Anahtarı
Blok Yapısı		

Şekil 3. Blok Zincir Sistemindeki Herhangi Bir Blokta Yer Alan Kısımlar

Kaynak: Gupta, 2018

2.2. Blok Zincir Teknolojisi'nin Siber Güvenlik Süreçlerine Etkisi

Öncelikle, siber güvenlik disiplinleri ile bu disiplinleri değerlendirmek doğrultusunda hazır bulunulması için gereken hususlar arasında önemli bir eşitsizlik olduğu öne sürülmektedir. Birçok şirket karşılaşacağı siber atakların ve güvenlik meselelerinin farkında olmasına rağmen, bu risklere karşı alınan önlemlerin tam olarak standartlaştırılmamasından ve bu ataklar neticesinde ortaya çıkan tahribatın bilgi sistemlerine etkilerinin kısa süre zarflarında onarılamamasından dolayı yetersiz kalmaktadır (Maleh, Baddi, Alazab, Tawalbeh, & Romdhani, 2021). Bunlara ilaveten, işletmelerin çoğu dışarıdan gelişen siber saldırılara karşı güvenlik sistemlerini hazır tutarlarken, bunlardan sadece az bir kısmının savunma mekanizması, kendi çalışanlarından kaynaklanabilecek kötü niyetli ataklara karşı güvenli sayılabilecek düzeydedir (Groenfeldt, 2014). Bilgisayar korsanlarının gerçekleştirdikleri siber saldırılar doğrultusunda güvenlik duvarlarını aşarak yerel alan ağlarına sızmaları sonucunda elde edebilecekleri önemli bilgileri korumak için bile bir oyun planı geliştirmenin tam olarak mümkün olmadığı koşullarda, kurumların bir de kendi çalışanları tarafından maruz kalabilecekleri risklere karşı önlem almalarının daha güç olduğu bariz biçimde anlaşılmaktadır. Bu gibi vakaların önlenmesinde kuşkusuz öncelikli olarak güvenlik altyapılarına yapılan yatırımların ölçeğini artırmak ilk sırada gelmektedir, çünkü güçlü bir bilgi sistemleri güvenliğine sahip olmak, bilgisayarların, ağların ve iletişim hatlarının hem kasıtlı olarak gerçekleştirilen saldırılara karşı savunulmasını hem de kaza sonucu oluşabilecek vakalara karşı sistemin çabuk toparlanabilmesini sağlamaktadır. Bilgisayar güvenliği geniş kapsamlı bir konu olduğundan, birçok tehdit unsurunun dikkate alınması gereklidir. Ancak, ne yazık ki, bu tehditlerin çoğu insan faktöründen kaynaklanmaktadır. Truva atı (trojan) bu tehditlerin en karmaşığı olarak dikkat çekmektedir. Bankalara yönelik olarak gerçekleştirilen siber saldırıların başında da Zeus ve SpyEye gibi truva atı familyasında kabul edilen kötü amaçlı yazılımlar gelmektedir. Herhangi bir truva atı saldırısı ile antivirüs kontrolüne yakalanılmadan sisteme sızılması ve bankaların hassas bilgilerine erişilmesi olasılıklar dahilindedir (Martino, 2013).

İşletmelerin kasıtlı veya kasıtsız olarak içeriden kaynaklı ataklara karşı siber güvenlik ölçümlerini yapabilmelerinin birkaç adet yolu bulunmaktadır (Tonsager, 2013). Yetkisiz erişimlere ve neticesinde ortaya çıkabilecek olası veri hırsızlığı vakalarına karşı organizasyonları koruyabilecek beş adet bilgi güvenliği ölçümü şu şekilde sıralanmıştır;

- **Dahili Gizlilik ve Veri Güvenliği İlkeleri:** İşletmelerin müşterilerinin ve çalışanlarının kişisel verilerini nasıl koruduğunu, ifşa ettiğini, kullandığını ve topladığını tanımlanmış ilkeler çerçevesinde belirlemelerinin, kimin gizlilik derecesi yüksek verilere ulaşması için yetkili olabileceği ve hassas sınıfında yer alan verilerin nasıl korunabileceği noktalarında kendilerine yardımcı olabileceği beklenmektedir (Tonsager, 2013).
- **İnternet Erişimi ve Kullanımı Politikaları:** Doksanlı yıllarda birçok şirket, çalışanlarının internete ve bilgisayar ağlarına nasıl erişebilmeleri gerektiği üzerine çalışan politikaları oluşturmuşlardır. Buna rağmen, bu politikalar, eşler arası programlar ve üçüncü parti mobil uygulamalar gibi yeni teknolojilerin türemesi ile şirketlerin sır kapsamındaki bilgilerinin ifşa edilmesine yol açtıkları için güncellenmelidirler (Tonsager, 2013).
- **Sosyal Medya Politikaları:** Sosyal medya politikaları, genel olarak kurum çalışanlarının sosyal medyayı iş amaçları doğrultusunda nasıl kullanabilecekleri üzerine bir çerçeve sunarak, kişisel sosyal medya hesaplarının kullanılması için yönergeler ortaya koyar. Bu politikalar vasıtası ile çalışanlara, gizli veya tescilli şirket bilgilerinin ifşa edilmesini önlemek için sosyal medyayı kullanırken ihtiyatlı olmaları hususunda bilgilendirme yapılırken, işverenin de yasal mevzuata uyum süreci kontrol altında tutulmuş olunur (Tonsager, 2013).
- **Hizmet Sağlayıcı Anlaşmalarında Güçlü Korumalar:** Hizmet sağlayıcılar ile gerçekleştirilen gizlilik hükümleri ve ifşa etmeme anlaşmaları yaygın ve önemlidir. Ancak, gizlilik ve veri güvenliği hükümleri, bilhassa hizmet sağlayıcıların müşterilerin kişisel verilerini idare edebilecekleri durumlarda ek koruma sağlayarak güvenlik ihlali riskini minimum seviyelere çekebilir (Tonsager, 2013).
- **Kendi Cihazını Getir Politikası:** Çalışanlarına kendi akıllı telefonlarını, tabletlerini ve diğer cihazlarını kullanarak işlerinde kullandıkları elektronik posta adreslerine ve bilgisayar ağlarına ulaşmalarına izin veren işverenlerin sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Hem işverenler hem de çalışanlar bu yaklaşımdan fayda sağlayabilirlerken, şirketlerin kendi cihazını getir politikasını uygularken, çalışanlarına yeterli bildirimde bulduklarından ve uzaktan silme araçları gibi veri güvenliği önlemlerini aldıklarından emin olunması gerekmektedir (Tonsager, 2013).

Metinde bahsedilen, kurumların bilgi güvenliği kapsamında maruz kaldığı riskler bağlamında, blok zincir teknolojisinin kullanılmasının getireceği faydalar sıralanacak olunursa;

- **Doğruluk:** Herhangi bir blok zincir ağı dahilinde gerçekleştirilen tüm işlemler binlerce düğüm tarafından kontrol edilerek onaylanır. Bu sayede, herhangi bir hata yapılsa bile sistemdeki diğer cihazlar bu hatayı anında tespit edebilir. Ancak, herhangi bir hatanın anlaşılabilmesi için, ağ kapsamındaki cihazların en azından yüzde elli birinin eş zamanlı olarak aynı hatayı yapması gereklidir ki, böyle bir duruma, örneğin, Bitcoin gibi yüksek hacimli veriler ile işlem yapma kabiliyeti olan blok zincir ağlarında rastlanması söz konusu bile değildir (Pathak, Blockchain Technology: A Guide for Beginners, 2021).
- **Adem-i Merkezileşme:** Blok zincir ağları tek bir merkezden kontrol edilmez. Bu sayede, bilgi teknolojileri denetimlerinde ve sızma testlerinde sıklıkla karşılaşılan yetkilendirme ve erişilebilirlik sorunları ortadan kaldırılabılır, çünkü, sistem içerisindeki herhangi bir değişiklik anında her bir düğüme yansımaktadır (Pathak, Blockchain Technology: A Guide for Beginners, 2021).
- **Değişmezlik:** Güvenilir şifreleme mekanizması ve sistem içerisindeki blokların kronolojik olarak birbirlerine bağlanması sayesinde verilerin değiştirilmesi olanaklı değildir. Bu sayede, siber güvenlik uzmanlarının risk kontrollerinde karşılaştıkları ve veri bütünlüğünün ihlaline neden olan sorunlar tespit edilerek önlenmektedir. Örneğin, bir blok zincir ağında herhangi bir işlem yapıldığında, binlerce güçlü bilgisayar bu işlemi kontrol ederek kaydın geçerliliğini sorgular ve en son olarak bloğa ekler. Bu süreçlerde karmaşık hesaplamalar içeren algoritmalar kullanılarak yeni bir işlemin kaydının bloğa aktarılması için tekil bir hash kullanılmaktadır. Böylelikle, kötü niyetli bir yazılım vasıtası ile sistemdeki bilgileri değiştirmek isteyen siber korsanların yapacağı herhangi bir atak, blok zincir ağındaki tüm düğümlerde fark edilerek geçersizleştirilir ve bloklara eklenmeden saldırı kontrol altına alınmış olunur (Pathak, Blockchain Technology: A Guide for Beginners, 2021).

• Şeffaflık: Blok zincir ağları açık kaynak yazılım mimarisi üzerine geliştirildiği için herhangi bir merkezî otorite üzerinden işlem yapılmasına izin verilmemektedir. Sonuç olarak, geleneksel ağ mekanizmalarına kıyasla daha şeffaf bir yaklaşıma sahip olması sebebi ile bilgi teknolojisi denetçilerinin güvenlik açıklarını tespit etmeleri ve proaktif olarak çözüm önerileri sunmaları daha uygulanabilir hale getirilebilmektedir (Pathak, Blockchain Technology: A Guide for Beginners, 2021).

2.3. İç Denetçilerin Adaptasyonu

Büyük veri kümelerinin depolanmasını, işlenmesini, transfer edilmesini ve korunmasını kapsayan aktivitelerin, kurumların iş süreçlerinde egemen hale gelmesi ile birlikte, iç ve dış olarak tanımlanan geleneksel denetim yaklaşımları da ciddi ölçüde değişime uğramaktadır (Vasarhelyi & Halper, 1991). Herhangi yeni bir teknolojiye etkin bir biçimde adapte olmanın en iyi yolu bu yeniliklerin beraberinde getirdiği riskleri tanımlamaktır. Öte yandan, gelişen bir teknolojinin sadece uygulama olmanın ötesinde bir altyapı olma özelliği var ise, neden olabileceği koşulların daha detaylı incelenmesi gerekmektedir. Blok zincir teknolojisinin de organizasyonlara heyecan verici fırsatlar sunmasının yanında, denetim açısından spesifik zorluklar ve yeni gelişim alanları oluşturacağı belirlidir. Bu bağlamda, iç denetçilerin sadece bu riskleri anlamalarının yanında, organizasyonlara proaktif olarak danışmanlık yapmaları ve bu yeni altyapı ile ilgili ortaya çıkabilecek risklere karşı devletlerin ve işletmelerin kontrol çerçevelerini hazır bulundurmaları için yol göstermeleri gerekmektedir. Bahsedilen nedenlerden ötürü, blok zincir sistemlerinin kontrol altında tutulması için iç denetçilerin yeni yaklaşımlara yönelmesi beklenmektedir.

Blok zincir sisteminin getireceği değişim rüzgarlarının denetim açısından ortaya çıkarabileceği farklılıklar aşağıda belirtilen konular ile tasnif edilebilir;

- Yönetişim çerçevesi: Blok zincir ağları verilerin paylaşılma mekanizması açısından geleneksel sistemlerden farklıdır, bu nedenle, veri kümelerinde gerçekleştirilen işlemlerin onayı ve doğrulanması ile sisteme katılımı izin verilen şahısların ve kurumların bu faaliyetleri kontrol etme yöntemleri ile yönetişim süreçleri kapsamındaki politikaların ve prosedürlerin birbirleri ile uyumlu olması açısından risk unsurları oluşabilmektedir (Deloitte, 2021).
- Bilgi teknolojisi güvenliği: Blok zincir teknolojisi ile geliştirilen yeni altyapının korunması için bilgi teknolojisi kapsamındaki farklı katmanların değerlendirilmesi ve sürekli izlenmesi gereklidir. Aslında bu durum, kullanıcı erişiminin sağlanmasında ihtiyaç duyulan bilginin edinilmesi ve gerekenlerin yapılması üzerine bir kurgunun oluşturularak, şifre mekanizmalarının kontrolünün sağlanmasıdır. Blok zincir sisteminin asimetrik şifreleme uygulamaları üzerinden verilere erişimi sağlaması, aynı zamanda veri tabanlarında gerçekleştirilen herhangi bir değişikliğin de tüm sistem tarafından kontrol edilmesine olanak tanıyarak, bütünlük açısından da ağın daha güvenli bir biçimde denetlenmesini mümkün kılar. Ancak, yine de, blok zincir altyapısının bilgi güvenliği çözümlerine sunduğu önerilerin, kullanıcıların erişim izni süreçleri, sisteme erişebilen tüm katılımcılar açısından konsensüs mekanizmalarının etkinliği, şifrelerin türetilmesi, toplanması, depolanması, iyileştirilmesi ve yok edilmesi açısından özel anahtar yönetiminin etkinliği, sistemin çok yüksek işlem hacimlerindeki verimliliği açısından ölçeklendirilmesi ve verilerin mahremiyetinin korunması açısından yeni riskler oluşturabileceği de göz ardı edilmemelidir (Deloitte, 2021).
- Sızma Testi: Blok zincir tabanlı bir sistem, dağıtık defter kayıtlarının güncellenmesi için birden fazla katılımcının eş zamanlı olarak yüksek bağlantı frekanslarında iş birliği yapmasını sağlayan bir altyapı üzerinden işletilmektedir. Bu yüzden, böyle bir sistemin siber güvenlik açıkları açısından sürekli incelenerek, yeni altyapı bakımından herhangi bir ihlale sebep olmayacağına temin edilmesi kritik derecede önemlidir. Sonuç olarak, blok zincir sisteminin güvenlik ihlallerinin tespit edilmesinde, hızlı bir biçimde kontrol altına alınarak önlenmesinde ve onarılmasında, klasik sızma testlerine göre, etkin olup olmadığı daha detaylı bir biçimde değerlendirilmelidir (Deloitte, 2021).
- Yetenek yönetimi ve gelişimi: Blok zincir teknolojisinin getirdiği yenilikler ile birlikte iç denetçilerin ihtiyaç duyacağı yetkinlik setleri de farklı bir boyut kazanmakta ve bu altyapının nasıl kullanıldığına ilişkin eğitimlerin kurumlara entegre edilmesi nitelikli bir duruma gelmektedir (Deloitte, 2021).

Öncelikle, iç denetim perspektifinden, blok zincir tabanlı bir sistemin iç denetçilere sağlayacağı avantajlar şu şekilde sıralanabilir;

- Çevik analitik: Blok zincir ağında yetkilendirme prensiplerine göre karmaşık matematiksel algoritmalar vasıtası ile biçimselleştirilerek depolanan veri kümeleri gösterge panelleri ile güvenli bir şekilde güncellenebilmektedir (Deloitte, 2021).
- Eş zamanlı denetim: Blok zincir tabanlı sistemler geleneksel örneklem testinin haricinde yüzde yüz olarak ana kütle testine olanak tanır. Ayrıca, paylaşımda bulunan kayıt defteri vasıtası ile sisteme erişimi izin verilen tüm taraflar blok zincir ağında gerçekleşen işlemleri kontrol edebilirler. Örneğin, iç denetim departmanları, blok zincir ağındaki salt okunur bir düğümü gerçek zamanlı olarak izleyebilir, yapılan işlemleri takip edebilirler ve rutin olarak yönlendirilmesi gereken işlemleri veri analitiği araçları ile otomasyon sürecine dahil ederek kontrol aktivitelerini sağlayabilirler (Deloitte, 2021).
- Denetim döngüsünün kısaltılması: İç denetçiler anlamlı neticelere varılması doğrultusunda, verilerin toplanması, organize edilmesi ve arındırılması için ciddi ölçülerde zaman ve emek harcarlar. Herhangi bir blok zincir sisteminde, verilerin biçimselleştirilerek tutarlı bir şekilde saklanması ve bu verilere gerçek zamanlı olarak ulaşılma imkanının sunulması, iç denetçiler açısından oldukça önemli bir avantajdır. Bu sayede, daha hedefe yönelik, bilinçli ve planlı bir risk değerlendirmesi süreci mümkün kılınarak, zaman tasarrufu sağlanmaktadır. Bunlara ilaveten, iç denetçilerin, test operasyonlarında destekleyici belgelerin sağlanması için süreç sahiplerine güvenmeleri yerine, blok zincir üzerinden kendi elde ettikleri dokümanları takip ederek kontrol döngüsünü kısaltmaları ve verimliliği iyileştirmeleri sağlanabilir (Deloitte, 2021).
- Otomatikleştirilmiş sözleşme yapımı: Sözleşme şartlarına bağlılığının takip edilmesi bir hayli insan eylemini gerektiren ve hatalara açık bir süreçtir, bu nedenle sözleşme risklerinin uyumluluklarının kontrol edilmesinde iç denetçilerin olağan üstü efor ve dikkat sarf etmesi gerekmektedir. Üzerinde anlaşmaya varılan belirli iş koşullarına göre yürütülecek şekilde kodlanmış akıllı sözleşmeler bu süreci hızlandırabilmektedirler. Akıllı sözleşmeleri destekleyen blok zincir tabanlı bir sistemle, uyumluluk takipleri neredeyse tamamen otomatik hale getirilebilir, denetçilerin odak noktalarının örneklem tabanlı bir test yönteminden daha değer katıcı bir yaklaşım olan otomatik işlevsellik testine dönüştürülmesi sağlanabilmektedir (Deloitte, 2021).
- Karşı taraflarla güvenilir mutabakatlar: Blok zincir sisteminde güvenli bir biçimde korunan verilerin tutarlı ve güvenilir olması sayesinde, bazı mutabakat denetimlerinin blok zincir ortamında test edilmesi gerekmeyebilir ve böylelikle iç denetçilerin diğer kontrollere odaklanması sağlanabilir (Deloitte, 2021).
- Verilerin hızlı bir şekilde kurtarılması: Blok zincir sisteminin benzersiz altyapısı sayesinde kayıtların birden fazla veri tabanında muhafaza edilmesi, verilerin tahrip edici bir olay sırasında ve sonrasında daha güvenli bir biçimde kurtarılabilmesine olanak tanımaktadır. Bu spesifik özellik sayesinde verilerin saklanması ve transfer edilmesi süreçleri daha düşük riskli kategorilerde değerlendirilebilmektedir (Deloitte, 2021).

Sonuç olarak, bu yeni altyapının merkezi bir otoriteye bağlı kalınmadan, daha güvenli bir kayıt sistemi sunularak, daha büyük ölçekli veri setlerinin anlamlı kılınması ile kontrol edilmesine olanak sağlaması, geleneksel iç denetim faaliyetlerinin değişimi üzerinde de yüksek bir potansiyele sahip olduğunu göstermektedir. Ancak, gelişen teknoloji ile ortaya çıkabilecek yeni risklerin de daha detaylı olarak değerlendirilmeye alınarak, denetim bazında yaşanacak uyum sağlama süreçlerinin daha etkin bir şekilde idare edilmesi gereklidir.

3. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Literatürdeki araştırmaların derlenmesi ile oluşturulan plan çerçevesinde, bu çalışmanın blok zincir teknolojisindeki teknik altyapının siber güvenlik ve iç denetim açısından nasıl bir dönüşüm yaratabileceği konusu üzerine oluşturulmasına karar verilmiştir. Bu doğrultuda, çalışmanın amacı, blok zincir ağı yapılarının, geleneksel denetim enstrümanlarına tesirlerinin yanında, bilgi teknolojisi kontrolleri ve büyük verinin kullanımı açısından siber güvenlik yaklaşımlarına ve iç denetim yöntemlerine etkilerini incelemek olarak tanımlanmıştır. Geçmiş araştırma çalışmalarının ışığında, blok zincir teknolojisinin alt bileşenleri teknik konular ile birlikte incelenerek, yeni yapılacak çalışmalar için yol gösterici niteliğinde bir çalışma üretmek hedeflenmiştir.

Tablo 3. Kritik Literatür İncelemesi

Yazar ve Yıl	Makale Adı	Konu Kapsamı	Sonuç
Rooney, Hugh; Aiken, Brian; Rooney, Megan; 2017	İç Denetim Blok Zincir'e Hazır mı? (Is Internal Audit Ready for Blockchain)	İç denetçilerin yönetim, risk yönetimi ve kontrol alanlarındaki fonksiyonları blok zincir teknolojisi ile birlikte daha güvenli, şeffaf, hızlı ve etkin yöntemlerle dönüşüme ihtiyaç duymaktadır.	Blok zincir teknolojisi hükümetlerin ve diğer büyük organizasyonların yeniliğe yönelik dijital çözümler geliştirmesinde destekçi olurken, iç denetçilerin bilgi, yetkinlik ve diğer özelliklerini de sorgulamak gerektiğine de vesile olmuştur.
Risius, Marten; Spohrer, Kai; 2017	Bir Blok Zincir Araştırma Çerçevesi: Neyi Biliyoruz veya Bilmiyoruz, Buradan Nereye ve Nasıl Varırız? (A Blockchain Research Framework: What We (don't) Know, Where We Go From Here, and How We will Get There)	Blok zincir teknolojisi bozucu potansiyele sahip inovasyon araçları arasında yer almasına rağmen, kendisinden beklenen farkı oluşturamayabileceği yönünde fikirlerin de öne sürülmesine neden olmuştur ve bu doğrultuda blok zincir sisteminin genel araştırma çerçevesinden incelenmesi yapılmıştır.	Blok zincir teknolojisinin uygulanabilirliği, kullanımı ve etkileri literatür çerçevesindeki çalışmalar açısından incelenerek gelecek araştırmalara ışık tutulmuştur.
Chedrawi, Charbel; Howayeck, Pierrette; 2018	Baş Temsilci Yaklaşımı ile Blok Zincir Çağında Denetim (Audit in the Blockchain Era within a Principal-Agent Approach)	Blok zincir ve denetim açısından bir model öne sürülerek, kurumlardaki geleneksel yönetim yaklaşımlarına alternatif seçenekler sunulmuştur.	Düzenleyicilerin hem blok zincir teknolojisi için hem de denetçilerin yeni misyonu olarak görülen güvence misyonları için spesifik yasalar oluşturmaları gerekirken, denetçilerin de güvence rollerini taban alan birleşik bir blok zincir denetim sistemi kurlmaları gerektiği üzerinde durulmuştur.
Uysal, Tuğba; Kurt, Ganite; 2018	Muhasebe ve Denetimde Blok Zinciri Teknolojisi	Blok zinciri teknolojisinin beraberinde getirdiği yeniliklere adaptasyon konusunda muhasebe ve denetim mesleğini icra eden kesimin yetkinliklerinin hangi yönde değişime uğrayacağı incelenmiştir.	Blok zincir teknolojisi muhasebe ve denetimin geleneksel fonksiyonlarına yeni faaliyet alanları açarak, muhasebe ve denetim mesleğine sahip kişilere bu teknolojik altyapının getirmekte olduğu ve getireceği farklılıklardan faydalar sağlama fırsatı sağlamaktadır.
Özdoğan, Burak; Karğın, Sibel; 2018	Blok Zinciri Teknolojisinin Muhasebe ve Finans Alanlarına Yönelik Yansımaları ve Beklentiler	Blok zinciri teknolojisi özet olarak tanımlanarak, muhasebe ve finans alanlarındaki kullanım fırsatları araştırılmıştır.	Muhasebe ve denetim uzmanlarının blok zinciri teknolojisi ile karşılaştıkları değişim rüzgarları doğrultusunda politikaların ve standartların yeniden değerlendirilmesi gerekmektedir.
Schmitz, Jana; Leoni, Giulia; 2019	Blok Zincir Teknolojisi Periyodunda Muhasebe ve Denetim: Bir Araştırma Gündemi (Accounting and Auditing at the Time of Blockchain Technology: A Research Agenda)	Blok zincir teknolojisi muhasebe ve denetim mesleği açısından keşifsel olarak incelemeye tabi tutulmuştur.	Risk kontrolündeki yönetim, şeffaflık ve güven meseleleri, blok zincir tabanlı teknolojilerin öncülüğündeki sürekli denetimler, akıllı sözleşme uygulamaları ve örnek teşkil eden dönüşümler ile muhasebecilerin ve denetçilerin rollerini etkilemiştir.
Liu, Manlu; Wu, Kean; Xu, Jennifer Jie; 2019	Blok Zincir Teknolojisi Muhasebeyi ve Denetimi Nasıl Etkileyecek: İzinsiz ve İzinli Blok Zincir Teknolojilerinin Kıyaslanması (How will Blockchain Technology Impact Auditing and Accounting: Permissionless versus Permissioned Blockchain)	Denetçilerin blok zincir teknolojisine adaptasyon sürecinin aşılmasına ve kendilerini blok zincir dönüşümünün birer stratejik ortağı olarak hissetmelerine yönelik spesifik önerilerde bulunulmuştur.	Blok zincir teknolojisi denetim endüstrisine somut farklılıklar getirerek, denetçilerin bu alandaki yönetimin nasıl sağlandığına yönelik yetkinlikler kazanmaları için risk kontrol ve sürekli denetim uygulamalarında geleneksel rollerinin dışına çıkmalarının sağlanarak veri analitiği süreçlerine dahil olmaları gerektiği gerçeğini gün yüzüne çıkarmıştır.

Brender, Nathalie; Gauthier, Marion; Salihi, Arber; 2019	Blok Zincir Teknolojisinin Denetim Uygulamaları üzerine Potansiyel Etkisi (The Potential Impact of Blockchain Technology on Audit Practice)	İsviçre'deki denetçilerden alınan örneklem doğrultusunda gömülü teori (grounded theory) kullanılarak blok zincir teknolojisinin denetçilerin günlük aktivitelerine olan etkileri araştırılmıştır.	Bulgulara göre, küçük denetim firmaları yeni teknolojinin mesleğe pek fazla bir etkisinin olmayacağı yönünde görüş sunarlarken, öte yandan, gelecek süreçlerde, denetçilerin muhasebe odaklı aktivitelerden sıyrılarak bilgi teknolojileri ağırlıklı faaliyetlerde daha ağırlıklı olarak rol alacaklarını öne sürenler de olmuştur.
Karahan, Çetin; Tüfekçi, Aslıhan; 2019	Blok Zincir Teknolojisinin İç Denetim Faaliyetlerine Etkileri: Fırsatlar ve Tehditler	Blok zincir teknolojisinin iç denetim fonksiyonlarına potansiyel etkileri fırsatlar ve tehditler ikileminden değerlendirilmiştir.	İç denetçilerin blok zincir teknolojisindeki gelişmeleri yakından takip ederek kendilerini yeniliklere hazır konumda bulundurmaları gereklidir.
Demirhan, Habip; 2019	Vergi Denetiminde Yeni Bir Yaklaşım Olarak Blok Zinciri Teknolojisi	Vergi denetiminin geleceği blok zinciri uygulamaları çerçevesinden incelenmiştir.	Blok zinciri teknolojisi vergi denetiminde yüksek etkinliğe sahip olma potansiyeline sahip olması nedeni ile vergi toplama süreçlerini hızlandırarak kayıt dışı ekonomiye karşı aktif rol üstlenmeye hazırdır.
Çiğerci, İsmail; Eğmir, Rabia Tuğba; 2019	Kamu Mali Denetiminde Olası Blok Zincir Teknolojisinin Denetim Etkinliği Açısından Değerlendirilmesi	Blok zincir sistemi ile herhangi bir kamu mali denetim yapısının kurulup kurulamayacağı ve denetim faaliyetlerinin yürütülüp yürütülemeyeceği irdelenmiştir.	Kamu mali kontrollerinin blok zincir teknolojisi vasıtası ile gerçekleştirilmesi için bu sisteme uygun bilgi teknolojileri altyapısının tasarlanması ve mevzuat açısından yeni düzenlemelerin oluşturulması gerekmektedir.
Derrick, Bonyuet; 2020	Blok Zincir'e Genel Bakış ve Blok Zincir'in Denetim üzerindeki Etkisi (Overview and Impact of Blockchain on Auditing)	Blok zincir teknolojisi ile birlikte gelişen yeni risklerin ve fırsatların denetim mesleğine etkileri teknoloji perspektifinden derinlemesine araştırılmıştır.	Blok zincir teknolojisinin denetim mesleğine etkisinin minimal düzeyde olduğu gözlemlense dahi, bu teknolojinin müşterilerin işlerine etkisinin denetçiler tarafından kavranması gereklidir.
Dyball, Maria Cadiz; Seethmraju, Ravi; 2021	Blok Zincir Teknolojisinin Müşteriler Tarafından Kullanılmasının Denetim Riski ve Denetim Yaklaşımı üzerindeki Etkisi-Keşifsel Bir Çalışma (The Impact of Client Use of Blockchain Technology on Audit Risk and Audit Approach-An Explorative Study)	Denetim ortaklarını da kapsayan yirmi sekiz adet blok zincir hissedarı ile Avustralya Denetim Standardı ASA (Australian Auditing Standard) 315 doğrultusunda gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelerden yola çıkılarak bu yeni teknolojinin denetimler kapsamında yer alan risklerin tespit edilmesi ve değerlendirilmesi süreçlerindeki etkileri irdelenmiştir.	Blok zincir müşterilerinin işlemlerinin diğer müşterilerin aktivitelerine kıyasla daha riskli ve karmaşık süreçler içerdiği ortaya çıkarılmıştır.
Tusek, Boris; Jezovita, Ana; Halar, Petra; 2021	Hırvatistan'daki İç ve Dış Denetçilerin Blok Zincir Teknolojisinin Denetimi için Kullandıkları Analitik Prosedürlerin Farkları ve Önemleri (The Importance and Differences of Analytical Procedures' Application for Auditing Blockchain Technology Between External and Internal Auditors in Croatia)	İç ve dış denetçilerin blok zincir teknolojisi kontrolleri kapsamında yer alan faaliyetlerindeki farklı analitik prosedürlerin kontrol değişkeni olarak kullanılması doğrultusunda anket çalışmaları vasıtasıyla incelenmiştir.	İşletme süreçlerini blok zincir teknolojisi ile destekleyen şirketlerin verimlilikleri ve etkinlikleri denetim süreçlerinde ileri analitik prosedür uygulamalarının kullanılması ile geliştirilebilir.

4. ARAŞTIRMA

Çalışmada, blok zincir teknolojisinin siber güvenlik kapsamındaki kullanım alanları ve iç denetçilerin bu değişime adapte edilme süreçleri, keşifsel bir yaklaşım doğrultusunda bilgi edinme amacı ile değerlendirilmiştir.

4.1. Araştırmanın Konusu ve Amacı

Çalışmada, iç denetçilerin, siber güvenlik faaliyetlerinde kullanılabilen blok zincir teknolojisine uyum süreçleri araştırılarak, özellikle bilgi teknolojisi denetiminde rol alan ekiplerin bu yenilikten nasıl fayda sağlayabilecekleri ve hangi farklılıklar ile karşılaşabilecekleri kavramsal çerçeveden değerlendirilmek hedeflenmiştir. Çalışmada, ikincil veri kaynaklarından elde edilen bilgiler ile blok zincir teknolojisinin getirdiği yeniliklerin siber güvenlik kontrollerindeki uygulama sahalarının iç denetim fonksiyonlarına hangi yönde etki edeceği araştırılmıştır.

4.2. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmada birincil veri kaynakları kullanılmadığı için örnekleme yapılmamıştır.

4.3. Araştırmanın Kısıtları

Çalışma sadece kavramsal çerçeveyi içermekte ve ikincil veri kaynaklarından oluşmaktadır.

4.4. Araştırmanın Hipotez Testleri

Nitel çalışmada ikincil veri kaynakları kullanıldığı için hipotez testlerine başvurulmamıştır.

4.5. Bulgular

Blok zincir teknolojisi, siber güvenlik ve iç denetim bağlamında gerçekleştirilen bu keşifsel çalışma ile literatürde yer alan araştırmalara farklı boyutlar kazandırılmak amaçlanmıştır. Özellikle, blok zincir sisteminin altyapısında içerdiği yeniliklerin kavramsal açıdan derinlemesine incelenmesi gerektiği gözler önüne serilerek, bu teknolojinin hangi prensipler üzerine oluşturulduğu, nasıl kullanıldığı ve teknik açıdan hangi fırsatları sunduğu hem temel olarak hem de siber güvenlik ve iç denetim açısından sorgulanmıştır. Aynı zamanda, bu yeniliğin sunduğu fırsatların yanında, oluşturabileceği riskler de kontrol çerçevesi perspektifinden incelenerek, geleceğe yönelik değerlendirmeler yapılmıştır. Özellikle, siber güvenlik kapsamında yapılan denetim faaliyetlerindeki geniş kullanım alanı ve verilerin gizliliğinin, bütünlüğünün ve erişilebilirliğinin sağlanmasındaki eşsiz altyapısı ile blok zincir teknolojisi ister insanlardan ister de teknik meselelerden kaynaklı siber tehditlerin kontrol edilmesinde mükemmel yakın çözümler sunmaktadır. Bunların başında da, kritiklik derecesi yüksek bilgilerin ayrı olarak çoklu veri tabanlarında saklanması ve erişim mekanizmasının geleneksel ağ sistemlerine göre daha karmaşık süreçler içeren matematiksel algoritmalar vasıtası ile daha yüksek hızlarda türetilen şifreler doğrultusunda izin verilen kişilere dağıtılması ile sürekli kontrole fırsat tanıyan bir döngüye sahip olması bulunmaktadır. Ancak, denetim açısından da bahsedildiği gibi, blok zincir sistemi ile yönlendirilebilen, gerçek zamanlı kontrollerin sistemdeki güvenlik açıklarının ve olağan dışı durumların saptanmasındaki rolünün, geleneksel sızma testlerine kıyasla hangi oranda etkili olduğuna yönelik teknik çalışmaların yapılmasına mutlaka ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda, simülasyon çalışmaları ve örnek olay modellemeleri ile bu yeniliğin testleri yapılarak geleceğe yönelik önerilerde bulunulabilir.

5. SONUÇ

Özellikle, bankalar gibi eş zamanlı işlemlerin sıklıkla gerçekleştirildiği kurumların, güvenlik altyapıları için daha çevik ve esnek iş yapış modelleri sunması nedeni ile denetçilerin bu yeni teknolojik altyapıya ısındırmaları sağlanarak, yetenekleri geliştirilmelidir. Önceden de belirtildiği gibi, blok zincir teknolojisi geleneksel denetim yaklaşımları için sunduğu bozucu fırsatların yanında, yönetim açısından, risk değerlendirme standartları ve kontrol çerçevesi bağlamında daha çok yeni sayılmaktadır. Bu yüzden, kurumların bu altyapıya hangi ölçülerde sahip olabilecekleri konusunda yasal çerçevenin tasarlanması ve uygulanabilir hale getirilmesi gerekmektedir. Sonuç olarak, geleneksel denetim bazında yapılan faaliyetlerin odak noktası olarak değerlendirilen kritik verilere erişilebilirlik, kritik verilerin bütünlüğü, yönetim, mevzuata uyumluluk, kritik verilerin gizliliği ve güvenliği ile değişim mühendisliği yaklaşımlarının uygulanması üzerine tanımlanan riskler blok zincir teknolojisi ile yapılan,

yapılıyor olan ve yapılacak kontrollerde de öncelikli yer almaktadırlar. Ancak, iç denetçilerin dağıtık defter teknolojisi ile gelen teknik donanım kendilerini adapte ederek geleneksel kontrol yaklaşımlarına yenilikler katmaları gerekmektedir.

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: Seval Selimoğlu (%50), Mustafa Hakan Saldi (%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: Seval Selimoğlu (50%) , Mustafa Hakan Saldi (50%)

KAYNAKÇA

- Bonyuet, D. (2020). Overview and impact of blockchain on auditing. *The International Journal of Digital Accounting Research*, 31-43.
- Brender, N., Gauthier, M., Morin, J.-H., ve Salihi, A. (2019). The potential impact of blockchain technology on audit practice. *Journal of Strategic Innovation and Sustainability*, 14, 35-59. Erişim adresi: <https://articlegateway.com/index.php/JSIS/article/view/1370/1303>
- Chedrawi, C., ve Howayeck, P. (2018). Audit in the blockchain era within a principal-agent approach. *Conference: Information and Communication Technologies in Organizations and Society (ICTO 2018): "Information and Communications Technologies for an inclusive world". At: University Paris Nanterre - Pole Léonard de Vinci, Paris-France*. Paris: University Paris Nanterre.
- Ciğerci, İ., ve Eğmir, R. T. (2019). Kamu mali denetiminde olası blok zincir teknolojisinin denetim etkinliği açısından değerlendirilmesi. *Maliye Dergisi, Temmuz-Aralık 2019*, (177), 203-217.
- Deloitte. (2021). An internal auditor's guide to blockchain: auditing blockchain environments. Erişim adresi: <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/risk/articles/internal-auditing-guide-to-blockchain.html>
- Demirhan, H. (2019). Vergi denetiminde yeni bir yaklaşım olarak blok zincir teknolojisi. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(18), 857-875. Erişim adresi: <http://busbed.bingol.edu.tr/en/download/article-file/835623>
- Dyball, M. C., ve Seethamraju, R. (2021, Mayıs 19). The impact of client use of blockchain technology on audit risk and audit approach—An exploratory study. *International Journal of Auditing*, 25(2), 602-615.
- Groenfeldt, T. (2014). *Forbes*. Enterprise tech. Erişim adresi: <https://www.forbes.com/sites/tomgroenfeldt/2014/05/08/insiders-pose-a-serious-threat-to-corporate-information/?sh=2600bf965ca9>
- Gupta, R. (2018). *Hands-On Cybersecurity with Blockchain: Implement DDoS protection, PKI-based identity, 2FA, and DNS Security Using Blockchain*. Birmingham: Packt Publishing.
- Karahan, Ç., ve Tüfekci, A. (2019). Blokzincir teknolojisinin iç denetim faaliyetlerine etkileri: fırsatlar ve tehditler. *Denetişim*, (19), 55-72.
- Leoni, G., ve Schmitz, J. (2019). Accounting and auditing at the time of blockchain technology: a research agenda. *Australian Accounting Review*, 29(2), 331-342.
- Maleh, Y., Baddi, Y., Alazab, M., Tawalbeh, L., ve Romdhani, I. (2021). *Artificial intelligence and blockchain for future cybersecurity applications*. Cham, Switzerland: Springer.
-

-
- Manlu, L., Wu, K., ve Xu, J. J. (2019). How Will blockchain technology impact auditing and accounting: permissionless versus permissioned blockchain. *American Accounting Association*, 13(2), 19-29.
- Martino. (2013). *IObit Forum*. IObit Forum. Erişim adresi: <https://forums.iobit.com/topic/11210-28-types-of-computer-security-threats-and-risks/>
- Özdoğan, B., ve Karğın, S. (2018). Blok zinciri teknolojisinin muhasebe ve finans alanlarına yönelik yansımaları ve beklentiler. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*(80), 161-176.
- Pathak, A. (2021). *Blockchain Technology: a guide for beginners*. Erişim adresi:<https://geekflare.com/finance/blockchain-technology-for-beginners/>
- Risius , M., ve Spohrer, K. (2017). A blockchain research framework: what we (don't) know, where we go from here, and how we will get there. *Business&Information Systems Engineering*, 385-409.
- Rooney, H., Aiken, L. B., ve Rooney, M. (2017). Is Internal Audit Ready for Blockchain? *Technology Innovation Management Review*, 7(10), 41-44. Erişim adresi: https://timreview.ca/sites/default/files/article_PDF/Rooney_et_al_TIMReview_October2017.pdf
- Statista Research Department. (2020). *Leading financial institutions in practical implementation of blockchain technology in 2019, by number of projects*. Statista.
- Tonsager, L. (2013). 5 Privacy and data security measures that can protect your company against trade secret theft. United States: Covington. Erişim adresi: <https://www.insideprivacy.com/data-security/5-privacy-and-data-security-measures-that-can-protect-your-company-against-trade-secret-theft/>
- Tusek, B., Jezovita, A., ve Halar, P. (2021). The importance and differences of analytical procedures' application for auditing blockchain technology between external and internal auditors in Croatia. *Economic Research*, 34(1), 1385-1408.
- Uysal, T. U., ve Kurt, G. (2018). Muhasebe ve denetimde blok zincir teknolojisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(2), 467-481. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1005745> adresinden alındı
- Vasarhelyi, M. A., ve Halper, F. B. (1991). UNIX and the continuous audit of online systems. *Rutgers University*, 87-104.

SUMMARY

Blockchain technology provides the opportunity for authorized persons and organizations to control all simultaneous financial activities which are carried out in the accounts through the ledger which is shared with the permitted participants. Blockchain system allows for permanent protection of transacted information in terms of saving them securely in personal computers. Thus, the data, which are stored in the system, can be distributed to the authorized parties and the mechanism of access to the information can be processed sustainably with an effective and efficient approach. In this context, when any action is taken through the blockchain system, program codes and data which are stored and protected on the blocks come into play, and by this way, the audit of happenings in the transactions can be performed securely, transparently, and swiftly by the person who is authorized to monitor these events. The innovations, that blockchain technology has brought to the protection, secure access, and transfer of information have been raising question marks in minds to what extent the controls in cyber security processes have been affecting from this innovation and how the internal auditors can adapt to this change. Within this framework, the infrastructure of blockchain technology is going to be examined conceptually in order to classify its application fields in cyber security controls in terms of presenting recommendations for determining the direction in which the internal auditors should adapt to these new disciplines in this research project.

In this context, first of all block chain technology is deeply investigated through step by step approach from fundamental to advanced levels to understand the logic behind. After that, common cyber security issues are analyzed to be aware the differences between block chain technology infrastructure and traditional data base functions. Particularly, the security problems, which are caused from availability related item of CIA (confidentiality, integrity, and availability) triad in cyber risk management, are considered for how to benefit from block chain technology. Therefore, the processing mechanism of block chain technology is explored to frame the data protection part of this innovation. Because of these reasons, the research questions are defined as;

- Which features of block chain technology infrastructure do differ from traditional data base processes?
- How can the block chain technology be integrated to cyber security management?
- What are the pros and cons of block chain technology applications in cyber security operations?
- How can the internal auditors be adapted to this emerging technology?

According to the research problems, the main goal of the study is defined to investigate the conceptual framework that is related to block chain technology infrastructure, cyber security and internal audit field to show the link between these disciplines. Correspondingly, exploratory research method is applied by using secondary data sources which include online researches, literature reviews and case studies. In particular, since institutions such as banks, where concurrent transactions are frequently being carried out, offer more agile and flexible business models for their security infrastructures, their capabilities should be improved by ensuring that auditors should be adapted to this new technology.

Muhasebe Meslek Mensuplarının Muhasebede Hata ve Hile Algısı: Ağrı İli Örneği*

Rukiye YURT¹

Fatma TEMELLİ²

Özet

Muhasebe alanında yapılan hata ve hilelerden toplumun tüm kesimleri etkilenebilmektedir. Muhasebede yapılan hata ve hileler, devletin en önemli gelir kaynağı olan vergileri de etkilemektedir. Günümüzde muhasebe hata ve hilelerinin en çok hangi amaçlarla ve hangi yöntemlerle yapıldığını en iyi gözlemleyen kişiler ise muhasebe meslek mensuplarıdır. Bu çalışmada, muhasebe meslek mensuplarının muhasebede hata ve hile algılarının tespit edilmesi ve değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, Ağrı ilinde faaliyet gösteren muhasebe meslek mensuplarına yönelik anket uygulanmıştır. Araştırmada elde edilen veriler frekans analizi, ortalama, standart sapma, güvenilirlik analizi, t-testi ve tek yönlü varyans analizi (anova testi) ile test edilmiştir. Çalışmanın sonucunda; muhasebe meslek mensuplarının hata ve hile algılarının orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, meslek mensuplarının muhasebede hile algıları ile cinsiyetleri ve muhasebede hile algıları ile medeni durumları arasında anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Muhasebe Hataları, Muhasebe Hileleri, Muhasebe Denetimi, Muhasebe Meslek Mensupları.

Professional Accountants' Perception of Errors and Frauds in Accounting: The Case of Ağrı

Abstract

All parts of society can be affected by errors and frauds made in the accounting field. Errors and frauds in accounting also affect taxes, which are the most important source of income for a state. Today, accounting professionals are the people who best observe the purpose and methods of accounting errors and frauds. In this study, it is aimed to determine and evaluate the perceptions of error and fraud in accounting field by professional accountants. For this purpose, a questionnaire was applied to accounting professionals working in Ağrı province. The data obtained in the research were tested with frequency analysis, mean, standard deviation, reliability analysis, t-test and one-way analysis of variance (anova test). As a result of the study; it has been determined that the error and fraud perceptions of the accounting professionals are at a moderate level. In addition, it has been found that there is a significant difference between the perception of fraud in accounting and their gender, and also between the perceptions of fraud in accounting and their marital status.

Keywords: Accounting Errors, Accounting Fraud, Accounting Auditing, Professional Accountants.

1. GİRİŞ

Ekonomi, piyasada işlem gören küçük ve büyük çaplı işletmeler sayesinde varlığını sürdürmekte ve ömrünü buna göre devam ettirmektedir. Fakat her zaman durum olumlu sonuç vermemekle birlikte sonuçlar ekonomiyi küçültmekte hatta yok olmasına neden olmaktadır. İşletmelerin ayakta kalmasını sağlayan en önemli etkenlerden

Araştırma Makalesi / Research Article

Makale Geliş Tarihi / Submitted: 1.7.2022 Makale Kabul Tarihi / Accepted: 25.7.2022

*Bu çalışma Doç. Dr. Fatma Temelli danışmanlığında Rukiye Yurt tarafından 15.6.2022 tarihinde tamamlanan "Muhasebe Meslek Mensuplarının Muhasebede Hata ve Hile Algısı: Ağrı İli Örneği" başlıklı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

¹ Sorumlu Yazar, Bilim Uzmanı, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Muhasebe ve Finansman Bilim Dalı, Ağrı/Türkiye, rukiyyurt6404@gmail.com, http://orcid.org/0000-0002-7744-7666

² Doç. Dr., Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, Ağrı/Türkiye, ftemelli@agri.edu.tr, http://orcid.org/0000-0001-7436-5289

*Bu çalışma için etik onay, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 25.11.2021 tarih ve 323 sayılı karar ile alınmıştır.

Atf (Citation): Yurt, R., ve Temelli, F. (2022). Muhasebe meslek mensuplarının muhasebede hata ve hile algısı: Ağrı ili örneği. *Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi* 2(2), 135-150.

biri de düzgün bir muhasebe sistemine sahip olmaktır. Muhasebe, işletmelerde ortaya çıkan ve para ile ifade edilebilen mali nitelikteki işlemleri düzenli bir biçimde kaydeden, sınıflandıran, özetleyen, yorumlayan, analiz eden ve raporlayan bir bilgi sistemidir. Muhasebe, işletmelerin mali nitelikli işlemlerini ele alırken objektif bir şekilde hareket etmelidir. İşletmede mali nitelikli işlemler yerine getirilirken muhasebede hata ve hile durumlarıyla karşı karşıya gelinebilmektedir (Bayraktar, 2007: 13-14).

Muhasebede hatalar personelin hiçbir kasıt unsuru düşünmeden kendiliğinden gerçekleşmektedir. Hileler ise işletmelerin üst yönetiminde görev alan kişiler ve işletme çalışanları tarafından kendi kişisel menfaatleri için veya işletmenin menfaatleri için kasıtlı olarak gerçekleştirilmektedir. İşletmelerde hatalı ve hileli gerçekleştirilen işlemler ile sunulan raporlar gerçeği göstermezler. Böyle bir durum, işletmenin dış çevresindeki kesimlerin işletme ile ilgili yapacağı işlemlerde hatalı kararlar almasına neden olacaktır. Bunun sonucunda işletme, gelecekteki hedeflerine ulaşma noktasında engellerle karşılaşacak hatta iflas edecektir. İşletmeye yatırım yapacak dış çevrenin yanlış kararlar almasına neden olacak ve bu çevreleri olumsuz etkileyecektir. (Okay, 2011: 35).

İşletmeler, muhasebede yapılan hata ve hile olasılıklarını daima göz önünde bulundurmalıdır. Muhasebede yapılan yanlışlıkların hata mı yoksa hile mi olduğu ayrımı kasıt unsuruna göre değerlendirilir. İşletme çalışanlarının bu yanlışlıkları bilinçsiz olarak yaptıklarında hatalı, kasıtlı olarak çıkar sağlamak amacıyla yaptıklarında ise hileli davranışta bulunduğu kabul edilir (Aslan ve diğerleri, 2017: 1127).

Muhasebe alanında yapılan hata ve hilelerden toplumun tüm kesimleri etkilenebilmektedir. Günümüzde muhasebe hata ve hilelerinin en çok hangi amaçlarla ve hangi yöntemlerle yapıldığını en iyi gözlemleyen kişiler ise muhasebe meslek mensuplarıdır. Bu çalışmada, muhasebe meslek mensuplarının muhasebede hata ve hile algılarının tespit edilmesi ve değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, Ağrı ilinde faaliyet gösteren muhasebe meslek mensuplarına bir anket uygulanmıştır. Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünü takip eden ikinci bölümde konu ile ilgili kavramsal çerçeveye, üçüncü bölümde literatür araştırmasına değinilmiş, dördüncü bölümde araştırmanın yöntemi, veri toplama aracı, analiz ve bulgulara yer verildikten sonra beşinci bölüm olan son bölümde çalışma ile ilgili genel bir değerlendirme yapılmış ve öneriler sunulmuştur.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE: MUHASEBE HATA VE HİLELERİ, MUHASEBE DENETİMİ

Bu başlık altında muhasebe hata ve hileleri ile muhasebe denetimine ilişkin kavramsal çerçeveye yer verilmiştir.

2.1. Muhasebede Hata ve Hile

Hata kavramının Türkçedeki en genel anlamı “istenmeyerek ve bilmeyerek yapılan yanlış, yanılma, yanılığ” olarak ifade edilmektedir (Türk Dil Kurumu(TDK), Güncel Türkçe Sözlük). Hatalar kişilerin hiçbir kasti düşüncesi olmadan meydana gelen yanlışlıklar olarak da ifade edilir (Kirik, 2007: 39).

Muhasebede hata; muhasebenin genel kabul görmüş ilkelerine, kanunlarına, standartlarına uygun olmayan fakat hiçbir kasıt unsuru içermeden yapılan yanlışlıklar olarak tanımlanır (Hatunoğlu ve diğerleri, 2012: 176).

İşletmelerde muhasebe hatası iki şekilde olmaktadır. Bunlar; muhasebe hataları ve muhasebe dışından kaynaklanan hatalardır. Muhasebe hataları; genel kabul görmüş muhasebe ilkelerine, standartlara, yasalara ve kurallara aykırı bir şekilde istem dışı yapılan hatalardır. Muhasebe dışı hatalar ise, işletmede görev yapan personellerin istem dışı olarak dikkatinden kaçan kayıt hatalarıdır. Bu hatalar, işletme ve dış çevre açısından birçok olumsuz sonuçlara neden olur. İşletmenin kuruluşundan başlayıp pazarlama aşamasına kadar finansal açıdan olumsuz etkiler meydana getirir. İşletmeyle bağlantısı olan kesimlerin yanlış kararlar almasına neden olur. İşletmede çalışan personellerden yeterli verim alınmaz, üretim aksar, emek kaybı ve zaman kaybı gibi işletmeleri yıpratıcı etkiler ortaya çıkarabilir, hatta hatanın boyutuna göre işletmenin iflasıyla da sonuçlanacak etkiler doğurabilir (Güvenç, 2009: 70).

Muhasebe hataları; personellerin eğitimlerinin yetersiz olması, deneyimsiz ve dikkatini toplayamaması nedeniyle kayıt ve işlemlerde bilinçsiz olarak yapılan yanlışlıklardır. Muhasebede yapılan hatalar matematikteki dört işlemde kaynaklanmaktadır. Bunun yanında bilinç dışı yapılan hesaplar arası aktarmadaki yanlışlıklar, alış ve satışların kayıtlarının unutulması da hata olarak kabul edilmektedir. Muhasebede yapılan yanıltıcı beyanlar ve

yanlışlıklar kasıt unsuru taşımaksızın yapıldığında hata, kasıtlı olarak yapılmış ise hile olarak kabul edilmektedir (Oktar, 2009: 2).

Türkçeye hile sözcüğü İngilizcede “fraud” sözcüğünden çevrilmiştir. Hile; usulsüzlük, düzenbazlık, hırsızlık, kendi üstüne para geçirme, rüşvet kabul etme, başkalarının üzerinden haksız kazanç elde etme gibi yanlış davranışları kapsamaktadır. Hile, kişilerin ya da kurumların olumsuz etkilenmesini sağlayacak, yolsuzlukla haksız kazanç sağlamak için yaptıkları ahlaksız davranış biçimidir. Hile; insanların hukuk kurallarını çiğneyerek, eşitlik ve adalet algılarının dışına çıkarak haksız kazanç elde etmek için diğer kişileri veya kuruluşları zarara uğratmak ve varlıklarına el koymak amacıyla kandırma olarak ifade edilmektedir (Çatıkkaş ve Çalış, 2007: 188-189).

Muhasebede hile, kişisel amaçlara ulaşmak için işletmenin kayıt ve belgelerinde muhasebe kurallarını ve vergi hukuku kurallarını çiğneyerek yapılan kasti hatalardır. Muhasebe hileleri, işletmenin ekonomik durumunu belge ve kayıtlarda yapılan usulsüzlük nedeniyle olduğundan farklı gösterip, haksız kazanç sağlamak için bir tarafın lehini düşünerek yapılan yanlış davranış şekli olarak ifade edilmektedir (Özçelik ve diğerleri, 2017: 200).

Muhasebe işlemlerini gerçekleştiren personelin yaptığı yanlışlığı bilinç dışı olarak yapması durumunda hata, bilerek ve isteyerek gerçekleştirmesi durumunda ise hile ortaya çıkmaktadır. Ancak bunların istemeden yapılan bir hata mı, yoksa kasıtlı olarak yapılmış bir hile mi olduğunu anlamak zordur. Denetçiler standartlara göre hareket ettiğinde, muhasebede yapılan yanlışlıkların hata mı yoksa hile mi olduğunu ayırt edebilirler. Bu durumlar ise aşağıda kısaca belirtilmiştir (Arkun, 1975: 61):

- İşletmeler muhasebe kayıtlarını yapan personellerin, bilançonun çift taraflı kayıtlarında tutarsızlığın olduğu ve bu hatanın ortaya çıkartılması yerine maskeleyerek gizleme amacını gütmesi durumunda bu iyi niyetli bir davranış oluşturmaz. İyi niyet olsaydı, yanlış gizlemek yerine düzeltmeyi tercih etmesi gerekirdi. Bir yanlış ortaya çıkarmak, düzeltmek yerine bu yanlış, ikinci bir yanlışla gizlenmeye çalışıldığı için bu personelin davranışı hile olarak kabul edilmektedir.
- Bazı düzensizlikler hile olarak kabul edilmektedir. İşletmelerde çalışan muhasebe personellerinin muhasebenin ilkelerini ve kurallarını bilmesi gerekmektedir. Büyük işletmelerin muhasebe kayıt işlemleri karmaşık olduğundan hata yapma olasılığı yüksektir. Fakat muhasebecilerin muhasebe standart ve kurallarına aykırı yaptıkları yanlışlıklar hata değil hile olarak kabul edilmektedir.
- Yapılan usulsüzlük sürekli tekrar ettiğinde bu hata olmaktan öteye geçip kasıtlı olarak yapıldığı düşünülerek hile olarak kabul edilmektedir. Ancak bu konu üzerinde kesin karara varmadan, işlemlerin hangi koşullar altında gerçekleştiğini incelemek gerekmektedir.

2.2. Muhasebe Denetimi

Denetim ve muhasebe birbiriyle bağlantılı iki kavramdır. Muhasebe kavramı denetimden ayrı düşünülemez. Bir işletmenin faaliyetlerinin muhasebeleştirilmesine ne kadar ihtiyaç var ise denetime de o kadar ihtiyaç duyulur. Çünkü denetimin yardımcısı muhasebe, muhasebenin koşulu ise denetimdir (Uzay ve diğerleri, 2009: 127).

Muhasebe genel olarak, işletmelerin mali nitelikli işlemlerinin kaydedilmesi, sınıflandırılması, özetlenmesi, analiz edilmesi ve yorumlanmasıdır. Denetim ise muhasebenin yapmış olduğu kayıt ve raporların doğruluğunu, dürüstlüğünü ve uygunluğunu inceler. Dolayısıyla birbirlerini tamamlayan muhasebe ve denetim birbirlerinden ayrı düşünülemez (Haftacı, 2011: 43-44).

TDK'ye göre denetim; “*Kamu ya da özel bir kuruluşa ilişkin bilgilerin önceden belirlenmiş ölçütlere uygunluğunun saptanması ve rapor edilmesi amacı ile bir uzman birimi tarafından kanıt toplama ve değerlendirme süreci*”dir. Muhasebe denetimi; “*Ticari birim ve olaylarla ilişkin bilgilerin daha önce belirlenmiş kistaslara uygunluğunu incelemek ve neticeleri ilgililere ulaştırmak için yansız bir şekilde kanıtları elde eden ve bu verileri değerleyen sistemli bir süreç*” olarak tanımlanmaktadır (Güredin, 2014: 11).

Muhasebe denetimi sayesinde finansal tabloların şeffaflığı sağlanmakla birlikte yapılacak hata ve hilelerin de önüne geçilerek, oluşacak cezalar ve zararlar da engellenmiş olunur. Bununla birlikte, işletmelerin kredibilitesi artar ve yatırımcılar alacakları kararlarda kolaylık elde etmiş olurlar (Canpolat, 2018: 6).

3. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Muhasebe meslek mensuplarının muhasebede hata ve hile algısı konusuna ilişkin yapılan çalışmalardan bazıları aşağıda özetlenmiştir:

Kirik (2007) tarafından yapılan çalışmada, muhasebe meslek mensuplarının etik boyutları ile muhasebede yapılan hata ve hile konuları incelenmiştir. Muhasebe mesleğinin ahlaksal boyutlarının hata ve hile yapmayı nasıl etkilediği üzerine bir araştırma yapılmış ve bu doğrultuda Afyonkarahisar ilinde mesleklerini icra eden muhasebe meslek mensuplarına bir anket uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda; meslek mensuplarının muhasebede yapılan hata ve hilelerde ve mesleğin etiksel boyutunda, eğitim düzeyleri ve deneyim tecrübelerinin etkili olduğu tespit edilmiştir.

Güney ve Bozkurt (2011) yaptıkları çalışmada, muhasebede hata, hile ve etik kavramlarını ele almışlar ve staj aşamasında olanların muhasebe hata ve hileleri karşısındaki tutum ve davranışlarını incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda; meslek odalarının misyonlarını tam olarak yerine getiremedikleri, sorunların çözülmesi için stajyerleri ve meslek üyelerini kapsayan eğitim, konferans ve seminerler düzenlemeleri gerektiği ifade edilmiştir.

Karabayır ve Cengiz (2016) tarafından yapılan çalışmada, muhasebede yapılan hata ve hilelerde bağımsız denetçilerin sorumluluklarına karşın kendi düşüncelerinin neler olduğunu ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, Kuzeydoğu Anadolu illerinde faaliyet gösteren 84 bağımsız denetçiye anket uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda; yapılan hata ve hilelerden bağımsız denetçilerin kendilerini kısmen sorumlu tuttıkları ve tüm sorumlulukların işletmede görev alan herkese paylaşılması gerektiği ifade edilmiştir.

Ahinful ve diğerleri (2017) yaptıkları çalışmada, meslek etiğinin muhasebe meslek mensupları ile ilişkili olup olmadığını ve muhasebede hileye neden olan faktörleri tespit etmeyi amaçlamışlardır. Bu amaç doğrultusunda, Gana'nın doğu bölgesindeki muhasebe meslek mensuplarına bir anket uygulamışlardır. Çalışmanın sonucunda; meslek etiğinin muhasebe meslek mensuplarını ilgilendirdiği ancak etik ilkelere uymada zorluklarla karşılaştığı tespit edilmiştir.

Özçelik ve diğerleri (2017) yapmış oldukları çalışmada, muhasebe meslek mensuplarının hata ve hile algılarını tespit etmeyi amaçlamışlar ve bu doğrultuda Batı Akdeniz Bölgesi'nde mesleklerini icra eden meslek mensuplarına bir anket uygulamışlardır. Çalışmanın sonucunda; muhasebe meslek mensuplarının hata ve hile konusuna katılma düzeyleri ile yaş, cinsiyet, unvan ve öğrenim düzeyi gibi demografik özelliklerinin mesleki deneyimleri üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir.

Tayman (2018) tarafından yapılan çalışmada, muhasebe meslek mensuplarının yaptıkları hata ve hilelerin tespit edilmesi amaçlanmış ve bu doğrultuda Akdeniz Bölgesinde görev yapan muhasebe meslek mensuplarına anket uygulanmıştır. Araştırma sonucunda; meslek mensuplarının hata ve hile yapma oranlarının yüksek olduğuna ulaşılmıştır. Hata ve hileyi yapan meslek mensuplarının, bazen müşterileri kaybetmemek bazen de kendi kişisel çıkarları için bunları yaptıkları tespit edilmiştir.

Ömürbek ve Durgunböcü (2018) yaptıkları çalışmada, muhasebe meslek mensuplarının muhasebe hataları, hileleri ve vergi denetimine ilişkin algılarını tespit edip değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Bu doğrultuda, Isparta'da faaliyet gösteren muhasebe meslek mensuplarına anket yapmışlardır. Çalışmanın sonucunda; meslek mensuplarının en fazla gördüğü hata nedeninin dikkatsizlik olduğu ve en fazla karşılaşılan hata nedeninin ise fatura vermemek ve almamak olduğu tespit edilmiştir. Muhasebe meslek mensuplarının en fazla karşılaştıkları muhasebe hilelerinin; bilançonun maskelenmesi ve müşterilerin vergi ile ilgili yanlış kayıt işlemleri gibi yöntemlere başvurusu olduğu tespit edilmiştir.

Özçimen (2019) yaptığı çalışmada, muhasebe meslek mensuplarının muhasebe manipülasyonuna yatkın olup olmadıklarını tespit etmeyi amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda, Bursa ilinde faaliyet gösteren muhasebe meslek mensuplarına yönelik bir anket yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda; muhasebe meslek mensuplarının, mükelleflerinin çıkarları ve onların baskısı sonucunda muhasebe manipülasyonuna yatkın oldukları tespit edilmiştir.

Gülseren (2020) yaptığı çalışmada, muhasebe meslek mensuplarının muhasebede hata ve hile üzerine algılarını tespit etmeyi amaçlamış olup bu doğrultuda, Çanakkale ilinde faaliyet gösteren muhasebe meslek mensuplarına anket uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda; muhasebe meslek mensuplarının muhasebede hata algıları ile cinsiyet, yaş, gelir, eğitim düzeyi, meslekte çalışma süresi, çalışan sayısı ve mükellef sayısı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Kıllı ve Kutlu (2021) yaptıkları çalışmada, Osmaniye İlinde faaliyet gösteren muhasebe meslek mensuplarının muhasebe hata ve hileleri hakkındaki algı ve tutumlarının incelenmesine yönelik olarak bir anket uygulamışlardır. Çalışmanın sonucunda; muhasebe meslek mensuplarının demografik özellikleri ile mesleki statüleri ve deneyimlerinin hata ve hile algıları üzerinde çok fazla bir etkiye sahip olmadığı tespit edilmiştir.

Borolla ve diğerleri (2021) yaptıkları çalışmada, muhasebe kurallarına uyma, çalışan motivasyonu ve yönetim ahlakının muhasebe hile eğilimine etkisini araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda; muhasebe kurallarına uymanın ve yönetim ahlakının muhasebe hile eğilimi üzerinde önemli ölçüde olumsuz etkiye sahip olduğu, çalışan motivasyonunun ise muhasebe hile eğilimi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı tespit edilmiştir.

Gül ve Demir (2022) yaptıkları çalışmada, Elazığ ilinde faaliyet gösteren muhasebe meslek mensuplarının muhasebede hata ve hile farkındalıklarını tespit etmeyi amaçlamıştır. Bu doğrultuda, Elazığ ilinde faaliyet gösteren muhasebe meslek mensuplarına anket uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda; muhasebe meslek mensuplarını hata ve hileye sevk eden en önemli dış faktörün mükellefler olduğu, hata ve hilelerin ise genellikle işletmedeki iş yoğunluğundan dolayı meydana geldiği tespit edilmiştir. Ayrıca, muhasebe meslek mensuplarının cinsiyetleri ile teknolojik bilgi yetersizliğinden doğan hata ve hileler arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu duruma göre, erkek muhasebe meslek mensuplarının teknolojik bilgi seviyesinin daha iyi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4. ARAŞTIRMA

Bu başlık altında araştırmaya ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Bu çalışma için etik onay, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 25.11.2021 tarih ve 323 sayılı karar ile alınmıştır.

4.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu araştırmanın amacı, Ağrı ilinde faaliyet gösteren muhasebe meslek mensuplarının muhasebede hata ve hile algılarını tespit etmek ve bu algı düzeyleri ile demografik özellikleri arasında anlamlı farklılıkların olup olmadığını incelemektir.

Muhasebe meslek mensuplarının muhasebede hata ve hile algısına yönelik literatürde birçok çalışma olmasına rağmen, bu konuda Ağrı ili özelinde yapılmış bir çalışmanın olmaması, bu çalışmayı diğer çalışmalardan farklı kılmaktadır. Bu araştırma, muhasebe meslek mensuplarının muhasebede hata ve hile algılarını tespit etmesi ve bu anlamda birtakım önerilerde bulunması açısından, ayrıca literatüre katkı sağlayacağı düşünülmesi açısından önem arz etmektedir.

4.2. Araştırmanın Varsayımları

Bu araştırma, örnekleme alınan muhasebe meslek mensuplarının muhasebede hata ve hile algılarını yansıttığı ve görüşlerine başvurulmuş meslek mensuplarının samimi oldukları var sayılmıştır.

4.3. Araştırmanın Sınırları

Bu araştırma, zaman ve maliyet faktörlerinden dolayı Ağrı ilinde faaliyet gösteren muhasebe meslek mensupları ile sınırlıdır. Ayrıca, muhasebe meslek mensuplarının muhasebede hata ve hile algılarını tespit etmeye yönelik olan ölçekler toplam 32 madde ile sınırlıdır.

4.4. Araştırmanın Evren ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini Ağrı ilinde aktif olarak faaliyet gösteren 77 muhasebe meslek mensubu oluşturmaktadır. Çalışmada örnekleme yöntemi olarak basit tesadüfi örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Evreni temsil etmek üzere örnek büyüklüğü aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır (Yamane, 1973: 133):

$$n = \frac{NP(1-P)Z^2}{(N-1)d^2 + P(1-P)Z^2}$$

(“n, Örnek kütle büyüklüğü; N, Evren büyüklüğü; P, Olayın gerçekleşme olasılığı; (1-P), Olayın gerçekleşmemeye olasılığı; α , Önem düzeyi; Z, % (1- α) düzeyinde Z test değeri; d, Hata payı”). P=0,50 ve %5 hata payı ile evreni temsil edecek olan örnek büyüklüğü 64 olarak hesaplanmıştır. Uygulanan 72 anketten 1 anketin hatalı ve eksik doldurulması nedeniyle geriye kalan 71 anket araştırma kapsamına dâhil edilmiştir. Bu sayının örneklem büyüklüğü için yeterli düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

4.5. Veri Toplama Yöntem ve Aracı

Muhasebe meslek mensuplarının muhasebede hata ve hile algısını ölçmek amacıyla yapılan bu çalışmada nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak anket yöntemi kullanılmıştır. Ağrı ilinde faaliyet gösteren muhasebe meslek mensuplarına yüz yüze anket uygulanmıştır. Anket formu üç bölümden oluşmaktadır. Anketin birinci bölümünde, muhasebe meslek mensuplarının demografik özelliklerini belirlemeye yönelik sorulara yer verilmiştir. İkinci bölümünde, meslek mensuplarının muhasebede hata algısını tespit etmeye yönelik ölçüğe yer verilmiştir. Üçüncü bölümünde ise, meslek mensuplarının muhasebede hile algısını tespit etmeye yönelik ölçüğe yer verilmiştir. Beşli Likert tipi ölçek kullanılmıştır (“1-Kesinlikle Katılmıyorum, 2- Katılmıyorum, 3-Kararsızım, 4-Katılıyorum, 5-Kesinlikle Katılıyorum”). Araştırmada kullanılan ölçekler, Nazlı (2014) tarafından yapılan “Muhasebede Hata ve Hilelerin Önlenmesinde İşletme Yöneticilerinin Sorumluluğunun Tespitine Yönelik Bir Araştırma” isimli yüksek lisans tez çalışmasından alınmıştır.

4.6. Araştırmanın Hipotezleri

Muhasebe meslek mensuplarının muhasebede hata ve hile algıları ile demografik özellikleri arasında anlamlı farklılıkların olup olmadığını incelemek için hipotezler oluşturulmuş ve aşağıda belirtilmiştir:

- H_{1a}:** Katılımcıların muhasebede hata algıları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- H_{1b}:** Katılımcıların muhasebede hile algıları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- H_{2a}:** Katılımcıların muhasebede hata algıları ile yaşları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- H_{2b}:** Katılımcıların muhasebede hile algıları ile yaşları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- H_{3a}:** Katılımcıların muhasebede hata algıları ile medeni durumları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- H_{3b}:** Katılımcıların muhasebede hile algıları ile medeni durumları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- H_{4a}:** Katılımcıların muhasebede hata algıları ile eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- H_{4b}:** Katılımcıların muhasebede hile algıları ile eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- H_{5a}:** Katılımcıların muhasebede hata algıları ile mesleki deneyim süreleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- H_{5b}:** Katılımcıların muhasebede hile algıları ile mesleki deneyim süreleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- H_{6a}:** Katılımcıların muhasebede hata algıları ile aylık ortalama gelirleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- H_{6b}:** Katılımcıların muhasebede hile algıları ile aylık ortalama gelirleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- H_{7a}:** Katılımcıların muhasebede hata algıları ile mükellef sayıları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- H_{7b}:** Katılımcıların muhasebede hile algıları ile mükellef sayıları arasında anlamlı bir farklılık vardır.

4.7. Analiz ve Bulgular

Muhasebe meslek mensuplarına anketler uygulandıktan sonra elde edilen veriler SPSS 22 paket programı ile analiz edilmiştir. Bu kapsamda; frekans analizi, ortalama, standart sapma, güvenilirlik analizi, normallik testleri yapılmıştır. Normallik testleri sonucuna göre verilerin normal dağıldığı tespit edilmiş ve parametrik testlerden t-testi ve tek yönlü varyans analizi (Anova testi) kullanılmıştır. Ulaşılan sonuçlar tablolar halinde sunulmuş ve özetlenmiştir.

4.7.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Tanımlayıcı istatistikler ile ilgili ulaşılan bulgular Tablo 1’de yer almaktadır. Cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim düzeyi, mesleki deneyim süresi, aylık ortalama gelir ve mükellef sayısı araştırmanın kapsamına giren tanımlayıcı değişkenlerdir.

Tablo 1. Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Değişken düzeyleri	Frekans (f)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	9	12,7
	Erkek	62	87,3
Yaş	21-30 arası	6	8,5
	31-40 arası	33	46,5
	41-50 arası	24	33,8
	51 yaş ve üzeri	8	11,3
Medeni Durum	Evli	59	83,1
	Bekâr	12	16,9
Eğitim Düzeyi	Lisans	43	60,6
	Yüksek lisans	28	39,4
Mesleki Deneyim Süresi	5 yıl ve altı	19	26,8
	6-10 yıl	18	25,4
	11-15 yıl	12	16,9
	16-20 yıl	10	14,1
	21 yıl ve üzeri	12	16,9
Aylık Ortalama Gelir	4500 TL ve altı	4	5,6
	4501-6000	11	15,5
	6001-7500	11	15,5
	7501-9000	10	14,1
	9001 TL ve üzeri	35	49,3
Mükellef Sayısı	1-25	9	12,7
	26-50	32	45,1
	51-100	20	28,2
	101 ve üzeri	10	14,1
Toplam		175	100

Tablo 1’de görüldüğü gibi, araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının 62’si (%87,3) erkek, 9’u (%12,7) kadındır. Araştırmaya katılanların 33’ü (%46,5) 31-40 yaş aralığında, 24’ü (33,8) 41-50 yaş aralığında, 8’i (%11,3) 51 ve üzeri yaşta, 6’sı (%8,5) 21-30 yaş aralığındadır. Araştırmaya katılanların 59’u (%83,1) evli, 12’si (%16,9) bekârdır. Araştırmaya katılanların 43’ü (%60,6) lisans mezunu, 28’i (%39,4) yüksek lisans mezunudur. Araştırmaya katılanların 19’u (%26,8) 5 yıl ve altı, 18’i (%25,4) 6-10 yıl arası, 12’si (%16,9) 11-15 yıl arası, 12’si (%16,9) 21 yıl ve üzeri, 10’u (%14,1) 16- 20 yıl arası mesleki deneyime sahiptir. Araştırmaya katılanların 35’i (%49,3) 9001 TL ve üzeri, 11’i (%15,5) 4501-6000 TL, 11’i (%15,5) 6001-7500 TL, 10’u (%14,1) 7501-9000 TL ve 4’ü (%5,6) 4500 TL ve altı, aylık ortalama gelir elde etmektedir. Araştırmaya katılan meslek mensuplarının 32’si (%45,1) 26-50, 20’si (%28,2) 51-100, 10’u (%14,1) 101 ve üzeri ve 9’u (%12,7) 1-25 arasında mükellefe sahiptir.

Tablo 2, araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının verdikleri cevaplar doğrultusunda hata ölçeğine ait ortalama ve standart sapma değerlerini göstermektedir.

Tablo 2. Hata Ölçeğine Ait Ortalama ve Standart Sapma

Muhasebe Hatalarına İlişkin İfadeler	Ortalama	Standart Sapma
HATA1	3,7887	0,84372
HATA2	3,9718	0,84468
HATA3	3,8310	1,05541
HATA4	4,0141	0,94858
HATA5	3,6901	1,14132
HATA6	3,8873	0,96435
HATA7	3,6761	1,01101
HATA8	3,7042	0,96206
HATA9	3,6338	0,97452
HATA10	3,7746	0,94411
HATA11	3,8310	0,89420
HATA12	3,7606	1,04833
HATA13	3,6056	0,97803
Hata Ölçeği İçin (Genel)	3,7822	0,63379

Tablo 2’de görüldüğü gibi, araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının HATA4 ifadesi olan “Muhasebe hataları unutma ve tekrarlama ile meydana gelen hatalardır” ifadesine (ortalama 4,0141) ile en yüksek düzeyde katılım gösterdikleri tespit edilmiştir. Ayrıca, HATA13 ifadesi olan “Çok iyi teknolojiler kullanılsa da yeteneği olmayan insanlar her zaman muhasebe hataları yapmaya mahkûmdur” ifadesine (ortalama 3,6056) ile en düşük düzeyde katılım gösterdikleri tespit edilmiştir. Yani Tablo 2 incelendiğinde, en yüksek ortalamanın HATA4

(4,0141) olarak belirtilen ifadede olduğu, en düşük ortalamanın ise HATA13 (3,6056) olarak belirtilen ifadede olduğu görülmektedir.

Tablo 3, araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının verdikleri cevaplar doğrultusunda hile ölçeğine ait ortalama ve standart sapma değerlerini göstermektedir.

Tablo 3. Hata Ölçeğine Ait Ortalama ve Standart Sapma

Muhasebe Hilelerine İlişkin İfadeler	Ortalama	Standart Sapma
HİLE1	3,7465	1,10477
HİLE2	3,6056	1,18898
HİLE3	3,6197	1,12588
HİLE4	2,9296	1,45724
HİLE5	3,0845	1,36011
HİLE6	3,4366	1,11781
HİLE7	3,1972	1,33759
HİLE8	3,1549	1,43076
HİLE9	3,0423	1,59854
HİLE10	3,9437	1,24082
HİLE11	4,1408	1,01834
HİLE12	4,0000	1,04198
HİLE13	3,2676	1,24163
HİLE14	3,3380	1,18254
HİLE15	3,4930	1,18168
HİLE16	3,5493	1,21642
HİLE17	2,6056	1,46852
HİLE18	3,7606	1,30345
HİLE19	2,4507	1,25116
Hile Ölçeği İçin (Genel)	3,3877	0,67713

Tablo 3'te görüldüğü gibi, araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının HİLE11 ifadesi olan “Muhasebe hileleri bilinçli olarak yapılır ve gizli sürdürülür” ifadesine (ortalama 4,1408) ile en yüksek düzeyde katılım gösterdikleri tespit edilmiştir. Ayrıca, HİLE19 ifadesi olan “Muhasebe hilelerinde kimse aldatılmaz” ifadesine katılımcıların (ortalama 2,4507) ile en düşük düzeyde katılım gösterdikleri tespit edilmiştir. Yani Tablo 3 incelendiğinde, en yüksek ortalamanın HİLE11 (4,1408) olarak belirtilen ifadede olduğu, en düşük ortalamanın ise HİLE19 (2,4507) olarak belirtilen ifadede olduğu görülmektedir.

4.7.2. Güvenirlilik Analizi Sonuçları

Araştırma kapsamında kullanılan ölçme aracından elde edilen ölçümlerin güvenilirliğine kanıt sağlamak amacıyla, muhasebede hata ölçeği ve hile ölçeğine ilişkin “Cronbach Alpha” katsayıları hesaplanmış ve Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Muhasebede Hata ve Hile Algısı Ölçeklerinin Güvenirliliği

Ölçme Araçları	Madde Sayısı	Cronbach's Alpha
Hata Algıları	13	0,887
Hile Algıları	19	0,862
Ölçeklerin tümü için	32	0,845

Tablo 4'te muhasebede hata ve hile ölçeklerine ilişkin güvenilirlik analizi sonuçlarına yer verilmiştir. 13 tane ifadeden oluşan muhasebede hata algısı ölçeğinin Cronbach's Alpha değeri 0,887 ve 19 tane ifadeden oluşan muhasebede hile algısı ölçeğinin Cronbach's Alpha değeri 0,862 olarak bulunmuştur. Ölçeklerin Cronbach Alpha katsayıları $0,7 \leq \alpha < 0,9$ arasında oldukları için ölçeklerin yüksek oranda güvenilir oldukları kabul edilmiştir (Güriş ve Astar, 2019: 305-306).

Araştırmada kullanılan ölçekler için yapılan açımlayıcı faktör analizleri sonucunda; birinci ölçek 3 boyutlu, ikinci ölçek 5 boyutlu çıkmıştır. Oluşan yapılarıdaki faktörlerin isimlendirilmesi literatüre göre yapılamamıştır, dolayısıyla açımlayıcı faktör analizinden vazgeçilerek, ölçekler tek boyutlu kabul edilerek, kurulan hipotezlerin sınanması için uygun görülen analizler yapılmıştır. Yani, faktör analizi uygulanmadan, demografik değişkenler ile ölçekler arasındaki ilişkilerin incelenmesi adımına geçilmiştir.

4.7.3. Hata ve Hile Ölçekleri İçin İlgili Normallik Analizi Sonuçları

İstatistiksel açıdan çok sayıda testin uygulanabilmesi için verilerin dağılımının “normal veya normale yakın” olması gerekmektedir (Kalaycı, 2010: 54). Tablo 5’te katılımcıların muhasebede hata ve hile ölçeklerine ilişkin normallik testi bulguları yer almaktadır.

Tablo 5. Hata ve Hile Ölçeklerine Ait Normallik Testi Sonuçları

Ölçme Araçları	Çarpıklık	Standart Hata	Basıklık	Standart Hata
Hata Algısı	-1,052	0,285	2,486	0,563
Hile Algısı	0,373	0,285	0,286	0,563

Tablo 5’te muhasebede hata ve hile algısı ölçeklerinin çarpıklık ve basıklık katsayılarının -3 ve +3 aralığında olduğu görülmektedir. Çarpıklık ve basıklık değerleri ± 3 aralığında ise verilerin normal dağılıma sahip olduğu ifade edilmektedir (Kline, 2015: 74-75). Dolayısıyla ölçekler için parametrik testler uygulanmıştır.

4.7.4. T-Testi Sonuçları

Bağımsız örneklem t-testi, iki değişken arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını incelemek için kullanılır. Ancak bağımsız değişkenin iki kategorili olması gerekir (Güriş ve Astar, 2014: 198). Çalışmanın amacı doğrultusunda H1a, H1b, H3a, H3b, H4a ve H4b hipotezlerine bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır.

Tablo 6’da katılımcıların muhasebede hata ve hile algılarının cinsiyete göre karşılaştırılmasına ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo 6. Muhasebede Hata ve Hile Algısının Cinsiyete Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımsız Örneklem T- Testi Sonuçları

Değişken	Cinsiyet	N	Ortalama	F	P
Hata	Kadın	9	4,0769	0,007	0,932
	Erkek	62	3,7395		
	Toplam	71	3,7520		
Hile	Kadın	9	3,0054	4,601	0,035*
	Erkek	62	3,7185		
	Toplam	71	3,2314		

Not: Anlamlılık düzeyi $p < 0,05^*$

Tablo 6’da görüldüğü gibi, araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının muhasebede hata algısı ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p > 0,05$). H1a hipotezi reddedilmiştir. Ancak, araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının muhasebede hile algıları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Bu farklılığın nedeni; erkek muhasebe meslek mensuplarının hile algısı ortalamasının (3,7185) kadın muhasebe meslek mensuplarının hile algısı ortalamasından (3,0054) yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. H1b hipotezi kabul edilmiştir. Bu doğrultuda, erkek muhasebe meslek mensuplarının muhasebede hile algılarının kadın muhasebe meslek mensuplarına göre daha yüksek olduğu ifade edilebilir.

Tablo 7’de katılımcıların muhasebede hata ve hile algılarının medeni durumlarına göre karşılaştırılmasına ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo 7. Muhasebede Hata ve Hile Algısının Medeni Duruma Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımsız Örneklem T- Testi Sonuçları

Değişken	Medeni Durum	N	Ortalama	F	P
Hata	Evli	59	3,7497	0,011	0,918
	Bekâr	12	3,8023		
	Toplam	71	3,6952		
Hile	Evli	59	3,5068	5,039	0,028*
	Bekâr	12	3,0129		
	Toplam	71	3,3447		

Not: Anlamlılık düzeyi $p < 0,05^*$

Tablo 7’de görüldüğü gibi, araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının muhasebede hata algısı ile medeni durumları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p > 0,05$). H3a hipotezi reddedilmiştir. Ancak, araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının muhasebede hile algıları ile medeni durumları arasında

anamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Bu farklılığın nedeni; evli muhasebe meslek mensuplarının hile algısı ortalamasının (3,5068) bekâr muhasebe meslek mensuplarının hile algısı ortalamasından (3,0129) yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. H3b hipotezi kabul edilmiştir. Bu doğrultuda, evli olan muhasebe meslek mensuplarının muhasebede hile algılarının bekâr olan meslek mensuplarına göre daha yüksek olduğu ifade edilebilir.

Tablo 8’de katılımcıların muhasebede hata ve hile algılarının eğitim düzeylerine göre karşılaştırılmasına ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo 8. Muhasebede Hata ve Hile Algısının Eğitim Düzeyine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımsız Örneklem T- Testi Sonuçları

Değişken	Eğitim Düzeyi	N	Ortalama	F	P
Hata	Lisans	43	3,8623	3,907	0,052
	Yüksek Lisans	28	3,6593		
	Toplam	71	3,6330		
Hile	Lisans	43	3,2938	0,004	0,948
	Yüksek Lisans	28	3,5325		
	Toplam	71	3,4327		

Eğitim düzeyi, dört kategorili değişken olmasına rağmen bağımsız örneklem t- testi yapılmıştır. Çünkü, diğer iki kategoride değerler 0 olduğu için iki kategorili olarak düşünülmüş ve bundan dolayı bağımsız örneklem t- testi uygulanmıştır.

Tablo 8’de görüldüğü gibi, araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının, muhasebede hata algıları ve muhasebede hile algıları ile eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$). H4a ve H4b hipotezleri reddedilmiştir.

4.7.5. Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları (Anova Testi)

Tek yönlü varyans analizi (Anova testi), ikiden fazla değişkenin olduğu durumlarda değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olup olmadığını incelemektedir. Ancak, bağımsız değişkenin en az üç kategorili olması gerekmektedir (Güriş ve Astar, 2014: 214-215). Çalışmanın amacı doğrultusunda H2a, H2b, H5a, H5b, H6a, H6b, H7a ve H7b hipotezlerine tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Ulaşılan bulgular aşağıda tablolarda verilmiştir.

Tablo 9’da katılımcıların muhasebede hata ve hile algılarının yaşlarına göre karşılaştırılmasına ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo 9. Muhasebede Hata ve Hile Algısının Yaşa Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Değişken	Yaş	N	Ortalama	F	P
Hata	21-30	6	3,8846	0,944	0,424
	31-40	33	3,6550		
	41-50	24	3,8558		
	51 ve üzeri	8	3,7822		
	Toplam	71	3,7822		
Hile	21-30	6	3,8158	1,610	0,195
	31-40	33	3,2759		
	41-50	24	3,5022		
	51 ve üzeri	8	3,1842		
	Toplam	71	3,3877		

Tablo 9’da görüldüğü gibi, araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının, muhasebede hata algıları ve muhasebede hile algıları ile yaşları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$). H2a ve H2b hipotezleri reddedilmiştir.

Tablo 10’da katılımcıların muhasebede hata ve hile algılarının mesleki deneyim sürelerine göre karşılaştırılmasına ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo 10. Muhasebede Hata ve Hile Algısının Mesleki Deneyim Süresine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Değişken	Mesleki Deneyim Süresi	N	Ortalama	F	P
Hata	5 yıl ve altı	19	3,8340	1,133	0,349
	6-10 yıl	18	3,5385		
	11-15 yıl	12	3,9167		
	16-20 yıl	10	3,7308		
	21 yıl ve üzeri	12	3,9744 3,7822		
	Toplam	71			
Hile	5 yıl ve altı	19	3,4404 3,2807	0,395	0,811
	6-10 yıl	18	3,3860		
	11-15 yıl	12	3,2737		
	16-20 yıl	10	3,5614		
	21 yıl ve üzeri	12			
	Toplam	71	3,3877		

Tablo 10'da görüldüğü gibi, araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının, muhasebede hata ve muhasebede hile algıları ile mesleki deneyim süreleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$). H5a ve H5b hipotezleri reddedilmiştir.

Tablo 11'de katılımcıların muhasebede hata ve hile algılarının aylık ortalama gelirlerine göre karşılaştırılmasına ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo 11. Muhasebede Hata ve Hile Algısının Aylık Ortalama Gelire Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Değişken	Aylık Ortalama Gelir	N	Ortalama	F	P
Hata	4500 TL ve altı	4	4,1923	0,802	0,528
	4501-6000 TL	11	3,8322		
	6001-7500 TL	11	3,8112		
	7501-9000 TL	10	3,5385		
	9001 TL ve üzeri	35	3,7802		
	Toplam	71	3,7822		
Hile	4500 TL ve altı	4	2,9605	0,980	0,608
	4501-6000 TL	11	3,2536		
	6001-7500 TL	11	3,5215		
	7501- 9000 TL	10	3,5053		
	9001 TL ve üzeri	35	3,4030		
	Toplam	71	3,3877		

Tablo 11'de görüldüğü gibi, araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının, muhasebede hata ve muhasebede hile algıları ile aylık ortalama gelirleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$). H6a ve H6b hipotezleri reddedilmiştir.

Tablo 12'de katılımcıların muhasebede hata ve hile algılarının mükellef sayılarına göre karşılaştırılmasına ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo 12. Muhasebede Hata ve Hile Algısının Mükellef Sayısına Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Değişken	Mükellef Sayısı	N	Ortalama	F	P
Hata	1-25 kişi	9	3,7179	0,586	0,626
	26-50 kişi	32	3,7260		
	51-100 kişi	20	3,7808		
	101 kişi ve üzeri	10	4,0231		
	Toplam	71	3,7822		
Hile	1-25 kişi	9	3,4269	1,042	0,380
	26- 50 kişi	32	3,3207		
	51-100 kişi	20	3,5868		
	101 kişi ve üzeri	10	3,1684		
	Toplam	71	3,3877		

Tablo 11'de görüldüğü gibi, araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının, muhasebede hata ve muhasebede hile algıları ile mükellef sayıları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$). H7a ve H7b hipotezleri reddedilmiştir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Muhasebe bilgi sistemi, işletmelerin ve diğer muhasebe bilgi kullanıcılarının ihtiyaç duyduğu bilgileri üreten ve onlara sunan bir bilgi sistemidir. Muhasebe bilgi sistemlerinin üreteceği bilgilerin kaliteli olması gerekmektedir. Muhasebe bilgi kalitesinin düşük olmasının en önemli nedenlerinden ikisi; muhasebe hataları ve muhasebe hileleridir. Muhasebe hata ve hilelerinin günümüzde en çok hangi amaçlarla ve hangi yöntemler ile gerçekleştirildiğini en iyi gözlemleyen kişilerin ise “muhasebe meslek mensupları” olduğu bilinmektedir.

Muhasebe hata ve hileleri arasındaki temel fark, kasıt unsudur. Muhasebe hatalarında kasıt unsuru yok iken muhasebe hilelerinde kasıt unsuru bulunmaktadır. Muhasebe hataları genellikle dikkatsizlik, unutkanlık, bilgisizlik veya tecrübesizlik nedenleriyle ortaya çıkmaktadır. Muhasebe hileleri ise muhasebe hatalarının aksine, bir çıkar elde etmek için bilinçli ve kasıtlı olarak yapılmaktadır. Muhasebe hata ve hileleri, işletmelerin mali tablolarının güvenilirliğini olumsuz biçimde etkilemektedir.

Bu çalışmada, muhasebe meslek mensuplarının “muhasebede hata ve hile” algılarını tespit etmek ve değerlendirmek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, Ağrı ilinde faaliyet gösteren 71 muhasebe meslek mensubuna yüz yüze anket uygulanmıştır.

Uygulanan anketler sonucunda elde edilen bulgulara göre araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının çoğunluğunun; erkek olduğu, evli olduğu, 31-40 yaş aralığında olduğu, eğitiminin lisans düzeyinde olduğu, mesleki deneyim süresinin 5 yıl ve altında olduğu, 9001 TL ve üzerinde aylık ortalama gelire sahip olduğu, 26-50 sayıda mükellefe sahip olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının HATA4 ifadesi olan “Muhasebe hataları unutma ve tekrarlama ile meydana gelen hatalardır” ifadesine en yüksek düzeyde katılım gösterdikleri tespit edilmiştir. Ayrıca, HATA13 ifadesi olan “Çok iyi teknolojiler kullanılsa da yeteneği olmayan insanlar her zaman muhasebe hataları yapmaya mahkûmdur” ifadesine en düşük düzeyde katılım gösterdikleri tespit edilmiştir. Aynı şekilde araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının HİLE11 ifadesi olan “Muhasebe hileleri bilinçli olarak yapılır ve gizli sürdürülür” ifadesine en yüksek düzeyde katılım gösterdikleri tespit edilmiştir. Ayrıca, HİLE19 ifadesi olan “Muhasebe hilelerinde kimse aldatılmaz” ifadesine katılımcıların en düşük düzeyde katılım gösterdikleri tespit edilmiştir.

Çalışmada, muhasebe meslek mensuplarının muhasebede hata ve hile algıları ile cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim düzeyi, mesleki deneyim süresi, aylık ortalama gelir ve mükellef sayısı değişkenleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı araştırılmıştır. Dolayısıyla H1a, H2a, H3a, H4a, H5a H6a ve H7a ile H1b, H2b, H3b, H4b, H5b, H6b ve H7b hipotezleri test edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda; H1a, H2a, H3a, H4a, H5a, H6a, H7a ile H2b, H4b, H5b, H6b ve H7b hipotezleri reddedilmiştir.

Çalışmanın sonucunda; araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının hata ve hile algılarının orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, muhasebe meslek mensuplarının muhasebede hile algıları ile cinsiyetleri ve muhasebede hile algıları ile medeni durumları arasında anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu doğrultuda H1b ve H3b hipotezleri kabul edilmiştir. Dolayısıyla, erkek muhasebe meslek mensuplarının kadın meslek mensuplarına göre ve evli olan muhasebe meslek mensuplarının bekâr olan meslek mensuplarına göre hile algılarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla bu sonuçlara göre; erkek muhasebe meslek mensuplarının kadın meslek mensuplarına göre hileye karşı daha duyarlı olduğu; bununla birlikte evli olan muhasebe meslek mensuplarının bekâr olan meslek mensuplarına göre hileye karşı daha duyarlı olduğu tespit edilmiştir.

Bu çalışmada, muhasebe meslek mensuplarının muhasebede hata ve hile algılarının tespit edilmesi üzerine Ağrı ilinde bir araştırma yapılmıştır. Dolayısıyla bu çalışmadan elde edilen sonuçların Türkiye’deki tüm muhasebe meslek mensupları için genelleştirilmesi mümkün değildir. İleride yapılacak çalışmaların Türkiye’nin farklı illerinde görev yapan muhasebe meslek mensuplarını kapsayacak olması, konu ile ilgili daha genellenebilir veya karşılaştırılabilir sonuçların elde edilmesine olanak sağlayacaktır. Sonuç olarak; muhasebe meslek mensuplarının muhasebe hata ve hileleri konusunda daha bilinçli olması gerekmektedir. Bunun için de konuyla alakalı olarak

meslek mensuplarına TÜRMOB bünyesinde eğitimler düzenlenmeli ve bu eğitimlere katılımın sağlanması teşvik edilmelidir. Muhasebe meslek mensubu olmak isteyen adaylara, önlisans, lisans veya lisansüstü eğitim süreçlerinden herhangi birinde “muhasebe meslek etiği” dersini almış olmaları şartı getirilebilir. Muhasebe hata ve hilelerine yönelik cezalar arttırılabilir, caydırıcılığı arttırmak için bu yanlışları tekrar eden muhasebe meslek mensuplarına daha ciddi yaptırımlar uygulanabilir. Bu sayede muhasebe mesleğinin, toplumda hak ettiği değere ulaşacağı düşünülmektedir. Ayrıca, sadece muhasebe meslek mensuplarının değil mükelleflerin de muhasebe hata ve hileleri konusunda farkındalıklarının artırılması önem arz etmektedir. Bu çalışma ile hem literatüre hem de muhasebe meslek mensuplarına katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

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

Etik Onay: Bu çalışma için etik onay, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 25.11.2021 tarih ve 323 sayılı karar ile alınmıştır.

Yazar Katkısı: Rukiye Yurt (%50), Fatma Temelli (%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: Ethical approval for this study was obtained from the Scientific Research Ethics Committee of Ağrı İbrahim Çeçen University with the decision dated 25.11.2021 and numbered 323.

Author Contributions: Rukiye Yurt (50%), Fatma Temelli (50%)

KAYNAKÇA

- Ahinful, G. S., Addo, S., Boateng, F. O. ve Boakye, J. D. (2017). Accounting ethics and the professional accountant: the case of Ghana. *International Journal of Applied Economics, Finance and Accounting, 1*(1), 30-36.
- Arkun, O. F. (1975). *İşletmelerde muhasebe denetimi*. İstanbul: Çeltüt Matbaacılık
- Aslan T., Kızıl, C. ve Din A. (2017). Muhasebe hata ve hileleri üzerinde etkili faktörlerin muhasebe meslek etiği kapsamında analizi: Yalova örneği. *Journal of Social And Humanities Sciences Research (JSHSR), 4*(12), 1125- 1138.
- Bayraktar, A. (2007). Türkiye’de muhasebe hileleri tarihi(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- Borolla, L., Anakotta, F. M. ve Batkunde, A. A. (2021). Analysis of the influence of obedience to accounting rules, employee motivation and management morality on the tendency of accounting fraud. *Journal of Economics, Business and Government Challenges, 4*(1), 83-87.
- Canpolat İ. (2018). Muhasebe meslek mensuplarının bağımsız denetim ve denetimde kalite anlayışının incelenmesi: TRB 1 bölgesinde bir araştırma(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Çatıkkaş, Ö. ve Çalış, E. (2007). İşletmelerde muhasebe hilelerinin önlenmesi için hile belirtileri. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 9*(2), 187-210.
- Türk Dil Kurumu. Güncel Türkçe sözlük. Erişim adresi: <https://sozluk.gov.tr/>
- Gül, M. ve Demir, Ö. (2022). Muhasebe hata ve hilelerinde farkındalık araştırması: Elazığ ili örneği. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 32*(2), 663-673.
- Gülseren, H. (2020). Muhasebe meslek mensuplarının muhasebede hata ve hile algısı: Çanakkale ilinde ampirik bir araştırma(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.

-
- Güney, S. ve Bozkurt, R. (2011). Muhasebe meslek mensupları ve aday stajyerlerin muhasebe hata ve hileleri karşısındaki etiksel tutumları: Erzurum ili muhasebe mensupları ve stajyerleri Uygulaması. 3. *Ulusal Kurumsal Yönetim Yolsuzluk Etik ve Sosyal Sorumluluk Konferansı*, Nevşehir-Türkiye, 7-11 Haziran 2011.
- Güredin, E. (2014). *Denetim ve güvence hizmetleri, SMMM ve YMM'lere yönelik ilkeler ve teknikler*. İstanbul: Arıkan Yayınları.
- Güriş, S. ve Astar, M. (2014). *Bilimsel araştırmalarda SPSS ile istatistik*. İstanbul: Der Yayınları.
- Güriş, S., ve Astar, M. (2019). *Bilimsel araştırmalarda SPSS ile istatistik*. İstanbul: Der Yayınları.
- Güvenç, Z. (2009). Termal turizm işletmelerinde hata ve hilelerin önlenmesinde belge sisteminin önemi ve bir uygulama(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.
- Haftacı, V. (2011). *Muhasebe denetimi*. Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- Hatunoğlu, Z., Koca, N. ve Kılılı, M. (2012). İç kontrolün muhasebe sistemindeki hata ve hilelerin önlenmesindeki rolü üzerine bir alan çalışması. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(20), 169-189.
- Kalaycı, Ş. (2010). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri (Ed. Ş. Kalaycı)*. Ankara: Asil Yayınları.
- Karabayır, M. E. ve Cengiz, S. (2016). Muhasebe hileleri yoluyla yapılan yolsuzluklarda bağımsız denetimin sorumluluğunun araştırılması: Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi uygulaması. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(14), 597-625.
- Kılılı, M. ve Kutlu, H. (2021). Muhasebe meslek mensuplarının muhasebe hata ve hileleri hakkında algı ve tutumlarının incelenmesi: Osmaniye ilinde bir araştırma. *Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(1), 1-16.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York London: The Guilford Press.
- Kirik, Z. (2007). Muhasebe hata hileleri ile muhasebe mesleğinde etik: Afyonkarahisar'da muhasebeciler üzerine bir araştırma(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Nazlı, E. (2014). Muhasebede hata ve hilelerin önlenmesinde işletme yöneticilerinin sorumluluğunun tespitine yönelik bir araştırma(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.
- Okay, S. (2011). Muhasebe hata ve hilelerinin meslek etiği açısından irdelenmesi(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Karaman.
- Oktar, S. A. (2009). Muhasebe hileleri ve bir hukuka uygunluk sebebi. *Vergi Sorunları Dergisi*, 32(249), 7-14.
- Ömürbek, V. ve Durgunböcü. Ö. (2018). Muhasebe meslek mensuplarının muhasebe hata ve hileleri ile ilgili algılarının incelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(4), 1251-1265.
- Özçelik, H., Aracı, K., Nilüfer, Ö.ve Keskin, S. (2017). Muhasebe hata ve hileleri: meslek mensupları üzerine bir araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 29(4), 197-214.
- Özçimen, F. (2019). Muhasebe manipülasyonu ve muhasebe meslek mensuplarının muhasebe manipülasyonuna karşı eğilim düzeylerinin incelenmesi: Bursa ili uygulaması(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Tayman, M. (2018). Muhasebe denetiminde karşılaşılan hata ve hileler: meslek mensupları üzerine bir araştırma(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Burdur.
- Uzay, Ş., Tanç, A. ve Erciyes, M. (2009). Türkiye'de muhasebe denetimi: geçmişten geleceğe-1. *Mali Çözüm Dergisi*, (95), 125-140.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: an introductory analysis*. New York: Harper & Row.
-

SUMMARY

Introduction

The accounting information system is a type of computer network that generates and displays the data that businesses and other accounting information users require. The information to be produced by accounting information systems must be of high quality. Two of the most important reasons for the low quality of accounting information are; accounting errors and fraud. According to the factor of intent, the distinction between accounting errors and frauds is assessed. When the enterprise employees make these mistakes unconsciously, it is accepted that they act incorrectly, and when they do it deliberately to gain profit, they are considered to be in fraudulent behaviour. Errors and cheats in the accounting field can affect all segments of society. Today, accounting professionals are the people who best observe the purpose and methods of accounting errors and frauds.

Purpose

This study aims to identify and evaluate the perceptions of accounting professionals of error and fraud in accounting.

Method

A quantitative research method was used in this research, which was conducted to measure the perception of error and fraud in accounting by professional accountants. The questionnaire method was used as a data collection tool in the research. The questionnaire form consists of three parts. In the first part of the questionnaire, questions were included in determining the demographic characteristics of professional accountants. In the second part, the scale to determine the error perception of the accounting profession's members is included. The third part includes the scale to determine the perception of accounting fraud by professionals. A five-point Likert-type scale was used. The scales used in the research were taken from the master's thesis study titled "A Research on the Determination of the Responsibility of Business Managers in the Prevention of Errors and Frauds in Accounting" by Nazlı (2014). As a result of the reliability analysis made on the scales, Cronbach's Alpha value of perception of error in accounting scale was calculated as 0.887, and Cronbach's Alpha value of perception of fraud in accounting scale was calculated as 0.862. Therefore, it was accepted that the scales were highly reliable.

Findings

According to independent sample t-test results, It has been determined that there is no significant difference between the perception of error in accounting and the gender of the accounting professionals participating in the research ($p>0.05$). However, it was determined that there was a significant difference between the perceptions of cheating in accounting and the gender of the accounting professionals participating in the research ($p<0.05$). It was determined that there was no significant difference between the perception of error in accounting and the marital status of the accounting professionals participating in the research ($p>0.05$). However, it was determined that there was a significant difference between the perceptions of cheating in accounting and the marital status of the accounting professionals participating in the research ($p<0.05$). It has been determined that there is no significant difference between the perceptions of error in accounting and fraud in accounting and the education levels of the accounting professionals participating in the research ($p>0.05$).

According to the results of the one-way analysis of variance (Anova test); It has been determined that there is no significant difference between the perceptions of error in accounting, fraud in accounting and the ages of the accounting professionals participating in the research ($p>0.05$). It has been determined that there is no significant difference between the perceptions of accounting errors and fraudulent accounting professionals and their professional experience ($p>0.05$). It was determined that there was no significant difference between the perceptions of accounting errors and fraudulent accounting professionals and their monthly average income ($p>0.05$). It has been determined that there is no significant difference between the perceptions of accounting professionals participating in the research, error in accounting and fraud in accounting, and the number of taxpayers ($p>0.05$).

Conclusions

The main difference between accounting errors and fraud is intent. While there is no element of intent in accounting errors, there is an element of intent in accounting fraud. Accounting errors usually occur due to carelessness, forgetfulness, ignorance or inexperience. Accounting frauds, however, are made consciously and deliberately to gain an advantage, unlike accounting errors. Accounting errors and frauds negatively affect the reliability of the financial statements of the enterprises. It is known that the people who best observe for what purposes and with what methods accounting errors and frauds are made today are members of the accounting profession.

It has been determined that the error and fraud perceptions of the accounting professionals participating in the research are moderate. In addition, it has been investigated whether there is a significant difference between the accounting professionals' perceptions of error and fraud in accounting and the variables of gender, age, marital status, education level, professional experience, average monthly income and number of taxpayers. Therefore, the hypotheses H1a, H2a, H3a, H4a, H5a, H6a and H7a and H1b, H2b, H3b, H4b, H5b, H6b and H7b were tested. As a result of the analyses made, The hypotheses H1a, H2a, H3a, H4a, H5a, H6a, H7a and H2b, H4b, H5b, H6b and H7b were rejected. H1b and H3b hypotheses were accepted. It has been determined that male accounting professionals have higher perceptions of cheating than female professionals and married accounting professionals have higher perceptions of cheating than single professionals.

As a result, accounting professionals need to be more conscious about accounting errors and frauds. For this, trainings should be organized within TURMOB for the members of the profession related to the subject and participation in these trainings should be encouraged.

