

PAPER DETAILS

TITLE: DENETİMDE TEKNOLOJİK GELİSMELERİN DENETİM SÜRECİNE OLAN ETKİLERİNİN
AKADEMİSYEN GÖRÜSLERİYLE İNCELENMESİ

AUTHORS: Nazan GÜNGÖR KARYAGDI

PAGES: 13-31

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2268136>



Kamu İç Denetçileri Derneği Meşrutiyet Caddesi Konur Sokak No: 36/6 Kızılay - ANKARA

www.kidder.org.tr/denetisim/ • denetisim@kidder.org.tr

ISSN 1308-8335

Yıl: 13, Sayı: 26,13-31, 2022

Araştırma Makalesi

DENETİMDE TEKNOLOJİK GELİŞMELERİN DENETİM SÜRECİNE OLAN ETKİLERİNİN AKADEMİSYEN GÖRÜŞLERİYLE İNCELENMESİ

(EXAMINATION OF THE EFFECTS OF TECHNOLOGICAL DEVELOPMENTS TO AUDITING ON THE
AUDIT PROCESS WITH THE OPINIONS OF ACADEMICIANS)

Nazan GÜNGÖR KARYAĞDI¹

Öz

Çalışmanın amacı güncel yaklaşımlara bağlı olarak gelişen teknolojiler ve yaşanan dijitalleşme sürecinin denetime ve denetim sürecine olan etkilerinin araştırılması; denetim alanında akademik çalışmalar yapan akademisyenlerin konuya ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesidir. Çalışma grubu ölçüt örneklem yöntemi kullanılarak denetim alanında çalışma yapan 14 akademisyenden oluşmaktadır. Çalışma nitel bir araştırma olup; görüşme tekniği kullanılmıştır. Elde edilen veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu tekniği kullanılarak toplanmıştır. Verileri açıklayan temaların belirlenmesi amacıyla da içerik analizi kullanılmış ve doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Çalışma sonucunda kullanılan yaklaşım ve teknolojik gelişmelerin denetim süresini kısaltarak gerek denetim kalitesine gerekse verimliliğine olumlu etkisinin olduğu; istihdama ise olumsuz etkisinin olacağı buna karşın denetçilerin kendilerini sürekli yenilemelerinin kaçınılmaz olduğu, pandemi sürecinde ortaya çıkan uzaktan çalışma sisteminin ise sürece olumsuz yansıdığı, teknolojik gelişmelerin denetim alanında kullanılmasıyla risk değerlendirmelerinin daha doğru yapılabileceği yönünde sonuçlar elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dijitalleşme, Denetim, Denetim Süreci ve Akademisyen

JEL Kodları: M15, M4

Abstract

The aim of the study is to investigate the effects of developing technologies and digitalization process on audit and audit process depending on current approaches; to evaluate the opinions of academicians doing academic studies in the field of audit on the subject. The working group consists of 14 academicians working in the field of auditing using the criterion sampling method. The study is a qualitative research and interview technique was used. The data obtained were collected using the semi-structured interview form technique. In order to determine the themes explaining the data, content analysis was also used and direct quotations were included. As a result of technological advances and approaches that are used in the study of the positive impact on Audit Quality and audit efficiency to shorten the duration of the need is that will have a negative impact on employment, however, the auditors of constantly renew themselves is inevitable, reflects the process of remote working system arising in the process of the pandemic, and technological developments in the field of auditing can be made more accurate through the use of risk assessments in the direction of where the results were obtained.

Keywords: Digitalization, Audit, Audit Process and Academician

JeL Classification: M15, M4

¹ Dr. , Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Bölümü, Orcid Id: 0000-0003-3938-4147, ngkaryagdi@beu.edu.tr

1. GİRİŞ

Son yıllarda yaşanan gelişmeler ile özellikle bilginin hızlı elde edilmesi, saklanması, düzenlenmesi ve sunulması açısından birçok alanda önemli düzeyde dönüşüm sağlanmıştır. Bilişim teknolojilerinde değişim ve gelişmelerin hızlı yaşandığı bu süreçte kamu ve özel işletmeler tarafından yürütülen denetim faaliyetleri elektronik ortamda yapılmaya başlanmıştır. Bu gelişmeler, büyük bir öneme sahip olan denetim sistemine ve uygulamalarına yansımıştır. Küreselleşmeyle birlikte ortaya çıkan rekabete bağlı olarak bu değişim ve dönüşüme uyum sağlamak işletmeler için kaçınılmaz bir hal almıştır. Hız kazanan dijitalleşmeyle birlikte yapay zekâ, bulut teknolojisi, nesnelerin interneti, veri analitiği ve büyük veri, blok zincir, akıllı sözleşmeler gibi bir çok teknolojik yenilik ortaya çıkmış ve bu süreç bazı kaynaklarda “Sanayi 4.0, Endüstri 4.0” ve denetim alanında ise “ Denetim 4.0” gibi isimlerle ifade edilmeye başlanmıştır. Gelişen teknolojinin ve dijitalleşmenin etkisiyle kurum ve kuruluşların denetime olan ihtiyaçları artmış, faaliyetlerin gerçekleştirilmesinde farklı teknik ve yöntemlerin kullanılmasına zemin hazırlamıştır.

Dijital değişim ve dönüşümün bir seçimden çok artık bir zorunluluk olduğu gerçeği ortaya çıkmış; bütün mesleklerde olduğu gibi denetim mesleğini icra eden ya da denetimle ilgilenen diğer kesimler tarafından da dijital değişim ve dönüşüm benimsenmeye başlanmıştır. Böylelikle yirmi yıl öncesinde yapılan denetim faaliyetlerinde çalışma kâğıtlarının elle yazılması gibi eski yöntemler bilgisayar kullanımının hız kazanmasıyla geride kalmış; veri kullanımı, kaydı, işlemleri yapma, koordine etme, paylaşma, iletişim kurma gibi birçok işlem de daha kolay ve aktif bir şekilde yapılmaya başlanmıştır. İnsansız ve ışısız ortamlarda aktif bir şekilde faaliyet gösterecek robotların tasarlanması beraberinde üretimin artması, hataların daha aza indirilmesi ve verimliliğin artırılması gibi fırsatları getirmiştir. Bunun yanı sıra, verilerin izlenmesinde süreçlerin optimizasyonu sağlanmış, maliyetlerde azalmalar olmuş; üretimin hızlanmasıyla üretkenlik ve kârlılık gibi konularda da büyük artışlar meydana gelmiştir. Ancak bu teknolojik gelişmelerin denetim sürecine olumlu açıdan etkilerinin olduğu gibi olumsuz etkilerinin olduğu da aşîkârdır. Bunlar içerisinde, teknolojiye uyum sağlayamayan personellerin olması ve bunun sürece olumsuz yansması, teknolojinin çalışan davranışlarını gözlemlene konusundaki olumsuz boyutu, doğru analitik yöntemlerinin kullanılmamasıyla ortaya çıkan zaman kaybı, maliyet gibi olumsuzluklar yer almaktadır.

Geleneksel denetim yerini dijital denetime bırakmaya başlamış, denetimin dijitalleşmesinden büyük oranda fayda sağlamak isteyen denetçiler, yeni teknolojileri uygulayabilmek amacıyla dijital beceri ve yeteneklerini geliştirme çabasına girmiş; bu kapsamda eğitime yönelmişlerdir. Böylece denetim faaliyetini yerine getiren denetçilerin rollerinde bir kısım değişim ve gelişimler kaçınılmaz olmuş; sorumluluklar artmıştır. Bu gelişmelere bağlı olarak, kaliteli denetim hizmeti sağlamak, denetimlerde ortaya çıkan hata ve hileleri minimum seviyeye indirmek, daha az zamanda daha çok iş yapmak, maliyetleri düşürmek gibi amaçlar denetimle ilgilenen tarafların birincil amaçları haline gelmiştir. Bu kapsamda denetim işini yapan kurum/kuruluşlar, bilgi teknolojilerini daha güvenilir, daha aktif, daha verimli hale getirmek ve daha kaliteli bir denetim süreci oluşturmak için teknolojik yatırımları hızlandırmaya başlamıştır. Bu çerçevede, çalışanlarını üst düzeyde eğitimlerle; müşterilerini ise çevrimiçi ve mobilde daha başarılı bir şekilde hazırlanmış olan uygulamalara geçirerek desteklemiştir. Bunun dışında denetim sürecine katkı sağlayacak bütün teknolojik uygulamaların kullanılmasına hız kazandırarak denetim sürecinin daha aktif bir şekilde işlerlik kazanmasını sağlamışlardır.

Ayrıca son zamanlarda yaşanan pandemi sürecinden dolayı uzaktan çalışma sistemine geçiş bütün alanları olduğu gibi denetim alanını da etkilemiştir. Denetim alanında yeterli teknolojik yeniliklerin olmaması ya da yetersiz olması uzaktan çalışma sürecini olumsuz etkilemiştir. Bütün alanlarda olduğu gibi denetim alanında da iletişim kalitesi dikkat edilmesi gereken hususlardandır. Dijital dönüşüme adaptasyon sorunu yaşayan çalışanların uzaktan çalışma sürecinde yaşadıkları iletişim sorunu çalışmalara olumsuz yansıyacaktır. Zayıf bir iletişim sadece çalışma performansını engellemeyecek aynı zamanda iş stresi oluşturarak bireylerin çalışma isteğini azaltacaktır (Wang vd., 2021, s. 34-35).

Bu kapsamda, sadece denetim işiyle ilgilenen kurum/kuruluşlar değil denetim alanında eğitim veren yükseköğretim çalışanı olan akademisyenler de denetimle ilgili bütün gelişmeleri yakından takip etmiş; araştırmaları ve çalışmalarıyla sürece katkı sağlamak istemişlerdir.

Bütün bu bilgiler ışığında, çalışmanın amacı denetim alanında yaşanan teknolojik gelişmelerin denetim sürecine olan etkilerinin ortaya çıkarılması olup; akademisyen görüşlerinin incelenmesidir. Çalışmanın ilk bölümünde denetim kavramına, denetimin dijitalleşmesi ve denetimde ortaya çıkan güncel yaklaşımlara değinilmiş; ikinci bölümde denetimin dijitalleşmesi kapsamında yapılan bazı akademik çalışmalar ve bulgularına yer verilmiştir. Çalışmanın son bölümünde ise, denetim alanında akademik çalışmaları olan akademisyenlerin denetimde güncel

yaklaşımlar bağlamında ortaya çıkan teknolojik uygulamaların denetim sürecine olan etkilerine ilişkin görüşlerine yer verilerek; değerlendirilmeler yapılmıştır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Denetim, kurumların işlem ve faaliyetlerinin daha önceden belirlenen amaçlara ve kurallara uygun bir şekilde yapılıp yapılmadığını tespit etmek amacıyla yapılan incelemeleri kapsayan bir süreçtir. Yönetimde yer alan önemli fonksiyonlardan biri olan denetim, organizasyonların başarısı için oldukça önemli bir işleve sahiptir (Bozkurt, 2013, s. 57). Bir diğer denetim tanımı ise, ekonomik bir birim ya da döneme ait olan bilgilerin belirlenmiş ölçütlere uygun olup olmadığını araştırmaktır (Gökbayrak, 2020, s.5). Denetim kavramıyla ilgili farklı kaynaklarda farklı anlamları taşıyan ve farklı isimlerle anılan ancak birbirlerinin yerine kullanılabilen terimler bulunmaktadır. Bunlardan bazıları; kontrol, teftiş, inceleme, izleme ve gözetim kavramlarıdır (Kebeli, 2020,s.7).

Yapılan bu tanımlara göre denetime ilişkin bazı özellikler ön plana çıkmaktadır. Bunlar;

- ❖ Denetim, sistematik bir süreç özelliği taşır.
- ❖ Denetim, iktisadi olaylar ve faaliyetlere ilişkin iddiaları kapsar.
- ❖ Denetim faaliyetinde, denetimin amacı doğrultusunda önceden belirlenmiş ölçütler kullanılmaktadır.
- ❖ Denetimde tarafsız kanıt toplama ve değerlendirme ön plandadır.
- ❖ Denetim faaliyetleri alanında uzman kişiler tarafından yapılmayı gerektirir.
- ❖ Denetim işlemleri sonunda rapor düzenleme gerekliliği vardır.
- ❖ Denetime ilişkin düzenlenen raporların ilgililere duyurulması gerekmektedir (Karacan, Uygun, 2012, s.24).

Manuel olarak oluşturulmuş verilerin ve iş akışlarının dijital ortamlara aktarılması olarak tanımlanan dijitalleşme kavramı, Endüstri 4.0 kavramı ile daha da önem kazanmıştır. Eldeki mevcut kaynakların bilgi teknolojilerinin ortaya çıkardığı fırsatları değerlendirerek optimal sonuçlara dönüştürmeyi amaçlayan dijitalleşme, son yıllarda bütün mesleki alanlarda varlığını hissettirmeye başlamıştır (Özen, Gürel, 2020, s.17). Ayrıca dijitalleşme, bilgilerin fiziksel bir bağlılık olmadan da sunulmasını ifade etmektedir (Erdoğan, 2020, s.3). Dijital dönüşüm, teknolojik gelişmelerin hayatın bütün alanlarında sunduğu fırsatlardan yararlanan köklü değişimlerdir (Aksoy & Gürol, 2021, s. 361). Yaşanan dijital dönüşümle beraber ortaya çıkan dijital faaliyetler, denetim mesleğinde de değişim ve dönüşümü gerekli kılmıştır. Elektronik olarak kaydedilen bir çok bilgi ve verinin geleneksel yöntemleri kullanarak denetlenmesinin mümkün olmadığı çağımızda, bilgi teknolojilerinin daha aktif kullanılması artık kaçınılmaz olmuştur. Verilerin toplanması, kaydedilmesi, depolanması, işlenmesi ve iletilmesi gibi süreçleri kapsayan bilgi teknolojileri bilgisayar ve telekomünikasyon ekipmanlarının kullanılmasını ifade etmektedir. Bu süreç artık denetim alanında da hızla ilerleme kaydetmektedir (Ghasemi vd., 2011, s.114).

Bilgilerin dijital ortama aktarılması ve yenilikçi yaklaşımlarla ilerlemesi, modern tekniklerle analiz edilmesi ve daha iyi hizmet verme işletmeler için oldukça önemlidir. Bunun yanı sıra, işletmeler dijital döngüde daha aktif bir şekilde yer ve rol edinebilmek için, yeni nesil işletim modelleri oluşturmaktadır. Böylece, başarılı ve güncel bir dönüşüm yol haritası oluşturarak müşterilerine daha kaliteli hizmetler sunabilmektedirler (Celayir, Celayir, 2020, s.131). Bütün bunların dışından dijitalleşmeyle beraber karmaşık bir hâl alan ve çeşitli dış etkenlere maruz kalan bir çok işletme ortaya çıkan riskleri erken tespit edebilmek için hem iç denetim hem de risk değerlendirmesi faaliyetlerine büyük ihtiyaç duymaktadır. Gelişen teknolojiler işletmelerin karşılaştığı zorluklar, fırsatları değerlendirmek için önem taşıyan iç denetim ve risk değerlendirmesi gibi konularda işletmelere büyük katkılar sağlayacaktır (Kahyaoglu & Aksoy, 2021, s. 179).

Denetim firmaları, ortaya koydukları hedeflere ulaşabilmek için veri işlemeyi otomatikleştirmek ve insani müdahaleleri minimum düzeye indirmek için gelişen yeni teknolojileri yakından takip etmeye başlamış ve bilgi sistemlerinin giderek daha fazla entegre olması ve güvence altına alınmasını sağlamışlardır. Çünkü etkin bir bağımsız denetimden bahsedilmek, denetime ilişkin hedeflerin net olarak ortaya konmasını, şeffaflığı, hesap verilebilirliği, rekabet için yeniliğe ve gelişime açık bir denetim sisteminin varlığını gerektirmektedir (Bozkurt P., 2013, s. 57). Günümüzde faaliyet gösteren birçok denetim firması, dijitalleşme konusunda önemli adımlar atmaya başlamış ve bu kapsamda iç süreçlerini giderek geliştirmektedirler. Bunun dışında, müşterilerine değer katmak maksadıyla denetim faaliyetlerindeki güncel yaklaşımlar kapsamında ortaya çıkan dijital yenilik ve araçlardan nasıl faydalanılabileceğini araştırmışlardır (Dengler, Matthes, 2018, s.307).

Denetim alanındaki teknolojik gelişmeler giderek daha hızlı bir şekilde ilerleme kaydetmektedir. Pek çok türde uygulanan yenilikçi denetim uygulaması bulunmaktadır. Fakat uygulanan bu yaklaşımlar ve teknolojik yeniliklerin denetimin verimliliğini arttırması konusunda farklı iyileştirme ve geliştirmelerin yapılmasını da kaçınılmaz kılmaktadır. Bu kapsamda mevcut yenilikçi denetimlere, yüksek katılımlı denetim mekanizması yeniliği eklenmeli ve denetimi daha da iyi seviyeye getirmeye odaklanılmalı ve gelişen bütün teknolojiler yüksek katılımlı denetime uygulanabilirlik açısından tespit edilmelidir. Böylece, çalışanlar ve diğer personeller de denetim sürecine entegre olacaktır. Bu durum hem denetim uygulamalarının verimliliğini hem de kalitesini arttıracak ilgili bütün taraflara yüksek düzeyde avantajlar sağlayacaktır (Öztürk, 2021, s.111). Yaşanan bu dijital evrimde ortaya çıkan yenilikçi ve güncel yaklaşımlar bağlamındaki teknolojik yeniliklerden bazıları veri analitiği ve büyük veri, blok zincir, akıllı sözleşmeler, yapay zekâ teknolojisi, bulut bilişim, siber güvenlik, dijital ikiz ve nesnelerin interneti gibi yeniliklerdir. Çağımızdaki en önemli gelişmelerden birisi de (Edge Computing) kenar bilişim, uç bilişim kavramıdır. 5G teknoloji ile birlikte birçok gelişmenin kapısını aralayacaktır.

Dört V'ye (volume, variety, velocity ve veracity) göre açıklanmış; yapılandırılmış ve yapılandırılmamış olan veri kümeleri olarak tanımlanan büyük veri kavramı, hacim (volume), çeşitlilik (variety), hız (velocity) ve gerçeklik (veracity) gibi unsurları içermektedir. Hacim kavramı, geleneksel olan araçların denetleme faaliyetinde yetersiz olduğu veri kümesini yansıtırken çeşitlilik nicel, metin tabanlı, karışık formların yanında resim, video gibi farklı formatları içeren veri formatlarıdır. Verilerin kullanılabilir düzeye gelme sıklığını ölçen ve giderek artış gösteren hız denetim de önem taşıyan bir diğer unsurdur. Denetimde verilerin kalitesinin güvenilirliği ve doğruluğu da gerçekliği yansıtmaktadır. Durmadan genişleyen ve büyüyen bir yapıya haiz olan denetim, gerçek zamanlı bilgiyle ve artan veri hızıyla karşı karşıyadır (Celayir, Celayir , 2020, s.135).

Büyük veriler, veri analizi yapan şirketler açısından oldukça önemlidir. Gelişmiş içgörü ve karar verme mekanizmalarıyla yenilikçi ve düşük maliyet içeren bilgi işleme şekillerini talep eden, yüksek hacimli ve farklılık arz eden bilgi varlıkları olarak tanımlanan büyük veriler, yenilikçi bir yaklaşımla analiz edilmeli ve işlenmelidir. Teknolojide ortaya çıkan bu gelişmeler, yenilikçi veri analiz araçlarının önemini ortaya koymuştur. Denetçiler, bu araçlar aracılığıyla daha büyük verileri analiz etmeye başlamışlardır. Böylece, büyük veri analizleri sayesinde bağlanabilirlik ve iç görüden faydalanarak, denetimle ilgilenen bütün paydaşlara bilgi aktarılması daha şeffaf olmakta ve denetlenen işletmelerin finansal raporlanmasına güven daha da artmaktadır (Celayir, Celayir , 2020, s.135). Veri analitiğini kullanan denetçiler, müşterilerine denetime ilişkin istatistikler, öneriler, kıyaslamalar sunabilmektedir. Riskler ve eğilimlerin daha güvenli biçimde tespit edilmesi sağlanarak müşterilere katma değer sağlanmaktadır. Daha başarılı risk değerlendirmeleri yapılarak denetimin verimliliği ve kalitesi artırılmaktadır (Sultan, Ruhi, Lakhani , 2018, s.52).

Gerek ulusal gerekse uluslararası basında sıkça bahsedilen ve özel sektör, kamu kuruluşları tarafından büyük ilgi gören blok zincir, daha güçlü bir teknoloji olarak kabul edilmektedir. Dijital çağın en büyük yeniliklerinden biridir (Celayir, Celayir , 2020, s.136). Merkezi olmayan ve ortak bir kayıt veri sistemi olarak tanımlanan blok zincir, güvenilirlik, şeffaflık ve kesinlik ilkelerine bağlı kalarak; bilgilere şeffaf ulaşım sağlaması yönüyle denetimde ortaya çıkacak olan olumsuzlukların en aza indirilmesini amaçlamaktadır (Erturan, Ergin , 2018, s.815). Ortaya çıkan yeni blok zincir tabanlı teknikler sayesinde denetçilerin hem rollerinde hem de becerilerinde değişimler kaçınılmaz olacaktır. Yeterli denetim kanıtı elde etmek isteyen bir denetçi, hem genel muhasebe kayıtlarına hem de blockchain kayıtlarına dikkat etmek zorunda kalacaktır (Deloitte, 2017). Blok zincirin ortaya çıkardığı önemli kullanımlardan biri de akıllı sözleşmelerdir. Sözleşmelerin şartlarını tamamen otomatik bir şekilde yerine getiren bilgisayar programları olarak tanımlanan akıllı sözleşmeler, dijital protokoller tarafından uygulanan sözleşmelerdir (Özkul, Alkan, 2020, s.231). Muhasebe kayıtlarını tutmak amacıyla kriptografik paylaşımlı defterleri kullanan akıllı sözleşmeler, muhasebe işlemleri açısından hem zaman hem de maliyeti düşürme potansiyeline sahiptir. Gerçek zamanlı ve güvenilir raporlamanın sağlanması açısından da oldukça avantajlıdır (Gökten, Özdoğan , 2019, s. 435). Akıllı sözleşmelerin ödemelerde kullanılmasıyla hem verginin düşürülmesinde hem raporlamanın yapılmasında eş ve gerçek zamanlı işlemlerin yapılması sağlanacaktır. Akıllı sözleşmeler aracılığıyla, KDV oranları otomatik hesaplanacak ve toplam tutar içinde düşülerek direkt vergi makamına aktarılması sağlanacaktır. Ayrıca KDV iadeleri hızlı bir şekilde gerçekleştirilecektir. Böylece vergi kaçakçılığı, vergi kayıplarının önüne geçilmiş olunacak ve şeffaflık büyük ölçüde arttırılarak denetime destek sağlanacaktır (Özkul, Alkan, 2020, s.231).

Yapay zekâ ise, bilgisayar ve internet teknolojileri içerisinde yer alan bir diğer önemli teknolojidir. Akıllı asistanlar, sohbet robotları, öneri motorları gibi teknolojik yeniliklerle kendini ifade eden yapay zekâ teknolojisi son yıllarda hızla ilerleme kaydetmiştir (Celayir, Celayir, 2020, s.134). Yapay zekâ, muhasebe ve denetim

mesleğinin gelişmesine de büyük katkı sağlamıştır (Serçemeli, 2018, s.372). Denetim alanında faaliyet gösteren önemli denetim firmaları, çeşitli yapay zekâ ve yazılım araçları geliştirerek varlıklarını idame ettirme ve dijital dönüşüm sürecine kolayca adapte olmaya çalışmaktadırlar (Deloitte, 2017). Denetim sürecini iyileştirmek için denetim firmaları tarafından kullanılan yenilikçi ve güncel yaklaşımların en çok kullanılanı yapay zekâ ve big data'dır. Yapay zekâ yetenekleri , denetimde emek ve yoğun görevlerin otomasyonu şeklinde yer almıştır. Bu kapsamda denetim firmaları iş akışlarında yapay zekâ teknolojisine büyük önem vermiş; yapay zekâ teknolojisini firmalarına entegre ederek “*öğrenen*” bir uygulama geliştirmişlerdir. Bu uygulama vasıtasıyla sözleşme türü belge analizlerinin daha sağlıklı ve etkin yapılabilmesini sağlamışlardır (Celayir , Celayir , 2020, s.134).

Dijitalleşme sürecinde internet ve mobil teknolojilerin giderek yaygınlaşması sonucu, bulut bilişim de bilgi teknolojilerinde ön plana çıkan yenilikçi yaklaşımlardan biri olmuştur. İşletmelerin iş yapmalarını önemli ölçüde etkileyen bulut bilişim, işletmeleri iki yönlü etkilemektedir. Bulut bilişim teknolojisini kullanan şirketlerin denetimi, bilişim sistemlerinin de denetimini gerektirmektedir. Kullanılan modele uygun olarak riskler tespit edilmeli, buna yönelik kontroller değişmeli ve uygun denetim yaklaşımı tercih edilmelidir. İkinci durum ise, işletmeler denetim uygulamalarını bulut ortama taşımalıdır. Denetçiler, internet erişiminin sağlandığı her yerde bulut bilişim teknolojilerini kullanarak etkin ve verimli kaynak erişimi sağlayabilirler. Böylelikle, internet ulaşımı sağlanan her yerden denetim faaliyetleri kolayca yapılmakta, denetimde verimlilik ve kalite artmakta, eş zamanlı denetim yapılabilir. Bu durum rekabette kolayca üstünlük sağlama açısından avantajlı olmaktadır (Cığır, Kınay, 2018, s.632).

Bilgisayarları, ağları, programları ve verileri korumak adına tasarlanmış olan teknoloji ve süreçler bütünü olarak tanımlanan siber güvenlik, kurumların bilgilerine güvenli bir şekilde erişilmesine olanak sağlayan ortak etkinlik ve kaynakları kapsamaktadır (Celayir, Celayir , 2020, s.137). Siber güvenlik, denetim faaliyetini yürüten bir çok firma açısından önemli riskler barındırmaktadır. Bir denetim firmasına ait olan siber güvenlik altyapısının yetersiz olması halinde ciddi bir saldırı ile karşı karşıya gelmesi, müşterileri tarafından hoş karşılanmamaktadır. Bu durum işletmeye geri dönülmez zararlar verebilir. Bu sebeple, denetim firmaları bu tür siber tehditleri ön görüp risk değerlendirmesini ve risk yönetim sürecini bu yönde şekillendirmelidirler (KMPG, 2017).

Dijital ikiz kavramı, gerçek dünya koşullarını analiz eden, simüle eden, değişikliklere yanıt vererek işlemleri gerçekleştiren fiziksel bir nesnenin ya da sistemin dinamik yazılım modeli olarak tanımlanmaktadır. İşletmeler tarafından dijital ikiz teknolojisinin kullanılması, maliyeti düşürme noktasında ve işlemlerin gerçekleştirilmesinde optimizasyon sağlanması açısından tercih edilmektedir. Dijital ikiz teknolojiyle oluşturulan ve kullanılan modeller, sorunların ortaya çıkmadan önce tespit edilmesi, üretimin kârlı bir şekilde artırılması ve planması, verimliliğin artırılması gibi konularda büyük fayda sağlamaktadır. Bunların dışında dijital ikiz, bilgilerin sürekli izlenmesi, bilgi kalitesi ve geçerliliğini inceleme konusunda denetçilere büyük avantajlar sunacak; denetim sırasında ortaya çıkan hata ve hilerin daha kolay belirlenerek analiz edilmesini kolaylaştıracaktır. Dijital ikizle elde edilen veri analizleriyle desteklenen denetim süreciyle finansal tabloların ötesine geçilecek, karmaşık yapıya sahip organizasyonların incelenmesi, anlaşılması, operasyonel süreçlerdeki bulgular hakkında karar verecek mercilere kaliteli bilgi üretme imkanı sağlanacaktır (Erturan, Ergin , 2018, s.815-816). Nesnelerin interneti, işlerin planlanması, kaynakların verimli kullanılması, bilgilerin gerçek zamanlı olarak alınmasını sağlayarak, işletme süreçlerinin iyileştirilmesi, maliyetlerin azaltılması ve risklerin daha etkin yönetilmesine katkı sunmakta; işlemlerin daha doğru bir şekilde denetlenmesinde denetçilere yol göstermektedir (Murphy, 2015). Son zamanlarda denetim alanında ortaya çıkan bir diğer önemli güncel yaklaşım ve denetim türü olan iç denetimdir. İç denetim, kamu kesimi yönetişimin temel unsurları içerisinde yer alan ve denetim alanında önemli yeri olan bir kavramdır. İç denetim “*genel anlamda kamu yönetimi sistemi içinde yer alan herhangi bir kurum veya kuruluşun, hiyerarşik olarak veya oluşturduğu denetim organları aracılığıyla kendi birimleri üzerinde denetimi*” olarak tanımlanmaktadır (Kebeli, 2020, s.7). Etkili bir iç denetimin faaliyetinin varlığı kamusal yönetişimin güçlenmesine katkı sağlamakta, kamuda ortaya çıkabilecek yolsuzluk risklerini minimize etmekte ve kamu yöneticilerinin daha adil davranmasında, güvenilir olmasında büyük rol oynamaktadır. Bu nedenle kurumsal yönetim açısından oldukça büyük öneme sahip olan iç denetim faaliyetleri, resmi bir prosedüre bağlı olmalı; bu faaliyeti yürüten iç denetçilerin görev ve yetki açık bir şekilde yasal zemine oturtulmalıdır (Aytar, 2022, s.17). Ayrıca iç denetçilerin teknolojik yenilikleri yakından takip ederek denetim faaliyetlerinde uygulamaları, kendilerini sürekli geliştirmeleri ve bu noktada desteklenmeleri denetimin başarılı bir şekilde yürütülmesinde oldukça önemli bir yere sahiptir.

Edge Computing, son yıllarda büyük gelişme göstererek tasarlanmış bir BT teknolojisidir. Ayrıca IoT'nin gelişimine bağlı olan bilgi işlem alt yapısıdır. Mümkün olduğunca yakın uygulamalar sunan, noktaları birbirine yaklaştırdığından kullanıcı ihtiyaçlarına cevap vererek; gecikme sorunları da minimize eden bir sistemdir (Kars,

2021, s.14). 5G teknolojisiyle gelişim gösteren bu yenilikler, ağlara kolay erişim sağlama açısından köklü değişiklikler önermektedir. Verilerin hesaplanarak, depolanması, toplanması ve cihazlara yakınlştırılması gibi avantajlar sunmaktadır. 5G ağlarının gelişmesiyle birlikte bir çok alanda gelişimde yaşanmaktadır. Bunlardan bazıları; endüstriyel otomasyon, kendi kendini süren arabalar, akıllı şehirler ve AR gibi teknolojilerdir (Siriwardhana vd., 2021, s. 1170).

Sonuç olarak yenilikçi yaklaşımlar çerçevesinde ortaya çıkan teknolojik gelişmeler ve dijitalleşme süreci, denetçilerin denetim süreçlerini, denetim kontrollerini ve uygulanan prosedürleri değiştirerek yeni denetim türleri, ortamları ve uygulamaları oluşturacaktır. Böylece denetim faaliyetleri ve denetim kalitesine değer katılacak ve dijitalleşme uyum süreçleri daha da hız kazanacaktır.

3. LİTERATÜR

Son yıllarda dijital dönüşüm önem kazanan ve sürekli gelişim gösteren bir durum haline gelmiştir. Bu yüzden birçok meslek gurubu dijital dönüşümde yaşanan teknolojik gelişmelerden faydalanmayı tercih etmiştir. Bu durum, araştırmacıların da dijital dönüşüm sürecine ve alanlarıyla alakalı olan güncel gelişmelere olan ilgisini arttırmış ve bu kapsamda yapılan ulusal/uluslararası akademik çalışmaların sayısı artmıştır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde denetim alanında faaliyet gösteren denetçi, denetim firmaları, denetim alanında araştırma yapan akademisyen camiası vb. meslek mensuplarının dijital dönüşümü işlerin yürütülmesinde temel alması ve denetim alanındaki güncel yaklaşımlar ve teknolojik ilerlemelere bakış açıları gibi birçok konu araştırılmıştır. Buna ilişkin olarak literatürde yer alan akademik çalışmaların bazılarını aşağıda yer verilmiştir.

Acar vd. (2016), dijital ortamda sürekli denetime ilişkin inceleme yapmayı hedefledikleri bu çalışmalarında, sürekli denetim faaliyetine ilişkin verilerin dijital ortamlara kaydedilmesi, raporlanması ve analiz edilmesinin denetime olumlu etkilerinin olduğunu açıklayarak; dijitalleşen dünyada sürekli denetim sürecine, gereksinimlerine, usul ve esaslarına değinmişlerdir.

Özdemir ve Sağiroğlu (2017), bu çalışmalarında geleceğin denetiminin bugünün denetiminden çok daha farklı olacağını savunmuşlardır. Denetçilerin değişime açık olması gerektiği ifade edilmiş büyük veri ve analitiği incelenmiştir. Konuya ilişkin temel unsurların gözden geçirilerek, büyük veri analitiğinden denetim faaliyetlerinde nasıl yararlanılacağına ve denetime nasıl entegre edileceğine ilişkin bir takım soruların cevaplanması amaçlanmıştır. Çalışma sonunda, denetimde ön plana çıkan büyük veri analitiği ile hızlı, verimli, kapsamlı ve daha fazla değer katan denetim faaliyetlerinin gerçekleştirilebileceğini öne sürmüşlerdir.

Karaduman (2017) çalışmasında, muhasebe denetiminde yapay zekâ ve XBRL kullanımının denetim süreci üzerindeki etkilerini ortaya koymayı hedeflemiştir. Çalışma sonucunda, denetime tabi işletmelerin yapay zekâ teknolojilerini muhasebe denetiminde kullanmalarıyla, standartlaşmanın sağlanacağı, denetime olan güvenin artacağı, şeffaf ve istikrarlı bir ekonomiye zemin hazırlanacağı gibi sonuçlar elde etmiştir.

Serçemeli (2018), çalışmasında hem muhasebe hem denetim mesleklerinde yapay zekâ teknolojilerinden etkilenmiş olduklarını ve bu durumun kaçınılmaz bir hal aldığını ifade etmiştir. İşletmelerin gerek muhasebe gerekse denetim alanındaki bu değişim sürecine ayak uydurulabilmeleri için ekonomik, teknik ve personel gibi konulara ilişkin yatırım yapmaları gerektiğini savunmuştur.

Erturan ve Engin (2018), denetim dijitalleşmesinin bir gereklilik olduğunu savundukları bu çalışmalarında, işletmelere ait olan finansal ve finansal olmayan verilerin eş zamanlı olarak dijital ortama aktarılmasının denetçiye verilere istenilen yerde ulaşma fırsatı sunması, hızlı ve kaliteli bilgi akışının sağlanması, hata ve hilelerin daha kolay tespit edilmesiyle yönetim nezdinde güven teşkil edilmesi gibi açılardan avantaj sağladığı sonucunu elde etmişlerdir.

Taş ve Mert (2019), denetimde yapay zekâ teknolojisine yer verdikleri çalışmada, yaşanan teknolojik gelişmelerin denetime olan etkilerini incelemeye çalışarak; denetimde kullanılan yapay zekâ örneklerine değinmişlerdir. Çalışma sonucunda, yapay zekânın işletmelerde verimli bir şekilde kullanılabilmesi için ERP sisteminin geliştirilmesinin bir zorunluluk olduğu ve bağımsız denetim yapan firmaların yapay zekâ tasarımlarının muhtemel zorluklarının olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Zhang (2019) yılındaki çalışmasında, denetim süreçlerinde akıllı süreç otomasyonunun kullanılmasının bir takım faydaları olduğunu savunmuştur. Bu faydaların denetim faaliyetlerinin etkin ve verimliliğine katkı sağlayacağı yönünde görüş bildirmiştir.

Celayir ve Celayir (2020), dijitalleşmenin denetim mesleğine olan etkilerini incelemeyi amaçlamışlardır. Bu kapsamda yaptıkları çalışmalarında, teknolojik gelişmelerin ve dijitalleşmenin denetim süreçlerine, denetim uygulamalarına ve mesleğine bir takım etkilerinin olduğunu öne sürmüşlerdir.

Manita vd. (2020), dijital gelişmelerin denetim ve yönetim faaliyetleri üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçladıkları çalışmalarında, Fransa’da yer alan ve en büyük beş denetim firmasının denetçileriyle görüşerek dijitalleşmenin denetim firmalarını ve denetim rolünü nasıl etkilediğini ortaya çıkarmak istemişlerdir. Araştırma sonucunda, dijitalleşmeyle birlikte denetçinin müşterilerinin verilerini analiz ederek kaliteyi arttıracacağı, yeni bir denetçi profilinin oluşacağı gibi etkilerinin olduğu sonucuna varmışlardır. (Manita, Ellomal , Baudier, & Hikkerova, 2020).

Yel ve Atasoy (2021), çalışmalarında dijital veri ve yöntemleri temel alarak gerçekleştirilen dijital denetim sürecinin güvenliğe ilişkin etkilerini incelemek amacıyla KGK kayıtlı olan ve aktif çalışan bağımsız denetçilere bir anket çalışması uygulamışlardır. Bu çalışmada, denetçilerin dijital sürece uyumlarını, dijital süreçten bekledikleri faydayı, dijital denetimin kalitesini ve dijital veri güvenliğine uyum sağlama düzeylerini araştırmışlardır.

4. DENETİMDE TEKNOLOJİK GELİŞMELERİN DENETİM SÜRECİNE OLAN ETKİLERİNİN AKADEMİSYEN GÖRÜŞLERİYLE İNCELENMESİNE YÖNELİK ARAŞTIRMA

Bu bölümde araştırmaya ilişkin model, çalışma grubu, verilerin toplanması, verilerin analizleri ve araştırmanın güvenilirliği, geçerliliği ile ilgili bilgilere yer verilmektedir. Araştırmada kullanılan araştırma formu, Bitlis Eren Üniversitesi Etik İlkeleri ve Etik Kurulu tarafından 15.02.2022 tarihinde 22/02-4 sayılı ve E.1769 evrak kayıt kararıyla uygun görülmüştür. (Sayı: E-84771431-050.03-40650)

4.1.Araştırma Modeli

Nitel araştırma çerçevesinde oluşturulmuş olan bu araştırma, kuram oluşturmaya yönelik bir anlayışla sosyal olguları bulundukları çevre içerisinde araştırmayı ve anlamayı ön planda tutan bir araştırma türüdür. Nitel araştırmaların herkes tarafından kabul gören bir tanımını yapmak zor olsa da “*görüşme, gözlem, odak grup görüşmesi, doküman/belge ve resim analizi gibi nitel yöntemlerin kullanıldığı, olayların doğal ortamlarda gerçekçi ve bütüncül bir şekilde oluşmasına yönelik sürecin izlendiği araştırma*” olarak tanımlanmaktadır (Yıldırım, Şimşek, 2011). Nitel veri desenlerinden olan betimsel desenle yapılmış olan araştırmada akademisyenlerin denetimde güncel yaklaşımların denetim sürecine olan etkilerine ilişkin görüşlerinin özgün forma bağlı kalarak doğrudan alıntılarla betimlenmesi ve sunulması amaçlanmıştır. Ayrıca gönüllülük esası ön planda tutulmuş ve katılım sağlayanlarla yüz yüze görüşme formu tekniği kullanılması istenmiştir. Ancak mesafe, barınma, pandemi süreci gibi durumların etkisinden kaynaklı katılım sağlayanlarla mail yoluyla bağlantı kurulmuş ve gerekli yönlendirmeler bu şekilde yapılmıştır.

4.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu denetim alanında akademik çalışmaları bulunan hem özel hem de devlet üniversitelerinde akademisyen statüsünde çalışanlar oluşturmaktadır. Araştırmanın amacına ulaşabilmesi için çalışma grubu temel alınarak ölçüt örneklem yöntemi kullanılmıştır. Ölçüt örneklem, yapılan bir araştırmada belirli niteliklere sahip bireylerin, olayların ya da nesnelerin yer verildiği örneklem türüdür (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Kadeniz, Demirel, 2014). Nitel araştırmalarda yer verilen örneklem sayısı 1 ‘de olabilir 12 ‘de olabilir (Potton, 1990). Araştırmaya katılım sağlayan 14 akademisyenle gerekli görüşmeler yapılmış ve çalışmaya gönüllülük esasına dayalı olarak katkı sağlamaları gerçekleştirilmiştir.

4.3. Araştırmanın Amacı, Veri Toplanması Ve Araştırma Soruları

Çalışmanın amacı, denetimde ortaya çıkan güncel yaklaşımlar ve teknolojik yeniliklerin denetim sürecine olan olumlu ya da olumsuz etkilerinin ortaya çıkarılmasıdır. Bu kapsamda denetim alanına ilişkin akademik çalışmaları bulunan akademisyen görüşlerinin incelenmesi hedeflenmiştir. Bu amaç doğrultusunda araştırma soruları yapılan literatür taraması sonucu oluşturulmuş; görüşme formu tekniği yoluyla araştırmanın amacına uygun 7 adet soru araştırmaya gönüllü olarak katılan akademisyenlere yöneltilmiştir. Araştırmanın soruları aşağıdaki gibidir:

1. Denetim faaliyetlerinde teknolojiye yeterli düzeyde yararlanıldığını düşünüyor musunuz?

2. Denetim alanında kullanılan güncel yaklaşım ve teknolojilerin üstünlükleri ve sakıncalarından bahsedermisiniz?
3. Denetim faaliyetlerinde uygulanan teknolojilerin (yapay zekâ, entegre raporlama, blok zincir, akıllı sözleşmeler vb.) aksaklık, hata ve hile konularında nasıl bir etki oluşturduğunu düşünüyorsunuz? Bu konuda neler söylersiniz?
4. Denetim faaliyetlerinde uygulanan teknolojilerin (yapay zekâ, entegre raporlama, blok zincir, akıllı sözleşmeler vb.) denetim sürecine ve kalitesine etkisi var mıdır? Bu konuda neler söylersiniz?
5. Denetim işini yürüten kişi/kişiler/kurumların kullanılan teknolojik gelişmelere uyum sağlayabildiklerini düşünüyor musunuz? (Uyum ile ilgili önerileriniz nelerdir?)
6. Denetimler yapılırken uygulanan yaklaşımların, teknolojik yeniliklerin denetimin verimliliğine katkısı olduğunu düşünüyor musunuz? Bu konuda neler söylersiniz?
7. Denetim faaliyetlerinde çağdaş yaklaşım ve teknoloji kullanımlarının denetçilerin yerini alabileceği diğer bir ifadeyle istihdamı azaltacağı yönündeki düşüncelere katılıyor musunuz? Bu bağlamda neler söylersiniz?

4.4. Araştırma Verilerinin Analizi

Akademisyenlerden elde edilen veriler elektronik ortama aktararak kavramsallaştırılmış ve bu veriler daha sonra ortaya çıkan kavramlara göre düzenlenmiştir. Düzenlenen verileri açıklayan temaların belirlenmesini sağlamak amacıyla içerik analizi yöntemine başvurulmuştur (Yıldırım, Şimşek, 2013). Araştırmadan elde edilen veriler içerik analiziyle ve doğrudan alıntılarla desteklenerek öneriler getirilmiştir.

4.5. Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenirliliği

Araştırma sonucunda elde edilen verilerin tümü ham haliyle saklanmış ve bu şekilde araştırmanın dış geçerliliğinin artırılması hedeflenmiştir. Görüşme formundaki sorular açık ve anlaşılır bir şekilde ifade edilmiş, çalışmanın amacı doğrultusunda ayrıntılı olarak toplanmaya çalışılmıştır. Böylece araştırmanın iç geçerliliğinin sağlanması hedeflenmiştir (Yıldırım, Şimşek, 2013). Araştırmanın bütün verileri üzerinde ayrı ayrı yapılan kodlamalar birbirleri ile karşılaştırılarak kodlamalar arasındaki tutarlılık incelenmiş, elde edilen kodların birbirine benzer ve uyumlu olduğu sonucuna varılmıştır. Araştırmada doğrudan alıntılar yapılarak akademisyenlerin görüşlerine yer verilmesi ve araştırma bulgularının kendi içinde tutarlılık göstermiş olması araştırmanın geçerliliğinin sağlandığını göstermiştir.

4.6. Araştırma Bulguları ve Değerlendirme

Çalışmanın bu bölümünde araştırma sonucunda elde edilen bulgulara ve değerlendirmelere yer verilmiştir. Araştırmada elde edilen verilerin analizleri yapılırken katılımcılara birer kod verilmiş; her katılımcı gizlilik ilkesi gereğince “AK1, AK2,..., AK14” şeklinde kodlanmıştır.

4.6.1. Denetim Faaliyetlerinde Teknolojiden Yeterli Düzeyde Yararlanıldığına İlişkin Bulgular ve Görüşler

Son yıllarda denetim faaliyetlerinin giderek gelişim göstermesiyle teknolojiye ihtiyaç artmış ve birçok denetim firması teknolojiden üst düzeyde yararlanmaya özen göstermiştir. Bu çalışma kapsamında “denetimde katılımcıların teknolojiden yeterli düzeyde yararlanılıp/yararlanılmadığına ilişkin görüşlerini” paylaşımları istenmiştir. Yapılan görüşme sonucunda 14 katılımcıdan 9’u yararlandığı; 5’i ise yararlanılmadığı yönünde görüş bildirmiştir. Katılımcıların konuya ilişkin görüşlerinden bazıları aşağıdaki gibidir:

Katılımcı AK1: “Ülkemiz özelinde düşündüğümüzde denetim faaliyetlerinin yürütülmesinde bilgi teknolojisi ürünlerinden yeterince faydalanılmadığı söylenilebilir ancak kısmen de olsa teknolojik ürünlerden fayda sağlanmaktadır. örneğin kamu da iç denetim faaliyetlerinin yürütülmesinde “içden” adlı yazılım programının sağlık sektöründe ise dijital denetimin dönüşümü için hazırlanan deniz programının kullanılması atılan adımlar arasında gösterilebilir. ancak bunların çok sınırlı olduğu görülmektedir özellikle Pandemi döneminde denetim faaliyetlerinin uzaktan yürütülmesi gerekliliği doğmuştur bu alanda yapılan çalışmalara bakıldığında uzaktan denetim faaliyetlerinin yürütülmesinde tamamen denetim faaliyetlerine odaklı bilgi teknolojisi ürünlerinin kullanılmadığı görülmektedir dolayısıyla denetim faaliyetlerinin yürütülmesinde teknolojiden yeterli düzeyde yararlanıldığı söylenemez.”

Katılımcı AK2: “Denetim faaliyetlerinde teknolojinin önemi büyük ancak denetim faaliyetlerinde teknolojiden tam olarak yararlanılmadığı söylenebilir. Teknolojinin belirli bir maliyetinin olması nedeniyle bazı kurumsal

birimlerin dışında hala eski tekniklerin uygulanması durumu olabilmekte. Bilgisayar destekli denetim araçlarının daha yaygın kullanılması ile teknolojiden yeterli düzeyde yararlanılabilir.”

Katılımcı AK8: *“Bankacılık sektörü başta olmak üzere kurumsal firmaların denetimde teknoloji odaklı uygulamaları faaliyetlerine entegre ettikleri izlenmektedir. Bunun yanında KOBİ niteliğindeki şirketlerin faaliyet süreçlerinde teknolojiye yönelim daha yavaş seyretmekte olup söz konusu firmaların denetim metodolojilerinin teknoloji tabanlı olmaktan bir hayli uzak olduğu söylenebilir.”*

Katılımcı AK11: *“Özellikle dört büyükler ve uluslararası ortaklı işletmelerde teknolojik yeniliklerden yeterli düzeyde yararlanıldığını düşünüyorum.”*

Katılımcı AK14: *“Denetim faaliyetlerinde gerekli düzeyde teknolojik yeniliklerden yararlanıldığını düşünüyorum. Kullanılan yapay zekâ teknolojisi, dijital ikiz, blok zincir teknolojilerinin son zamanlarda denetim faaliyeti yürüten firmalar ile, bankacılık sektöründe kullanıldığı görülmektedir. Bu açıdan teknolojinin yeterli düzeyde olduğu kanısındayım ancak daha da yüksek düzeye çıkarılabilir”.*

4.6.2. Denetim Alanında Kullanılan Güncel Yaklaşım ve Teknolojilerin Üstünlükler ve Sakıncaların Tespitine İlişkin Bulgular ve Görüşler

Araştırmaya katılım sağlayan akademisyenlerin çoğunluğu kullanılan güncel yaklaşım ve teknolojilerin hata ve hile konusunda üstünlükleri olduğu; güvenlik gibi konularda ise sakıncaları olduğu yönünde görüş birliği sağlamışlardır. Bu çerçevede akademisyenlerin bu konuyla ilgili görüşlerinden bazılarını aşağıda yer verilmiştir:

Katılımcı AK7: *“Denetim sürecinin teknolojiden yararlanılarak yapılması durumunda olası hataların önleneceğini ancak siber saldırılara uğrama olasılığının bulunması ihtimali denetim sürecinde aksamaların yaşanmasına yol açabileceğini düşünüyorum .”*

Katılımcı AK9: *“Üstünlüklerinin zaman ve maliyet tasarrufu; sakıncalarının ise güvenlik sorunları şeklinde olduğunu düşünüyorum.”*

Katılımcı AK10: *“Zamandan tasarruf, yönetici ve personelle yüz yüze gelmemek, daha rahat bir şekilde denetleme imkânı sağlaması, denetleme sırasında yaşanacak gerginlik ve uyumsuzlukların yaşanmaması olumlu yönleri, teknolojinin insan yerini alması, istihdamın azalması, denetleyici ile müşteri işletme arasında muhabbetin azalması olumsuz etkilerdir.”*

Katılımcı AK13: *“ Zaman bakımından denetçilere tasarruf, maliyetlerde düşüşe katkı sağlaması, kayıtlarda oluşabilecek hata ve hilelerin daha kolay tespiti gibi üstünlüklerinin olduğu kanısındayım. Bütün alanlarda olduğu gibi denetim alanında da teknolojinin güvenlik sorunu, çalışanlar arasında, denetlenen-denetleyen firmalar arasında iletişim eksikliği gibi sorunlara yol açması nedeniyle sakıncalı olduğu düşüncesindeyim.”*

4.6.3. Denetim Faaliyetlerinde Uygulanan Teknolojilerin (yapay zekâ, entegre raporlama, blok zincir, akıllı sözleşmeler vb.) Aksaklık, Hata ve Hile Konularındaki Etkilerinin Tespitine Yönelik Bulgular ve Görüşler

Katılımcıların denetim sırasında uygulanan yaklaşım ve teknolojik gelişmelerin aksaklık, hata ve hile konusuna nasıl bir etkisi olacağı yönündeki görüşlerini öğrenmek amacıyla yöneltilen soruya verdikleri yanıtlara bakıldığında tümünün olumlu etkisi olduğu yönünde görüş bildirdiği sonucu ortaya çıkmış; verilen yanıtların bazılarını aşağıda yer verilmiştir:

Katılımcı AK5: *“Tabii parantez içinde ifade edilen her yaklaşımın ayrı ayrı ele alınması gerekir. Genel olarak bu teknolojilerin hata ya da hileleri tespit etmede insandan birçok konuda üstünlükleri olacaktır. Buna karşın denetimin bir de insani yani psikolojik yönü de vardır. Bazı durumlarda teknik anlamda her şey yolunda gözükür ama birtakım psikolojik unsurlar yardımıyla ilgili hata ya da hile tespit edilebilir.”*

Katılımcı AK1: *“Denetim alanında kullanılan yapay zekâ, blokzincir, akıllı sözleşmeler gibi uygulamalar sayesinde denetimde hata ve hilenin önemli ölçüde azalabileceğini hatta özellikle blokzincir teknolojisi sayesinde makul düzeyde verilen güvencenin mutlak güvence şekline dönüşebileceğini bu gelişmelerin de gerek denetimin tanımında gerekse denetim süreçlerinde önemli değişikliklere yol açabileceğini düşünüyorum.”*

Katılımcı AK3: *“Özellikle yapay zekâ uygulamaları ile anomalilerin rahatlıkla tespit edilmesi normalden sapan işlem örüntüleri ve davranış kalıpları hakkında kolayca ve hızlıca bilgi sahibi olunması mümkün hale gelmiştir.*

Doğası gereği hileler, bir nevi anomaliler olarak değerlendirildiğinde başta hile tespit ve önleme mekanizmalarının etkin ve sağlıklı bir yapıya kavuşturulması açısından yapay zekânın kritik bir işlev üstlendiği söylenebilir.”

Katılımcı AK6: “Aksaklık, hata ve hilelerin bu sayede daha kolay tespit edilebildiğini söyleyebiliriz.”

4.6.4. Denetim Faaliyetlerinde Uygulanan Teknolojilerin (yapay zekâ, entegre raporlama, blok zincir, akıllı sözleşmeler vb.) Denetim Sürecine ve Kalitesine Etkisini Belirlemeye İlişkin Bulgular ve Görüşler

Yapılan araştırmada denetim alanındaki güncel yaklaşımların ve teknolojik yeniliklerin denetim sürecine ve kalitesine etkisinin olup/olmadığının tespit edilmesi hedeflenmiştir. Bu kapsamda oluşturulan ve katılımcılara yöneltilen soruya verilen yanıtlar değerlendirildiğinde, denetim alanındaki güncel yaklaşımların ve teknolojik yeniliklerin denetim kalitesini arttıracak ve sürece olumlu katkı sağlayacağı yönünde görüşlerin olduğu ortaya çıkmıştır. Ancak bu durumun iletişim noktasında zaman zaman sıkıntılar oluşturabileceği yönünde görüş bildirenler de olmuştur. Görüşlerden bazıları şöyledir:

Katılımcı AK4: “Denetim faaliyetlerinde daha şeffaf raporlamaların oluşması, denetimde güvencenin sağlanması gibi açılardan olumlu etkisi kaliteye de olumlu yansıyacaktır. Elbette kaliteli bir şekilde ortaya çıkan denetim faaliyetinde denetim süreci kısalacak ve zamandan tasarruf sağlanacaktır. Bu nedenle bu uygulamaların hem denetim kalitesine hem de sürecine yüksek düzeyde olumlu etkisinin olduğu düşüncesindeyim.”

Katılımcı AK8: “Uygulanan yaklaşımları geçmişle kıyasladığımızda denetim faaliyetleri daha çeşitli ve sayıca daha fazladır. Uygulanan yaklaşımların daha çeşitli ve fazla olması karmaşıklığı arttıracaktır. Denetimlerin daha kısa sürede olması ile ister istemez bu yaklaşımlar ihtiyaç haline gelmiş ve kalite açısından değerlendirildiğinde kaliteyi artırıcı etkisi söz konusudur. Uygulanan yaklaşımlarla veriler daha kolay elde edilebilir, risk değerlendirmesi daha doğru yapılabilir, denetim planı daha kolay hazırlanabilir, hesaplamalar ve analizler daha kısa sürede doğru bir şekilde yapılabilir, erişim kolaylığı sağlanabilir, denetimde bazı kontrol uygulamaları ile denetimin güvence seviyesi artırılabilir, gerçeğe uygun veriler ve analiz ile kaliteli denetim görüşü sağlanabilir.”

Katılımcı AK10: “Etkisi olacaktır, ancak hoşgörü, idare etme, olumlu yönlerine bakma durumları geri plana itilir.”

Katılımcı AK12: “Bu alanda çalışma yapmış biri olarak şunları söyleyebilirim: uygulanan teknolojik gelişmelerin denetim sürecine ve kalitesine olumlu etkisi olacağını düşünüyorum. Özellikle maliyeti düşürme açısından sürece; şeffaflık, anlaşılabilirlik ve güvence açısından ise kaliteye olumlu etkileri vardır. Ancak teknolojilerin kullanılmasıyla denetlenen- denetleyen firma çalışanları arasında zaman zaman iletişim konusunda sıkıntılar (iletişim eksikliği, yanlış ya da tam anlaşılma gibi) ortaya çıkabilir bu durumda hem denetimin işleyişine haliyle kalitesi ve sürecine de olumsuz etki edebilir. Bu nedenle dikkat edilmesi gereken önemli bir husustur”.

4.6.5. Denetim İşini Yürüten Kişi/Kişiler/Kurumların Kullanılan Teknolojik Gelişmelere Uyum Sağlamalarına İlişkin Bulgular ve Görüşler

Denetim faaliyeti kadar denetim yapan kişilerin de denetimle ilgili yeterli donanıma sahip olması oldukça önemlidir. Denetimi yapan kişilerin yaşanan teknolojik gelişmeleri yakından takip ederek; teknolojik gelişmelerin denetimde uygulanabilirliğini araştırmaları ve kendilerini bu yeniliklere göre sürekli geliştirmeleri kaçınılmaz bir gerçekliktir. Bu nedenle katılımcılara “ Denetim işini yürüten kişi/kişiler/kurumların kullanılan teknolojik gelişmelere uyum sağlayabildiklerini düşünüyor musunuz? (Uyum ile ilgili önerileriniz nelerdir?)” sorusu yöneltilmiş bu konuyla ilgili birbirinden farklı görüşlerin ortaya çıktığı görülmüştür. Bazı katılımcılara ait görüşlere aşağıda yer verilmiştir.

Katılımcı AK1: “Özellikle kamu sektöründe çalışan denetçilerin denetim alanında yaşanan teknolojik gelişmelere yeterince uyum sağladıkları söylenemez. Bu konuda özel sektörün daha iyi olduğunu düşünüyorum bu noktada gerekli uyumun sağlanabilmesi için bilgi teknolojileri denetimi konusunda gerekli eğitimlerin meslek kuruluşları tarafından verilmesi denetçilerin bu alanda kabul gören uluslararası mesleki sertifikaları alması gerekir.”

Katılımcı AK5: “Tam olarak uyum sağladıklarını düşünmüyorum. Uyum için öncelikle kurumların ekonomik olarak yapacakları yatırım ile elde edecekleri verimlilik konusunda ikna edilmesi gerekir.”

Katılımcı AK6: “Genç nesilde uyum daha kolayken eski nesilde uyum daha zor olmaktadır. Uyumun sağlanması için eski neslin öncelikle olayı kabullenmesi ve gerekli eğitimleri alması gerekmektedir.”

Katılımcı AK11: “Bağımsız denetim sürekli gelişen ve değişen mevzuata sahip bir faaliyet içinde olduğu için mensuplarının sürekli öğrenme tarzına yatkınlığı söz konusudur. Bu yönüyle onların yeni teknolojilere entegrasyon bakımından avantajlı bir kitle olduklarını düşünmekteyim.”

4.6.6. Denetimler Yapılırken Uygulanan Yaklaşımların, Teknolojik Yeniliklerin Denetimin Verimliliğine Katkısının Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular ve Görüşler

Araştırmaya katılım sağlayanlara uygulanan yaklaşımların denetimin verimliliğine katkı sağlayıp /sağlamadığına yönelik sorulan soruya ilişkin verilen yanıtlara bakıldığında yeni yaklaşımlara yeterli düzeyde uyum sağlanması, yeterli bilgi birikimi ve eğitimi, tarafsızlığa dikkat edilmesi gibi hususlara değinen akademisyenlerin verimliliğe olumlu açıdan katkı sağladığı yönünde bir görüş birliği içinde oldukları tespiti yapılmıştır. Bu kapsamda ilgili soruya ilişkin bazı akademisyen görüşleri aşağıdaki gibidir:

Katılımcı AK1: “Verimliliğin elimizdeki girdi ile maksimum çıktının elde edilmesi olduğunu düşünürsek denetimde de teknolojik yeniliklerin denetim süreçlerine denetim raporlarına katkısının maksimum seviyede olduğu söylenebilir özellikle bilgi teknoloji ürünlerinin kullanımı sayesinde tarafsızlık objektiflik önemli ölçüde sağlanabileceği için verimliliğin de artması mümkündür.”

Katılımcı AK3: “Verimlilik en az kaynak ile maksimum çıktının elde edilmesi şeklinde tanımlanmaktadır. Teknolojik gelişmeler denetimde insan kaynağına olan ihtiyacı kayda değer oranda azaltmakta ve maliyetleri düşürerek çıktının niceliğini ve niteliğini artırmaktadır. Daha kısa sürede ve daha az sayıda insanla nispeten daha verimli denetim faaliyetleri sürdürülebilmektedir.”

Katılımcı AK9: “Yeni yaklaşımlara uyumun sağlanmasıyla birlikte denetimde verimlilik artmaktadır.”

4.6.7. Denetim Faaliyetlerinde Çağdaş Yaklaşım ve Teknoloji Kullanımlarının Denetçilerin Yerini Alabileceği Diğer Bir İfadeyle İstihdamı Azaltacağı Yönündeki Düşüncelerin Tespitine İlişkin Bulgular ve Görüşler

Bu konuyla ilgili katılımcı görüşleri değerlendirildiğinde, akademisyenlerden 8’i istihdamı azaltmayacağı; 6’sı ise azaltacağı yönünde görüş bildirmiştir. Ancak burada özellikle üzerinde durulan konu; denetçilerin kendilerini sürekli yenilemeleri, analitik düşünebilmeleri, bilgi teknolojisiyle ortaya çıkan uygulamaları yorumlayabilmeleri halinde insana olan ihtiyacın asla azalmayacağı yönündeki görüşlerdir. Akademisyenlere ait diğer görüşlerin bazıları aşağıdaki gibidir:

Katılımcı AK1: “Evet genelde literatürde bu yönde değerlendirmeler mevcuttur ancak Çağdaş Yaklaşım ve Teknoloji Kullanımlarının denetçilerin yerini alabileceğini düşünmüyorum denetim mesleği yine devam edecektir. Denetçilerin yeni denetim modellerine göre kendilerini güncellemeleri klasik denetim yöntemlerinden uzaklaşarak bilgi teknolojileri ile yapılan denetim süreçlerine kendilerini adapte edebilmeleri kullanılan dijital uygulamaları çok iyi bir şekilde bilmeleri analitik düşünebilen yorumlayabilen yetkinliklere sahip olabilmeleri istihdamı kısmen de olsa azaltabilir ancak nihayetinde bilgi teknolojisi ürünlerinin sunduğu bilgileri yorumlayan bilgiye katma değer sağlayan iş gücüne sürekli ihtiyaç olacaktır.”

Katılımcı AK3: “Teknolojinin insan kaynağına olan ihtiyacı önemli ölçüde azaltacağının yadsınamaz bir olgu olduğunu söylemek mümkündür. Ancak denetimde tamamen insansız, sadece robot yazılımlar veya uygulamalar ile faaliyetlerin yürütülmesinin de olanak dahilinde olmayacağı açıktır. Akıllı makineler ancak insanların geliştirdiği algoritmalar kadar bir yargı kabiliyeti taşımaktadır. İnsanın davranışlarının karmaşıklığı dikkate alındığında bazı denetim türlerinde insana olan ihtiyacın devam edeceği hatta artacağı dahi söylenebilir. Uyum denetiminde insana olan ihtiyaç minimum seviyeye inebilir. Çünkü buradaki süreçler yorumsal veya yargısal süreçlerin dışında tutularak net olarak tanımlanabilir. Ancak insan davranışlarının ön planda olduğu ve güçlü yargısal becerilere gereksinim duyulan hile veya suiistimal denetiminde insana olan ihtiyaç azalmayacak sadece insan kaynağının yetkinlik havuzunda önemli değişiklikler ortaya çıkacaktır.”

Katılımcı AK5: “İstihdamı azaltabilecektir. Bununla birlikte tamamen yok olmaktan ziyade istihdam bir dönüşüm geçirecektir. Denetçilerin daha fazla yazılım, kodlama, siber güvenlik vb. teknik donanımlara sahip olmaları gerekecektir.”

Katılımcı AK10: *“Tamamen katılıyorum. İstihdamı azaltabileceği gibi, muhasebe bürolarının açılmasını önemli ölçüde azaltacaktır. Üniversitelerde muhasebe bölümlerinin kapanmasına neden olacak bu kapanmalar orta öğretime kadar inecektir.”*

Katılımcı AK11: *“Bir ihtimal istihdam edilen denetçi sayısında azalma söz konusu olabilir ancak her şartta ve koşulda, teknoloji ne kadar ilerlerse ilerlesin, bizim yaptığımız işlerin büyük bir bölümünü yapay zekâ yerine getirsin yine denetçi muhakemesine ihtiyaç söz konusu olacaktır. Bu muhakemenin bir teknoloji ile sağlanmasının mümkün olamayacağını düşünüyorum. Özellikle hile bağlamında bu durumun geçerliğinin daha yüksek olduğunu düşünmekteyim.”*

Katılımcı AK12: *“Denetçiler yeterli gelişim ve eğitim sürecini tamamlamazlarsa bu sürecin gerisinde kalabilirler. Şu anki mevcut durum geçmişle kıyaslanınca istihdam açısından azalma söz konusudur. Ancak bu yaklaşımların/uygulamaların yönetilmesi bakımından nitelikli işgücüne ve eğitime ihtiyaç olacağı için bu alanda çalışanların bu konudaki adaptasyonlarının sağlanmasıyla ve kendilerini geliştirmeleri ile bu olumsuzluk ortadan kaldırılabılır. Tamamen yerini alma gibi bir durum şuan için söz konusu olmayacağı düşüncesindeyim. İnsan faktörünün payı hiçbir işte geri plana itilmeyeceği gibi denetim alanında da itilemez.”*

Araştırmanın sonunda katılımcılara *“Konuyla ilgili görüş ve önerileriniz var ise paylaşır mısınız?”* şeklinde bir yönlendirme de yapılmış; konuyla ilgili değinilen diğer görüşlere aşağıda yer verilmiştir.

Katılımcı AK2: *“Birçok alanda olduğu gibi denetim alanında da güncel yaklaşımların uygulanmasının denetim sürecine olumlu etkilerinin olabileceği gibi olumsuz etkilerinin olması da mümkündür. Diğer alanlarda da geçerli olmak üzere denetim alanında da eğitim ve yeterlilik önemli bir paya sahiptir. Konuya ilişkin hem eğitim kurumlarında, hem denetim alanında çalışanlarda hem de denetim kurumları açısından yeterli bilgi, tecrübe ve eğitim düzeyine sahip olunması gerekliliktir. Bu anlamda bir bütün olarak günümüz şartlarının sunduğu gerekliliklere yönelik hazırlıkların yapılması, ihtiyaçların net bir şekilde belirlenmesi ve bu ihtiyaçlara yönelik desteğin sağlanması ile yaşanan bu değişim sürecine uyum sağlanabilir. Olumsuz etkiler tamamen ortadan kaldırılamamış olsa da daha az seviyeye indirilebilir. Çalışmanın alana katkı sunması dileğiyle, başarılar dilerim.”*

Katılımcı AK3: *“Büyük veri ve yapay zekâ alanında yaşanan gelişmeler iç denetim faaliyetlerinde köklü bir değişime öncülük etmektedir. IDEA ve GALVANİZE gibi veri analitiği esaslı genelleştirilmiş denetim yazılımları (GAS'lar) iç denetim başta olmak üzere uyum, risk ve yönetim konularında firmalara etkin çözümler sunmakta ve günden güne daha fazla tercih edilmektedir. Bu eğilimin artarak devam edeceği, diğer bir ifade ile geleceğin iç denetiminin merkezinde özünü büyük verinin ve veri analitiğinin oluşturduğu bilgi teknolojilerine dayalı denetim teknikleri ve araçlarının olacağı söylenebilir.”*

Katılımcı AK5: *“Denetimde bu teknolojilerin kullanılması için kurumların ekonomik, teknik ve personel anlamında yatırım yapmaları, gelişimlere sürekli açık bir şekilde davranmaları gerekir.”*

5. SONUÇ

Dijitalleşmenin artık bir seçim olmadığı çağımızda, değişim ve dönüşüme adaptasyon sağlamak ve çalışmalara bu yönde değer katmak zorunluluk haline gelmiştir. Aksi durumda, teknolojiye ve dijital dönüşüm sürecine ayak uyduramayan bütün işletmeler ve kurumlar bu çemberin çok dışında kalarak yok olmaya mahkûm olacaktır. İş hayatını etkileyen güncel ve teknolojik gelişmelerin tümü denetim alanında faaliyette bulunan kişi/kurum/kuruluşların da çalışmalarını etkileyerek gerek denetim sürecine gerekse denetim kalitesine yansımacaktır. Bu nedenle her alanda olduğu gibi denetim alanında da ortaya çıkan güncel yaklaşım ve teknolojik yeniliklerin kullanımıyla ön plana çıkan dijital akım yeni nesil teknolojilere daha kolay uyum sağlanmasına destek olacaktır. Yeni nesil teknolojilerin kullanımıyla dinamik yapıya sahip, öğrenen ve etkileşimi daha başarılı bir şekilde gerçekleştiren sistemin oluşması sağlanacaktır. Yapay zekâ, dijital ikiz, blok zincir, bulut bilişim, siber güvenlik bu kapsamda son yıllarda denetim alanında ortaya çıkan güncel yaklaşım ve teknolojik yeniliklerden bazılarıdır. Bu yeniliklerin etkin ve verimli bir şekilde kullanımının denetçilerin tutumlarına, denetimin işleyişine, denetim kalitesine ve denetim sürecine etkisinin olduğu açıkça görülmektedir.

Bu çerçevede bu çalışmadaki amaç, denetimde ortaya çıkan güncel yaklaşımlar ve teknolojik yeniliklerin denetim sürecine olan etkilerinin ortaya çıkarılmasıdır. Bu doğrultuda çalışmada akademisyen görüşlerinin incelenmesine yönelik nitel bir araştırma yapılmıştır. Araştırmada akademisyenin konuyla ilgili görüşlerine yer verilerek; değerlendirmeler yapılmıştır.

Araştırma sonucunda, denetimde teknolojik gelişmelerden yeterli düzeyde yararlanıldığına yönelik araştırma sorusuna 9 akademisyen olumlu yanıt verirken; 5 akademisyenin ise olumsuz yanıt verdiği görülmektedir. Teknolojiden yeterli düzeyde yararlanılmasında bazı alanlarda geliştirilen programların (iç denetim alanında "İçDen" yazılım programının; sağlık sektöründe "deniz" yazılım programının kullanılması gibi) katkısının olduğu yönünde fikirler beyan edilmiş olsa da hala kısıtlılıkların olduğu görüşüne de yer verilmiştir. Yeni teknolojilerin maliyetli olmasından kaynaklı eski teknolojilerin kullanılması da bir diğer eksiklik olarak görülmektedir. Bu çerçevede katılımcıların bilgisayar destekli teknolojilerin kullanımının en üst düzeye çıkarılması ve işletmelerin denetim metodolojilerini teknoloji tabanlı olarak geliştirmeye yönelmeleri gibi zorunlukların olduğu ortaya çıkmıştır.

Araştırmada denetimde teknolojik gelişmelerin kullanılması ile zaman tasarrufu, maliyetlerde azalma, kayıtlarda ortaya çıkan hata ve hilelerin daha kolay tespit edilmesi gibi üstünlükler elde edilirken güvenlik zafiyetinin oluşması, siber saldırılara uğramada yaşanan sıkıntılar, iletişim eksikliğine ortam hazırlaması gibi sakıncalarının olduğu da ortaya çıkmıştır. Araştırmada elde edilen bir diğer sonuç ise, denetimde kullanılan teknolojik gelişmelerin bazen hata ve hilelerin tespitinde insan faktöründen daha etkili olduğu; bu durumun ise denetim kalitesine ve sürecine olumlu yansıdığı sonucudur. Şeffaf raporlama sisteminin gelişmesiyle daha kaliteli denetim faaliyetleri oluşturulacak, zamandan tasarruf ile denetim süreci kısılacak böylece denetime olan güven artacaktır. Çalışmada denetim faaliyetlerini gerçekleştiren denetçilerin, kurum ya da kuruluşların denetim alanındaki güncel yaklaşım ve teknolojik yeniliklere uyum sağlayamadıkları yönünde görüş birliğinin ortaya çıktığı bu konuda meslek odalarının ve diğer ilgili kuruluşların eğitim desteği vermesi, çalışanların ise bu tür eğitimlere katılım sağlayarak, sürece daha kolay adapte olmalarının kaçınılmaz olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca kurumların ve işletmelerin bu konuyla ilgili yatırımlarını artırmaları gerektiği gelişen teknolojilere uyum sağlamanın denetimde verimliliği artırdığı yönünde görüşlerin olduğu görülmektedir. Çalışmadan elde edilen bir diğer sonuç ise, yaşanan gelişmelerin risk değerlendirmesi konusunda katkı sağlayacağı, firmalara risk ve yönetimi çerçevesinde etkin çözümler sunacağıdır.

Denetimde ortaya çıkan yaklaşımların ve gelişmelerin insana olan ihtiyacı azaltacağına yönelik düşüncelerin 6 katılımcı tarafından kabul gördüğü; 8'i tarafından ise kabul görmediği sonucu ortaya çıkmıştır. Teknolojinin gelişmesiyle denetimde istihdamın azalabileceği gerçeği olsa da denetçilerin yerinin asla doldurulamayacağı görülmektedir. Çalışmada özellikle katılımcıların değindiği önemli noktalardan biri de denetim faaliyetlerine büyük katkı sağlayan iç denetim faaliyetlerinin giderek yaygın hale gelmesi ve teknoloji kullanımının iç denetimde yaygınlaşmasıdır.

Sonuç olarak denetimde teknolojinin ve ortaya çıkan güncel yaklaşımların denetim kalitesine, verimliliğine ve sürecine etkilerinin üst düzeyde olduğu görülmekte; denetçilerin dijital dönüşüm sürecine ayak uydurabilmeleri için, KGK, meslek odaları vb. tarafından verilen mesleki eğitimleri, sempozyum, kongre gibi çalıştayları takip etmeleri ve değişime açık olmalarının kaçınılmaz olduğu sonucu yapılan çalışma sonucunda ortaya çıkmaktadır. Bu konuya ilişkin çalışma yapacak olan araştırmacılar, çalışmalarına farklı örneklemeler ve analiz yöntemlerini kullanarak (nicel veri yöntemleri vb.) yön verebilirler.

.Araştırmada kullanılan araştırma formu, Bitlis Eren Üniversitesi Etik İlkeleri ve Etik Kurulu tarafından 15.02.2022 tarihinde 22/02-4 sayılı ve E.1769 evrak kayıt kararıyla uygun görülmüştür. (Sayı: E-84771431-050.03-40650)

Kaynakça

Acar, D., Öztürk, M., & Usul , H. (2016). Dijital Ortamda Denetim: Sürekli Denetim. *Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(5), 1561-1571.

Acar, D., Öztürk, M., & Usul, H. (2016). Dijital Ortamda Denetim: Sürekli Denetim. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(5), 1561-1571.

ACFE. (2016). *Report to the Nation on Occupational Fraud and Abuse*. USA: ACFE.

Ajah, I., & Inyama, C. (2011). Loan Fraud Detection and IT-Based Combat Strategies. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 6(2), 1-13.

Akbank. (2016). *Rüşvet ve Yolsuzlukla Mücadele Politikası*. İstanbul : Akbank .

- Akdağ, F. (2017). İş Güvenliği Hizmetinin Dışarıdan Temini ile İşletme İçinden Sağlanması Çalışan Verimliliği Üzerine Etkisi: İnşaat Sektöründe Bir Uygulama. *Ankara: Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Akduran, E. (2019). Çalışan Dayanaklılığının İşletmelerde Verimlilik Algısına Etkisi . *Edirne: Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi)*.
- Akgün, Z. (2018). Dijital Pazarlamada C Kuşaaının Dijital Ürünleri Benimseme Düzeyi Farklılıklarının Belirlenmesine Dair Bir Alan Araştırması (Yayımlanmış Doktora Tezi). *Çorum: Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü* .
- Aksoy, T., & Gurol, B. (2021). Artificial Intelligence in Computer-Aided Auditing Techniques and Technologies (CAATTs) and an Application Proposal for Auditors. *Auditing Ecosystem and Strategic Accounting in the Digital Era: Global Approaches and New Opportunities*, T. Aksoy & U. Hacıoglu (Eds.). Springer, Cham, 361-384. Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-72628-7>
- Akyel, R., & Köse , H. (2010). Kamu Yönetiminde Etkinlik Arayışı: Etkin Kamu Yönetimi İçin Etkin Denetimin Gerekliliği. *Türk İdare Dergisi* .
- Apilioğulları, L. (2018). *Dijital Dönüşümün Yol Haritası: Endüstri 4.0: Değişimin Değıştirdikleri* . İstanbul : Agora Kitaplık.
- Arslan, A. (2021, 01 03). <https://ms.hmb.gov.tr/>: https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2019/09/Kamu-Harcamaları-_A.-ARSLAN_-2.pdf adresinden alındı
- Artun, T. (1980). *İşlevi-Gelişimi-Özellikleri Ve Sorunlarıyla Türkiye'de Bankacılık*. İstanbul : Tekin Yayınevi.
- Association, A. A. (1973). *A Statement of Basic Auditing Concepts:Studies in Accounting* . American: ASOBAC.
- Ataman, B., & Aydın, R. (2017). Hile Denetimi ve Denetçilerin Hile Tespitine Yönelik Bir Araştırma. *Marmara Business Review*, 2(1), 1-23.
- Ayaz, M. (2011). Bankalarda İç Denetim Yaklaşımları ve Bir Uygulama Örneği . *İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü* .
- Aydın, N. (2006). *Bankacılık Uygulamaları* . Eskişehir : Anadolu Üniversitesi Yayınları .
- Aytar, O. (2022). Kurumsal Yönetim Sistemi ve İlkelerinin Kamu Kesiminde İç Denetim Perspektifi İle Değerlendirilmesi. *Denetişim Dergisi*(24), 5-21.
- B. Wang, Liu, , Y., Qian, , J., & Parker, S. (2021). Achieving Eeffective Remote Working During the COVID-19 Pandemic:: A Work Design Perspective. *Applied Psychology*,, 70(1), 16-59.
- Baird, J., & Zelin, R. (2008). Understanding Employee Perceptions of Fraudulent Activitiesand Their Propensity to Report Those Activities Using Anonymous Tip Lines: The Influence of Fraud Type,Propetrator Gender, and Observer Demographics. *Southern Business Review*.
- Bakırtaş, T., & Ustaömer, K. (2019). Türkiye'nin Bankacılık Sektöründe Dijitalleşme Olgusu. *Ekonomi, İşletme ve Yönetim Dergisi*, 3(1), 1-24.
- BBVA. (2015). *Turkish Banks' Digitalisation, Digital Economy Outlook*. BBVA.
- Bozkurt, N. (2016). *İşletmelerin Kara Deliği Hile: Çalışan hileleri (6.Baskı)*. İstanbul: Alfa Yayınları.
- Bozkurt, P. (2013). Denetim ve Denetim Anlayışındaki Gelişmeler. *Denetişim Dergisi*(12), 56-62.
- Bulut, E., & Çizgici Akyüz , G. (2020). Türkiye'de Dijital Bankacılık ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergis*, 42(2), 223-246.
- Büyüköztürk, ř., Çakmak , E., Akgün , Ö., Kadeniz , ř., & Demirel , F. (2014). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara : Pegem Yayıncılık.
- Büyüköztürk, ř., Kılıç Çakmak, E., Akgün , Ö., Karadeniz , ř., & Demirel , F. (2014). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* . Ankara : Pegem Yayıncılık.

- Celayir, D., & Celayir , Ç. (2020). Dijitalleşmenin Denetim Mesleğine Yansımaları. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmalar Dergisi*, 7(6), 128-148.
- Ciğer, A., & Kınay , B. (2018). Bağımsız Denetim Firmalarının Bulut Bilişim Uygulamalarını Benimseme Düzeylerine Yönelik Nitel Bir Araştırma: Antalya İli Örneği. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20(3), 629-649.
- COSO. (2010). *Fraudulent Financial Reporting: 1998-2007, An Analysis Of U.S. Public Company*. COSO .
- Çakmak, T. (2016). “Türkiye’de Kültürel Bellek Kurumlarında Dijitalleştirme ve Dijital Koruma Politikaları: Bir Model Önerisi (Yayımlanmış Doktora Tezi) . *Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü* .
- Çankaya, F., & Gerekan, B. (2009). Hile Denetçiliği Mesleği ve Sertifikalı Hile Denetçiliği Mesleki Standartları ve Ahlak Kuralları. *Muhasebe ve Denetima Bakış Dergisi*, 93-108.
- Çatıkkaş, Ö., & Çalış , E. (2010). Hile Denetiminde Proaktif Yaklaşımlar. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*(45), 146-156.
- Çelik, S., & Mangır , F. (2020). Bankacılık Sektörünün Dijitalleşmesi:Dünya'da ve Türkiye'de Durum Analizi. *Cyberpolitik Journal*, 5(10), 260-282.
- Deloitte. (2017). Blockchain Technology and Its Potential Impact on the Audit and Assurance: <https://www.aicpa.org/content/dam/aicpa/interestareas/frc/assuranceadvisoryservices/downloadabledocuments/blockchain-technology-and-its-potential-impact-on-the-audit-and-assurance-profession.pdf>. adresinden alındı
- Demirel, A. C. (2017). Dijital Bankacılık ve Türkiye'dek Mevcuti Durumun Analizi. *Ankara: Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Demirez, D., Gür , D., & Yaşa Özeltürkay , E. (2021). Bankacılık Sektöründe Dijital Dönüşüm: Açık Bankacılık ve Uygulamalarına İlişkin Kavramsal Bir Araştırma. *Tarsus Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 1(1), 10-28.
- Dengler, K., & Matthes, B. (2018). The Impacts of Digital Transformation on the Labour Market: Substitution Potentials of Occupations in Germany. *Technol. Forecast. Soc.*(137), 304-3016.
- Dijital Dönüşüm*. (2021). 07 30, 2021 tarihinde <https://dijitaldonusum.com/dijital-donusumun-faydalari-nelerdir/>. adresinden alındı
- Dijital Dönüşüm ve Verimlilik*. (tarih yok). 08 02, 2021 tarihinde <https://fintechistanbul.org/2018/12/23/bankalarin-gelistirmek-gereken-3-verimlilik-alani/> adresinden alındı
- Doğan, S., & Kayakıran , D. (2017). İşletmelerde Hile Denetiminin Önemi. *Maliye Finans Yazıları Dergisi* , 167-188.
- Dönmez, A., & Çavuşoğlu, K. (2015). Hilelerin Ortaya Çıkarılması Bakımından Bağımsız Denetim ile Adli Muhasebenin Karşılaştırılması. *Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies*, 1(3), 34-67.
- Dönmez, A., & Karausta , A. (2011). “Çalışanların Mesleki Hile Algısı ve İhbar Hattı Kullanarak Rapor Etme Eğilimleri Üzerine Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi’nde Yapılan Bir Araştırma. *Mali Çözüm Dergisi*.
- Durmuş, Ü. K. (2015). Mobbingin Çalışan Verimliliği Üzerindeki Etkileri: Sakarya İmalat Sanayisinde Bir Araştırma(Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). *İstanbul: Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Emir, M. (2008). Hile Denetimi. *Mali Çözüm Dergisi*(38).
- Erdoğan, E. (2020). Dijital Muhasebe Uygulamaları Kullanımının Teknoloji Kabul Modeli İle İncelenmesi:. *Muhasebe Meslek Mensupları Üzerine Bir Araştırma. İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi)*.
- Erturan, İ., & Ergin , E. (2018). Dijital Denetim ve Dijital İkiz Yöntemi. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20(4), 810-830.

- Ghasemi, M., Shafeiepour, V., Aslani, M., & Barvayeh, E. (2011). The Impact of Information Technology (IT) on Modern Accounting Systems. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*(28), 112-116.
- Gökbayrak, S. (2020). Bağımsız Denetim Sürecinde Denetçilerin Denetçilerin Denetim Riskine Yönelik Yaklaşımlarının Araştırılması . *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü* .
- Gökoğlu, K. (2019). Bağımsız Denetimin Kalitesi Açısından Denetimin Katma Değeri:Yatırım Kuruluşları Üzerine Bir Araştırma . *Nevşehir: Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosya Bilimler Enstitüsü* .
- Gökten, S., & Özdoğan , B. (2019). The Doors are Opening for the New Pedigree: AFuturistic View for the Effects of Blockchain Technology on Accounting Application. *Digital Business Strategies in Blockchain Ecosystems, Contributions to Management Science*.(Springer), 425-438.
- Gülbahar, Ç., & Koşar, D. (2020). Özel Okul Yöneticilerinin Yetenek Yönetimine İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 8(3), 1000-1028.
- Gümüş, U., & Göğebakan , H. (2016). Muhasebe Hata ve Hileleri ile Muhasebe Mesleğinde Etik, Aydın İlinde Muhasebeciler Üzerine Bir Araştırma. *Uluslararası İşletme, Ekonomi ve Yönetim Perspektifleri Dergisi*, 1(3), 12-27.
- Güredin, E. (2010). *Denetim* . İstanbul : Beta Yayınevi .
- Hacıhasanoğlu, T., & Karaca , N. (2015). Potansiyel Muhasebe Meslek Mensuplarının Hile Algısı Üzerine Bozok Üniversitesi'nde Yapılan Bir Araştırma. *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(1), 117-130.
- Halbouni, S. (2015). The role of auditors in preventing, detecting and reporting fraud The case of the United Arab Emirates (UAE). . *International Journal of Auditing*, 19(2), 117-130.
- Kaban, İ., & Gül , M. (2019). Bankalarda Hile Denetimi: Merkezden Sürekli Denetimin Şube Faaliyetlerine Etkisi Üzerine Nitel Bir Araştırma. *Istanbul Business Research*(1), 1-33.
- Kaban, İ., & Gül , M. (2019). Bankalarda Hile Denetimi: Merkezden Sürekli Denetimin Şube Faaliyetlerine Etkisi Üzerine Nitel Bir Araştırma. *Istanbul Business Research*, 48(1), 113-143.
- Kahyaoğlu, S. B., & Aksoy , T. (2021). Artificial Intelligence in Internal Audit and Risk Assessment : Financial Ecosystem and Strategy in the Digital Era.Ü. Hacıoğlu, & T. Aksoy (Eds). *Springer.Cham*. 179-192. Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-72624-9-8>.
- Karabayır, M., & Cengiz , S. (2016). Muhasebe Hileleri Yoluyla Yapılan Yolsuzluklarda Bağımsız Denetimin Sorumluluğunun Araştırılması: Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi Uygulaması. *Kafkas Üniversitesi İİBF Dergisi*, 7(14), 701-709.
- Karacan, S., & Uygun , R. (2012). *Denetim ve Raporlama (1.Baskı)*. Kocaeli : Umuttepe Yayınları .
- Karaduman, İ. (2017). Muhasebe Denetiminde XBRL ve Yapay Zekâ Kullanımının Denetim Sürecine Etkisi ve Uzman Sistemler Uygulaması . *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayımlanmış Doktora Tezi)*.
- Karahan, M., & Çolak , M. (2019). Hile Önleyici Olarak Sürekli Denetim Verimliliği. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(2), 561-572.
- Kars, B. N. (2021). Edge Computing Security With an IoT Device. *Journal of Emerging Computer Technologies*, 1(1), 14-17.
- Kazan, G. (2021). Hile Üçgeni, Hile Elmesi ve Hile Beşgeni: Hile Eylemlerinin Nedenlerine İlişkin Teorilerle Kavramsal Bakış . *Muhasebe ve Denetime Bakış* , 245-258.
- Kebeli, A. (2020). Kamu İç Denetiminde Performans Denetimin Yeri. *Denetişim*(20), 5-34.
- Kenger, E. (2001). *Denetçi Yardımcıları Eğitim Notu*. Ankara : YDK Yayınları.
- Kızıllı, C., Akman , V., & Korkmaz , H. (2015). Marmara Bölgesinde Muhasebe Denetim Mesleğinin Önemi Üzerine Bir Araştırma. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(10), 193-211.

- Kiracı, M. (2013). Hileye Yönelik Uluslararası Kuruluşların Hazırladığı Raporların Bağımsız Denetim Açısından Değerlendirmesi. *Ankara SMMMO, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi* , 87-106.
- KMPG. (2017). *Clarity on Dynamic Audit*. <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ch/pdf/clarity-on-dynamic-audit-en.pdf>, adresinden alındı
- Kranacher, M., & Riley , R. (2020). *Forensic Accounting and Fraud Examination*. Wiley .
- Manita, R., Ellomal , N., Baudier,, P., & Hikkerova,, L. (2020). The Digital Transformation of External Audit and Its Impact on Corporate Governance. *Technological Forecasting and Social Change*, 150(119), 1-10.
- Mengi, B. (2012). Hile Denetiminde Yetkinliklerin Değerlendirilmesi-Hile Karosu. *Mali Çözüm Dergisi* , 113-128.
- Miles, M., & Huberman, A. (2015). *Nitel veri analizi (S. Akbaba ve A. A. Ersoy, Çev.)*. Ankara : Pegem Akademi.
- Miles, M., & Huberman, M. (1994). *An Expanded Sourcebook Qualitative Data Analysis*. Sage .
- Mucuk, İ. (2011). *Modern İşletmecilik*. İstanbul : Türkmen Kitabevi.
- Mullan, J., Bradley, L., & Loane , S. (2017). Bank Adoption of Mobile Banking: Stakeholder Perspective. *International Journal of Bank Marketing*, 1147-1154.
- Murphy, M. (2015). *How the Internet of Things will Impact CPAs*., https://www.aicpastore.com/Content/media/PRODUCER_CONTENT/Newsletters/Articles_2015/CPA/MAY/im pact_CPAs.jsp, adresinden alındı
- Oğuz, F. (2007). İşletmelerde Verimlilik Arttırımında İş Ölçümü Tekniği ve Bir Uygulama . *Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü* .
- Okutmuş, E., & Uyar , S. (2014). “Konaklama İşletmelerinde Yiyecek-İçecek Departmanında Yapılan Bir Hilenin Tespiti: Vaka Analizi. *Mali Çözüm Dergisi*(121), 35-54.
- Omarani, A. (2018). Banks And Fintechs: How To Develop a Digital Open Banking Approach For The Bank’s Future. *International Business Research*, 11(9), 23-36.
- Öğütçü, N. (2019). Dijitalleşmenin Türkiye Bankacılık Üzerindeki Etkileri (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). *İstanbul: Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Özdemir, İ., & Sarıoğlu, Ş. (2018). Denetimlerde Büyük Veri Kullanımı Ve Üzerine Bir Değerlendirme. *Gazi Üniversitesi Fen Bilimler Dergisi*, 6(2), 471-479.
- Özen, A., & Gürel , F. (2020). Kamu Denetiminde Dijital Dönüşüm: Dijital İkiz Yöntemi. *İzmir Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 16-23.
- Özkul, F. U., & Alkan , B. (2020). Dijital Çağda Muhasebenin Dönüşümü: Blockchain Teknolojisinde Muhasebe ve Mali kotroller. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 22(2), 218-236.
- Öztoprak, Y. (2017). Denetimde Hata ve Hile, Önleme ve Tepit Yöntemleri ile Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlerin Hata ve Hile İlgili Bilinç ve Tutumları . *İstanbul: Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi)*.
- Öztürk, M. S. (2021). Denetimde Yenilikçi Yaklaşım Modeli. K. (Ed.) DemirYürek, B. Türk, & A. Kahramanaoğlu içinde, *Girişimcilik ve Yenilikçilikte Güncel Yaklaşımlar 2* (s. 103-119). İstanbul: Efe Akademi.
- Patton, M. (1990). *Qualitative Evaluation and Research Methods*.Beverly Hills. CA: Sage.
- Pehlivanlı, D. (2011). *Hilde Denetimi, Metodoloji ve Raporlama* . İstanbul : Beta Yayın .
- Potton, M. (1990). *Qualitative Evaluation and Research Methods*. Beverly Hills. CA: Sage.
- Rajdeepa, B., & Nandhitha, D. (2015). Fraud Detection in Banking Sector Using Data Mining. *International Journal of Science and Research*, 4(7), 1822-1825.

- Ruyter, K., & Scholl, N. (1998). Positioning Qualitative Market Research: Reflections from Theory and Practice. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 1(1), 7-14.
- Salameh, R., Al-Weshah, G., Al-Nsour, M., & Al-Hiyari, A. (2011). Alternative Internal Audit structures and perceived effectiveness of internal audit in fraud prevention: Evidence from jordanian banking industry. *Canadian Social Science*, 40-50.
- Serçemeli, M. (2018). Muhasebe ve Denetim Mesleklerinin Dijital Dönüşümünde Yapay Zekâ. *Turkish Studies*, 13(30), 369-386.
- Sevim, T., & Ömür , G. (2015). Customer Perspective in Use of Internet Banking. *The International Journal of Human, Community&Technology*, 1(1), 1-8.
- Sevimli, Ö. (2013). Sağlık Kurumlarında Veri Zarflama Analizi Tekniği ile Verimlilik Analizi. *İstanbul: Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi)*.
- Sultan, K., Ruhi, U., & Lakhani , R. (2018). Conceptualizing Blockchains:Conceptualizing Blockchains:and Application. *11th IADIS International Conference on Information Systems*, (s. 49-57). Canada .
- Şengür, D. (2010). İşletmelerde Hile, Hilelerin Önlenmesi, Hileli Finansal Raporlama İle İlgili Düzenlemeler ve Bir Araştırma (Yayımlanmış Doktora Tezi). *İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Taş, O., & Mert, H. (2019). Denetimde Yapay Zekâ Uygulaması. *PressAcademia Procedia*, 9(1), 65-68.
- Tekin, S. (2019). Bankacılıkta Dijital Gelişmeler ve Müşterilerin Dijitalleşmeye Uyumu ve Analizi . *Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü* .
- Tor, S. S. (2011). Örgütlerde İş Tatminini Etkileyen DemografikFaktörler ve Verimlilik: Karaman Gıda Sektöründe Bir Uygulama. *Karaman: Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayımlanmış Yüksek Lisan Tezi)*.
- Türk Dil Kurumu,Büyük Türçe Sözlük* . (17.01.2021). www.tdk.org.tr. adresinden alındı
- Ulucan Özkul, F., & Özdemir , Z. (2013). Çalışan Hilelerinin Önlenmesinde Proaktif Yaklaşımlar: Kurumsal İşletmelerde İnsan Kaynakları Yöneticileri Üzerine Nitel Bir Araştırma. *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(40), 75-89.
- Wolfe, D., & Hermanson , D. (2004). The Fraud Diamond: Considering the Four Elements of Fraud. *CPA Journal* , 38-42.
- Siriwardhana, Y., Porambage, , P., Liyanage, M., & Ylianttila, M. (2021). A Survey on Mobile Augmented Reality With 5G Mobile Edge Computing: Architectures, Applications and Technical Aspects. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 23(2), 1160-1192.
- Yel, T., & Atasoy, A. (2021). Dijitalleşmenin Bağımsız Denetime Yansımalarının Siber Güvenlik Yönünden Değerlendirilmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi(Özel Sayı)*, 439-458.
- Yıldırım, A., & Şimşek , H. (2013). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara : Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A., & Şimşek , H. (2016). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara : Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yumuşak, S. (2008). Şğören Verimliliğini Etkileyen Faktörlerin İncelenmesine Yönelik Bir Alan Araştırması. *Süleyman Demirel Üniversitesi İBBF Dergisi*, 13(3), 241-251.
- Yusheng, K., & Ibrahim , M. (2019). Service innovation, service delivery and customer satisfaction and loyalty in the banking sector of Ghana. *International Journal of Bank Marketing*, 37(5), 1215-1233.
- Zager, L., Malis, S., & Novak, A. (2016). “The Role And Responsibility Of Auditors İn Prevention And Detection Of Fraudulent Financial Reporting. *Procedia Economics And Finance*, 693-700.
- Zeybek, H. (2018). Dijital Bankacılık. *Mali Çözüm Dergisi*, 28(150), 79-107.

Zhang, C. (2019). Intelligent Process Automation in Audit. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 16(2), 69-88.