

BANKALARDA MALİ KONTROL ADIMINDA BİLGİ TEKNOLOJİLERİ KULLANIMI

USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN FINANCIAL CONTROL STEP IN BANKS

Teoman TAĞTEKİN^{a*}

^{a*} Sorumlu Yazar, Dr., teotag@gmail.com, ORCID: 0000-0002-7679-0163

MAKALE BİLGİLERİ

Makale Tarihçesi:
Gönderilme Tarihi 15.01.2025
Düzenleme 28.03.2025
Kabul Tarihi 05.04.2025
Anahtar Kelimeler: Banka
muhasabe hata ve hileleri,
Mali kontrol, Bilgi
teknolojileri
Jel Kodları: M40, M41,
M42, O30

DERLEME

BENZERLİK/ PLAGIARISM

Ithenticate: %3

ARTICLE INFO

Article history:
Received 15.01.2025
Revised 28.03.2025
Accepted 05.04.2025
Keywords: Bank accounting
errors and fraud, Financial
control, Information
technologies
Jel Codes: M40, M41,
M42, O30

ÖZET

Bankalar, güven kurumu olmaları nedeni ile artan ürün ve hizmet çeşitliliğinin sonucu birçok hata ve hile ile karşılaşmakta, oluşan kaotik ortamdan, kullandıkları bilgi sistemlerinden alacakları destek ile kurtulabilmektedirler. Gerçekleşen işlemlerin oluşturduğu veri kümesinin tümünün insan gücü ile kontrol ve denetimi aşırı maliyetli, zaman alıcı olmakta aynı zamanda insani hatalar neticesinde gerçekleşen denetim ve kontrolünde etkinliğinin seviyesini düşürmektedir. Bilgi teknolojileri uygulamalarının bankacılık işlemleri denetim ve kontrolü sürecinde kullanımı, oluşan bu büyük veri kümelerinin denetim dışı kalmalarını önleme anlayışı sonucu oluşmuştur. Çalışma, kayıtların, belirlenmiş muhasabe kural ve kontrol setlerine uygunluğunun bilgi sistemleri aracılığı ile tüm veri setinin taranarak gerçekleştirilmesi esasına dayanmaktadır.

ABSTRACT

Manpower control and audit of the entire dataset of transactions in banks is extremely costly, time-consuming and also reduces the level of audit effectiveness as a result of human errors. The use of information technology applications in the process of auditing and controlling banking transactions has emerged as a result of the understanding of preventing these large data sets from being out of audit. The study is based on the principle of performing the compliance of the records with the specified accounting rules and control sets by scanning the entire data set through information systems.

1. GİRİŞ

Tüm Bankacılık sektörü, bilgi teknolojilerinin sunduğu imkanları, kendi iş yapış tarzı, hizmet ve ürünlerine adapte ederek, başta müşteri memnuniyeti ve tercih edilebilirliğinin artırılmasının yanı sıra, zaman, mekan ve kanal bağımsız tüm finansal hizmetlere erişimi mümkün kılan bir yaklaşım ile günümüzde hizmet vermektedir.

Teknoloji alanında yaşanan hızlı değişim hemen hemen tüm muhasebe düzeninin ve finans işlemlerinin bilgi teknolojileri üzerinden kayıt, takip ve operasyonel süreçlerinin işletilmesi zorunluluğunu getirmiş bu da işlemlerin karmaşılaşmasına sebep olmuştur. Bu durum gerçekleşen işlemlere ait kontrol zorluklarını da gündeme getirmiş, işletmelerde hata ve hileli olaylarda farklılaşma ve artışlara neden olmuştur. Finansal sistemin temel taşlarından olan bankacılık sektörü de teknoloji desteği ile devamlı artan ürün ve hizmet çeşitliliği sonrası benzer şekilde hata ve hile olayları ile karşı karşıya kalmaktadır (Dönmez ve Bağışlar, 2017:170). Bankalar, güven kurumu olmaları nedeni ile artan ürün ve hizmet çeşitliliğinin sonucu oluşabilecek hata ve hilelerin kaotik ortamından, kullandıkları bilgi sistemlerinden alacakları destek ve yardım ile kurtulabilmektedir. Bilgi sistemlerinin temelinde ise veri yer almaktadır. Veri, işlenmemiş, ham, herhangi bir anlam yüklenemeyen, sayısal ya da sayısal olmayan şekilde betimlenen sembolik formlar olarak adlandırılabilir. Verinin bilgi haline gelmesini sağlayan işlemler seti bilgi işlem olarak tanımlanabilir. Bilgi işlem seti, kaydetme, sınıflandırma, seçme, hesaplama, özetleme, saklama, çoğaltma, tekrar kullanma, arşivleme gibi işlem adımlarından oluşur.

Denetim özünde doğrulama esasına dayanmakta olup bir denetçinin bilgi teknolojileri desteği olmaksızın bankacılık işlemlerinin başta muhasebe olmak üzere diğer ilgili mevzuat ve kural seti dahilinde işlemlerin gerçekleştiğini denetlemesi ve kontrolü ancak örneklem şeklinde olabilir. Dolayısıyla denetim dönemine ait veri kümesinin tamamen insan gücü ile kontrolü maliyetli ve zaman alıcı olmaktadır. Ayrıca, denetim süresince yaşanması muhtemel insani hatalar sonucunda da denetim etkinliğinin seviyesi düşmektedir.

Yapay zeka uygulamalarının bankacılık işlemleri denetim ve kontrolü sürecine dahil olması, bu büyük veri kümelerinin denetim dışı kalmalarını önlemek fikrinden çıkmıştır. Yapay zeka, geleneksel insani denetime göre daha fazla verinin daha etkili ve verimli olarak analiz edilebilmesine imkan sağlamaktadır (Kandemir, 2021:69). Bilgi, bankacılık ve finans sektöründe para kadar hatta zaman zaman paradan daha kritik bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilgi ve paranın doğru zaman ve verimlilikte beraber kullanılabiliyor olması önemlidir. Elde edilen bilginin sistemlere entegre edilmesi iş akış süreçlerini kısaltarak ürün ve hizmetlerin sağlıklı ve doğru şekilde hayat döngülerini tamamlamasına imkan vermektedir (Akbaş ve Duran, 2023:1263).

Bu çalışmanın amacı, bankaların geliştirdikleri ürün ve hizmetlerin kullanımı sonucu oluşacak muhasebe kayıtlarının, tanımlanan doğru hesap skont (Tekdüzen hesap planında hesap numaraları için kullanılan ifadedir)'larında, hesabın karakter ve yapısına uygun şekilde doğru tablolarda oluşturulmasını teminen bilgi teknolojilerinden faydalanılması üzerine tesis edilmiştir. Bu bağlamda süreç, tasarımdan başlayıp, kayıt, dönüşüm, iptal gibi hayat döngüsü boyunca işlem setinin alabileceği şekillerin bilgi teknolojileri desteğiyle önceden belirlenmiş hesap skontlarına uygun oluşturulması esasına dayanmaktadır. Bu durum, Bilgi Teknolojileri marifetiyle çapraz kontroller ile yapının doğruluğunun teyit edildiği muhasebe yapısı ve hareketlerinin oluşturulması aşamalarında kurgulanarak olası hata ve hilelerin önüne geçilmesi üzerine inşa edilmiştir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Bankalarda hata ve hilelerin tespit ve önlenmesi konularında yayınlanmış örnek çalışmalara ait açıklamalar aşağıdaki gibidir.

Kaban ve Arslan (2016), bankalarda artan bilgi teknolojileri kullanımı ile zimmet eylemlerinin tespit ve önlenmesine yönelik hazır bir uygulama aracının kullanılabileceği ve bu uygulamanın kullanılarak zimmet eyleminin nasıl tespit ve ortaya çıkarılabileceği üzerine çalışmıştır.

Kandemir ve Kandemir (2017), bankaların birçok alanda artan önemi ve konumu nedeni ile sektörün faydalarını artırıcı, maliyetlerini azaltıcı faaliyet ve düzenlemeleri yapması gerektiği vurgulanmıştır. Bu hedef doğrultusunda sektörün etkinliğini bozan, tek taraflı haksız fayda sağlayan ancak sorumluluğu geniş bir kitleye yükleyen bankacılık hilelerinin tanımlanıp, sınıflandırılarak alınması gerekli tedbir tespitleri yapılmıştır.

Dönmez ve Bağışlar (2017), çalışmalarında hata ve hile kavramlarına ait açıklamalar sonrasında bankacılık sektöründe hata ve hile ile karşılaşılmasına yönelik banka denetim ekibinde anket yöntemi ile tespit çalışması yapılmış ve ankete katılanların çoğunun hileli işlemler ile karşılaştığı tespit edilmiştir.

Yücel ve Adiloğlu (2019) çalışmalarında teknolojinin ve dijitalleşmenin her alanda olduğu gibi muhasebe mesleği ve uygulamalarında değişime yol açtığı, hız ve çeşitlilik artarken işin yaratıcılık, inovasyon kısmında halen insan faktörünün yer aldığı bilgisi verilmiştir.

Kaban ve Gül (2019), sürekli risk altında olan bankaların bu riskleri bertaraf etmek adına yeni risk tespit ve yönetimi araçlarına ihtiyaçları bulunduğu, merkezden sürekli denetim şeklinde adlandırılan uygulama ile veri odaklı bir denetim mekanizması tesis edilebileceği bilgisini vermiştir.

Kılıçarslan ve Akçakanat (2020), bankalarda hata ve hile farkındalığı ve sebepleri üzerine yaptıkları çalışmada hilelerin sebepleri olarak, banka personelinin kişilik yapısı, ekonomik sıkıntı, ödünç alma isteği, lükse düşkünlük gerekçelerinin ön plana çıktığı tespit edilmiştir.

Karyağdı (2021) çalışmasında, bankalarda artan işlem çeşitliliği ve yoğunluğunun banka yöneticilerinin gerçekleşen faaliyetler üzerindeki etki ve kontrollerinin azalmasına neden olduğu, bu durumunda hile olayları ile karşılaşılma oranını yükselttiği bilgisi verilmiştir.

Özçetin (2022) çalışmasında, yapay zeka kullanımının muhasebe denetimi aşamasında uygulamasının avantaj ve dezavantajlarını incelenmiştir. Operasyonel verimlilik ve maliyet tasarrufu sağlamanın yanı sıra, doğruluk ve hızda ciddi artış sağlanması, büyük veriyi kısa sürede ve yüksek doğruluk oranı ile analiz etmesi, risk tahminlemede kullanımı, erken uyarı sistemleri ile dolandırıcılık eylemlerinin tespiti gibi avantajlar, yapay zeka uygulamasının denetim aşamasında kullanımı ile sağlanabileceği belirtilmiştir. Dezavantajlar olarak, bilgi sistemlerinin kurulum ve bakım maliyetleri fazlalığı, yapay zekanın kullanımının mesleki muhakeme becerilerini azaltacağı, ekonomideki iş gücü ihtiyacını azaltarak pazar gücü yoğunluğu yaşanması sonucu gelir eşitsizliğine neden olabileceği, taraflı algoritmalara dayalı kararlar sonucunda şirket sahiplerine ve yatırımcılara zarar verebileceği, yapay zekanın kabiliyetlerinin güvenine dayalı olarak denetçilerde zaafiyete neden olabileceği hususları ön plana çıkmıştır.

Özçelik ve arkadaşları (2022), muhasebe denetiminde yapay zeka kullanımı ile özellikle büyük veriler içinde anomalilerin tespit edilip, dolandırıcılığın ve finansal suçların tespit edilebileceği belirtilmiştir. Ancak yapay zeka kullanımında şeffaflık ve önyargı gibi iki temel sorun ile karşı karşıya kalındığı, bu sorunların yapay zeka uygulamalarına getirilecek düzenlemeler ve veri tekelleşmesinin önlenmesi ile aşılabileceği belirtilmiştir.

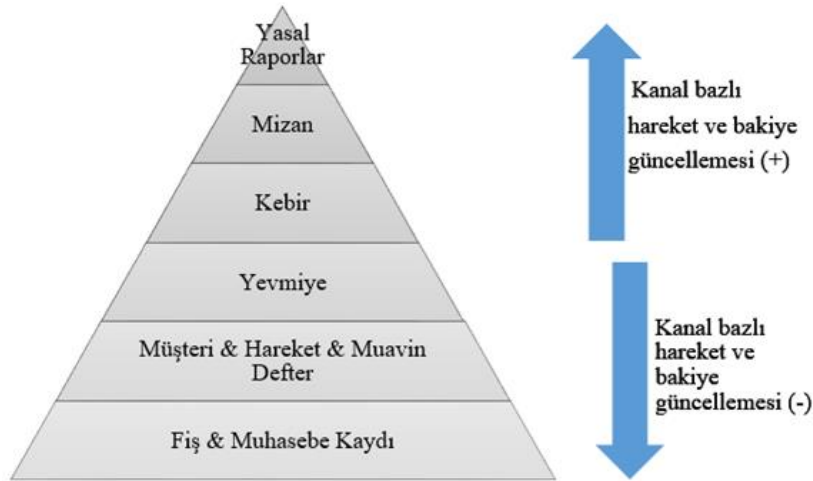
Aziz ve Andriansyah (2023), teknoloji ilerledikçe, dolandırıcılığın önlenmesine yönelik işletmelerde kullanılan araç ve stratejilerinde gelişmesi gerektiğini, bu bağlamda makine öğrenmesinin işlem izlemeye entegrasyonu ile olası dolandırıcılık ve hile olaylarının daha hızlı tespit edilmesinin sağlanabileceğini belirtmiştir. Ancak her teknolojik gelişmenin beraberinde yeni güvenlik açıkları getirdiği bu nedenle bankaların önündeki zorluğun, bu yönde bir adım önde olmak, sürekli yenilik yapmak, mali emniyet ve güvenliği sağlamak için uyum içinde faaliyetlerini sürdürmek olacağı ifade edilmiştir.

Çalışmamızda bankacılık işlem türü bazlı örneklem seçilip muhasebe kayıtları ile açıklamalar yapılmıştır. Detaylı örneklem yapılarak durumun açıklandığı literatüre rastlanılmamış olup çalışmanın bundan sonra yapılacak çalışmalar için farklı bakış açısı sağlayacağı düşünülmektedir.

3. BANKALARDA BİLGİ TEKNOLOJİLERİ KULLANIMI

Globalleşmenin getirdiği sert rekabet, donanım ve yazılım alanında teknolojik inovasyon, gelişimde yaşanan radikal değişim ürün talep ve arzında tercihlerin değişim sıklığını arttırmıştır. Bu duruma bağlı olarak ürün ömürlerinin kısalması, ürünün pazara sunumunda hızlı olanın kazanması gibi çoklanabilecek birçok neden bankaların bilgi teknolojileri kullanımında ön saflarda olmasını gerekli kılmaktadır. Bankalarda bilgi teknolojileri kullanımı seviyesinin geldiği aşama itibari ile bankaların teknoloji firması olma özellikleri finansal kuruluş olma özelliklerinin önüne geçmektedir.

Bir işletmenin kaynaklarının oluşumunu, bunların kullanılma şeklini, bu kaynaklarda meydana gelen değişimleri, işletmenin finansal durumunu gösteren bilgileri üreten ve bu bilgileri ilgili kişi ve kuruluşlarla paylaşan yapı muhasebe bilgi sistemidir (Demir ve Yıldız, 2022:133). Bilgi sistemlerinin gelişen teknolojilerle beraber muhasebe fonksiyonunda ağırlıklı şekilde kullanımı muhasebenin işletmelerde önem seviyesini üst basamaklara yükseltmektedir. Büyük miktarlarda ve tutarlarda milyonlarca işlem bilgi sistemleri vasıtasıyla, anlık olarak ilgili tablolara, kaydedilerek işlenmektedir (Akbaş, 2021:34). Muhasebe temelli yaşanan hata ve sorunların önemli bir kısmı oluşan muhasebe kayıtlarının otomasyon sistemine doğru zamanda ve şekilde, olması gereken tablolara yazılamayıp, güncelleme yapılamaması nedeniyle meydana gelmektedir. Muhasebe işlemlerinin bankacılık otomasyon sistemine kayıt aşamalarının tablo bazlı gösterimi Şekil 1’de aşağıdaki gibidir.



Şekil 1. Düzenlenen Muhasebe İşlemlerinin Banka Bilgi Sistemlerine Kayıt Sıralaması.

(Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.)

Sektörde oluşan finansal yeniliklerle bankacılık işlem maliyeti ve riski azalmakta, rekabet devam etmekte, sınırlı kaynakların daha efektif kullanımı gerçekleşmektedir. Müşterilere yaklaşım tarzı ve bakış açısında değişim, strateji ve süreçlerinin yeniden tasarlanması gibi majör unsurlar sektörün içinde olduğu rekabet ortamını oluşturmaktadır (Küçükoglu ve Akça, 2020:224). Böyle bir ortamda gerçekleşmekte olan bankacılık hilelerine karşı en etkili iki unsur kaliteli personel ve ileri teknoloji olmaktadır. İleri teknolojinin, yüksek bilgi ve bilincin maddeleşmiş hali olarak nitelendirildiğinde, bu tür zorlukların aşılabı bertaraf edilmesi ancak nitelikli insan ile mümkün olabilecektir. İleri teknoloji ve nitelikli çalışan için gerçekleştirilen yatırımların getireceği faydalar, itibar kaybı hatta iflasla sonuçlanabilecek hile maliyetleri dikkate alındığında, maliyetleri aşağı yönlü düşürüp kendini amorti edeceğinden, hile ile mücadele kapsamında teknoloji ve insana yapılan yatırım, sosyal ve ekonomik bir zorunluluk hatta ön koşul haline gelmektedir (Kandemir ve Kandemir, 2017:48).

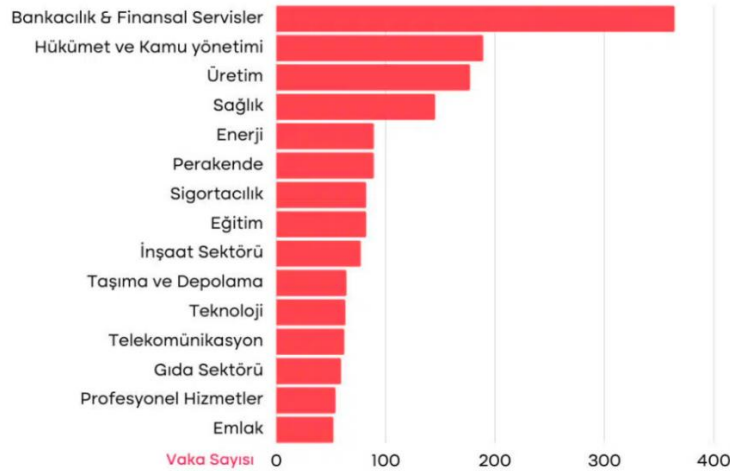
Bankacılık sektörü, bilgi teknolojileri tarafından önemli ölçüde şekillendirilmekte ve genişleme, verimlilik ve müşteri odaklı hizmetler için yeni fırsatlar sunan bilgi teknolojileri'nin süregelen gelişimi ile yeniden şekillenmektedir. Genel olarak bilgi teknolojileri, modern bankaların dijital dönüşümünü, operasyonel verimliliğini, güvenliğini ve uyumluluk gereksinimlerini destekleyen bankacılık sektörü için önemli bir kolaylaştırıcıdır (McGregor, 2024).

4. BANKA UYGULAMALARINDA HİLE VE HATA

Hata, istemeden ve bilmeden yapılan yanlış, kusur, yanlışlık şeklinde tanımlanırken, Hile ise kandırma amaçlı yapılan düzen, aldatma, oyun olarak tanımlanmaktadır. Tanımlarda da görüldüğü gibi, hileyi hatadan ayıran en büyük fark bilinçli ve istekli olarak kasten yanlışlık yapılmasıdır (Kılıçarslan ve Akçakanat, 2020:677). Bir işletmenin muhasebe kayıtlarında ve bunun sonucu mali tablolarında gerçekleşen normal olmayan, sıradışı düzenlemeler, hile ve maskelemeler ufak bir zümreye fayda sağlarken daha büyük bir kesim üzerinde olumsuz etkilerle zararlara yol açmaktadır. Yapılan bu anormal işlemlerden, yatırımcılar satıcılar ve çalışanlar mikro düzeyde zarar görürken, devlet ve kamu kesimi makro düzeyde etkilenmekte, kaynak israfı ile imkanlar hatalı yerlere aktarılmaktadır (Yardımcıoğlu, 2015:178).

Konunun uzmanları, tüm hile olaylarında yaygın olan üç öge belirlemişlerdir. Hile üçgeni olarak tanımlanan bu ögeler, fırsat, baskı ve haklı göstermedir. Gerçekleştirilen hile, ister yönetim ister çalışan hilesi olsun, tümünde bu üç öge bulunmaktadır (Terzi ve Şen, 2015:480). Hile üçgeninde bulunan ögelere ilave olarak kişinin hile yapma becerisinin de olması gerektiği belirtilerek dördüncü boyut eklenmiş ve model Hile Elması adını almıştır (Yazıcı, 2018:844). Finans teknolojilerinin gelişmesi ile birlikte hata ve hile kaynaklı işlem seviyeleri azalmışken, oluşan hata ve hilelerin oluş sebepleri değişime uğrayarak daha çok teknoloji tabanlı gerçekleşmeye başlamıştır.

Hile olasılığında caydırıcı olmak ve önemli ölçüde azaltmak adına en etkili yöntemlerden biri düzenleyici ortamla ilgili hususlara odaklanmaktır. Çünkü hilenin meydana gelmesinin nedenlerinden biri kontrol sistemindeki boşlukların varlığıdır (Al-Shattarat - Al-Shattarat, 2021). ACFE – (Association of Certified Fraud Examiners) - Uluslararası Suistimal İnceleme Uzmanları Birliği (2020) Mesleki dolandırıcılık ve suistimal üzerine küresel çalışma raporuna göre dolandırıcılıkların en yaygın olduğu sektör bilgilerini gösteren grafik, Şekil 2’de aşağıdaki gibidir (zeo.org, 2020).



Şekil 2. Dolandırıcılıkların En Yaygın Olduğu Çeşitli Sektörler

(Kaynak: zeo.org)

Bankacılık sektörü, hileler olarak finansal raporlama ve varlıkların kötü amaçlı kullanımı gibi hilelerden çok yolsuzluk amaçlı hilelerin sıklıkla meydana geldiği sektörler arasında yer almaktadır. Tablo 1’de yer aldığı üzere, hile olaylarının büyük bir kısmı yolsuzluk ve nakit kaynaklı olduğu görülmektedir (Kandemir ve Kandemir, 2017:21).

Tablo 1. Bankacılık hileleri yoğunlaşma alanları

Hile Türü	Görülme Sıklığı (Yüzde)
Nakdi	37,7
Yolsuzluk	37,3
Ayni	13,1
Finansal Raporlama	10,2
Harcama	6,6
Çek işlemleri	5,7
Fatura	5,7
Ücret	5,3

Giderek yoğunlaşan finansallaşmanın etkisiyle bankacılık sektörü sürekli risklere maruz kalmaktadır. Bu nedenle, risk odaklı çalışmalara yoğunlaşarak denetim işlem seti içinde yer alan hile denetimi önem kazanıp ön plana çıkmaya başlamış ve geniş bir uygulama alanı bulmuştur (Karyağdı, 2021:51). Hilelerin ortaya çıkartılması için yapılan araştırma ve soruşturmalardan çoğu hilekarın kurtulması ve gerçekleşen hileler tespit edilse dahi sürecin uzun sürmesi hile vakalarına karışan banka personel sayısının artışına ve gerçekleşen hilelerin ciddi bir tehdit olmasına işaret etmektedir (Küçük, 2021:243). Mali kontrol amaçlı yapılması önerilen teknoloji destekli kontrol noktaları daha çok hata olarak tanımlanabilecek aksaklıkların önlenmesine hizmet etmektedir. Diğer yandan oluşan hatanın içeriğine göre hileye dönüşme potansiyeli de olması sebebi ile dolaylı olarak hile önlemede de mali kontrol noktaları önem arz etmektedir.

Hilenin oluşmasını önlemek, fiili olarak hile gerçekleştikten sonra belirlemekten daha az maliyetli ve etkilidir. Bu bağlamda hilenin önlenmesine odaklanıyor olmak, muhtemel kayıpları azaltmak ve önlemek adına daha etkili bir metottur (Kazan, 2021:254).

5. MUHASEBE UYGULAMALARI KONTROL VE MUTABAKATI

Bankacılık ve finans iş kolunda bulunduğumuz dönem itibari ile rekabetin farklılaşmasına neden olan en önemli unsur teknolojidir (Tepegöz, 2022:160). Bankalarca müşterilere sunulan hizmet ve ürünlerin çeşitlendirilip, hızlandırılmasının yanı sıra 7/24 servis verilmesinin ana dayanak noktası teknoloji kullanımıdır. Sunulan bu hizmetlerde müşteriler ve paydaşların zamanında ve doğru finansal bilgilere ulaşabilmesi banka içi işlem, süreç ve mutabakat işlemlerinde teknolojik imkanların kullanımı ile mümkün olabilmektedir. Banka muhasebe sistemlerinde yapılan kontrol ve mutabakat işlemleri yatay ve dikey başlıkları altında sınıflandırılabilir.

Yatay Kontrol: Muhasebe tabanlı ve muhasebe çevresinde oluşmuş ancak ürün, segment, sektör v.b. gibi iş odaklı yaklaşımları da kontrol sürecine dahil eden, daha geniş kapsama alanına sahip bir kontrol yaklaşımıdır.

Dikey Kontrol: Muhasebe tabanlı ve sadece mali kontrol bakış açısı ile izleme ve kontrol sürecidir. Çalışmada yer alan mali kontrol adımları, dikey kontrol başlığı altında sınıflandırılıp, muhasebe tabanlı olarak değerlendirilebilir.

6. KONTROL ADIMINDA YAPAY ZEKA VE KULLANIMI

Yapay zeka, insansı düşünce yapısını, karar alma mekanizmalarını niçin ve nasıl olduğunu anlayarak devamlı öğrenebilen ve bunun sonucu benzer çıktılar üretebilen yazılım uygulamalarıdır.

Yapay zekanın ilk hedefi, analitik olmayan insan bilgisini hesaplamaya dönüştürmek olup bunu başarılı bir şekilde gerçekleştirmektedir. Hesaplama süreçleri, birbiriyle bağlı ağlar ya da algoritmalar sonrası oluşan verileri anlamlı bir bütün, bilgi haline dönüştürme işi yapay zeka aracılığı ile başarılmaktadır. Böylelikle yapay

zeka, korelasyona dayalı bir veri yığını ve teorik çıkarımlar yapacak bilgi seviyesi şeklinde çift hatlı analize sahip bir bilim olarak tasarlanmıştır (Özdemir,2023:63).

Yapay zekanın çalışma metodolojisi algoritmalar sayesinde olur ve algoritmalar da büyük veri yığınlarından beslenir. Algoritmalar, veriyi işleyecek makinelerin takip edecekleri kurallar seti manasına gelmektedir. Bir insanın makul seviyede işleyemeyeceği ve anlayamayacağı seviyede büyük miktarlardaki veriyi hızla işlemesine imkan veren teknoloji algoritmalar sayesinde gerçekleşmektedir. Bu nedenle algoritmaların performansı ve doğruluğunun önemi kritik faktördür. Algoritmalar ilk aşamada insanlar tarafından üretilir, bu sebeple insan kaynaklı olası hata ya da yanlışlık algoritmaların performansını etkilemektedir (Tide, 2017:6).

Pek çok yapay zeka çözümünün merkezinde, karmaşık veri kümelerini modellemek ve işlemek için sinir ağlarını kullanan makine öğreniminin bir alt kümesi olan derin öğrenme yatıyor. Derin öğrenme, diğer algoritmalar veya insan gözü tarafından algılanamayan karmaşık kalıpları tanıma yeteneğiyle ön plana çıkıyor. Derin öğrenmenin gücü, çok fazla manuel özellik mühendisliği gerektirmeden ham verilerden temsilleri otomatik olarak öğrenme yeteneğinde yatmaktadır. Dolandırıcılık tespiti için bu, yalnızca manuel olarak önceden tanımlanmış kurallara veya belirlenmiş göstergelere güvenmek yerine, modelin büyük miktarda ham veriyi eleayarak potansiyel şüpheli kalıpları kendi başına keşfedebileceği anlamına gelmektedir (Aziz ve Andriansyah, 2023:116).

Gelişmiş teknolojik imkanlar ve yapay zekanın bankacılık uygulamaları ve denetiminde daha geniş kullanımı, bankaların müşterilerinin korumasını arttırmakta, finansal istikrarın devamlılığını sağlamak isteyen düzenleyici ve denetleyiciler için de yeni fırsatlar ve beraberinde zorluklar getirmektedir (Kandemir, 2021:61). Bankalarda gerçek ortama alınacak yeni düzenlemelerin ya da mevcut yapıda var olan ve revize edilen uygulamaların muhasebe kayıtları, kendi içinde yer alan finansal çapraz kontrollerin gerçekleştirilmesinde yapay zeka kullanımından destek alınarak süreç otomatize edilebilir. Böylelikle olası hatalı muhasebe kaydı tesisinin de önüne geçilebilir. Sonraki aşamada gerçek ortama alınacak uygulamaların tüm test işlemlerinde de bu algoritma dahilinde yapay zeka destekli süreçlerle mali kontrol yaptırılabilir. Nihai olarak gerçek ortama alındıktan sonra, belirli periyotlar dahilinde oluşan muhasebe kayıtlarının denetim ve kontrolü yapay zeka destekli mekanizmalar ile gerçekleştirilerek, karşılaşılmayan durumlar ya da test senaryolarında yer almayan süreçler ile ilgili olası durumların tespit ve tetkiki yapılabilir.

Muhasebe ve denetim görevlerinin çoğu mekanik ve tekrarlayan bir yapıya sahip olmaları onları makine öğrenimi uygulamaları için uygun hale getirmektedir. Alacak hesapları ve borç hesapları yönetimi gibi rutin muhasebe süreçleri, muhasebe kayıtlarının hazırlanması, gider raporları ve risk değerlendirmesi makine öğrenimi ile kolayca otomatikleştirilebilmektedir (Ucoglu, 2020:3). Aslında yapay zeka, bilgisayar uygulamalarının etkilendiği veriler üzerinden tahminlemelerin yapıldığı makine öğrenimine dayalı bir uygulamadır. Bu aşamada derin ve yüksek seviyede makine öğrenimi veren derin öğrenme ile karar için yeni veri kalıpları meydana getirilirken insan beyninin çalışma mekanizması taklit edilir. Bu yaklaşımla, önceden belirlenmiş kategori ve kural setlerine göre öğrenme süreci tamamlanır (Küçükler, 2023:878). Yapay zeka uygulamalarının stabil kalmayıp, güncel işlem ve veri set ve çeşitliliği ile devamlı öğreniyor ve geliştiriliyor olması, öğrendiklerini de denetim ve kontrol aşamasında kullanıyor olmaları sağlanmalıdır. Ayrıca, yapay zeka algoritmalarının yanlışlık dahilinde kurgulanmış olması ihtimaline istinaden, yapay zeka algoritmalarının da denetlenip kontrol edildiği farklı yapay zeka algoritmaları da tesis edilmelidir.

Yapay zekanın yanlış uygulanması durumunda ciddi zarar verme potansiyeli vardır, bu sebeple işletmelerin bu konuları dikkate alması ve bu durumları da göz önünde bulundurarak hazırlanması gerekir. Bu nedenle, işletmelerde insan varlığı için zorunlu olan etik, kullanılabilir ve zarar vermeyen bir yapay zeka sistemine ihtiyaç vardır (Ahmed, 2022:60).

7. BANKALARDA BİLGİ TEKNOLOJİLERİ DESTEKLİ MALİ KONTROL

Günümüzde birçok farklı alanda kullanımı olan yapay zeka teknolojisi uygulamalarının muhasebe ve denetim alanlarında da yaygın olarak kullanılması ve yaygınlaşması kaçınılmaz gerçektir (Serçemeli, 2018:377). Genel olarak muhasebe denetimi, ekonomik faaliyet ve işlemler ile ilgili araştırmaların öncesinde belirlenmiş

kriterlere uygunluk seviyesini tespit etmek ve sonuçlarını ilgili paydaşlara bildirmek amaçlı yanlı olmadan tarafsızca delil toplayan ve bu delilleri değerlendiren süreç olarak tariflenebilir (Hatunoğlu vd., 2013:172).

Teknoloji alanındaki sürekli gelişim ve ilerleme nedeniyle, muhasebe işletmelerin bir çoğu denetim otomasyon sistemlerinde yapay zeka kullanımını destekleyerek denetim kararları vermede yapay zekadan faydalanmaktadır. Bu bağlamda yapay zeka, karar destek unsuru olarak önemli bir konumda bulunurken, denetim faaliyetleri başta olmak üzere, teknik ve idari işlemlerde geliştirilmeye ve kullanım alanı bulmaya devam etmektedir (Serçemeli, 2018:380).

Muhasebe kayıtlarında gerçekleştirilen hileler günümüzde işletmelerin iflasına, yatırımcıların mağdur olmasına kadar sonuçlanabilecek büyük zararlara neden olmaktadır (Tuna, 2024:1). Finansal işletme olarak tanımlanabilecek bankalarda bilgi teknolojileri destekli gerçekleştirilen mali kontrol çalışmalarının faydaları ana başlıklar halinde aşağıdaki gibi özetlenebilir.

- I. Finansal raporlamanın, zamanında ve doğruluk derecesi yüzde 100'e yakın olmasını sağlar.
- II. İşlemlerin özüne uygun şekilde muhasebeleştirilmesi ve doğruluk seviyesi artmış olması nedeni ile hem iç hem de bağımsız dış denetimlerde olası muhasebe denetim bulgularını minimize eder.
- III. Çapraz kontrol süreçleri azalır, maliyet düşer.
- IV. Hem manuel hem de otomatik tetiklenen muhasebe operasyon işlemlerinin süresi azalır, maliyeti düşer, hata oranı minimize olur.
- V. Süreçlerde sorun yaşama sıklıklarına bağlı olarak, neden, niçin şeklinde sorgulama analizleri yapılarak, hangi işlem setinde, hangi kullanıcı ile hangi zaman diliminde ne tür durumlarda sorunlar yaşandığının tespit edilerek, kök sebep tespitleri yapıp iyileştirme çalışmaları yapılabilir.
- VI. Makine öğrenmesi, yapay zeka metodu ile daha önce yaşanmış sorun ve mutabakatsızlıkların ve çözüm yolları ile birlikte bilgi işlem ortamına girilmesi ile sonrasında olabilecek bu tür sorunların teşhis ve önüne geçilmesi sağlanmış olacaktır.
- VII. Yeni ürün ve muhasebe süreçlerine ya da değişiklik yapılan süreçlerin izlenmesi, olası hatalı kayıtların tespit ve düzeltilmesine yönelik tespitleri hızla ve zamanında alınmasını sağlar.

İlk aşamada manuel olarak gerçekleştirilen kontrol adımları, örnek seçimi, durum tespiti gibi tüm aşamalar adım adım bilgisayarda kayıt altına alınarak, hazırlanan yazılımların sonraki aşamalarda nasıl davranacakları, hangi yolu takip edip kontrol işlemlerini nasıl yapacaklarına dair yol gösterici olacaktır. Böylelikle, kontrol amaçlı oluşturulan yazılım eğitilmekte, uzmanlık seviyesi artırılmaktadır. Yapılabilecek örnek kontrolleri genel başlıklar, kısa açıklamalar ve örnek muhasebe kayıtları dahilinde aşağıdaki gibi listelenebilir.

- a) Mizandaki tüm defteri kebir skontları para cinsi bazında konsolide olarak toplandığında borç, alacak farklı olmamalıdır.
- b) Mizandaki tüm defteri kebir skontları para cinsi ve şube bazında konsolide olarak toplandığında borç, alacak farklı olmamalıdır. Düzenlenen muhasebe kayıtlarının kendi içinde tutarlılığının kontrolü amaçlı, para cinsi ve şube bazında borç, alacak dengesinin eşitliği sağlanıyor olmalıdır.
- c) Borç satırlarının toplamı alacak satırlarının toplamına eşit olmayan hatalı kayıtlar tespit edilir.
- d) Tanımlı olmayan şube kodları mizanda olmamalı, tanımlı olmayan şube kodlarına ait muhasebe hesap skontları olmamalıdır.
- e) Müşteri bazlı takip edilen mizandaki bir hesabın bakiyesi ile o hesabın hareketlerinin borç alacak farkı eşit olmalıdır.
- f) Muhasebe fiş numaralarının şube bazlı günlük olarak sıralı olup olmadığı kontrol edilir. Olası hata ve suistimale engel olunması amaçlı, günlük muhasebe fiş numaralarının şube bazında ardışık olup sıra numarası atlamamalıdır.
- g) Müşterili ve müşterisiz takip edilen mizandaki muhasebe hesap skontlarının toplamı aynı olmalıdır.
- h) 290 ve 291 Şubeler cari muhasebe hesap skontunun konsolide mizan toplamı sıfır olmalıdır. Şubeler cari hesabı farklı şube ve birimler için aynı hareket içinde farklı şube kodları için oluşturulmakta olup,

oluşturulan şubeler cari kaydının karşısında mutlaka farklı bir şube kodunda tekrar şubeler cari hesap skontunun çalışıyor olması gerekmektedir.

Örnek 1: A şubesinin B şubesindeki müşteri Türk lirası (TRL) cari hesabına kasadan 500.-TRL havale yapılması örneği. Havale amiri olan A şubesinde oluşan muhasebe kaydı aşağıdaki gibidir.

Tarih - Fiş No:...../...../..... -	Borç		Alacak	
Açıklama: Havale işlemi	Tutar	Pcn	Tutar	Pcn
010 – Kasa- TL 290 – Şubeler Cari Hesabı (B Şubesi)	500	TRL	500	TRL
Toplam	500	TRL	500	TRL

Havale lehdarı olan B şubesinde oluşan muhasebe kaydı aşağıdaki gibidir.

Tarih - Fiş No:...../...../..... -	Borç		Alacak	
Açıklama: Havale işlemi	Tutar	Pcn	Tutar	Pcn
290 – Şubeler Cari Hesabı (A Şubesi) 300– Cari Hesap –TRL	500	TRL	500	TRL
Toplam	500	TRL	500	TRL

Örnek işlem seti için olması gereken bu muhasebe kayıtlarında görüldüğü gibi 290 şubeler cari hesabı borç/alacak karşılıklı çalışmakta olup bakiye vermemektedir.

- Kredi vade bilgileri ile müşterili mizandaki muhasebe hesap skontlarının uyumluluğu kontrol edilmelidir. Tahsis kararına göre kullanılan kredinin vadesinin, vade aralığı kriterine göre belirlenen muhasebe hesap skontları ile uyumlu olması sağlanmalıdır. Örneğin, kısa vadeli kredi 116, uzun vadeli kredi 136'lı muhasebe hesap skontlarında takip edilmelidir.
- Müşterili açılan hesaplara ait muhasebe hesap skontlarının müşterinin hüviyet kodu ile uygunluğu kontrol edilmelidir.
- Yapılan işlemin özü ile bağlantılı ilgili muhasebe hesap skontunda muhasebeleştirildiğinin kontrolü yapılmalıdır. Örneğin, müşterilerden tahsil edilen bankacılık hizmet komisyonlarının, teminat mektubu komisyonlarına ait muhasebe hesap skontunda muhasebeleştirilmemesi gibi.
- İşlemlerin belirlenmiş çalışma süreleri ve zaman dilimi içinde gerçekleştiği teyidi yapılmalıdır.
- Muhasebe kayıtlarını tesis eden, onaylayan personelin, işlem zaman diliminde bankada aktif olarak çalışıyor olduğu ve izinli, ayrılmış personel olmaması kontrolü yapılmalıdır.
- Muhasebe hesabının açılış/tanımlama tarihinden öncesine o hesap skontu için muhasebe kaydı düzenlenmemiş olması kontrolü yapılmalıdır.
- Giriş yapan ve onaylayan kullanıcı kodu aynı olan veya giriş yapan ya da onaylayan kullanıcı (maker - checker) kodu boş olan fişler olası hataları belirlemek amaçlı, mali kontrol açısından raporlanmalıdır. Denetim prosedürleri gereği onaya tabi olan işlemlerde işlemi gerçekleştiren kullanıcı ile onaylayan kullanıcının farklı kullanıcılar olması, hatta onaylayan kullanıcının giriş yapan kullanıcı ile aynı ya da daha üst yetki sahibi olması beklenmektedir.
- Reeskont fişlerinin kontrolü yapılmalıdır. Reeskont işlemi, vadesi gelmemiş borç ve alacakların değerlendirme gününde gerçek değerlerine indirgenmesi şeklinde tanımlanabilir. Reeskont iptal ve reeskont fişlerinin toplam bakiye eşitliği kontrol edilmelidir.

Örnek 2: 1 Ay vadeli mevduata verilen faiz giderleri için 31.05.2024 ay sonu itibari ile hesaplanan gider reeskontu rakamının 6.152.478 TRL olduğu kabulü ile hem gider reeskontu fişini hem de reeskont fişi iptali

olan ters muhasebe kaydının 01.06.2024 tarihi itibarıyla aşağıdaki gibi tesis edilmesi gerekmektedir.

Tarih - Fiş No:/...../..... -	Borç		Alacak	
Açıklama : Faiz Gideri Reeskontu	Tutar	Pcn	Tutar	Pcn
61000- Mevduat Faiz Giderleri-TRL 1 Ay vadeli	6.152.478	TRL		
36000- Vadeli Mevduat Faiz Gider Reeskontları			6.152.478	TRL
Toplam	6.152.478	TRL	6.152.478	TRL

Tarih - Fiş No:/...../..... -	Borç		Alacak	
Açıklama : Faiz Gideri Reeskontu iptali	Tutar	Pcn	Tutar	Pcn
36000- Vadeli Mevduat Faiz Gider Reeskontları	6.152.478	TRL		
61000- Mevduat Faiz Giderleri-TRL 1 Ay vadeli			6.152.478	TRL
Toplam	6.152.478	TRL	6.152.478	TRL

- r) Tanımı olmayan bir muhasebe hesap skontuna fiş kesilip kesilmediği kontrol edilmelidir. Otomasyon sistemi üzerinde, hesap planında tanımlanmamış bir hesap skontuna muhasebe kaydı düzenlenip düzenlenmediğinin kontrolü yapılmalıdır.
- s) Hesap şubesi tanımlı bir şube değilse hareket oluşturmaları engellenmelidir. Hem işlem yapan şube hem de adına işlem yapılan şubenin, muhasebe kaydı düzenlendiği anda aktif, çalışıyor durumda olması gerekmektedir.
- t) İşlem kasa hesabınaysa ve işlem yapılan döviz cinsinden muhasebe hesap skontu yok ise hareket oluşturmaları engellenmelidir. Muhasebe hesap skontu bazında tanımlanmamış olan para cinslerinde işlem yapılmasına izin verilmemelidir.
- u) Kasa hesapları hiçbir zaman alacak bakiyeye dönüşemez kontrolü yapılmalıdır. Tüm para cinslerinde tanımlanmış olan kasa hesapları, hesabın aktif hesap olması nedeniyle ilk hareket ve bakiyesinin borç karakterli olması gerektiğinden, alacak bakiye vermemesi, ters bakiyeye düşmemesi kontrol edilmelidir.
- v) Müttemmimde (Geçmiş tarihe yönelik olarak) 5,6,7,8 (gelir ve gider muhasebe hesapları) ve geçici hesaplar haricinde diğer muhasebe hesap skontlarının kullanımına izin verilmemeli, işlem ise ilgili mercii onayı sonrası gerçekleşmelidir.
- w) Günlük düzenlenen muhasebe kayıtlarındaki muhasebe hesap skontlarının müşterisiz takip edilen mizanda olmaması durumu kontrol edilmelidir. Muhasebe hareketi olup, yevmiye defterine kaydı yapılmış olan ancak günlük mizan dosyasına yazılmayan hareket var ise bunlar tespit edilir.
- x) Mizanda yer alan muhasebe hesap skontlarından ilk karakteri 5,6,7,8 (gelir ve gider muhasebe hesapları) olmayan ve 3.karakter tek sayı olan muhasebe hesap skontlarının para cinsine göre TRL karşılıkları toplamaları ile kendi toplamalarının borç/alacak bakiyelerinin sıfır olması kontrol edilmelidir. Bu kontrol adımı, değerlendirme işlemleri sonrasında yapılarak YP olarak takip edilen bilanço hesaplarının değerlendirme işlemi öncesi dengede olduğu kabulü ile değerlendirme işlemi sonrasında da aynı dengenin muhafaza edilip fark olmaması esasına dayanmaktadır.
- y) Müttemmim işlemlerinde 5,6,7,8 (gelir ve gider muhasebe hesapları) ile başlayan muhasebe hesap skontlarına değerlendirme fişi kesilip kesilmediği kontrol edilmelidir. Gelir ve gider hesapları, kaynağını

göstermek amaçlı 3.karakterleri tek sayı olsa da TRL olarak muhasebeleştirildikleri için YP hesap gibi muamele görmeyip, evaluasyon işlemine tabi olmayacaktır.

- z) 294 – 295 muhasebe hesap skontlarında altın, gümüş gibi kıymetli maden kodlu hareket olmamalıdır. Kıymetli madenlerle ilgili işlemler 284-Kıymetli maden alım satım hesabı, 285-Kıymetli maden vaziyeti muhasebe hesap skontlarında muhasebeleştirilmelidir.

Örnek 3: 294-Döviz alım satım hesabı ve 295- Döviz vaziyeti –YP hesap skontlarında kıymetli maden işlemleri çalışmayacağından aşağıda yer alan örnekteki gibi bir muhasebe fiş kaydı olmamalıdır. (Örnek işlem seti; müşteri altın cari hesabından 10 gr altın (XAU) karşılığı kasadan TRL ödeme yapılması. 1 gr altın:2.400 TRL)

Tarih - Fiş No:...../...../..... -	Borç		Alacak	
Açıklama	Tutar	Pcn	Tutar	Pcn
305- Altın Cari hesabı	10	XAU		
295- Döviz Vaziyeti-YP			10	XAU
294-Döviz Alım Satım Hesabı –TRL	24.000	TRL		
010-Kasa-TRL			24.000	TRL
Toplam	10	XAU	10	XAU
	24.000	TRL	24.000	TRL

aa) Fişin 294-295 satırlarında hatalı kur kullanan kayıtlar kontrol edilmelidir. 294-Döviz alım satım hesabı ve 295-Döviz vaziyeti hesapları aynı işlem için karşılıklı olarak muhasebeleştirilmekte olup, işlemin YP kısmı 295 hesap skontunda, TRL karşılığı da 294 hesap skontunda muhasebeleştirilmektedir.

bb) 5,6,7,8 (gelir ve gider muhasebe hesapları) ile başlayan muhasebe hesap skontlarında TRL harici para bulunmaması kontrol edilmelidir. Gelir ve gider hesapları TRL olarak çalıştığı için, muhasebe hesap skontlarının 3.karakterleri tek sayı dahi olsa YP olarak değil TRL döviz cinsinden muhasebeleştirilmeleri gerekmektedir.

Örnek 4: Yurtdışında görevli personele YP olarak ödenen ücretin muhasebe kaydı ödeme tarihi itibarıyla TRL olarak takip edilmesi gerekmektedir. 811 Hesap TRL olarak çalışması gerektiğinden örnekteki gibi bir muhasebe fiş kaydı olmamalıdır. (USD-Amerikan Doları)

Tarih - Fiş No:...../...../..... -	Borç		Alacak	
Açıklama	Tutar	Pcn	Tutar	Pcn
811- Personel Giderleri-Maaş ve Ücretler -YP	3.000	USD		
301- Cari Hesaplar –YP			3.000	USD
Toplam	3.000	USD	3.000	USD

cc) 3.karakteri çift olan hesaplar yabancı para olamaz kontrolü sağlanmalıdır. Hesap planı tanımında 3.karakteri çift sayı olan hesap skontları mutlak suretle TRL para cinsinden muhasebeleştirilmesi gerekmekte olup, farklı para cinsinden muhasebe kaydı olamaz.

dd) Müşterili hesaplarda muhasebe işlemi sonrası kümülatif alanı yanlış olan kayıtlar tespit edilip incelenmelidir. Düzenlenen muhasebe kayıtları sonrası hareket bilgisinde yer alan hareket tutarının ilgili hesap skontunun kümülatif bakiye alanında da hareketin içeriğine göre borç/alacak şeklinde güncelleme yapması gerekmektedir.

ee) Mizanda bakiyesi olup kapanış tarihi dolu olan kayıtlar varsa tespit edilip incelenmelidir. Bakiyesi olan hesapların kapatılamaması kontrolü olmalıdır. Kapanış tarihi dolu (kapatılmış) olan hesapların bakiyelerinin olmaması gerekmektedir.

- ff) Muhasebe kaydı düzenleyen şube/birimin işlem tarih ve zamanında aktif, açık ve çalışıyor olması kontrolü yapılmalıdır. Açık ve faaliyette olmayan bir birim ya da şube adına muhasebe kaydı olmamalıdır.
- gg) Vergi ve benzeri yasal yükümlülük doğurmuş fişlerin ters muhasebe kaydı ile iptali yapılırken, vergi ve kesinti kaybına neden olacak muhasebeleştirme yapılmaması sağlanmalıdır.
- hh) Tüm kanal ve mecralardan düzenlenmiş muhasebe kayıtlarının başta muavin defterler olmak üzere, yevmiye ve kebir kayıtlarına yazıldığıının dönemsel bazda teyit ve kontrolü sağlanmalıdır.
- ii) Fiş içerisinde 292/293, 294/295, 284/285 muhasebe hesap skontlarından sadece biri çalışan işlem olmamalıdır. Karşılıklı çalışan efektif, döviz ve kıymetli maden vaziyet hesapları ile efektif, döviz ve kıymetli maden alım satım hesapları münferit, tek başına farklı hesap skontları ile çalıştırılmaması kontrolü olmalıdır.

Örnek 5: 294-Döviz Alım Satım hesabı TRL, 295 Döviz Vaziyeti YP hesap skontu olmadan çalışamayacağından aşağıda yer alan örnekteki gibi bir muhasebe fiş kaydı olmamalıdır. (Örnek işlem seti; müşteri TRL cari hesabından döviz ödeme)

Tarih - Fiş No:...../...../..... -	Borç		Alacak	
Açıklama : Döviz Ödeme	Tutar	Pcn	Tutar	Pcn
300- Cari hesaplar-TRL	1.500	TRL		
294-Döviz Alım Satım Hesabı –TRL			1.500	TRL
Toplam	1.500	TRL	1.500	TRL

- jj) YP işlemlerde kur tablosu ile kontrol yapıp girilen marj (Örneğin,+/- yüzde 30 gibi) değerlerinden farklı olan kurlar için işlem gerçekleştirilmemesi, uyarı verilmesi kontrolü sağlanmalıdır.
- kk) Muhasebe hesap skontlarının 3. Karakteri tek ise ve işlem evaluasyon işlemi veya 5,6,7,8 (gelir ve gider muhasebe hesapları)'li muhasebe hesap skontlarından ise ve döviz cinsi TRL değilse hareket oluşturması engellenmelidir. Kar/Zarar evaluasyon (771, 861 için) işlemi ve gelir/gider hesapları hariç 3.karakterli tek olan muhasebe hesap skontlarına TRL fiş kesilmesinin önlenmesi amaçlı kontroldür.
- ll) Şube ve para cinsi bazında nazım hesapların borç/alacak farkı kontrol edilmeli, fark olmaması gerekmektedir. Nazım hesaplar karşılıklı olarak farklı bir nazım hesap skontu ile çalıştığı için ana hesap bazında, konsolide olarak nazım hesapların borç/alacak bakiyelerinin birbirine eşit olması gerekmektedir.

Örnek 6: Nazım hesap skontları ile sadece nazım hesap skontlarının çalışıyor olması gerektiğinden aşağıda yer alan örnekteki gibi bir muhasebe fiş kaydı olmamalıdır. (Örnek işlem seti; müşterinin tahsil amaçlı vermiş olduğu senedin protesto masrafı tahsilatı.)

Tarih - Fiş No:...../...../..... -	Borç		Alacak	
Açıklama: Protesto Masrafı	Tutar	Pcn	Tutar	Pcn
98200 – Emanet Kıymetler	2.500	TRL		
278030-Protesto ve Komisyon Masr. Alacaklar			2.500	TRL
Toplam	2.500	TRL	2.500	TRL

8. SONUÇ

Dijital dönüşümün etkilediği ve değiştirdiği bankacılık sektörü, uğradığı değişim sonrası, değişiminin nedeni olan teknolojinin itici kuvveti olmaya başlamıştır. Bankalarda muhasebe temelli hata ve hilelerin tespit ve önlenmesinde yapay zeka uygulamalarından faydalanılması, olası maddi ve itibari kayıpların önlenip tekrar yaşanmaması adına ciddi tedbir ve koruma olarak değerlendirilebilir. Normal şartlarda set edilen parametrelere göre doğru ve eksiksiz çalışması beklenen muhasebe kayıtları, değişen senaryo ve durumlar karşısında bazen beklenen şekilde oluşmamaktadır. Bahse konu senaryo ve durumlar, gerçek ortama geçiş öncesi test ortamında denenememiş ya da bilinçli olarak, hata ve hileye sebep verebilecek şekilde bu ortamlar gerçek ortamda suni olarak oluşturulmuş olabilir. Mobil, internet, ATM, POS, Şube gibi kanallardan gelen bankacılık işlemlerinin milisaniyeler mertebesinde muhasebe kayıtlarının oluşturulup, bakiye güncellemelerinin yapılmasında zaman zaman aksamalar yaşanabilmektedir. Hatalı olan bir kayıt, kendisinden sonra gelen kayıtların tamamının bakiye bilgisinin hatalı olmasına sebep olmaktadır. Kayıtların hızlı, hatasız ve önyargı olmadan işlenip kontrol edilmesini sağlayan yapay zeka teknolojileri, söz konusu kayıtlar tesis edilmeden önce işlem setlerinde yer alan algoritmalarda uygulandığında, verinin kaynağında doğru ve hatasız olarak oluşmasını sağlayacağı için sonraki aşama olan denetim bacağında bulgu tespitine imkan vermeyecektir. Hizmet veren olarak denetlenen durumundaki bankaların, finansal denetim sonuçlarının pozitif yönde lehine olmasını teminen denetleyen tarafından kullanılacak teknolojiler ile kendi süreçlerini organize etmesi, kural ve kontrol setlerini baştan belirleyip uyguluyor olması, olası denetim bulgularının önüne geçeceği gibi muhtemel hata ve hileleri de önlemiş olacaktır.

Çalışmamızda belirtilen kontrol setlerinin, henüz muhasebe kayıtları tesis edilmeden önce banka otomasyon sistemleri üzerinde kural olarak yazılması ve muhasebe kaydı yapılırken bu kural setlerine bağlı hareket ediliyor olması hatalı işlem oluşumunu engelleyeceği için kontrol edilecek verinin ilk aşamada sağlıklı üretimini teminat altına alacaktır. Finansal ürünlerin devamlı geliştirilip, işlem adedi ve çeşitliliğinin sürekli artış gösterdiği bir ortamda, otomasyon sistemleri üzerinde uygulama geliştirirken muhasebe kayıtlarının yeniden oluşturulması, revize edilmesi gibi operasyonel iş adımlarının hata ve hileye sebep vermeden bilgi teknolojileri destekli süreçlerle geliştiriliyor olması, maliyet, güven ve riskten kaçınma noktalarında bankacıların en büyük yardımcısı olmaktadır.

Finansal teknolojilerde yaşanan gelişim ve değişime paralel, bankacılık sisteminde kendine yer bulacak hizmet ve ürünlerin tasarımları ya da var olan yapının revizyonu sonucu oluşan tablo kapsamında spesifik alan bazlı ya da teknolojik ürün bazlı hata ve hile ile mücadele dahilinde mali kontrol çalışmaları gelecek çalışmaların konusu olabilir.

Etik Kurul Beyanı

Çalışma için etik kurul kararı gerekmemektedir.

Yazar Katkı Oranı Beyanı

Çalışmanın tüm bölümleri Teoman Tağtekin tarafından yazılmıştır.

Çatışma Beyanı

Çalışmada yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Destek Beyanı

Bu çalışma için herhangi bir kurumdan destek alınmamıştır.

KAYNAKÇA

- Ahmed, F. (2022) Ethical Aspects Of Artificial Intelligence in Banking. Journal of Research in Economics and Finance Management, 1(2), 55-63.
- Akbaş, Ö.F. (2021) İşletmelerde Muhasebe Bilgi Sistemlerinin Denetimi. Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, ieSBAD, 1 (1), 25-36.
- Akbaş, Ö.F. ve Duran, S. (2023) Teknolojik İnovasyonun Katılım Bankacılığına Etkisi: Uygulamalar Ve Gelecek Perspektifleri. Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi, 14(53),1257-1275.
- Al-Shattarat, H. ve Al-Shattarat, B. (2021) Effect Of The Regulatory Environment in Preventing And Detecting Financial Fraud:

- Evidence From Jordanian Commercial Banks. Journal of Legal, Ethical and Regulatory Issues, Vol: 24 Issue: 1, Online ISSN: 1544-0044, <https://www.abacademies.org/articles/-9491.html>
- Aziz, Rahman, L. A. ve Andriansyah, Y. (2023) The Role Artificial Intelligence in Modern Banking: An Exploration Of Ai-Driven Approaches For Enhanced Fraud Prevention, Risk Management, And Regulatory Compliance. Reviews of Contemporary Business Analytics, 6(1), 110-132.
- Demir, C.ve Yıldız, A. (2022) Muhasebe Hata ve Hileleri ve Hilelerin Ortaya Çıkarılmasında Adli Muhasebecilik Mesleği. Birey ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi, 12 (1), 91-141.
- Dönmez, A.ve Bağışlar, H.(2017) Bankacılık Sektöründe Yaşanan Hile Olaylarına Yönelik Bir Araştırma. International Journal of Academic Value Studies, Vol:3, Issue:16; pp:170-180 (ISSN:2149-8598)
- Hatunoğlu, Z., Koca, N.ve Kılı, M. (2013) İç Kontrolün Muhasebe Sistemindeki Hata Ve Hilelerin Önlenmesindeki Rolü Üzerine Bir Alan Çalışması. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 9(20), 169-189.
- Kaban, İ. ve Arslan, M.C.(2016) Bilgi Teknolojileri Destekli Denetim Uygulamaları Kapsamında Zimmet Hilelerinin Ortaya Çıkarılması; Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama. Ege Akademik Bakış, Cilt 16, Sayı 3, 415-424
- Kaban, İ. ve Gül, M. (2019) Bankalarda Hile Denetimi: Merkezden Sürekli Denetimin Şube Faaliyetlerine Etkisi Üzerine Nitel Bir Araştırma.İstanbul Business Research, 48(1), 113-143.
- Kandemir, Ş. (2021) Bankacılık ve Finansın Denetiminde Denetim Teknolojisi (Suptech)Ve Yapay Zekâ. Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 18(1), 59-81.
- Kandemir, C. ve Kandemir Ş. (2017) Bankacılık Hileleri Sınıflandırılması, Saptanması ve Önlenmesi. Finans Politik&Ekonomik Yorumlar, Cilt:54, Sayı:629,19-50.
- Karyağdı, N.G. (2021) Bankalarda Hile Denetimi Uygulamasının Verimlilik İle İlişkilendirilmesine Yönelik Bir Çalışma. Akademik İzdüşüm Dergisi, 6(2): 21-20.
- Kazan, G. (2021) Hile Üçgeni, Hile Elması ve Hile Beşgeni: Hile Eylemlerinin Nedenlerine İlişkin Teorilere Kavramsal Bakış. Muhasebe ve Denetime Bakış, 245-258.
- Kılıçarslan Ş.ve Akçakanat, Ö. (2020) Bankacılık Sektöründe Hata ve Hile: Banka Yöneticileri Üzerine Bir Araştırma. İşletme Araştırmaları Dergisi, 12(1), 676-692
- Küçük, D. (2021) Adli Muhasebe Perspektifinden Bankacılık Hileleri: Banka Muhasebe Hilelerinde Hilekâr Profili ve Hilenin Nitelikleri. Muhasebe ve Denetime Bakış, 227-246
- Küçüker, M. (2023) Muhasebede Yapay Zekâ Uygulamaları: Chatgpt'nin Muhasebe Sınavı. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 33, 2, 875-888.
- Küçüköğlu M.T. ve Akça, M. (2020) Teknolojik Yeniliklerin Bankacılık Hizmetlerine Etkisi: Türk Bankaları Üzerinde Bir Değerlendirme. Alanya Akademik Bakış, 223-244
- McGregor, A.R. (2024) Information Technology in Banking Industry. <https://www.projectcubicle.com/information-technologys-it-function-in-the-banking-industry/>, (Erişim Tarihi: 11.12.2024)
- Özçelik, M., Dikmen, B.B., Erduru, İ. ve Deran, A. (2022) Yapay Zeka Kullanımının Muhasebe ve Denetim Süreci Üzerine Muhtemel Etkileri, Kamu Sektöründe Uluslararası Muhasebe Ve Denetim Standartları İle Bağımsız Denetim Uygulamalarına İlişkin Güncel Konular ve Araştırmalar. Gazi Kitabevi, ISBN: 978-625-8374-58-2
- Özçetin, Nigar (2022) Muhasebe Denetiminde Yapay Zekâ. Uşak Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt: 2, Sayı: 1, ss. 29-41
- Özdemir, A. (2023) Dijitalleşmenin Finans Sektörüne Getirdiği Yenilikler - Finans Sektörünü Yapay Zeka İle Birlikte Okumak: Yenilikler, Fırsatlar Ve Engeller. Özgür Yayınları. DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub289>
- Serçemeli, M. (2018) Muhasebe Ve Denetim Mesleklerinin Dijital Dönüşümünde Yapay Zeka. Turkish Studies Economics, Finance and Politics. 13(30), 369-386.
- Terzi, S. - Şen, K.İ. (2015) Adli Muhasebede Hilelerin Tespitinde Yapay Sinir Ağı Modelinin Kullanımı. Uluslararası İktisadi ve

- İdari İncelemeler Dergisi(14). <https://doi.org/10.18092/ijeas.86151>
- Tepegöz, Ş.M. (2022) Finansal Teknoloji Uygulamaları, Bankaların Risk Yönetimi Ve İç Kontrol Yapısı Üzerindeki Etkisi Ve Sonuçları. *Beykoz Akademi Dergisi*, 10(1), 158-168.
- tide. (2017) Küresel Bakış Açıları ve Anlayışlar, Yapay Zekâ – İç Denetim Mesleğine İlişkin Dikkate Alınması Gerekenler. <https://www.tide.org.tr/file/documents/pdf/GPAI-Artificial-Intelligence-Part-I-Revised.pdf>
- Tuna, K. Muhasebede Hata ve Hile. <https://www.halkbankkobi.com.tr/tr/uzmanina-danisin/makaleler/finansal-yonetim/muhasebede-hata-ve-hile.html>, (Erişim Tarihi: 06.01.2025)
- Ucoglu, D. (2020) Current Machine Learning Applications in Accounting And Auditing. *Press Academia Procedia (PAP)*, V.12, p.1-7,
- Yardımcıoğlu, M., Koca, N., Günay, Y. ve Kocamaz, H. (2015) Yolsuzluk, Muhasebe Hileleri Ve Örnekleri. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(2), 171-188.
- Yazıcı, N. (2018) Hile Üçgeni: Fırsatların Önlenmesinde Kırık Camlar Teorisi. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi*, 843-851, doi: 10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi. 18.09.1023
- Yücel, G. ve Adiloğlu, B.(2019) Dijitalleşme - Yapay Zeka ve Muhasebe Beklentiler. *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*, 17, 47-60
- Zeo.org. Bankacılık ve Finans Sektöründe Yapay Zeka Kullanımı. <https://zeo.org/tr/kaynaklar/blog/bankacilik-ve-finans-sektorunde-yapay-zeka-kullanimi>, (Erişim Tarihi: 04.07.2024)

EXTENDED ABSTRACT

The rapid change in the field of technology has led to the necessity of recording, monitoring and operational processes of all accounting and financial transactions in banks through information technologies, which has led to the complexity of transactions. This situation has also brought up the control difficulties of the transactions and caused differentiation and increase in errors and fraudulent incidents in enterprises. Banks can get rid of the chaotic environment of errors and frauds that may occur as a result of increasing product and service diversity due to the fact that they are trust institutions, with the support and assistance they will receive from the information systems they use.

Auditing is essentially based on the verification principle, and an auditor can only audit and control that banking transactions are carried out within the scope of other relevant legislation and rule sets, especially accounting, without the support of information technologies. Therefore, it is costly and time-consuming to control the dataset of the audit period entirely by manpower. In addition, the level of audit effectiveness decreases as a result of possible human errors during the audit.

The inclusion of artificial intelligence applications in the process of supervision and control of banking transactions originated from the idea of preventing these large data sets from being out of control. Artificial intelligence enables more data to be analysed more effectively and efficiently than traditional human auditing.

The purpose of this study is to utilise information technologies in order to ensure that the accounting records that will be formed as a result of the use of the products and services developed by the banks are formed in the correct accounting accounts defined in the correct tables in accordance with the character and structure of the account.

Accounting records, which are expected to operate correctly and completely according to the parameters set under normal conditions, sometimes do not occur as expected in the face of changing scenarios and situations. An incorrect record causes the balance information of all subsequent records to be incorrect.

When artificial intelligence technologies, which enable the records to be processed and controlled quickly, error-free and without bias, are applied in the algorithms in the transaction sets before the records in question are established, they will ensure that the data is formed correctly and error-free at the source, and will not allow the detection of findings in the next stage, the audit phase.

Writing the control sets specified in our study as rules on the bank automation systems before the accounting records are established and acting in accordance with these rule sets while making accounting records will prevent the formation of erroneous transactions and will ensure the healthy production of the data to be controlled at the first stage. In an environment where financial products are continuously developed and the number and variety of transactions are constantly increasing, the fact that operational business steps such as recreating and revising accounting records while developing applications on automation systems are developed with information technology-supported processes without causing errors and fraud is the biggest assistant of bankers in terms of cost, trust and risk avoidance.