

Review Article/*Derleme Makale*

YAPAY ZEKANIN İÇ DENETİM FAALİYETLERİNE ETKİSİ: FIRSATLAR, RİSKLER VE KURUMSAL YÖNETİŞİM PERSPEKTİFİ

Alp BULUÇ¹Burak SAYKAL²

Submitted/Başvuru: 30.04.2026

Last Revised/Son Düzeltme: 23.06.2026

Accepted/Kabul: 25.06.2026

Öz

Dijital dönüşüm süreçleri, işletmelerin faaliyet biçimlerini, karar alma mekanizmalarını ve kontrol sistemlerini önemli ölçüde etkilemekte ve kurumsal yapıların yeniden yapılandırılmasının önünü açmaktadır. Bu dönüşüm sürecinin en temel öğelerinden biri yapay zeka teknolojileridir. Kullanım alanı çok geniş olan yapay zeka teknolojileri, farklı teknolojik sistemlerin birbiriyle çalıştığı stratejik ve dağıtık bir yapıya sahiptir. Bu özelliği göz önüne alındığında, yapay zeka algoritmalar oluşturularak verileri analiz edebilmekte, büyük ve karmaşık veri setlerini modelleyip daha isabetli tahminler üretebilmektedir.

1 CIA, CRMA, CCSA. E-posta: bulalp@yahoo.com, ORCID: 0009-0009-5798-4585.

2 Dr., Sorumlu Yazar. E-posta: saykalburak@gmail.com, ORCID: 0000-0003-4501-7458.

Bu çalışmanın temel amacı, dijital dönüşüm sürecinde yapay zeka teknolojilerinin iç denetim faaliyetleri üzerine etkisini araştırmak; bu teknolojilerin yarattığı fırsatları, riskleri ve kurumsal yönetim üzerindeki etkilerini değerlendirmektir. Bunun yanı sıra; yapay zeka temelli iç denetim süreci ve geleneksel iç denetim süreci arasındaki farklar belirtilmektedir. Bu faktörler göz önüne alındığında yapay zeka teknolojileri ve iç denetim sektörünün geleceği birlikte değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yapay zeka, iç denetim, veri analitiği, dijital dönüşüm, risk yönetimi

JEL Sınıflandırması: O33, M42, C55, G32

THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON INTERNAL AUDIT ACTIVITIES: OPPORTUNITIES, RISKS, AND A CORPORATE GOVERNANCE PERSPECTIVE

Abstract

Digital transformation processes can directly impact the way companies do business, their decision-making mechanisms, and control systems, and can reshape the corporate structure of firms. One of the most fundamental elements of this transformation process is artificial intelligence technologies. Artificial intelligence technologies, which have a very wide range of applications, have a strategic and distributed structure where different technological systems work together. Considering this feature, artificial intelligence can analyze data by creating algorithms, model large and complex data sets, and produce more accurate predictions.

The main objective of this study is to investigate the impact of artificial intelligence technologies on internal audit activities during the digital transformation process; to evaluate the opportunities, risks, and effects of these technologies on corporate governance. In addition, the differences between the AI-based internal audit process and the traditional internal audit process are highlighted. Considering these factors, the future of artificial intelligence technologies and the internal audit sector is evaluated together.

Keywords: Artificial intelligence, internal audit, data analytics, digital transformation, risk management

JEL Classification: O33, M42, C55, G32

Extended Summary

Introduction

The main objective of this study is to investigate in detail the role and impact of artificial intelligence (AI) technologies, one of the most important components of the digitalization process, on the internal audit process. Today, with the advancement of technology and the expansion of its application areas, companies have experienced fundamental changes in their workflow activities. In this transformation process, artificial intelligence technologies have also led to significant changes in companies' decision-making mechanisms, governance structures, and control systems.

This study provides a detailed examination of the advantages and disadvantages of artificial intelligence technologies in the internal audit process. Within this framework, the study explores how risk management, efficiency, and decision-making processes in the internal audit process have evolved through the use of artificial intelligence technologies. Additionally, data security, ethical principles, and governance risks have been investigated as uncertainties associated with the adoption of artificial intelligence technologies. Furthermore, the similarities and differences between the traditional approach to internal audit and the AI-based approach to internal audit have been examined.

The results show that the use of AI-based technologies in internal audit processes is increasing today and providing significant benefits to these processes. In particular, AI technologies, which enable the rapid and accurate analysis of large and complex data sets, allow for more effective internal audit processes. Thanks to machine learning, past and current data can be examined in more detail, leading to more reliable results. Unlike traditional internal audit processes, AI-based internal audit processes have a more proactive structure. This facilitates the early identification of potential risks.

Thanks to AI-based internal audit processes, significant improvements are being made in workflow activities. These improvements are particularly noticeable in the areas of planning, execution, reporting, and monitoring. Human error is being minimized through the

use of AI technologies. As a result, the data analytics phase is being conducted more effectively. Additionally, with the adoption of a continuous monitoring approach, processes are evolving from periodic reviews toward continuous and dynamic monitoring. In addition to all this, the increasing use of artificial intelligence in internal audit processes brings with it various risks. Data security and adherence to ethical principles are among the most important of these risks. The ability of artificial intelligence technologies to handle large data sets creates a breeding ground for data leakage and cybersecurity risks. Furthermore, transparency and accountability issues arise with AI technologies.

Methodology

The main objective of this study is to examine the impact of artificial intelligence on internal audit activities by evaluating the opportunities and risks associated with its adoption and discussing its implications for corporate governance through a qualitative research approach based on conceptual analysis.

Literature on Research

A detailed examination of the literature reveals that the rapid development of artificial intelligence technologies has significantly increased their integration into internal audit activities. Recent studies have primarily focused on the effects of artificial intelligence on audit efficiency, risk management, data analytics, corporate governance, and ethical issues. Within this framework, the relationship between artificial intelligence technologies and internal audit processes has been examined through a comprehensive review of the relevant literature. The study contributes to the literature by evaluating artificial intelligence applications in internal auditing from a holistic perspective, considering not only technical and operational dimensions but also risk management, data governance, ethical principles, and corporate governance issues.

Conclusion

Overall, it can be concluded that artificial intelligence technologies have transformed internal audit processes into a more efficient, data-driven, and proactive structure. While

these technologies provide significant advantages in areas such as risk management, data analytics, and continuous auditing, they also give rise to new challenges related to data security, ethical concerns, algorithmic transparency, and corporate governance. Therefore, ensuring effective data governance, maintaining human oversight, and adhering to ethical principles will be critical to the sustainable and reliable integration of artificial intelligence into internal audit activities in the future.

1. Giriş

Dijital teknolojilerde son yıllarda yaşanan hızlı gelişmeler, işletmelerin faaliyet yapılarını, organizasyonel biçimlerini önemli ölçüde değiştirmiştir. Özellikle bilgi teknolojilerinde kaydedilen ilerlemeler, kurumların ihtiyaç duydukları verilere kolayca ulaşabilmesini, bu verilerin doğru ve hızlı bir biçimde kullanılabilmesini ve karar alma süreçlerini pozitif yönde etkilemiştir. Bu süreçte, dijitalleşme ve dijital dönüşüm kavramları kurumlar açısından önem kazanmaya başlamıştır. Dijital dönüşüm sadece teknolojik araçları kullanmayı ifade etmemekte aynı zamanda, kurumların iş yapış şekillerini yeniden düzenleyen, organizasyonel kültür yapısını değiştiren bir süreci de ifade etmektedir (Bharadwaj, vd., 2013). Bu süreç, kurumların daha hızlı ve sağlıklı kararlar alabilmelerine olanak sağlamaktadır (Aslan, 2020).

Dijital dönüşüm sürecinin temel bileşenlerinden bir tanesi yapay zeka teknolojileridir. Temelinde insan vizyonu, bilgisi ve hedefleri bulunan yapay zeka; büyük ve karmaşık veri setlerini etkili bir şekilde analiz edebilmekte, problemleri tespit ederek uygun çözüm yollarını geliştirebilmektedir (Gözbüyük, 2021). Ayrıca tahmine dayalı analizleri neticesinde karar alma süreçlerini hızlandırarak iş süreçlerine entegre olabilmektedir (Berberoğlu, 2023). Farklı teknolojileri kendine kaynak olarak alabilen yapay zeka teknolojileri bu özellikleri sayesinde hem geçmiş hem de mevcut verileri doğru bir şekilde analiz edebilmekte ve bu veriler neticesinde gelecekle ilgili öngörüler geliştirerek, nihai kararlar üzerine etki yaratabilmektedir. Ancak unutmamalıdır ki yapay zeka sistemlerinin temelinde insanın bilgi birikimi, vizyonu ve hedefleri bulunmaktadır. Algoritmaları geliştiren ve karar süreçlerini yönlendiren unsur insandır. Bundan dolayı, yapay zeka teknolojiiden yararlanan tarafların amaçları, faydalanma düzeyleri ve karşı karşıya kaldıkları riskler farklılık gösterebilmektedir (Ağdeniz, 2024).

Bir işletmenin temel amacı, karlılığını maksimum seviyeye çıkarmak, piyasada rekabet avantajı yaratmak ve sürdürülebilir büyümeyi sağlamaktır (Yalta & Yalta 2019). Bu hedeflere ulaşabilmenin temelinde etkin bir risk yönetimi, güçlü bir iç kontrol sistemi ve etkili şekilde işleyen yönetim yapıları yer almaktadır. İç denetim faaliyetleri de bu perspektifte

işletmelerin kurumsal risk yönetimlerini detaylı bir şekilde inceleyen, kontrol süreçlerinin verimliliğini araştıran ve gelişmesini sağlayan önemli bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır. İç denetim; işletmelerin faaliyetlerini geliştirmeyi, kontrol süreçlerinin etkinliğini artırmayı ve kurumsal yönetime katkı sağlamayı amaçlayan bağımsız ve objektif bir güvence faaliyetidir (Aslan, 2020). Bu faaliyetin temel amacı, belirlenen zamanda işletmelerin hedeflerine ulaşılmasını sağlamaktır.

Geleneksel denetim modelleri; örnekleme yöntemiyle genellikle belirli bir dönem aralığında yürütülen, temelinde insan yer alan ve analizlerin bu doğrultuda gerçekleştiği bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Thompson, 2025). Ancak günümüzde, teknolojik gelişmenin hızlanması ve artan veri hacmi, denetim süreçlerinde de dönüşümlerin yaşanmasına yol açmıştır. Yapay zeka ve veri analitiği teknolojilerinin hızlı bir şekilde gelişmesiyle beraber denetim süreçleri de daha kapsamlı, hızlı ve doğru kararların alınmasına yardımcı olması açısından öne çıkmaktadır. Yapay zeka temelli denetim süreçleri, denetim süreçlerini kısaltarak verilerin daha hızlı analiz edilmesini ve geniş kapsamlı sonuçların elde edilmesini mümkün kılmaktadır. Bu durum denetim süreçlerinin etkinliğini ve verimliliğini artırmaktadır.

Yapay zeka teknolojileri iç denetim sürecinde farklı alanlarda kullanılabilmektedir. Bunlar çoğunlukla; risk analizi, veri analitiği, raporlama ve denetim planlaması alanlarından oluşmaktadır. Yapay zeka teknolojilerinin sahip olduğu bu geniş çalışma alanı sayesinde sadece geçmiş verilere dayalı sonuç elde edilmemekte, aynı zamanda geleceğe dönük tahmine dayalı analizler de gerçekleştirilebilmektedir (Berberoğlu, 2023). Ayrıca yapay zeka teknolojileriyle birlikte, yeni denetim modellerinin de uygulanması mümkün hale gelmektedir. Bu modeller çoğunlukla, gerçek zamanlı veri analizi temelinde çalışmaları kapsamaktadır. Yapay zeka teknolojilerindeki bu ilerlemeler, özellikle iç denetim işlevinin işletmeler adına daha önemli ve stratejik rol üstlenmesine katkı sağlamaktadır.

Bir döngü içerisinde sürekli izleme ve gelişim gerektiren yapay zeka teknolojilerindeki ilerlemelerin işletmeler için kritik öneme sahip olsa bile, bazı dezavantajları da söz konusudur. (Ghafar vd., 2024). Özellikle veri güvenliği burada dikkat çeken unsur olarak karşımıza

çıkılmaktadır. Bununla birlikte kişisel verilerin korunması ve etik ilkelerin ihlali de yapay zeka teknolojileri uygulamalarının tartışılmasına yol açmaktadır. Buna ek olarak, yapay zeka teknolojilerinin karar alma süreçlerinde giderek daha fazla önem kazanması bu teknolojilerin denetim mekanizmalarının daha dikkatli gözden geçirilmesi ihtiyacını ortaya koymaktadır. Bundan dolayı, işletmelerin yapay zeka uygulamalarını hedefleri dahilinde etkili ve güvenilir bir şekilde kullanılabilmesi için güçlü bir yönetim ağına ve içeriğine sahip olması kritik öneme sahiptir.

Bu çalışmanın temel amacı, dijital dönüşüm sürecinde yapay zeka teknolojilerinin iç denetim faaliyetlerini nasıl etkilediğini araştırmaktır. Çalışma kapsamında yapay zeka uygulamalarının işletmeler adına avantajları ve dezavantajları detaylı bir şekilde incelenmektedir. Bu kapsamda, söz konusu uygulamaların verimlilik, risk yönetimi ve denetim etkinliği üzerindeki etkileri ayrıntılı biçimde değerlendirilmektedir. Ayrıca; veri güvenliği, etik ilke ihlalleri ve yönetim riskleri de ayrıntılı bir şekilde ele alınmaktadır. Bununla birlikte, geleneksel denetim süreci ile yapay zeka destekli denetim sürecindeki farklar incelenmekte ve iç denetim fonksiyonu ve alanının geleceği dijital dönüşüm temelinde değerlendirilmektedir.

Çalışmanın ilgili literatüre katkısı, yapay zeka teknolojilerinin iç denetim faaliyetleri üzerindeki etkilerini sadece verimlilik artışı ve denetim sürecinin etkinliği yönünden değil aynı zamanda veri yönetimi, risk yönetimi, etik ilkeler ve kurumsal yönetim yönünden çok boyutlu bir şekilde değerlendirilmesidir. Yapay zeka ve iç denetim ile ilgili mevcut literatürün önemli bir kısmı yapay zekanın teknik uygulamalarına ya da denetim süreçlerindeki verimlilik etkilerine yoğunlaşırken, bu çalışmada ilgili teknolojilerin iç denetim faaliyetlerinde ortaya çıkan risk ve fırsatları birlikte değerlendirmekte, bununla birlikte iç denetim süreçlerinde geleneksel anlayışla yapay zeka destekli modern iç denetim yaklaşımı arasındaki farkları kapsamlı bir şekilde ele alınmaktadır. Ayrıca çalışmanın literatüre sağladığı en özgün katkılardan biri, dijital dönüşüm sürecinde denetçilerin sahip olması gereken yeni yetkinlerin değerlendirilmesi ve vurgulanmasıdır.

Öte yandan, ilgili literatürün büyük çoğunluğunda iç denetim ve yapay zeka teknolojile-

rinin iç denetim sürecinde planlama, yürütme, raporlama ve izleme aşamaları üzerindeki etkileri ile bu süreçlerde ortaya çıkabilecek yönetim temelli risklerin birlikte değerlendirildiği kapsamlı bir çerçeveye rastlanmamaktadır. Bu yönüyle, incelenen çalışmada söz konusu eksikliğin giderilmesi amaçlanmaktadır.

2. Literatür Taraması

Günümüzde, iç denetim faaliyetleri teknolojik ilerlemeyle birlikte köklü bir dönüşüm içerisine girmiştir. Ulusal ve uluslararası literatür detaylı bir şekilde araştırıldığında yapay zeka ve iç denetim ilişkisini araştıran çalışmaların son dönemde arttığı görülmektedir.

Yapay zekanın işletmeler ve karar alma süreçleri üzerindeki etkileri araştıran çalışmalar, iç denetim sürecinde bu teknolojilerin karar alma süreçlerini hızlandığını, iş verimliliğini artırdığını ve şirketlere rekabet avantajı sağladığını ileri sürmektedir. Yardımcıoğlu & Şıtak (2020) çalışmasında, pandemi dönemi sonrası dijitalleşme sürecinin hızlanması, muhasebe alanında yapay zeka kullanımının önemini artırdığını vurgulamıştır. Wang vd. (2024) çalışmasında, dijital dönüşüm sürecinde yapay zeka teknolojilerinin işletme performansıyla rekabet gücü üzerinde pozitif etki yarattığı sonucuna varmıştır. Darmawati, D., Jaafar, I.N., Baja, K.H., Purisamy, J. A. & Yolanda, W.M.A. (2025) dijital dönüşüm, yerel yönetimlerin raporlama verimliliği, şeffaflık ve hesap verilebilirlik süreçlerinde yapay zeka teknolojilerinin etkilerini araştırmıştır. Çalışma sonuçlarında, kamu sektöründe yapay zeka teknolojilerinin entegrasyonu konusunda altyapı yetersizliklerinin olduğu, diğer süreçlerde ise makine öğreniminin baskın olduğu sonucuna varılmıştır.

Yapay zekanın iç denetim sürecine katkılarını araştıran çalışmalar, yapay zeka teknolojilerinin gelişimiyle beraber denetim etkinliğinin arttığını ortaya koymaktadır. Köse, Apalı, & Aldemir (2022) ve Özyiğit (2023), yapay zeka kullanımının gelişiminin denetçilerin performansına pozitif yönde etkilediğini ve bunun denetim kalitesine olumlu katkı sağladığını belirtmiştir. Şentürk (2023), Demirel & Yaralı'nın (2023) ise, her ne kadar yapay zeka teknolojilerinin denetim süreçlerinde birtakım faydalar sağlasalar da veri güvenliği ve etik riskleri beraberinde getirebileceklerine dikkat çekmiştir.

Yapay zeka, veri güvenliği ve yönetim riskleri temelindeki çalışmalar incelendiğinde, Kolade (2024), işletmelerin yönetim biçimlerini kuvvetlendirmek adına yapay zeka teknolojilerinin kullanımının insan gözetimi altında olması gerektiği ve bu gerekliliğin önemi vurgulanmıştır. Karaca (2024), iç denetim sürecinde veri güvenliği ve etik sorunların kritik riskler yaratabileceğini ifade etmiştir. Benzer çalışmada Altınbay & Elalmış (2025), yapay zeka teknolojileri ile iç denetim arasındaki ilişkiyi fırsatlar ve riskler temelinde ele almıştır. Çalışma sonuçlarına göre, iç denetim süreçlerinde yapay zeka teknolojilerinin iş akış sürecinde belirli fırsatlar getirirse de özellikle etik ve veri güvenliği temelinde riskleri beraberinde getirdiği vurgulanmıştır. Kuş & Çıtak (2025) dijitalleşme süreçlerinin iç denetim üzerindeki etkisini ve bu etkide yapay zeka teknolojilerinin rolü incelemiştir. Çalışma sonuçlarına göre; yapay zeka tabanlı iç denetim süreçlerinin yönetilmesinin operasyonel kayıpların azaltılmasını sağladığı sonucuna varılmıştır.

Yapay zeka ve iç denetim geleceği temelindeki çalışmalar, gelecekte yapay zeka teknolojilerinin iç denetim sürecinde en önemli etken olacağını vurgulamaktadır. İnce vd. (2021), gelecekte yapay zeka teknolojilerinin karar alma süreçlerinde kritik rol oynayacağını ifade etmiştir. Zhou (2021), iç denetim faaliyetlerinin çağın gerekliliklerine uygun bir şekilde teknolojik gelişmelere ayak uydurması gerekliliğini ve yapay zeka destekli iç denetim süreçlerinin kaçınılmaz olarak daha yaygın hale geleceğini belirtmiştir. Arinola & Olalekan (2023), iç denetim süreçlerindeki verimliliğin artması için denetçilerin teknik bilgi ve becerilerinin sağlanmış olması gerektiğini vurgulamıştır. Benzer bir çalışmada Leocádio, vd. (2024), yapay zeka teknolojilerinin iç denetim uygulamalarında inovasyon, rekabet gücü ve kurumsal dayanıklılık üzerindeki önemi vurgulanmıştır. Tekin & Demirel (2024), yapay zekanın verimlilik ve istihdam üzerine etkilerini araştırmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, yapay zeka teknolojilerinin gelecekte istihdam üzerinde olumsuz etkilerinin olabileceği vurgulanmıştır. Nguyen Thi & Binh (2025) gelecekte veri odaklı yapay zeka teknolojilerinin denetim süreçlerine uyumlu hale gelmesinin gerekliliği vurgulanmıştır. Shawaqfeh, vd. (2026) yapay zekanın ticari bankaların iç denetim sürecindeki etkisini araştırmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, yapay zeka teknolojilerindeki ilerlemenin iç denetim sürecine pozitif etkilediği ifade edilmiştir.

Yapay zeka ve kurumsal yönetim ilişkisi araştıran çalışmalar, Locke & Bird (2020), yapay zeka teknolojilerinin yönetim uygulamalarına pozitif yönde etkilediği ve karar alma mekanizmasını hızlandırdığı sonucuna varılmıştır. Celayir & Başar (2021) çalışmasında, Olympus şirketinin muhasebe skandalını incelemiş ve şirketin aldatıcı muhasebe uygulamalarını ve sonuçlarını irdelemişlerdir. Çalışma sonucunda etik ihlal ve zayıf yönetim uygulamalarının işletmeleri olumsuz etkilediği ifade edilmiştir. Petrin (2024), şirketlerde kurumsal yönetim anlayışının yetersiz olduğu ve dijital dönüşüm sürecinde yeniden ele alınması gerektiğini dikkat çekmiştir.

3. Metodoloji

Bu çalışmada, yapay zeka teknolojilerinin iç denetim faaliyetleri üzerindeki etkilerini araştırmak hedeflenmiştir. Bu amaçla, nitel araştırma yöntemlerinden birisi olan kavramsal analiz yaklaşımı tercih edilmiştir. Kavramsal analiz, spesifik bir konuya ilişkin teorik çerçevenin açıklanmasını, hali hazırdaki bilgilerin yöntemli bir şekilde değerlendirilmesini, karşılaştırılmasını ve ilgili kavramlar arasındaki ilişkilerin açıklanmasını amaçlayan bir yöntemidir (Morse vd., 1996).

Araştırma nitel araştırma yöntemi kapsamında ele alınmıştır. Öncelikle yapay zeka teknolojileri, dijital dönüşüm, risk yönetimi ve veri yönetimi konuları kapsamında ulusal ve uluslararası akademik takvim detaylı bir şekilde incelenmiştir. Ardından, uygun kaynaklar tespit edilmiş ve içeriğe uygun olarak ele alınmıştır. Sonrasında, yapay zeka teknolojilerinin iç denetim sürecine etkileri, veri analitiği, risk yönetimi, veri güvenliği ve etik ilkeler içerik odaklı sınıflandırılmıştır. Son olarak, bu içeriklerle birlikte yapay zeka teknolojilerinin iç denetim faaliyetleri arasındaki ilişki yaratılan fırsatlar, oluşabilecek riskler ve kurumsal yönetim çerçevesinde bir bütün olarak araştırılmıştır.

Temelde araştırmanın veri kaynağını ulusal ve uluslararası yapay zeka ile ilgili akademik literatür oluşturmaktadır. Literatür araştırma sürecinde; Google Scholar, Web of Science, Dergi Park ve Science Direct sitelerinden detaylı bir şekilde faydalanılmıştır. Bu süreçte, konuyla ilgili olarak, yapay zeka, iç denetim süreçleri, dijital dönüşüm, yapay zeka ve teknolojik ilerleme, AI ve veri yönetimi anahtar kelimelerinden yararlanılmıştır.

Çalışmaya dahil edilen ve kullanılan kaynakların seçilmesinde farklı kriterler göz önüne alınmıştır. İlk olarak yapay zeka teknolojilerini araştıran kaynaklar detaylı bir şekilde incelenmiş ve konunun güncelliğini aktarabilmek adına son dönemlerde yayımlanan çalışmalara odaklanılmıştır. Ardından iç denetim ve yapay zeka teknolojilerini birlikte araştıran çalışmalar incelenmiştir. Ayrıca, teknolojik ilerleme ve dijital dönüşüm konularını da ele alan çalışmalar irdelenmiştir. Sonrasında, veri analitiği, risk yönetimi ve yapay zeka etiği konularını temel alan güncel çalışmalar araştırma kapsamına alınmıştır. Bunun yanında yapay zeka ve kurumsal yönetim perspektifini inceleyen konulara yoğunlaşmıştır. Dışlama kriterleri arasında, konuyla ilgili olmayan çalışmalar araştırma konusu tutulmuştur. Bunun yanında akademik dergilerde hakemlik süreci dışında kalan çalışmalar da değerlendirme dışı bırakılmıştır. Ayrıca, sadece yapay zeka teknolojilerini iç denetim süreciyle ilişkilendirmeyen çalışmalarda göz ardı edilmiştir.

Araştırma süreci boyunca kaynak olarak değerlendirilen akademik çalışmalar içerik analiz yoluyla değerlendirilmiştir. İçerik analizi yöntemi; belirli bir konuya ilişkin verilerin sistematik biçimde sınıflandırılmasını, kategorilere ayrılmasını ve verilen hem nicel hem de nesnel olarak yorumlanmasını mümkün kılan bir analiz tekniğidir (Krippendorff, 2018).

Söz konusu çalışmalar; yapay zekanın iç denetim sürecine etkileri ve sonuçları, veri analitiğini önemi ve risk yönetimi üzerindeki etkileri, etik ve veri güvenliği, iç denetim sürecinin geleceğine yönelik varsayımlar ve kurumsal yönetim perspektifi başlıkları altında sınıflandırılmıştır. Son bölümünde ise, çalışmada elde edilen bulgular üzerinde karşılaştırmalı bir şekilde değerlendirilmiş ve yapay zeka teknolojilerinin iç denetim faaliyetleri üzerindeki etkileri kapsamlı bir şekilde ele alınmıştır.

Bu çalışmanın ilgili literatürden farklı, iç denetim sürecinde yapay zeka teknolojilerinin olumlu ve olumsuz etkilerini bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirmesidir. Bunu yaparken de iç denetim süreçlerinde yapay zeka teknolojilerinden kaynaklı oluşabilecek riskleri ve bu risklerin iç denetim faaliyetlerinin işleyişi ile süreç yönetimi üzerindeki olası etkilerini kapsamlı bir şekilde ele almaktadır. Bu yönüyle ilgili literatüre teorik katkı sağlamaktadır. Ayrıca, iç denetim süreçleri yalnızca verimlilik ve teknolojik gelişim temelinde ele

alınmamış, veri yönetişimi ve etik ilkelerle birlikte incelenmiştir. Buna ek olarak, teknolojik ilerleme ve dönüşüm sürecinde iç denetçilerin sahip olması gereken yetkinliklerin neler olması gerektiği ve iç denetim mesleğinin geleceği temelinde araştırılması nedeniyle mevcut çalışmalardan farklılaşmaktadır.

Çalışmanın akademik geçerliliğini artırmak için, veri kaynağı olarak sadece akademik hakemli ulusal ve uluslararası yayımlar seçilmiştir. Bu aşamada, uluslararası veri tabanında indekslenen çalışmalardan seçilen çalışmalar karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Bu kapsamda benzer sonuçları elde eden farklı kaynaklardan yararlanılmıştır. Çalışmanın akademik güvenilirliğini sağlamak için, çalışma öncesi belirlenen kaynak seçimi, analiz yöntemi ve sınıflandırma süreçleri temel alınmıştır. Çalışma sonuçları, ilgili literatürle karşılaştırılarak tekrar yorumlanmıştır.

4. Dijitalleşme ve Yapay Zeka

Dijitalleşme ve dijital dönüşüm kavramları genellikle birbiri yerine kullanabilmektedirler. Ancak bu iki kavram, kapsam ve içerik olarak birbirinden belirgin olarak ayrılmaktadır. Dijitalleşmenin temelinde verilerin fiziksel ortamdan dijital ortama aktarılması ve verilerin sistematik bir şekilde kullanabilmesi yer almaktadır. Böylelikle veriler daha kolay bir şekilde depolanabilmekte ve ihtiyaç duyulduğunda hızlı bir şekilde ulaşılabilmektedir. Bu sayede veri analizi süreçlerinde önemli kolaylıklar sağlanabilmektedir. Diğer taraftan; dijital dönüşümde yalnızca verilerin dijital ortama aktarılması söz konusu değildir.

Dijital dönüşüm, dijital ortama aktarılan verilerle birlikte işletmelerin faaliyet süreçlerine, iş modellerine, organizasyonel yapılarına bütünlük bir değişim ve bu değişime bağlı olarak ortaya çıkan planlı ve daha yön belirleyici değişim sürecini ifade etmektedir. Bu çerçevede, dijital dönüşüm sadece teknolojik ilerlemenin bir sonucu olmaktan ziyade, işletmeler açısından kültürel, idari ve organizasyonel bir dönüşüm sürecini de ifade etmektedir (Alina, 2024).

Dijital dönüşüm sürecinde işletmelerin genellikle faydalandığı teknolojiler arasında; veri analitiği, makine öğrenmesi, bulut bilişim, robotik süreç otomasyonu (RPA), nesnelerin

interneti (IoT), kurumsal kaynak planlama (ERP) sistemleri ve yapay zeka yer almaktadır. Bu teknolojiler işletmelere maliyet minimizasyonu, operasyonel verimlilik, karar alma süreçlerinin hızlanmalarını sağlamaları açısından işletmeler tarafından sıklıkla tercih edilmektedir. Bu teknolojilerden veri analitiği; büyük ve kapsamlı verilerin doğru ve düzgün bir şekilde analiz edilmesini sağlamaktadır. Makine öğrenmesi algoritmaları sayesinde geçmiş verilerden detaylı bir şekilde yararlanılabilmektedir (Arslan, 2020). Böylelikle sistemlerin geleceğe yönelik doğru tahminlerde bulunabilmesine imkan yaratılmaktadır (Berberlioğlu 2023). Bulut bilişim; özellikle küçük ve orta ölçekli işletmeler için veri depolama ve esnek işlem kapasitesine sahiptir. Bu özelliğinden dolayı bu tür işletmelere maliyet üzerinde esneklik sağlamaktadır (Cesur, 2025). Robotik süreç otomasyonu (RPA); insan kaynaklı oluşabilecek hataları en aza indirilebilmek adına birbirini tekrarlayan, denetim ve kural tabanlı iş modellerini otomatikleştirmektedir. Aynı zamanda RPA iş gücünün katma değerinin yükseltilmesi olarak tanımlanmaktadır. Nesnelerin interneti (IoT); fiziksel cihazların karşılıklı ve merkezi sistemlerle iletişimde olmasını sağlayarak özellikle lojistik ve üretim süreçlerinde işletmeler adına önemli avantajlar yaratmaktadır. ERP sistemleri ise, işletmelerin finans, üretim, iş akış modelleri, insan kaynakları ve tedarik zinciri gibi temel fonksiyonlarını entegre ederek bütünlük bir yönetim yapısı oluşturmaktadır.

Günümüzde dijital dönüşüm sürecinde yapay zeka teknolojileri işletmeler için en belirleyici faktörlerden biri olarak öne çıkmaktadır (Dwivedi vd., 2021). Yapay zekanın merkezinde insan vizyonu, bilgisi ve hedefleri bulunmaktadır. Bu yönüyle, algoritmaların üretilmesinde, yönetilmesinde ve nihai karar aşamasında insan faktörü göz ardı edilmemelidir (Unesco, 2021). Temelinde insan faktörü olsa da yapay zeka teknolojileri aynı zamanda farklı teknolojik sistemlerle karşılıklı çalıştığı bir yapı mevcuttur. Bu özellikleriyle değerlendirildiğinde temelinde insan bakış açısıyla yönlendirilebilen yapay zeka teknolojilerini farklı sistemler çalışarak farklı algoritmalar üretebilmesi ve veriler bu yönüyle kullanabilmesi söz konusudur (Koçyiğit & Darı 2022).

Yapay zeka teknolojileri diğer teknolojik uygulamaları alt bileşeni olarak kullanabilmektedir (Öztemel, 2020). Ayrıca yapay zeka teknolojileri büyük veri setlerini detaylı bir şekilde araştırabilmektedir (O'Malle 2014). İşletmeler hem geçmiş dönem verilerini analiz

edebilmekte hem de cari dönem veri ve politikalarını analiz edebilmektedir. Bu analizler neticesinde geleceğe yönelik güvenilir öngörü ve tahminlerde bulunabilmektedirler.

Yapay zeka teknolojileri işletmeler tarafından farklı amaçlar doğrultusunda kullanılabil-mekte ve karar alma mekanizması üzerinde etkili olmaktadır (Berberlioğlu, 2023). Karar alma mekanizması için geleneksel süreçte, genellikle yönetici deneyimleri ve limitli veriye ulaşabilme söz konusuysen, yapay zeka destekli karar alma süreçlerinde ise daha kapsamlı ve nesnel verilere erişim mümkün olmaktadır. Buna örnek olarak; işletmeler karşılaşabile-cikleri riskleri doğru bir şekilde değerlendirerek, müşteri tahminlerini doğru bir şekilde öngörebilmekte ve bu kapsamda uygulanabilecek politikalara alternatif üreterek önemli avantajlar sağlayabilmektedir. Buna ek olarak yapay zeka uygulamaları, iç denetim süreç-lerinde de dönüşüm ortaya koymaktadır (Alina, 2024). Sürekli denetim ve sürekli izleme gibi yaklaşımlar sayesinde işlemler anlık olarak analiz edilebilmekte ve olası riskler erken aşamada tespit edilebilmektedir. Bu yaklaşımlar işletmelerin kontrol mekanizmalarını daha etkin bir şekilde yürütmesine ve muhtemel hataların ya da kötüye kullanımların en-gellenmesine katkı sağlamaktadır.

Sonuç olarak değerlendirildiğinde dijitalleşme, işletmelerin hedefleri doğrultusunda poli-tikalarını daha etkin ve verimli kullanabilmek adına bir başlangıç noktasını ifade ederken, dijital dönüşüm süreci; bu başlangıç noktasının hedefe yönelik politikalarının entegre bir şekilde yürütülmesini ifade etmektedir. Yapay zeka teknolojileri ise, bu dönüşüm sürecinin ana noktasında yer alarak işletmelere sadece faaliyet verimliliği sağlamakla kalmayıp aynı zamanda, işletmelere bulundukları piyasada rekabet avantajı olanağı da yaratmaktadır. Bu kapsamda, günümüzde bu hedefler doğrultusunda politikalarını yürüten işletmeler için dijital dönüşüm bir zorunluluk haline gelmektedir.

5. Yapay Zeka, Veri Yönetişimi ve Kurumsal Yönetişim

Veri yönetişimi, yapay zeka uygulamalarının topladıkları verileri işleme ve kullanım süreç-lerinin etik ve hukuki ilkeler çerçevesinde yönetilmesini ifade etmektedir (Ağdeniz,2024). Yapay zeka verilerle çalışmaktadır. Bu veriler algoritmalarla işlemekte ve sonuçlar elde et-mektedir (O'Malley, 2014). Bu nedenle, veri yönetişimi temelinde kullanıcılardan elde

edilen bilgilerin etik ve hukuki ilkeler doğrultusunda işlenmesi ve kullanılması büyük önem taşımaktadır³. Bu noktada, tercih edilen verilerin neler olduğu, hangi verilerin daha önemli olduğu, verilerin sahiplik haklarının kime ait olduğu ve verilerin nasıl korunması gerektiği gibi sorular öne çıkmaktadır. Güncel uygulamalar göz önüne alındığında, veri yönetişimi alanında birçok hukuki boşluğun olduğu anlaşılmaktadır. Kullanıcıların birçoğu bilerek ya da bilmeyerek veri kullanımlarına onay vermektedir. Bu durum özellikle güvenlik zafiyetlerinin oluşmasına yol açmaktadır.

Veri yönetişiminin etkin bir şekilde uygulanabilmesi için; verilerin tam ve eksiksiz bir şekilde elde edilmesi ve kullanabilmesi gerekmektedir. Yapay zeka teknolojilerindeki hızlı ilerlemeye rağmen, yaratıcılık, eleştirel düşünme ve etik değerler gibi insana özgü duygu ve düşünceler hala önemini korumaktadır. Bundan dolayı, istenilen çıktıların elde edilebilmesi için, analiz aşamasında verilerin temizlenmesi ve yapılandırılması yine kritik bir öneme sahiptir (O'Malley, 2014).

Kurumsal yönetişim, bir işletmenin, yönetim kurulu ve diğer paydaşları arasındaki karşılıklı ilişkiyi gözeten, kuruluşların; sevk, idare ve kontrol edildiği sistemdir (Aladağ, 2024). Günümüz iş konjonktürü göz önüne alındığında güçlü kurumsal yönetişimin, şirketler için kritik öneme sahiptir (Tallarita, 2023). Bu önem, karar mekanizması, risk yönetimi, hesap verilebilirlik, şeffaflık gibi konularda şirketlerin karşısına çıkmaktadır. Karşılaşılan bu zorluklar yönetim kurulu dahil olmak üzere birçok paydaşın beklentilerinin değişmesine yol açmaktadır. Bu sebeple, kurumsal yönetişimin değişen beklentiler karşısında güçlü bir yapıda olması gerekmektedir. Bu güçlü yapısı ise, hesap verilebilir, teknolojik gelişmelere uyum sağlayabilen, riskleri ve beklentileri etkin bir şekilde yönetebilen, esnek bir organizasyonel sistem içerisinde ortaya çıkmaktadır (Bari, 2024).

Kurumsal yönetişim perspektifinden ele alındığında, yapay zeka teknolojilerinin işletme süreçlerinde daha çok kullanımıyla beraber iç denetim birimlerinin yeni sorumlulukları ortaya çıkmaktadır (Tallarita, 2023). Yapay zeka teknolojilerinin hesap verilebilir bir ya-

3 Günümüzde; Google, X ve Microsoft gibi büyük ölçekli teknoloji firmaları; kullanıcıların verilerini toplamakta ve politikaları doğrultusunda bu verileri kullanmaktadır.

pıda olması için; şeffaf, izlenebilir ve açıklanabilir olması gerekmektedir (Unesco, 2021). Buna ek olarak, kurumsal yönetim yapısının temel gereksinimleri arasında; veri güvenliği, etik kullanım ve algoritmik kararların denetlenebilirliği yer almaktadır (AI Governance Alliance, 2024).

Yapay zeka teknolojileri, kurumsal yönetimde karar alma mekanizmalarını pozitif yönde etkilemektedir (Mertens, 2023). Bu etki kurumsal yönetim kapasitesinin dönüşümünde ortaya çıkmaktadır. Gelişmiş veri işleme kapasitesine sahip olan yapay zeka teknolojileri, karmaşık yapıdaki verileri kolaylıkla ayırt edebilmekte ve anlamlı sonuçlar çıkarabilmektedirler (Mertens, 2023). Bu durum, şirketlerde yönetim kurulları ve karar alıcılar adına, karar alma süreçlerini daha etkin ve hızlı kullanmalarına olanak sağlamaktadır (Gözbüyük, 2021).

Hesap verilebilirlik ve şeffaflık, kurumsal yönetimde önemli bir güven olgusu olarak görülmektedir (Aladağ, 2024). Yapay zeka teknolojileri, analiz aşamasında manuel olarak elde edilen verilerde oluşabilecek herhangi bir hatayı belirleyebilmektedir. Böylelikle oluşabilecek risklerin önüne geçerek güvenilirliğini sağlamaktadır. Bu durum şirketlerde hesap verilebilirliği ve şeffaflığın oluşmasına yardımcı olmaktadır.

Yapay zeka teknolojileri, kurumsal yönetimde, şirketlere risk yönetimi konusunda çeşitli faydalar sağlamaktadır. Geleneksel risk yönetimi süreçlerinde insan kaynaklı hataların görülme olasılığı bir hayli fazladır. Ancak yapay zeka destekli risk yönetiminde, oluşabilecek riskler otonom bir şekilde izlenmekte ve değerlendirilmektedir. Bu durum şirketlerin risklerini en aza indirgenmesini sağlamaktadır.

6. İç Denetimde Yapay Zeka Kullanımı

İç denetim faaliyetlerinin temel amaçları arasında, işletmelerde kontrol mekanizması etkinliğinin artırılması ve kurumsal yönetim yapısının kuvvetlendirilmesi yer almaktadır (Bari, 2024). Bu çerçevede, yapay zeka teknolojileri risk yönetimi ve yönetim süreçlerini daha etkin bir şekilde izlenmesini sağlayarak, işletmelerde kurumsal yönetim ilkelerinin uygulanmasını katkı sağlamaktadır. İç denetim, işletmelerin faaliyetlerini geliştirmek ve

onlara değer katmak amacını güden bağımsız ve objektif bir güvence ve danışmanlık faaliyetidir (Sabuncu, 2017). Bu çerçevede iç denetim; işletmelerin risk yönetimi, kontrol ve yönetim süreçlerinin etkililiğini değerlendirmek ve geliştirmek amacına yönelik sistemli ve disiplinli bir yaklaşım sağlamaktadır (Schuet, 2025).

İç denetimde kurumsal güven olgusu, işletmelerin politikalarını etkin bir şekilde yürütmeleri ve sürdürülebilir büyümeyi sağlamaları adına en temel unsurlardan biridir. Bu amaçla, işletmeler tarafından kullanılan yapay zeka teknolojilerinin denetim süreçlerine etkin ve doğru bir şekilde entegre edilmesi, kurumsal güvenin güçlenmesi bakımından kritik rol oynamaktadır (İsmail vd., 2024). Dolayısıyla, yapay zeka temelli denetim süreçlerinin şeffaf, hesap verilebilir, kontrol edilebilir ve etik kurallara uygunluğu işletmelerin kurumsal güven olgusunu oluşturması ve sürdürülebilmesi önem arz etmektedir (Ağdeniz, 2024).

İç denetim süreci temelde; planlama, yürütme, raporlama ve izleme olmak üzere dört temel aşamadan oluşmaktadır. Günümüz konjonktüründe yapay zeka ve dönüşüm teknolojileri sayesinde bu aşamalar birbiriyle bütünleşik bir şekilde uygulanabilir hale gelmiştir (Ghafar vd., 2024). Bu bütünleşik yapı sayesinde iç denetim süreci daha hızlı, daha kapsamlı ve daha veri odaklı bir yapıya dönüşmüştür.

Teknolojinin ilerlemesine bağlı olarak denetim araçları arasında belirgin farkların olduğu görülmektedir (Munoko vd., 2020). Geleneksel denetim araçlarının temelinde; maddi doğruluk testleri, analitik prosedürler ve kontrol testleri gibi yöntemler yer almaktadır. Öte yandan; teknolojik denetim araçlarının temelinde bilgisayar destekli veri analitiği yazılımları ve yapay zeka teknolojileri yer almaktadır.

6.1 Risk Analizi

Yapay zeka teknolojileri büyük ölçekli verileri hızlı bir şekilde analiz edebilmektedir. Aynı zamanda bu veri setleriyle doğru sonuçları elde edebilme kapasitesine sahip olduğundan potansiyel riskleri de saptayabilmektedir (Mertens, 2023). Geleneksel yöntemlerin aksine, yapay zeka teknolojileri makine öğrenme algoritmalarına sahiptir. Bu sayede hem geçmiş

verileri analiz edebilmekte hem de yeni ve farklı verileri tanıma, anomali tespiti ve eğitim analizi gibi gelişmiş teknikleri kullanılabilir (Öztemel, 2020). Bu özellikleri sayesinde, olağan dışı işlemleri ve süreçleri tespit edebilmektedir (Schuet, 2025). Bunun yanında, belirlenen risklerin etki ve sonuçları da detaylı bir şekilde analiz edilerek öncelik sıralaması yapılabilir (Alina, 2024). Böylece denetçiler adına zaman ve veri tasarrufu sağlayarak kaynakların daha etkili bir şekilde kullanılması mümkün kılınmaktadır. Ayrıca; risklerin dinamik bir şekilde izlenmesi için gerçek zamanlı veri işleme kapasitesine sahip olması denetim sürecini daha proaktif hale dönüştürmektedir (Ghafar vd., 2024).

6.2 Veri Analitiği

Yapay zeka teknolojilerinin farklı büyüklükteki verileri yüksek hızda ve doğru bir şekilde analiz etme ve detaylandırma kapasitesine sahip olması çelişkilerin belirlenmesi açısından kritik öneme sahiptir. Bu süreçte; büyük ve karmaşık veriler üzerinde geleneksel sistemlerle çalışılması insan kaynaklı hataların ortaya çıkma olasılığını artırmaktadır. Söz konusu hataların fark edilememesi sonuçların hatalı elde edilmesine yol açmakta ve beklenmeyen sapmalar görülmesine sebep olmaktadır (Kontogeorgis, 2025). Bu aşamada yapay zeka uygulamaları, analiz aşamasında gelişmiş algoritmaları sayesinde veri setlerinde hata ve tutarsızlıkları daha etkin bir şekilde belirlemekte, bununla birlikte güvenilir sonuçların elde edilmesini sağlamaktadır. Böylelikle muhtemel kontrol zafiyetlerinin ortaya çıkarılmasına katkıda bulunmaktadır.

Yapay zeka uygulamaları makine öğrenme ve zaman serisi analizleri sayesinde tekrar eden verileri ve kalıpları ya da uzun dönemde değişen veri yapılarını tespit edebilmektedir. (Munoko vd., 2020). Bu tespit işletmelere özellikle maliyet yapısını, gelir-gider dengesinde yaşanan ani dalgalanmaları ve performans dinamiklerini detaylı bir şekilde analiz edebilme imkanı sunarak daha net analizlerin yapılmasına ve geleceğe dönük daha sağlıklı öngörülerin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır.

Son olarak; farklı kaynaklı ve yöntem uygulamaların neden olduğu tutarsızlık sorununa karşı; yapay zeka teknolojilerinin sahip olduğu karşılaştırma ve eşleştirme teknikleri sayesinde karşılaşılabilecek tutarsızlıkların önüne geçilebilmektedir. Bu çerçevede, yapay zeka

uygulamaları, veri analizi sürecinde sadece hızlı ve doğru sonuçların elde edilmesini sağlamamakta aynı zamanda elde edilen verilerin kapsamını ve derinliğini de artırmaktadır.

6.3 Sürekli Denetim

Geleneksel denetim süreçlerinde veri analizi genellikle belli bir dönem aralığında gerçekleştirilmektedir. Buna karşın yapay zeka destekli denetim süreçlerinde, veri analizinin dönem aralığı daha geniş bir çerçevede gerçekleştirilebilmektedir. Ayrıca yapay zeka temelli denetim süreçlerinde işlemler sürekli ve eş zamanlı bir şekilde yürütülebilmektedir (Ismail vd., (2024). Bu özellikleri sayesinde işletmelerin karşılaşılabilecekleri herhangi bir olumsuz duruma karşı anlık çözüm önerileri üretilebilmektedir. Böylece denetim süreci reaktif olmaktan çıkarak daha proaktif bir nitelik kazanmaktadır. Sürekli denetim, özellikle büyük ölçekli şirketler için kontrol mekanizmalarının etkinliğini ve verimliliğini artırmaları ve risklerin minimum seviyeye getirilmesine yardımcı olması bakımından önem arz etmektedir (Munoko vd., 2020).

Bunun yanında, yapay zeka uygulamaları denetim süreçlerinde geçmiş verilerden de faydalanabildiğinden, elde edilen sonuçlar arasında karşılaştırma yapabilmektedir. Sonuçlar tekrar gözden geçirilerek geleceğe dönük daha rasyonel çözüm ve politika önerileri sunulabilmektedir. Bu durum, denetçileri sadece mevcut durumu değerlendirdikleri klasik denetim süreçleri sınırından çıkartarak daha stratejik bir denetçi rolü üstlenmelerini sağlamaktadır.

Sonuç olarak değerlendirildiğinde; sürekli denetim sistemi, işletmelere güvenilirlik, şeffaflık ve kurumsallaşma adına önemli bir katkılar sunmaktadır. Bu yönüyle çağdaş denetim anlayışının en temel parçalarından biri olarak öne çıkmaktadır.

7. Yapay Zeka Destekli Denetim ile Geleneksel Denetim Arasındaki Farklar

Yapay zeka destekli denetim ile geleneksel denetim arasındaki temel farklılıklar; denetim sürecinin kapsamı, zamanı, tercih edilen yöntemler, elde edilen sonuçların etkinlik ve verimlilik düzeylerinde ortaya çıkmaktadır.

Geleneksel denetim süreçleri, belirli bir periyoda dayalı ve genellikle manuel olarak gerçekleştirilen bir süreci ifade etmektedir. Bu denetim sürecinde zaman, kaynak ve veri seti sınırlıdır. Söz konusu süreçte çoğunlukla daha önce gerçekleşmiş olaylar incelenmektedir. Dolayısıyla geleneksel denetim süreci bir bakıma reaktif bir süreçtir. Bu durum genellikle risk ve belirsizliklerin ancak olay gerçekleştikten sonra tespit edilmesini mümkün kılmaktadır. Bu çerçevede değerlendirildiğinde, analiz ve denetim sonuçlarının karar alma süreçleri uzamaktadır. Geleneksel denetim süreçleri genellikle geçmiş verilere dayalı çalışmalarını yürütürken, örneklem yöntemlerinde de yine geçmiş dönemleri temel almaktadır (Kaya, 2024).

Buna karşılık, yapay zeka ve diğer dijital teknolojileri temel alan denetim süreçleri, gelişmiş teknolojik altyapıları sayesinde veri akışlarını anlık olarak takip edebilmektedir. Bununla birlikte sonuç ve öneri sunabilmektedir. Bu sistemlerin sağladıkları faydalar sayesinde veri analiz süreçleri programlı bir şekilde yapılabilmektedir. Aynı zamanda, yapay zeka destekli denetim süreçlerinde büyük veri setleriyle yapılan analizler kısa sürede ve yüksek doğruluk oranlarıyla gerçekleştirilebilmektedir. Yapılan çalışmalarda örneklem yerine tüm verilerin analiz edilebiliyor olması denetim kapsamının genişlemesini sağlamaktadır (Munoko vd., 2024). Bunun yanında, yapay zeka teknolojilerinin otomatik programlama yapısına sahip olmaları yapılan hataların ve usulsüzlüklerin tespit edilmesine imkan sağlamaktadır. Yapay zeka destekli denetim süreçleri geçmiş verilerden öğrenme kabiliyetlerine sahip olmalarından dolayı, geleceğe yönelik daha doğru önermeler ve tahminler üretebilmektedir. Bu sayede, genellikle oluşabilecek risklerin önüne geçilebilmektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, yapay zeka destekli dönüşüm süreci; denetim faaliyetlerinin daha hızlı, daha etkin ve hızlı sonuçlar alınmasını önemli ölçüde geliştirmektedir (Thompson, 2025). Bununla birlikte, gerekli güvenlik tedbirlerinin alınmasının kritik öneme sahiptir (Gyevnar & Kasirzadeh 2025).

Tablo 7.1’de geleneksel iç denetim süreciyle yapay zeka destekli iç denetimin süreçlerinin karşılaştırılması özetlenmiştir.

Tablo 7.1 Geleneksel İç Denetim ile Yapay Zekâ Destekli İç Denetimin Karşılaştırılması

Kriter	Geleneksel İç Denetim	Yapay Zeka Destekli İç Denetim
Veri Kapsamı	Örneklem bazlı analiz	Tüm veri setlerinin analizi
Denetim Yaklaşımı	Dönemsel ve reaktif	Sürekli ve proaktif
Veri İşleme Hızı	Manuel	Otomatik
Risk Tespiti	Olay sonrası	Erken uyarı ve öngörü
Hata Oranı	Yüksek (kullanıcı kaynaklı)	Düşük
Karar Alma Mekanizması	Denetçi Odaklı ve daha yavaş	Veri Odaklı ve hızlı
Denetim süresi	Uzun	Kısa
İzleme Faaliyeti	Belirli periyotlarla	Gerçek zamanlı
Raporlama	Manuel raporlama	Otomatik ve dinamik raporlama

Kaynak: Munoko vd. (2020), Ismail vd. (2024), Wassie & Lakatos (2024) çalışmalarından faydalanılarak yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 7.1 analiz edildiğinde, yapay zeka temelli iç denetim faaliyetlerinin geleneksel iç denetim yaklaşımına göre, denetim hızı, veri işleme kapasitesi ve süresi, denetim sürecindeki hızı açısından dikkate değer avantajlar ortaya koyduğu anlaşılmaktadır. Buna karşın, yapay zeka destekli iç denetim faaliyetlerinde veri güvenliği, algoritmik önyargı ve yönetim riskleri gibi birtakım yeni riskler de ortaya çıktığı anlaşılmaktadır.

7.1. Yapay Zeka Döneminde İç Denetçiler İçin Gerekli Yetkinlikler

Günümüzde yapay zeka teknolojilerinin iş süreçlerine hızlı bir şekilde uyumu, iç denetimde uygulanan yöntem ve prosedürlerde köklü bir şekilde değişmesine yol açmıştır. Bu çerçevede, dijital dönüşümle birlikte denetim süreçlerinde görev alan profesyoneller yeterli teknolojik bilgi ve becerilere sahip olmaları gerekmektedir. Teknolojik araçların etkin ve verimli biçimde kullanılması, denetim faaliyetlerinin kalitesini ve etkinliğini artıran temel unsurlardan biri olarak değerlendirilmektedir (Wassie & Lakatos, 2024). Bu doğrultuda, analitik düşünme becerisi ile dijital ortamlarda veri temelli analizler gerçekleştirebilme yetkinliği, iç denetim mesleğinin vazgeçilmez gereklilikleri arasında yer almaktadır (Ismail vd., 2024). Bu perspektifte; veri analitiği, iç denetim yapan işletmeler adına en temel yetkinliklerden birine dönüşmüştür. Bu doğrultuda veri analitiği; veri setlerinin doğru bir

şekilde analiz edilmesi ve problemlerin tespit edilmesi açısından önemli bir rol oynamaktadır. Bu kapsamda temel istatistik bilgisi ön plana çıkmaktadır. Temel istatistikte yer alan; olasılık, dağılım, regresyon ve korelasyon gibi kavramlar; iç denetim sonucu elde edilen sonuçların daha sağlam temellere dayandırılmasını ve analiz sonuçlarının daha güvenilir olmasını sağlamaktadır.

Yapay zeka teknolojilerinin kullanımının giderek yaygınlaşması veri güvenliği ve veri yönetişimi konularının öneminin artmasını yol açmıştır (Berberlioğlu, 2023). Bu çerçevede; kurum ve kuruluşların sahip oldukları verilerin korunması, yetkisiz erişimlerin sınırlandırılması ve uygulanan prosedürün mevzuata uygun olması denetçilerin sorumluluk alanına girmektedir. Bu sebeple; özellikle iç denetimi yapan işletmelerin ve profesyonellerin, veri gizliliği, siber güvenlik alanlarında gerekli bilgilere ve yetkinliklere sahip olması önem arz etmektedir. Denetim sürecinde sağlıklı sonuçların elde edilebilmesi için özellikle kişisel verilerin korunması ve etik veri kullanımında yaratılan farkındalık kilit rol oynamaktadır.

Algoritmaların geçmiş verileri detaylı bir şekilde analiz ederek geleceğe yönelik öngörü ve sonuçları çıkarması anlamını taşıyan makine öğrenmesi ve yapay zeka teknolojilerinin temel çalışma sistemlerinin anlaşılması iç denetim sürecinde önemli bir yetkinlik alanı haline gelmiştir (Wassie & Lakatos, 2024). Ancak iç denetçilerin bu sistemleri teknik düzeyde geliştirilmeleri ve ilerletmeleri gerekmektedir. İç denetçilerden temeldeki beklenti; kullanılan algoritmaların nasıl çalıştığı, veri setinin nasıl kullanıldığı, hangi kaynaktan verilerin temin edildiği, oluşabilecek hataların ve yanlış sonuçların tespitinin kavranmasıdır. Bu kavrayış yetkinliği; denetim sürecinde yapay zeka uygulamalarının doğruluğu ve elde edilen sonuçların sağlıklılığı açısından önem arz etmektedir.

Yapay zeka teknolojilerinin denetim sürecinde; karar alma mekanizmalarının şeffaflık ve hesap verilebilirlik ilklerine uygun olması denetim fonksiyonunun önemli bir sorumluluğu haline gelmiştir. Denetim süreçlerinde, oluşabilecek etik risk ve belirsizliklerin dikkatli bir şekilde analiz edilmesi denetimi gerçekleştiren şirketler ve profesyonelleri adına önemli birer alan haline dönüşmüştür (Aslan, 2010).

Sonuç olarak değerlendirildiğinde; günümüzde yapay zeka teknolojilerinin iç denetim

sürecinde aktif bir şekilde yer alması; teknik bilgi ve analitik düşünmenin bütünleştiği çok boyutlu bir yapı haline getirmiştir. İç denetim sürecinde işletmelerin ve çalışanların bu denetim sürecine ayak uydurabilmeleri için sürekli öğrenme ve gelişime açık olmaları gerekmektedir (Aslan, 2010). Bu gereklilik yanında disiplin de sürecin etkili bir şekilde ilerlemesi açısından önem arz etmektedir. Bu yetkinlikler sadece denetim süreçlerinin etkinliğini artırmamakta aynı zamanda işletmeler adına sürdürülebilir büyümenin en temel unsurunu oluşturmaktadır.

8. Sonuç

Yapay zeka teknolojilerinin iş dünyasındaki entegrasyonu, iç denetim firmalarının faaliyet süreçlerinde derin değişikliklerin oluşmasına olmaktadır. Entegrasyon sürecinde yaşanan bu dönüşüm, denetim faaliyetlerinin daha kapsamlı ele alınmasını ve daha sağlıklı sonuçların elde edilmesini sağlamaktadır. geleneksel iç denetim anlayışı, insan faktörünü temel alan, belirli periyotlarda çalışılabilen ve örneklemeye modeline sahip bir yapıdayken, yapay zeka temelli modern iç denetim anlayışı, dijital dönüşümü temel alan, büyük verilerle çalışan, sürekli izleme kapasitesine sahip, riskleri öncesinden tahmin edebilen bir yapıdadır.

Bu çalışmada, yapay zeka teknolojilerinin iç denetim sürecindeki etkileri kapsamlı bir şekilde incelenmiştir. Bu çerçevede, yaratılan fırsatlar, riskler ve kurumsal yönetim perspektifleri temel işlenen konulardır. İlgili literatür detaylı bir şekilde ele alınmış ve yapay zeka teknolojilerinin iç denetim faaliyetlerini genellikle olumlu etkilediği görülmüştür. Özellikle verimliliğin artırılması, hata oranlarının azaltılması, veri analitiğinin geliştirilmesi ve risk yönetimi gibi konular yapay zeka teknolojilerinin iç denetim faaliyetleri üzerinde getirmiş olduğu avantajlar olarak dikkat çekmektedir. Bu avantajlar sayesinde denetim faaliyetleri daha geniş bir perspektifte yürütülmekte ve proaktif bir nitelik kazanmaktadır.

Her ne kadar yapay zeka teknolojileri denetim faaliyetlerini pozitif yönde etkilese de belirli riskleri beraberinde getirmektedir. Bu süreçte, kişisel verilerin korunması, veri güvenilirliği, şeffaflık ve hesap verilebilirlik gibi konular işletmeler adına kritik önem arz eden alanlar haline gelmektedir. Bunun yanında, yapay zeka teknolojilerinin denetim faaliyetleri sürecinde karar alıcılar tarafından tam yetkinlikle kullanılması gerekmektedir. bu yetkinlik-

ler arasında; istatistiksel bilgi, ver analitiği, veri yönetişimi gibi konular temel gereksinimler arasında yer almaktadır. Bu yetkinlikten yoksun olunması denetim faaliyetlerinin iř akış süreçleri üzerinde olumsuz etkilerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu bağlam, iç denetim sürecinin gelecekte daha teknoloji bir yapıya dönüşeceğini göstermesi bakımından önem arz etmektedir.

Sonuç olarak değeriendirildiğinde, günümüzde yapay zeka teknolojileri iç denetim faaliyetlerinin etkinliğini artırmaktadır. Buna ek olarak, denetim süreçlerini pozitif yönde etkilemektedir. Aynı zamanda kurumsal yönetişim üzerinde önlemleri katkıları sunmaktadır. Söz konusu teknolojilerden hedefleri doğrultusunda faydalanılabilmesi için veri güvenliği ve etik ilkeleri göz önünde bulundurulmalıdır. Bu çerçevede işletmelerin hesap verilebilir ve şeffaflıkları sağlanmış olması ve güçlü yönetişim mekanizmalarının birlikte geliştirilmesi gerekmektedir. teknolojik ilerlemeyle beraber iç denetim faaliyetlerinde yapay zeka teknolojilerinin daha sık kullanılacağı tahmin edilmekte olup, işletmelerin bu süreçte teknolojik yeniliklere kurumsal sorumlulukları çerçevesinde uyum sağlaması önem arz etmektedir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını bildirmiştir.

Finansal Destek

Yazarlar bu çalışma için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Hakem Değerlendirmesi

Dış Bağımsız

Kaynakça

Aladağ, M.T.E. (2024). Kurumsal yönetim ve yapay zeka: potansiyel fırsatlar ve zorluklar. *Denetim*, 31, 18-32.

Alina, M.C. (2018). Internal audit role in artificial intelligence. *Ovidius University Annals, Economic Sciences*, 18-1.

Altınbay A. & Elalmış D. (2026). Yapay zeka ve iç denetim: Risk yönetiminde yeni bir yaklaşım. *Gümrük Ticaret Dergisi*. 3(39),14-28.

AI Governance Alliance. (2024). Presidio AI framework: Towards safe generative AI models. World Economic Forum. https://www3.weforum.org/docs/WEF_Presidio_AI%20Framework_2024.pdf

Ağdeniz, Ş. (2024). Güvenilir yapay zeka ve iç denetim. *Denetim*. 29, 112-126

Arslan, K. (2020). Eğitimde yapay zeka ve uygulamaları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 71-88.

Bari, A. H. A., Abed, R. A., Kahdim, R. M., Hasan, H. F., Sharaf, H. K., & Alwan, A. S. (2024). The role of internal auditing in corruption control and enhancing corporate governance: A board of directors' outlook. *Corporate Board: Role, Duties and Composition*, 20(2), 120-127.

Berberoğlu, B. M. (2023). Yönetimde yapay zeka. *Scientific Journal Of Innovation and Social Sciences Research*, 3(2), 81-96

Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: Toward a next generation of insights. *MIS Quarterly*, 37(2), 471-482.

Binh, T.T.N. (2025). Transforming auditing in the AI era: A comprehensive review, *Information*, 16, 400. <https://doi.org/10.3390/info16050400>

Cesur, H.O. (2025). Dijital reklamcılık alanında yeni bir yaklaşım olarak yapay zekanın kullanımı: Yapay zeka destekli reklamlar üzerine bir içerik analizi. Gaizosmanpaşa Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Tokat.

Darmawati, D., Jaafar, I.N., Baja, K.H., Purisamya, J. A. & Yolanda, W.M.A. (2025). The role of artificial intelligence in improving the efficiency and accuracy of local government financial reporting: A systematic literature review. *Journal Of Risk And Financial Management*, 18, 601.

Demirel, E., & Yaralı, C. (2023). İmalat işletmelerinin dijitalleşme süreçleri üzerine nitel bir çalışma. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 21-41.

Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T., ... & Williams, M. D. (2021). Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International journal of information management*, 57, 101994.

Ghafar, I., Perwitasari, W. & Kurnia, R. (2024). The role of artificial intelligence in enhancing global internal audit efficiency: An analysis. *Asian Journal of Logistics Management*, 3(2), 64-89.

Gözübüyük, B. (2021). Yapay zeka Algoritmalarının anonim ortakların kurumsal yönetime sağlayabileceği olası katkılar. *Hacettepe Hukuk Fakültesi Dergisi*, 11(2), 1184-1212.

Gyevnar, B., & Kasirzadeh, A. (2025). AI safety for everyone. *Nature Machine Intelligence*, 7(4), 531-542.

Ismail, M. K. A. H., Rajiun, A. A. M. A., Shahnaz, S., Kamal, B. M., Azmidal, N. I., Nizam, N. I. S., ... & Deraman, N. A. (2024). AIPowered internal auditing: transforming the Pprofession for a New Era. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 8(10), 2406-2413.

Kaya, E. (2024). Kamu yönetiminde dijital dönüşüm ve yapay zeka uygulamaları, *Hitit Ekonomi ve Politika Dergisi*, 4(2), 126-141.

Karaca, M. (2024). Yapay zekanın iç denetime etkileri fırsatların yakalanması ve tehditlerin yönetilmesi. *Denetışim*, 31, 86-101.

Kuş, M., & Çıtak, N. (2025). Yapay zeka destekli iç denetim ve uygulamalı bir model yaklaşımı. *Denetışim*, (33), 213-237.

Koçyiğit, A., & Darı, A. B. (2023). Yapay zeka iletişiminde chatgpt: insanlaşan dijitalleşmenin geleceğı. *Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(2), 427-438.

Köse, E., Apalı, A., & Aldemir, M. E. (2022). Denetçilerin yapay zekaya yönelik algılarının denetim kalitesine etkisi üzerine bir araştırma, *Denetışim*, (26-Ek Sayı), 32-44.

Kontogeorgis, G. (2025). The Artificial Intelligence (AI) framework and the benefits of its use in internal audit. *Artificial Intelligence (AI)*, 10(1), 45-62.

Krippendorff, K. (2018). *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Locke, N., & Bird, H. (2020). Perspectives on the current and imagined role of artificial intelligence and technology in corporate governance practice and regulation. *Perspectives on the Current and Imagined Role of Artificial Intelligence and Technology in Corporate Governance Practice and Regulation* (February 9, 2020). *Australian Journal of Corporate Law*.

Mertens, F. (2023). The use of artificial intelligence in corporate decision-making at board level: A preliminary legal analysis.

Morse, J. M., Hupcey, J. E., & Lenz, E. R. (1996). Concept analysis in nursing research: a critical appraisal. *Research & Theory for Nursing Practice*, 10(3), 253-277.

Munoko, I., Brown-Liburd, H. L., & Vasarhelyi, M. (2020). The Ethical Implications of Using Artificial Intelligence in Auditing: I. Munoko et al. *Journal of business ethics*, 167(2), 209-234.

O'Malley, N. H. (2025). *Making Cents of AI?* Blue Point Investment Management.

Öztemel, E. (2020). Yapay Zeka ve İnsanlığın Geleceği. *Bilişim teknolojileri ve iletişim: Birey ve toplum güvenliği içinde, Türkiye Bilimler Akademisi*, (ss. 75–91). DOI: 10.53478/TUBA.2020.011

Petrin, M. (2024). AI, New Technologies, and Corporate Governance: Three Phenomena. *New Technologies, and Corporate Governance: Three Phenomena (July 01, 2024)*, 47.

Sabuncu, B. (2017). İşletmelerde iç denetim ve iç kontrol ilişkisi. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 18(2), 161-174.

Shawaqfeh, G. N., Nasr, S. A. Y., & Shehab, S. T. (2024). The impact of artificial intelligence on improving the quality of internal auditing in commercial banks: The moderating role of accounting Information Systems. *Available at SSRN 4917446*.

Şentürk, Ö. (2023). İç denetim faaliyetlerinde yapay zekadan beklentiler: chatgpt uygulaması örneği. *TIDE AcademIA Research*, 4(2), 51-82.

Tallarita, R. (2025). The Logic of Ratification (from Justinian to Elon Musk).

Tekin, A., & Demirel, O. (2024). Yapay Zeka Teknolojileri İle İstihdam ve Verimlilik Arasındaki İlişki, *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 22(Özel Sayı: Endüstri 4.0 ve Dijitalleşmenin Sosyal Bilimlerde Yansımaları), 1585-1618. <https://doi.org/10.35408/comuybd.1485233>

Thompson T. (2025). AI and internal audit quality. Carroll University, 1-13.

UNESCO. (2021). *Recommendation on the ethics of artificial intelligence*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>

Wang, S., Gao, M., & Zhang, H. (2024). Strengthening SMEs competitiveness and performance via industrial internet: Technological, organizational, and environmental pathways. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 1-15.

Wassie, F. A., & Lakatos, L. P. (2024). Artificial intelligence and the future of the internal audit function. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 1-13.

Yalta, Y.A. & Yalta, T.A (2019). Modern Mikro Ekonomiye Giriş. *Adres Yayınları*, Ankara.

Zhou, G. (2021). Research on the problems of enterprise internal audit under the background of artificial intelligence. In *Journal of Physics: Conference Series*, 1861(1), IOP Publishing.