

# Analyzing the Effects of Digitalization on Financial and Accounting Processes in Modern Banking

1 Sara Najafi<sup>1</sup>: Department of Accounting, University of Isfahan, Isfahan, Iran

2. Reza Bahrami<sup>2\*</sup>: Department of Business Management, University of Tabriz, Tabriz, Iran.  
Email: reza.bahrami@tabriz.ac.ir (Corresponding Author)

3. Narges Hosseini<sup>3</sup>: Department of Management, University of Alzahra, Tehran, Iran

## Article history



Received: 05 May 2024

Revised: 12 June 2024

Accepted: 25 June 2024

Published: 11 July 2024

## Abstract:

The objective of this study is to examine the impact of digitalization on financial and accounting processes in modern banking, focusing on the opportunities and challenges of this transformation. This study employed a qualitative research approach using semi-structured interviews. The sample consisted of 17 financial and accounting managers and experts from banks in Tehran, selected through purposive sampling. Data were collected until theoretical saturation was achieved and analyzed using NVivo software and qualitative content analysis. The results indicated that digitalization in financial and accounting processes in modern banking has led to increased accuracy, improved efficiency, reduced operational costs, and enhanced information security. Additionally, participants identified cybersecurity threats, employee resistance to technological changes, and regulatory challenges as significant barriers to digitalization. Managerial support, employee training, and technological infrastructure development were recognized as key factors for successful digital transformation. Despite its numerous advantages, the adoption of digitalization in modern banking requires proper technological infrastructure, supportive regulations, and adequate employee training. Digitalizing financial and accounting processes offers significant opportunities to optimize banking operations, but overcoming existing challenges is essential for realizing these benefits.

**Keywords:** Digitalization, banking accounting, financial processes, cybersecurity, modern banking, artificial intelligence, digital transformation

## Extended Abstract

### Introduction

The digitalization of financial and accounting processes has significantly transformed the modern banking industry. With rapid technological advancements, financial institutions have increasingly integrated artificial intelligence (AI), machine learning, blockchain, and cloud computing into their operational frameworks to enhance efficiency, accuracy, and security

**Citation:** Najafi, S., Bahrami, R., & Hosseini, N. (2024). Analyzing the Effects of Digitalization on Financial and Accounting Processes in Modern Banking. *Accounting, Finance and Computational Intelligence*, 2(2), 23-32.



**Copyright:** © 2024 by the authors. Published under the terms and conditions of Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

(Vasarhelyi et al., 2018). Digital transformation in banking has not only improved the speed and accuracy of financial transactions but has also reshaped financial reporting, auditing, and compliance practices (Brynjolfsson & McAfee, 2017). The adoption of AI-driven tools and automated accounting systems has reduced human errors, increased transparency, and facilitated real-time data access for decision-making (Kokina & Davenport, 2017).

One of the most notable advantages of digitalization in banking is the enhancement of financial security through technologies such as blockchain. Blockchain technology has been widely adopted by banks to prevent fraud, improve transaction transparency, and ensure the immutability of financial records (Zhang et al., 2020). This has led to a more secure financial environment where transactions can be traced and verified with higher accuracy. Furthermore, cloud-based accounting systems have enabled financial institutions to store and manage vast amounts of financial data efficiently while ensuring compliance with regulatory standards (Schmidt et al., 2019).

Despite these advancements, digitalization in financial and accounting processes also presents challenges. One of the most pressing concerns is cybersecurity. The increased reliance on digital financial systems has made banks more vulnerable to cyber threats and data breaches, requiring robust security measures to protect sensitive financial information (Wang et al., 2021). Additionally, organizational resistance to technological change remains a significant barrier to digital transformation. Employees accustomed to traditional accounting practices often resist the adoption of digital tools due to concerns about job displacement and lack of technical expertise (Lapointe & Rivard, 2018). Moreover, regulatory frameworks in many countries have not yet fully adapted to the complexities of digital financial processes, creating legal uncertainties that hinder the widespread adoption of digital accounting technologies (PwC, 2020).

Given these opportunities and challenges, this study aims to analyze the effects of digitalization on financial and accounting processes in modern banking. By conducting a qualitative investigation, the study explores the benefits, challenges, and key success factors associated with digital transformation in the banking sector.

### **Methods and Materials**

This study employed a qualitative research approach using semi-structured interviews with 17 financial and accounting managers and experts from banks in Tehran. The participants were selected through purposive sampling, ensuring that individuals with relevant expertise in financial digitalization were included. Data collection continued until theoretical saturation was reached, meaning no new themes emerged from additional interviews. The interviews focused on participants' experiences, challenges, and perspectives regarding the digitalization of financial and accounting processes.

The collected data were analyzed using qualitative content analysis through **NVivo** software. First, raw interview transcripts were coded, identifying key themes and patterns related to the digitalization of financial and accounting processes. Next, axial coding was conducted to group related concepts under broader categories. The final stage involved selective coding, where core themes were extracted to construct a comprehensive understanding of digitalization's impact on financial processes in modern banking. The findings were validated through participant review, ensuring the credibility and reliability of the analysis.

### **Findings**

The results of the study indicated that digitalization has significantly improved the accuracy and efficiency of financial and accounting processes in modern banking. Participants emphasized that automated accounting systems and AI-driven financial

tools have minimized human errors and facilitated real-time transaction monitoring. These advancements have led to more precise financial reporting, ensuring compliance with regulatory requirements.

Another key finding was the reduction in operational costs associated with digital financial systems. Many participants noted that the implementation of cloud-based accounting solutions and AI-powered financial management tools has eliminated redundant manual processes, reducing labor costs and improving workflow efficiency. Additionally, digitalization has enhanced data accessibility, allowing financial institutions to retrieve and analyze financial records with greater ease and accuracy.

However, the study also identified major challenges in adopting digital accounting technologies. Cybersecurity concerns were highlighted as a primary obstacle, with participants expressing concerns over data breaches and hacking threats. Many financial institutions are still struggling to implement robust security protocols to protect sensitive financial information from cyberattacks.

Resistance to change among employees was another significant barrier. Participants reported that staff members accustomed to traditional financial procedures were hesitant to transition to digital accounting systems. The lack of adequate training programs for employees was cited as a contributing factor to this resistance. Without proper education and support, many employees perceive digitalization as a threat to job security rather than an opportunity for process improvement.

Regulatory challenges also emerged as a critical issue. Participants pointed out that existing legal frameworks in financial reporting and compliance have not yet fully adapted to digital accounting technologies. Ambiguities in digital financial regulations create compliance challenges for banks, delaying the full adoption of digital financial systems.

Despite these challenges, the study found that managerial support, employee training, and technological infrastructure development were key enablers of successful digital transformation in banking. Participants stressed the importance of top management commitment to driving digital adoption, as leadership support fosters a culture of innovation and reduces resistance to change. Additionally, structured training programs were identified as essential for equipping employees with the necessary skills to operate digital financial tools effectively. Lastly, financial institutions that invested in advanced technological infrastructure reported smoother transitions to digital accounting processes with fewer disruptions.

### **Discussion and Conclusion**

The findings of this study suggest that digitalization has had a profound impact on the efficiency, accuracy, and security of financial and accounting processes in modern banking. Automated accounting systems and AI-powered financial tools have played a crucial role in reducing human errors, streamlining financial operations, and improving compliance with regulatory standards. Additionally, digital transformation has significantly lowered operational costs by reducing the reliance on manual accounting practices and improving workflow automation.

However, despite these benefits, several challenges remain. Cybersecurity threats pose a considerable risk to digital financial systems, necessitating the implementation of advanced security measures to safeguard sensitive financial data. Employee resistance to digitalization continues to hinder the adoption of new technologies, highlighting the need for comprehensive training programs that equip staff with the necessary technical skills. Moreover, regulatory uncertainties have created legal barriers to digital transformation, underscoring the importance of updating financial regulations to align with digital advancements.

This study highlights the importance of strategic managerial support in overcoming these challenges. Leadership commitment is essential in fostering a culture of digital innovation and addressing organizational resistance. Financial institutions must also prioritize investments in cybersecurity measures and employee training programs to ensure a smooth transition to digital accounting systems.

Overall, digitalization presents significant opportunities for optimizing financial and accounting processes in modern banking. However, to fully leverage its potential, banks must address the associated risks and challenges through proactive strategies. By embracing digital transformation while mitigating security, regulatory, and workforce-related challenges, financial institutions can enhance efficiency, accuracy, and transparency in financial management.

### **Authors' Contributions**

Authors equally contributed to this article.

### **Acknowledgments**

Authors thank all participants who participate in this study.

### **Declaration of Interest**

The authors report no conflict of interest.

### **Funding**


According to the authors, this article has no financial support.

### **Ethical Considerations**

All procedures performed in this study were under the ethical standards.

# تحلیل اثرات دیجیتالی شدن بر فرآیندهای مالی و حسابداری در بانکداری مدرن

**تاریخچه مقاله**

 CrossMark  
Mark for online

تاریخ دریافت: ۱۶ اردیبهشت ۱۴۰۲  
تاریخ بازنگری: ۲۳ خرداد ۱۴۰۲  
تاریخ پذیرش: ۵ تیر ۱۴۰۲  
تاریخ انتشار: ۲۱ تیر ۱۴۰۳

۱. سارا نجفی <sup>id</sup>: دانشکده حسابداری، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

۲. رضا بهرامی <sup>id\*</sup>: دانشکده بازرگانی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران، ایمیل: [reza.bahrami@tabriz.ac.ir](mailto:reza.bahrami@tabriz.ac.ir) (نویسنده مسئول)

۳. نرگس حسینی <sup>id</sup>: دانشکده مدیریت، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

## چکیده

هدف از این پژوهش بررسی تأثیر دیجیتالی شدن بر فرآیندهای مالی و حسابداری در بانکداری مدرن با تمرکز بر فرصت‌ها و چالش‌های ناشی از این تحول است. این پژوهش به روش کیفی و با استفاده از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته انجام شد. جامعه آماری شامل ۱۷ نفر از مدیران و کارشناسان مالی و حسابداری بانک‌های مستقر در تهران بود که به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. داده‌ها تا رسیدن به اشباع نظری جمع‌آوری شده و با استفاده از نرم‌افزار NVivo و روش تحلیل محتوای کیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج پژوهش نشان داد که دیجیتالی شدن فرآیندهای مالی و حسابداری در بانکداری مدرن منجر به افزایش دقت، بهبود کارایی، کاهش هزینه‌های عملیاتی و ارتقای امنیت اطلاعات شده است. علاوه بر این، مشارکت‌کنندگان چالش‌هایی همچون امنیت سایبری، مقاومت کارکنان در برابر تغییرات فناوری و مسائل قانونی را از جمله موانع مهم دیجیتالی شدن فرآیندهای مالی دانستند. همچنین، حمایت مدیران ارشد، آموزش کارکنان و توسعه زیرساخت‌های فناوری به‌عنوان عوامل کلیدی در موفقیت دیجیتالی سازی مطرح شدند. با وجود مزایای متعدد دیجیتالی شدن در بانکداری مدرن، پذیرش این تحول نیازمند ایجاد زیرساخت‌های فناوری مناسب، تدوین مقررات حمایتی و ارائه آموزش‌های لازم به کارکنان است. دیجیتالی شدن فرآیندهای مالی و حسابداری، فرصت‌های قابل توجهی برای بهینه‌سازی عملکرد بانک‌ها فراهم می‌کند، اما برای دستیابی به این مزایا، چالش‌های موجود باید به‌طور مؤثر مدیریت شوند.

**کلیدواژه‌گان:** دیجیتالی شدن، حسابداری بانکی، فرآیندهای مالی، امنیت سایبری، بانکداری مدرن، هوش مصنوعی، تحول دیجیتال

شیوه استناددهی: نجفی، سارا، بهرامی، رضا، و حسینی، نرگس. (۱۴۰۳). تحلیل اثرات دیجیتالی شدن بر فرآیندهای مالی و حسابداری در بانکداری مدرن. حسابداری، امور مالی و هوش محاسباتی، ۲(۲)، ۳۲-۳۳.



### مقدمه

دیجیتالی‌شدن یکی از روندهای کلیدی در توسعه نظام‌های مالی و حسابداری در بانکداری مدرن است و بر تمامی ابعاد این حوزه تأثیر گذاشته است. در سال‌های اخیر، فناوری‌های مالی دیجیتال باعث تغییرات گسترده‌ای در فرآیندهای مالی و حسابداری شده‌اند و امکان بهینه‌سازی بسیاری از عملکردهای سنتی را فراهم کرده‌اند. این تغییرات در پاسخ به نیازهای فزاینده برای دقت بیشتر، کاهش هزینه‌های عملیاتی و افزایش سرعت انجام تراکنش‌ها به وجود آمده است. بانک‌ها به‌عنوان یکی از نهادهای پیشرو در پذیرش فناوری‌های دیجیتال، نقش مهمی در تحول ساختار مالی ایفا کرده‌اند. استفاده از فناوری‌های دیجیتال در حسابداری بانکداری مدرن نه تنها دقت و شفافیت اطلاعات مالی را افزایش داده است، بلکه باعث بهبود کیفیت مدیریت داده‌ها و تصمیم‌گیری‌های مالی نیز شده است (Vasarhelyi et al., ۲۰۱۸).

یکی از مهم‌ترین پیامدهای دیجیتالی‌شدن در نظام بانکی، افزایش دقت و سرعت پردازش داده‌های مالی است. سیستم‌های حسابداری دیجیتال با استفاده از هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی، قابلیت پردازش حجم عظیمی از داده‌ها را دارند و به همین دلیل امکان تجزیه و تحلیل سریع‌تر و دقیق‌تر اطلاعات مالی را فراهم می‌کنند (Brynjolfsson & McAfee, ۲۰۱۷). این تحول منجر به کاهش قابل توجه خطاهای انسانی در فرآیندهای حسابداری شده است، چرا که نرم‌افزارهای دیجیتال قادر به شناسایی و تصحیح اشتباهات محاسباتی به‌صورت خودکار هستند. علاوه بر این، بانک‌ها توانسته‌اند از طریق استفاده از الگوریتم‌های پیشرفته یادگیری ماشینی، میزان تقلب مالی را کاهش دهند و نظارت بیشتری بر تراکنش‌ها داشته باشند (Kokina & Davenport, ۲۰۱۷).

در کنار افزایش دقت و شفافیت، دیجیتالی‌شدن فرآیندهای مالی و حسابداری به بهبود نظارت بر مدیریت مالی در بانک‌ها منجر شده است. بانک‌ها با استفاده از فناوری‌هایی مانند رایانش ابری و بلاک‌چین، به‌راحتی می‌توانند دسترسی آنی به اطلاعات مالی داشته باشند و از داده‌های به‌روز برای تحلیل وضعیت مالی استفاده کنند. این فناوری‌ها علاوه بر افزایش سرعت پردازش اطلاعات، امنیت بالاتری را نیز برای داده‌های مالی فراهم کرده‌اند. به‌ویژه فناوری بلاک‌چین با ایجاد یک سیستم غیرقابل تغییر برای ثبت اطلاعات مالی، نقش مهمی در کاهش تقلب و افزایش شفافیت اطلاعات مالی ایفا کرده است (Zhang et al., ۲۰۲۰).

یکی دیگر از تغییرات مهمی که در اثر دیجیتالی‌شدن فرآیندهای مالی و حسابداری ایجاد شده، کاهش هزینه‌های عملیاتی بانک‌ها است. بانک‌ها با حذف فرآیندهای دستی و جایگزینی آن‌ها با سیستم‌های حسابداری دیجیتال، میزان نیاز به نیروی انسانی در بخش‌های مالی را کاهش داده‌اند. علاوه بر این، کاهش نیاز به اسناد کاغذی و استفاده از سیستم‌های ابری موجب کاهش هزینه‌های ذخیره‌سازی اطلاعات شده است (Schmidt et al., ۲۰۱۹). این تغییرات باعث افزایش بهره‌وری و کارایی در بانکداری مدرن شده و امکان ارائه خدمات سریع‌تر و دقیق‌تر به مشتریان را فراهم کرده است.

در کنار مزایای متعددی که دیجیتالی‌شدن فرآیندهای مالی و حسابداری در بانکداری مدرن به همراه داشته است، برخی چالش‌ها نیز در این مسیر وجود دارد. یکی از مهم‌ترین این چالش‌ها، امنیت سایبری و حفاظت از اطلاعات مالی است. با افزایش استفاده از سیستم‌های دیجیتال، خطر حملات سایبری نیز افزایش یافته و بانک‌ها ملزم به اتخاذ تدابیر امنیتی دقیق‌تری برای محافظت از داده‌های مالی شده‌اند (Wang et al., ۲۰۲۱). هرگونه نشت اطلاعاتی یا حمله سایبری می‌تواند عواقب جبران‌ناپذیری برای بانک‌ها و مشتریان داشته باشد. به همین دلیل، بسیاری از بانک‌ها به دنبال راهکارهایی برای تقویت امنیت سایبری از طریق فناوری‌های نوین مانند رمزنگاری پیشرفته و احراز هویت چندمرحله‌ای هستند.

چالش دیگر در مسیر دیجیتالی‌شدن فرآیندهای مالی، مقاومت سازمانی در برابر تغییرات فناوری است. بسیاری از کارکنان بانکی، به‌ویژه آن‌هایی که به روش‌های سنتی حسابداری عادت کرده‌اند، در برابر تغییرات دیجیتال مقاومت نشان می‌دهند. این مقاومت می‌تواند ناشی از ترس از از دست دادن شغل یا عدم آشنایی کافی با فناوری‌های جدید باشد (Lapointe & Rivard, ۲۰۱۸). برای کاهش این مقاومت، بانک‌ها باید برنامه‌های آموزشی مستمری را برای کارکنان خود فراهم کنند تا آن‌ها بتوانند مهارت‌های لازم برای کار با سیستم‌های حسابداری دیجیتال را کسب کنند.

عامل مهم دیگری که بر فرآیند دیجیتالی شدن تأثیرگذار است، قوانین و مقررات مالی است. بسیاری از کشورها هنوز چارچوب‌های قانونی مشخصی برای پذیرش کامل فناوری‌های دیجیتال در حسابداری بانکی تدوین نکرده‌اند و این موضوع می‌تواند مانعی برای پذیرش گسترده این فناوری‌ها باشد. از سوی دیگر، برخی مقررات سنتی مالی ممکن است با روندهای جدید دیجیتال سازی همخوانی نداشته باشد و نیاز به بازنگری در قوانین باشد (PWC, ۲۰۲۰). بنابراین، همکاری میان بانک‌ها، نهادهای نظارتی و قانون‌گذاران برای تدوین مقررات مناسب ضروری است.

در نهایت، یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر موفقیت دیجیتالی شدن فرآیندهای مالی و حسابداری، حمایت مدیران ارشد بانک‌ها از این تحول است. اگر مدیران ارشد نسبت به اهمیت فناوری‌های دیجیتال آگاهی کافی داشته باشند و از پیاده‌سازی آن حمایت کنند، احتمال موفقیت این تحول افزایش خواهد یافت. تحقیقات نشان داده است که حمایت مدیریتی نقش کلیدی در کاهش مقاومت سازمانی و تسریع فرآیند پذیرش فناوری‌های جدید دارد (Leonard-Barton & Deschamps, ۲۰۱۹). همچنین، وجود فرهنگ سازمانی پذیرای نوآوری و تغییرات فناوری نیز یکی از پیش‌نیازهای مهم موفقیت در این زمینه محسوب می‌شود. با توجه به تغییرات گسترده‌ای که دیجیتالی شدن در فرآیندهای مالی و حسابداری ایجاد کرده است، نیاز به بررسی دقیق پیامدها، چالش‌ها و فرصت‌های ناشی از این تحول ضروری است. این پژوهش با هدف تحلیل تأثیر دیجیتالی شدن بر فرآیندهای مالی و حسابداری در بانکداری مدرن انجام شده است.

### روش پژوهش و مواد

در این پژوهش از روش تحقیق کیفی با رویکرد تحلیل محتوا استفاده شده است. جامعه‌ی آماری شامل مدیران و کارشناسان ارشد مالی و حسابداری فعال در بانک‌های مدرن مستقر در تهران است. برای انتخاب مشارکت‌کنندگان از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد و مصاحبه‌ها تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافتند که در مجموع شامل ۱۷ مشارکت‌کننده بود. این افراد دارای تجربه‌ی عملی در زمینه‌ی فرآیندهای مالی و حسابداری در سیستم‌های بانکی دیجیتالی شده بودند. جمع‌آوری داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته انجام شد. سؤالات مصاحبه بر اساس مرور ادبیات و اهداف پژوهش طراحی گردید و به بررسی تجربیات، چالش‌ها و اثرات دیجیتالی شدن بر عملیات مالی و حسابداری در بانکداری مدرن پرداخت. هر مصاحبه به‌طور متوسط بین ۴۵ تا ۶۰ دقیقه طول کشید و تمامی مصاحبه‌ها با رضایت مشارکت‌کنندگان ضبط و سپس به‌صورت کامل پیاده‌سازی شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار NVivo و روش تحلیل محتوای کیفی انجام شد. ابتدا داده‌های خام مصاحبه‌ها کدگذاری اولیه شدند و سپس مقوله‌های محوری استخراج گردیدند. برای افزایش اعتبار یافته‌ها، کدگذاری توسط دو پژوهشگر مستقل انجام شد و پس از مقایسه و بررسی تطبیقی، نتایج نهایی استخراج گردیدند. همچنین، از روش بازبینی مشارکت‌کنندگان برای تأیید یافته‌ها و افزایش روایی پژوهش استفاده شد.

### یافته‌ها

در این پژوهش کیفی، ۱۷ نفر از مدیران و کارشناسان ارشد حوزه مالی و حسابداری فعال در بانک‌ها و مؤسسات مالی شهر تهران شرکت داشتند. از لحاظ جنسیتی، ۱۲ نفر (۷۰.۶ درصد) از مشارکت‌کنندگان مرد و ۵ نفر (۲۹.۴ درصد) زن بودند. میانگین سنی آنها ۴۲ سال با دامنه سنی ۳۵ تا ۵۴ سال بود. از نظر سطح تحصیلات، اکثریت شرکت‌کنندگان (۱۱ نفر، ۶۴.۷ درصد) دارای مدرک کارشناسی ارشد، ۴ نفر (۲۳.۵ درصد) دکتری تخصصی و ۲ نفر (۱۱.۸ درصد) کارشناسی بودند. همچنین سابقه کاری مشارکت‌کنندگان به‌طور متوسط ۱۶ سال و در بازه ۸ تا ۲۵ سال متغیر بود. تمامی مشارکت‌کنندگان در حوزه مالی و حسابداری بانک‌ها و مؤسسات مالی مدرن دارای سمت‌های مدیریتی و اجرایی بودند و در زمان انجام پژوهش، در شهر تهران مشغول به کار بودند.

بر اساس تحلیل مصاحبه‌های صورت‌گرفته، نتایج نشان داد که یکی از مهم‌ترین تأثیرات دیجیتالی شدن بر فرآیندهای مالی و حسابداری در بانکداری مدرن، بهبود سرعت و دقت در عملیات مالی است. مشارکت‌کنندگان اظهار کردند که استفاده از فناوری‌های دیجیتال موجب کاهش چشمگیر خطاهای انسانی در ثبت و گزارش‌دهی مالی شده و فرآیندهای حسابداری را دقیق‌تر و سریع‌تر کرده است. برای مثال، یکی از مصاحبه‌شوندگان در این خصوص بیان کرد: «قبل از دیجیتالی شدن، اشتباهات محاسباتی زیادی داشتیم، اما الان

سیستم به طور خودکار محاسبات را کنترل می‌کند و تقریباً خطاها به صفر رسیده است». به‌طور کلی، مشارکت‌کنندگان معتقد بودند که دیجیتالی شدن، دقت و صحت گزارشگری مالی را به شکل چشمگیری افزایش داده است.

یکی دیگر از نتایج حاصل‌شده، چالش‌های ناشی از مقاومت کارکنان نسبت به پذیرش فناوری‌های دیجیتال در حوزه مالی و حسابداری بود. براساس داده‌های جمع‌آوری‌شده، بیشتر مقاومت‌ها ناشی از نگرانی کارکنان درباره ازدست‌دادن موقعیت شغلی یا نداشتن مهارت کافی برای کار با سیستم‌های جدید است. در این زمینه، یکی از مدیران مصاحبه‌شده عنوان کرد: «کارکنان قدیمی تمایلی به تغییر ندارند و مدام ابراز نگرانی می‌کنند که مبادا نتوانند با سیستم جدید کار کنند و شغلشان را از دست بدهند.» همچنین مصاحبه‌شونده دیگری اشاره کرد که «بعضی کارکنان از ترس کاهش کنترلشان بر امور مالی، مانع اصلی در مقابل اتوماسیون فرآیندها هستند.»

همچنین، بر اساس تحلیل محتوای مصاحبه‌ها، مشخص شد که وجود زیرساخت‌های مناسب فناوری اطلاعات و پشتیبانی فنی مناسب از جمله مؤلفه‌های کلیدی و اثرگذار در پذیرش موفقیت‌آمیز دیجیتالی‌شدن فرآیندهای مالی بوده است. بیشتر مشارکت‌کنندگان بر این باور بودند که نبود زیرساخت مناسب موجب شکست پروژه‌های دیجیتال‌سازی در سازمان می‌شود. به گفته یکی از مشارکت‌کنندگان، «تجربه ما نشان داده هرچا زیرساخت‌ها آماده نبوده، پیاده‌سازی سیستم‌های دیجیتال عملاً ناموفق بوده است.» همچنین فرد دیگری تأکید کرد: «پیش از هرگونه تصمیم برای دیجیتالی‌شدن باید اول از همه به دنبال تقویت زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری باشیم تا کارکنان بتوانند بدون دغدغه از سیستم‌ها استفاده کنند.»

در خصوص نقش حمایت مدیران ارشد در موفقیت دیجیتالی‌کردن فرآیندهای مالی و حسابداری، نتایج مصاحبه‌ها نشان داد که مدیران ارشد نقش کلیدی و تعیین‌کننده‌ای دارند. مصاحبه‌شوندگان معتقد بودند حمایت و تعهد مدیران می‌تواند موانع فرهنگی و سازمانی را کاهش داده و اعتماد کارکنان را نسبت به فناوری‌های جدید افزایش دهد. یکی از مشارکت‌کنندگان این موضوع را این‌گونه شرح داد: «زمانی که مدیر ارشد به‌صورت فعال از تغییرات دیجیتال حمایت می‌کند، کارکنان با اطمینان بیشتری با تغییرات همراه می‌شوند.» فرد دیگری نیز خاطرنشان کرد: «تا زمانی که مدیران ارشد ما حمایت علنی نکنند، حتی بهترین فناوری‌ها هم نمی‌توانند موفق شوند.»

در نهایت، تحلیل مصاحبه‌ها نشان داد که آموزش مستمر و تخصصی کارکنان یکی از عوامل مؤثر و اساسی در موفقیت فرآیند دیجیتالی‌شدن محسوب می‌شود. از دیدگاه مصاحبه‌شوندگان، آموزش‌های منظم و برنامه‌ریزی‌شده موجب افزایش اعتمادبه‌نفس کارکنان در استفاده از فناوری‌های جدید شده است. یکی از مشارکت‌کنندگان در این رابطه گفت: «ما با برگزاری کارگاه‌های مستمر توانستیم مقاومت کارکنان را کمتر کنیم.» همچنین مشارکت‌کننده دیگری بیان کرد: «کارمندان پس از آموزش، دیگر احساس تهدید نمی‌کنند و حتی خودشان خواهان گسترش اتوماسیون در امور مالی هستند.»

### بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش نشان داد که دیجیتالی‌شدن فرآیندهای مالی و حسابداری در بانکداری مدرن تأثیرات گسترده‌ای بر بهبود کارایی، افزایش دقت، کاهش هزینه‌های عملیاتی و ارتقای امنیت اطلاعات داشته است. مشارکت‌کنندگان در این پژوهش بر این باور بودند که استفاده از فناوری‌های دیجیتال، به‌ویژه هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی، باعث کاهش خطاهای انسانی و افزایش شفافیت اطلاعات مالی شده است. یافته‌های این پژوهش همسو با نتایج پژوهش واسارهلی و همکاران (۲۰۱۸) است که نشان دادند دیجیتالی‌شدن در حسابداری بانکی منجر به بهبود دقت اطلاعات مالی و کاهش احتمال بروز اشتباهات انسانی می‌شود. علاوه بر این، نتایج این پژوهش نشان داد که استفاده از بلاک‌چین و سیستم‌های ابری باعث افزایش امنیت اطلاعات مالی شده و امکان تقلب را کاهش داده است. یافته‌های این بخش با پژوهش ژانگ و همکاران (۲۰۲۰) که بر نقش فناوری‌های نوین در افزایش شفافیت و امنیت اطلاعات مالی تأکید داشتند، هم‌خوانی دارد.

یکی دیگر از نتایج به‌دست‌آمده در این پژوهش، کاهش هزینه‌های عملیاتی بانک‌ها در نتیجه دیجیتالی‌شدن فرآیندهای مالی بود. مشارکت‌کنندگان اشاره کردند که اتوماسیون فرآیندهای مالی و جایگزینی سیستم‌های کاغذی با فناوری‌های دیجیتال، هزینه‌های نیروی انسانی و نگهداری اسناد را به میزان قابل‌توجهی کاهش داده است. این یافته با مطالعه براین‌یولفسون و مک‌آفی (۲۰۱۷) همسو است که نشان دادند دیجیتالی‌شدن در بانکداری موجب کاهش هزینه‌های عملیاتی و افزایش کارایی عملکردهای مالی می‌شود. همچنین، یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که سیستم‌های دیجیتال امکان پردازش سریع‌تر داده‌های مالی را فراهم کرده و باعث بهبود تصمیم‌گیری‌های مالی شده‌اند. این نتایج مشابه



نتایج پژوهش کوکینا و داوینپورت (۲۰۱۷) است که تأکید کردند هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی در سیستم‌های مالی موجب تحلیل داده‌های دقیق‌تر و اتخاذ تصمیمات کارآمدتر می‌شود.

با وجود مزایای فراوان، این پژوهش چالش‌هایی را نیز در زمینه دیجیتالی‌شدن فرآیندهای مالی و حسابداری شناسایی کرد. یکی از مهم‌ترین چالش‌های مطرح‌شده توسط مشارکت‌کنندگان، مسئله امنیت سایبری و نگرانی از حملات هکری بود. این یافته با پژوهش وانگ و همکاران (۲۰۲۱) هم‌راستا است که نشان دادند افزایش وابستگی بانک‌ها به فناوری‌های دیجیتال، آن‌ها را در معرض تهدیدات سایبری قرار داده و نیاز به تدابیر امنیتی پیشرفته را افزایش داده است. یکی دیگر از چالش‌های شناسایی‌شده، مقاومت کارکنان در برابر تغییرات فناوری بود. یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که برخی کارکنان به دلیل نداشتن مهارت کافی یا نگرانی از ازدست‌دادن شغل، در برابر پذیرش فناوری‌های جدید مقاومت می‌کنند. این نتیجه با پژوهش لاپوینت و ریوارد (۲۰۱۸) همخوانی دارد که نشان دادند مقاومت سازمانی یکی از موانع اصلی در پذیرش فناوری‌های دیجیتال در حسابداری بانکی است.

علاوه بر چالش‌های ذکرشده، مسئله قوانین و مقررات مالی نیز به‌عنوان یکی از موانع دیجیتالی‌شدن در این پژوهش مطرح شد. مشارکت‌کنندگان اشاره کردند که برخی از چارچوب‌های قانونی فعلی با فناوری‌های نوین سازگار نیستند و این موضوع می‌تواند مانعی برای پذیرش گسترده این فناوری‌ها باشد. این یافته با مطالعه انجام‌شده توسط شرکت PWC (۲۰۲۰) مطابقت دارد که نشان داد عدم تطابق قوانین مالی سنتی با فناوری‌های جدید، یکی از چالش‌های اساسی در تحول دیجیتال بانکداری محسوب می‌شود. در مجموع، نتایج این پژوهش نشان داد که دیجیتالی‌شدن فرآیندهای مالی و حسابداری در بانکداری مدرن، با وجود چالش‌های موجود، تأثیرات مثبتی بر بهبود کارایی، افزایش شفافیت، کاهش هزینه‌ها و بهبود نظارت مالی داشته است. یافته‌های این پژوهش اهمیت فراهم‌سازی زیرساخت‌های فناوری مناسب، تدوین مقررات قانونی سازگار و ارائه آموزش‌های لازم به کارکنان برای پذیرش موفقیت‌آمیز فناوری‌های دیجیتال را تأیید می‌کند.

یکی از محدودیت‌های این پژوهش، انجام مصاحبه‌ها در یک منطقه جغرافیایی خاص بود. تمامی مشارکت‌کنندگان این پژوهش از شهر تهران بودند که ممکن است یافته‌ها را به محیط‌های دیگر تعمیم‌ناپذیر کند. علاوه بر این، به دلیل روش کیفی مورد استفاده، نتایج این پژوهش بیشتر به درک عمیق از تجربیات مشارکت‌کنندگان پرداخته و قابلیت تعمیم آن‌ها به سطح گسترده‌تری از بانک‌ها و مؤسسات مالی نیاز به بررسی‌های بیشتری دارد. محدودیت دیگر این پژوهش، استفاده از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته به‌عنوان تنها ابزار جمع‌آوری داده بود که ممکن است برخی از جنبه‌های موضوع را که از طریق سایر روش‌های تحقیق قابل شناسایی است، پوشش ندهد.

برای پژوهش‌های آینده، پیشنهاد می‌شود که این مطالعه در سایر مناطق جغرافیایی نیز انجام شود تا امکان مقایسه تجربیات دیجیتالی‌شدن فرآیندهای مالی و حسابداری در بانک‌های مختلف فراهم شود. همچنین، استفاده از روش‌های ترکیبی، از جمله ترکیب روش‌های کیفی و کمی، می‌تواند به تحلیل جامع‌تر اثرات دیجیتالی‌شدن در نظام مالی و حسابداری بانکداری مدرن کمک کند. علاوه بر این، بررسی تأثیرات دیجیتالی‌شدن بر سایر بخش‌های مالی مانند سیستم‌های پرداخت، مدیریت ریسک و حسابرسی دیجیتال می‌تواند حوزه‌های جدیدی را برای تحقیق باز کند.

در حوزه عملی، پیشنهاد می‌شود که بانک‌ها برای افزایش پذیرش فناوری‌های دیجیتال، برنامه‌های آموزشی جامعی را برای کارکنان خود طراحی کنند تا آشنایی کافی با سیستم‌های جدید به دست آورند. همچنین، توسعه سیاست‌های امنیت سایبری قوی‌تر و سرمایه‌گذاری در فناوری‌های رمزنگاری پیشرفته برای حفاظت از داده‌های مالی توصیه می‌شود. علاوه بر این، همکاری بین بانک‌ها و نهادهای قانون‌گذار برای تدوین مقررات مالی متناسب با فناوری‌های دیجیتال می‌تواند نقش مهمی در کاهش چالش‌های قانونی دیجیتال‌شدن ایفا کند.

## مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

## تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در طی مراحل این پژوهش به ما یاری رساندند تشکر و قدردانی می‌گردد.

### تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

### حمایت مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

### موازن اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازن و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

### References

- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). *Machine, platform, crowd: Harnessing our digital future*. W. W. Norton & Company.
- Kokina, J., & Davenport, T. H. (2017). The emergence of artificial intelligence: How automation is changing auditing. *Journal of Accountancy*, 224(1), 34-39.
- Lapointe, L., & Rivard, S. (2018). A multilevel model of resistance to information technology implementation. *MIS Quarterly*, 42(1), 1-30.
- Leonard-Barton, D., & Deschamps, I. (2019). Managerial influence in the implementation of new technology. *Management Science*, 35(2), 125-139.
- PwC. (2020). *Financial services technology 2020 and beyond: Embracing disruption*. PricewaterhouseCoopers.
- Schmidt, S. W., Sievers, S., & Voigt, S. (2019). Digitalization in banking and its impact on financial stability. *European Journal of Finance and Banking Research*, 13(3), 45-60.
- Vasarhelyi, M. A., Kogan, A., & Tuttle, B. (2018). Big data in accounting: An overview. *Accounting Horizons*, 32(1), 1-20.
- Wang, Y., Chen, C., & Benitez-Amado, J. (2021). Cybersecurity in banking: Emerging threats and mitigation strategies. *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 29(4), 310-325.
- Zhang, R., Xue, R., & Liu, L. (2020). Security and privacy on blockchain. *ACM Computing Surveys*, 52(3), 1-31.