




# Developing a Foresight-Based Model for Resource and Expenditure Management in Banking with Emphasis on Modern Financial Technologies: A Mixed-Method Approach

1. Soghra Jafari : Department of Accounting and Financial Affairs, BA.C., Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran

2. Hojjatallah Salari \*: Department of Accounting, BA.C, Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran. Email: Ho.Salari@iau.ac.ir (Corresponding Author)

3. Ali Amiri : Department of Accounting and Financial Affairs, BA.C., Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran

4. Saeed Moradpoor : Department of Accounting and Financial Affairs, BA.C., Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran

## Article history



Received: 24 November 2025

Revised: 13 April 2026

Accepted: 20 April 2026

Initial Publish: 28 April 2026

Final Publish: 21 March 2027

## Abstract:

This study aimed to develop and validate a foresight-based model for managing banking resources and expenditures with an emphasis on modern financial technologies and its localization within Iran's banking system. This applied, descriptive-analytical study employed a mixed-method design. In the qualitative phase, 13 academic experts and banking managers were selected through purposive sampling, and data were collected via semi-structured interviews and analyzed using grounded theory. In the quantitative phase, the statistical population consisted of banking employees in Tehran, from which 400 participants were selected using the Cochran formula. A researcher-made questionnaire with confirmed validity and reliability was used for data collection. Data were analyzed using confirmatory factor analysis in AMOS. The results indicated that causal, strategic, core, contextual, and intervening factors significantly influence the outcomes of banking resource and expenditure management. Model fit indices (e.g., RMSEA<0.08 and CFI>0.9) confirmed the adequacy of the proposed model and the structural relationships among variables. The proposed model, integrating foresight and financial technologies, provides a comprehensive framework for enhancing efficiency, reducing costs, improving customer trust, and expanding revenue opportunities in the banking system.

**Keywords:** Digital Banking, Modern Financial Technologies, FinTech, Resource Management, Expenditure Management

**Citation:** Jafari, S., Salari, H., Amiri, A., & Moradpoor, S. (2027). An Early Warning Credit Risk Prediction Model Based on Metaheuristic Algorithms (Case Study: Bank Sepah), *Finance and Computational Intelligence*, 5(1), 1-22.



**Copyright:** © 2027 by the authors. Published under the terms and conditions of Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

**Extended Abstract**

The effective management of banking resources and expenditures has long been recognized as a cornerstone of financial stability, operational efficiency, and sustainable profitability within financial institutions. Banks, as key financial intermediaries, are responsible for mobilizing deposits and allocating them into productive investments, and thus the quality of their resource allocation decisions directly affects both institutional performance and broader economic outcomes (Doan et al., 2020). In this context, the concept of resource and expenditure management extends beyond traditional liquidity control to encompass a dynamic balancing of risk, return, and operational efficiency. Inefficient management of working capital and financial resources can lead to liquidity shortages, increased financial risk, and reduced profitability, whereas optimal management enhances financial resilience and firm performance (Mabandla & Makoni, 2019; Nastiti et al., 2019).

The literature identifies multiple determinants influencing effective resource management, including corporate governance structures, financial policies, firm size, and macroeconomic conditions (Ali & Shah, 2017; Koralun-Bereznicka, 2014). Additionally, empirical studies emphasize that strategic alignment between internal policies and external environmental conditions is critical for achieving efficiency in financial operations (Mohamad & Elias, 2013; Oseifuah, 2016). In the banking sector, these complexities are further intensified due to regulatory constraints, systemic risk considerations, and the need for continuous adaptation to market dynamics. Advanced analytical models, including system dynamics and efficiency-based allocation approaches, have been proposed to enhance decision-making in asset-liability management (Cavalcante & Costa, 2019; Taheri & Janani, 2025).

In recent years, the emergence of financial technologies (FinTech) has significantly transformed the banking landscape, introducing new paradigms in service delivery, risk management, and customer engagement. FinTech innovations, such as artificial intelligence, blockchain, and big data analytics, enable banks to improve operational efficiency, reduce costs, and enhance customer experiences (Elia et al., 2023). At the same time, these technologies have intensified competition by enabling non-traditional financial institutions to enter the market, thereby challenging the dominance of conventional banks (Elsaid, 2023). Empirical evidence suggests that FinTech adoption can improve bank performance by enhancing efficiency and innovation; however, it also introduces new risks related to cybersecurity, regulatory compliance, and technological dependency (Elmahdy et al., 2025; Liu et al., 2025).

The dual impact of FinTech is further highlighted in studies examining its influence on profitability and market dynamics. While some research indicates that FinTech integration leads to improved performance and efficiency, other studies point to increased competition and reduced market share for traditional banks (Dasilas & Karanovic, 2025; Kayed et al., 2025). Moreover, FinTech has been shown to influence macroeconomic variables such as money supply and financial system efficiency, underscoring its systemic implications (Delangizan et al., 2022). Despite these developments, many existing studies either focus on traditional resource management models or analyze the impact of FinTech in isolation, without integrating these perspectives into a comprehensive, future-oriented framework.

In emerging economies, including Iran, the challenges associated with resource and expenditure management are further compounded by economic constraints, regulatory complexities, and infrastructural limitations. Previous studies emphasize the need for localized models that account for these contextual factors while leveraging technological advancements to enhance banking performance (Shahveisi et al., 2020). However, there remains a significant gap in the literature regarding

the development and validation of integrated, foresight-based models that simultaneously address financial management and technological transformation.

Given these considerations, the present study aims to develop and validate a foresight-based model for banking resource and expenditure management, emphasizing modern financial technologies and adapting it to the specific conditions of Iran's banking system. By integrating qualitative insights and quantitative validation, this research seeks to provide a comprehensive framework that bridges theoretical and practical dimensions of financial management in the digital era.

### **Methods and Materials**

The present study employed a mixed-methods design to achieve its research objectives, integrating qualitative exploration with quantitative validation. In the qualitative phase, an interpretivist paradigm and an inductive approach were adopted to identify the underlying dimensions of foresight-based resource and expenditure management. The study utilized purposive sampling to select a group of academic experts and experienced banking managers with relevant expertise in financial management and banking operations. Semi-structured interviews were conducted to collect in-depth insights into the challenges, opportunities, and strategic considerations associated with the integration of financial technologies in banking resource management. The data collected from interviews were analyzed using grounded theory methodology, involving open coding, axial coding, and selective coding to extract key themes and construct a conceptual model.

In the quantitative phase, a positivist paradigm and deductive approach were applied to test and validate the conceptual model developed in the qualitative stage. The statistical population consisted of banking employees in Tehran, representing a wide range of roles and experiences within the banking sector. A sample size of 400 participants was determined using Cochran's formula for large populations. Data were collected using a researcher-developed questionnaire designed based on the dimensions identified in the qualitative phase. The questionnaire's validity was assessed through expert review, and its reliability was confirmed using Cronbach's alpha coefficient.

The collected data were analyzed using statistical software, including SPSS for descriptive and preliminary analyses and AMOS for confirmatory factor analysis (CFA) and structural equation modeling (SEM). These analytical techniques were employed to examine the relationships among variables, assess model fit, and validate the proposed conceptual framework.

### **Findings**

The qualitative analysis resulted in the identification of six main categories influencing foresight-based resource and expenditure management: causal factors, strategic factors, core factors, contextual factors, intervening factors, and outcomes. Each category comprised several sub-components, reflecting the multidimensional nature of the phenomenon under study. Causal factors included elements such as cost management, regulatory compliance, market analysis, and innovation. Strategic factors encompassed technology strategies, risk management, human resource development, investment strategies, and collaborative partnerships. Core factors were centered on technology and innovation as well as management and adaptability. Contextual factors involved digital transformation, changing customer behavior, economic sustainability, and financial system evolution. Intervening factors included economic conditions, infrastructural challenges, cybersecurity risks, and cultural and regulatory influences. The outcomes identified were improved operational efficiency, cost reduction, enhanced customer trust, and expanded market opportunities.

In the quantitative phase, the results of confirmatory factor analysis indicated that all factor loadings were above the acceptable threshold, confirming the validity of the measurement model. The model fit indices demonstrated a strong fit

between the proposed model and the observed data, with values such as RMSEA below 0.08 and CFI above 0.90, indicating satisfactory model adequacy. The structural model analysis further revealed that the relationships among the identified factors were statistically significant, supporting the hypothesized pathways in the conceptual framework.

Descriptive statistics indicated that the sample was diverse in terms of demographic characteristics, including age, education level, and work experience. Normality tests confirmed that the data distribution met the assumptions required for parametric analyses. Overall, the findings validated the proposed foresight-based model and highlighted the significant role of financial technologies in shaping resource and expenditure management practices in the banking sector.

### **Discussion and Conclusion**

The findings of this study provide empirical support for the integration of foresight approaches and financial technologies in banking resource and expenditure management. The identification of multiple interacting factors underscores the complexity of managing financial resources in a rapidly evolving technological and economic environment. The results highlight the central role of innovation and digital transformation in enhancing operational efficiency and competitive advantage, while also emphasizing the importance of strategic alignment and risk management in ensuring sustainable outcomes.

The validated model offers a comprehensive framework that captures the dynamic interplay between internal capabilities and external environmental factors. By incorporating causal, strategic, contextual, and intervening elements, the model provides a holistic perspective that extends beyond traditional financial management approaches. This integrated view is particularly relevant in the context of digital transformation, where technological advancements continuously reshape the banking landscape.

The study also underscores the importance of adopting a proactive and forward-looking approach to resource management. Foresight-based models enable banks to anticipate future challenges, identify emerging opportunities, and develop adaptive strategies that enhance resilience and long-term performance. The inclusion of contextual and intervening factors in the model further highlights the need to consider broader economic, technological, and social influences when designing management strategies.

In conclusion, this research contributes to the existing literature by developing and empirically validating a foresight-based model for banking resource and expenditure management that incorporates modern financial technologies. The findings demonstrate that the effective integration of technological innovations with strategic and operational practices can significantly enhance banking performance. The proposed model serves as a valuable tool for policymakers, banking professionals, and researchers seeking to navigate the complexities of financial management in the digital era and to foster sustainable growth and innovation within the banking sector.

### **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.

# تدوین مدل آینده‌نگرانه مدیریت منابع و مصارف در بانکداری با تأکید بر فناوری‌های نوین مالی: یک رویکرد آمیخته

**تاریخچه مقاله**

تاریخ دریافت: ۳ آذر ۱۴۰۴

تاریخ بازنگری: ۲۴ فروردین ۱۴۰۵

تاریخ پذیرش: ۳۱ فروردین ۱۴۰۵

تاریخ چاپ اولیه: ۸ اردیبهشت ۱۴۰۵

تاریخ چاپ نهایی: ۱ فروردین ۱۴۰۶

۱. صغری جعفری<sup>✉</sup>: گروه حسابداری و امور مالی، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندر عباس، ایران
۲. حجت‌الله سالاری<sup>\*</sup>: گروه حسابداری، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران، ایمیل: [Ho.Salari@iaui.ac.ir](mailto:Ho.Salari@iaui.ac.ir) (نویسنده مسئول)
۳. علی امیری<sup>✉</sup>: گروه حسابداری و امور مالی، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندر عباس، ایران
۴. سعید مرادپور<sup>✉</sup>: گروه حسابداری و امور مالی، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندر عباس، ایران

## چکیده

هدف این پژوهش، ارائه و اعتبارسنجی یک مدل آینده‌نگرانه برای مدیریت منابع و مصارف بانکی با تأکید بر فناوری‌های نوین مالی و بومی‌سازی آن متناسب با شرایط نظام بانکی ایران است. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت توصیفی-تحلیلی بوده و با رویکرد آمیخته انجام شد. در بخش کیفی، با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند، ۱۳ نفر از خبرگان دانشگاهی و مدیران بانکی انتخاب شدند و داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته گردآوری و با روش نظریه داده‌بنیاد تحلیل شد. در بخش کمی، جامعه آماری شامل کارکنان بانکی شهر تهران بود که با استفاده از فرمول کوکران، ۴۰۰ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق‌ساخته بود که روایی و پایایی آن تأیید شد. داده‌ها با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی در نرم‌افزار AMOS تحلیل گردیدند. نتایج نشان داد که مدل پیشنهادی شامل عوامل علی، راهبردی، محوری، زمینه‌ای و مداخله‌گر است که به‌طور معناداری بر پیامدهای مدیریت منابع و مصارف بانکی تأثیر می‌گذارد. همچنین شاخص‌های برازش (مدل) از جمله  $RMSEA < 0.08$  و  $CFI > 0.9$  بیانگر برازش مناسب مدل و تأیید روابط ساختاری میان متغیرها بود. مدل ارائه‌شده با ترکیب رویکرد آینده‌پژوهی و فناوری‌های مالی نوین، چارچوبی جامع برای بهبود کارایی، کاهش هزینه‌ها، افزایش اعتماد مشتریان و توسعه فرصت‌های درآمدی در نظام بانکی فراهم می‌کند.

**کلیدواژه‌گان:** بانکداری دیجیتال، فناوری‌های نوین مالی، فین‌تک، مدیریت منابع، مدیریت مصارف

**شبهه استناددهی:** جعفری صغری، سالاری حجت‌الله، امیری علی، و مرادپور سعید. (۱۴۰۶). تدوین مدل آینده‌نگرانه مدیریت منابع و مصارف در بانکداری با تأکید بر فناوری‌های نوین مالی: یک رویکرد آمیخته. *حسابداری، امور مالی و هوش محاسباتی*، ۵(۱)، ۱-۲۲.



مدیریت منابع و مصارف در بانک‌ها به‌عنوان یکی از ارکان اساسی مدیریت مالی، نقشی تعیین‌کننده در پایداری، کارایی و سودآوری مؤسسات مالی ایفا می‌کند. در واقع، بانک‌ها به‌عنوان واسطه‌های مالی، وظیفه جمع‌آوری منابع از سپرده‌گذاران و تخصیص بهینه آن‌ها در قالب تسهیلات و سرمایه‌گذاری‌ها را بر عهده دارند و هرگونه ناکارآمدی در این فرآیند می‌تواند پیامدهای گسترده‌ای برای عملکرد بانک و حتی ثبات نظام مالی به همراه داشته باشد (Doan et al., 2020). مدیریت بهینه منابع و مصارف، مستلزم ایجاد تعادل میان نقدینگی، ریسک و بازده است؛ به‌گونه‌ای که نه نگهداری بیش از حد منابع موجب کاهش بهره‌وری شود و نه کمبود منابع، بانک را در ایفای تعهدات با مشکل مواجه سازد (Mabandla & Makoni, 2019). از این رو، اهمیت مدیریت سرمایه در گردش و تخصیص بهینه منابع در بانک‌ها همواره مورد توجه پژوهشگران و مدیران قرار داشته است. در ادبیات مالی، مدیریت منابع و مصارف به‌عنوان عاملی کلیدی در تعیین عملکرد سازمانی شناخته می‌شود. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که سیاست‌های کارآمد در مدیریت سرمایه در گردش می‌تواند به بهبود سودآوری، افزایش رشد پایدار و کاهش ریسک‌های مالی منجر شود (Afrifa & Tingbani, 2018; Nastiti et al., 2019). همچنین، عوامل متعددی از جمله ساختار حاکمیت شرکتی، سیاست‌های اعتباری، شرایط اقتصادی و ویژگی‌های بازار بر کارایی مدیریت منابع و مصارف تأثیرگذار هستند (Ali & Shah, 2017; Fatimatuzzahra & Kusumastuti, 2016). در همین راستا، برخی مطالعات بر اهمیت تعیین‌کننده‌های ساختاری و محیطی در مدیریت سرمایه تأکید کرده‌اند و نشان داده‌اند که متغیرهایی مانند اندازه بنگاه، ماهیت فعالیت و دسترسی به منابع مالی، نقش مهمی در شکل‌گیری سیاست‌های مدیریت منابع دارند (Koralun-Bereznicka, 2014; Mohamad & Elias, 2013). علاوه بر این، پژوهش‌های دیگری نشان داده‌اند که مدیریت ناکارآمد منابع می‌تواند به کاهش عملکرد و افزایش آسیب‌پذیری مالی منجر شود (Oseifuah, 2016; Temtime, 2016).

در صنعت بانکداری، پیچیدگی مدیریت منابع و مصارف به دلیل ماهیت خاص فعالیت‌های بانکی و وابستگی به متغیرهای کلان اقتصادی، بیش از سایر بخش‌ها است. بانک‌ها باید هم‌زمان با مدیریت ریسک‌های اعتباری، نقدینگی و عملیاتی، به تخصیص بهینه منابع در شرایط عدم قطعیت بپردازند. در این زمینه، پژوهش‌ها نشان داده‌اند که به‌کارگیری رویکردهای تحلیلی و مدل‌سازی می‌تواند به بهبود تصمیم‌گیری در مدیریت دارایی‌ها و بدهی‌ها کمک کند (Cavalcante & Costa, 2019; Taheri & Janani, 2025). همچنین، تنوع‌بخشی به منابع و مصارف بانکی، اگرچه می‌تواند فرصت‌های جدیدی ایجاد کند، اما در برخی موارد منجر به افزایش ریسک سیستمی نیز می‌شود (Goodarzi, Farahani et al., 2024). از سوی دیگر، استفاده از سیستم‌های هوشمند و ابزارهای تحلیلی پیشرفته می‌تواند به بهبود کارایی و دقت در مدیریت منابع و مصارف کمک نماید (Khadivar et al., 2023).

در سال‌های اخیر، ظهور فناوری‌های نوین مالی (فین‌تک) به‌عنوان یکی از مهم‌ترین تحولات در صنعت بانکداری، نقش قابل‌توجهی در تغییر ساختارها و فرآیندهای مالی ایفا کرده است. فین‌تک با بهره‌گیری از فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی، بلاک‌چین و کلان‌داده‌ها، امکان ارائه خدمات مالی سریع‌تر، ارزان‌تر و کارآمدتر را فراهم کرده است (Elia et al., 2023). این فناوری‌ها نه تنها موجب بهبود تجربه مشتریان شده‌اند، بلکه رقابت میان بانک‌ها و مؤسسات مالی را نیز به‌طور چشمگیری افزایش داده‌اند (Elsaid, 2023). در این میان، برخی پژوهش‌ها نشان داده‌اند که استفاده از فناوری‌های نوین مالی می‌تواند به افزایش کارایی عملیاتی و بهبود سودآوری بانک‌ها منجر شود (Elmahdy et al., 2025). با این حال، این فناوری‌ها چالش‌هایی نظیر افزایش ریسک‌های سایبری، نیاز به سرمایه‌گذاری‌های کلان و تغییرات ساختاری در سازمان‌ها را نیز به همراه دارند (Liu et al., 2025).

مطالعات تجربی نشان می‌دهند که تأثیر فین‌تک بر عملکرد بانک‌ها دوگانه است. از یک سو، این فناوری‌ها می‌توانند با کاهش هزینه‌ها و بهبود فرآیندها، عملکرد بانک‌ها را ارتقا دهند و از سوی دیگر، ورود شرکت‌های فین‌تک به بازار می‌تواند سهم بازار بانک‌ها را کاهش داده و رقابت را تشدید کند (Dasilas & Karanovic, 2025; Kayed et al., 2025). همچنین، برخی پژوهش‌ها نشان داده‌اند که فین‌تک می‌تواند بر متغیرهای کلان اقتصادی مانند عرضه پول و سرعت گردش آن تأثیرگذار باشد (Delangizan et al., 2022). در کنار این مزایا، چالش‌هایی نظیر افزایش وابستگی به فناوری، هزینه‌های پیاده‌سازی و ریسک‌های امنیتی نیز مطرح شده‌اند که نیازمند مدیریت دقیق و راهبردی هستند (Varma et al., 2022).

با توجه به این تحولات، ضرورت بازنگری در رویکردهای سنتی مدیریت منابع و مصارف در بانکها بیش از پیش احساس می‌شود. مدل‌های سنتی که عمدتاً مبتنی بر داده‌های تاریخی و رویکردهای ایستا هستند، قادر به پاسخگویی به پیچیدگی‌ها و پویایی‌های محیط کنونی نیستند. در این راستا، رویکردهای آینده‌پژوهی می‌توانند با در نظر گرفتن روندهای نوظهور و عدم قطعیت‌های محیطی، چارچوبی مناسب برای تصمیم‌گیری‌های راهبردی فراهم کنند. آینده‌پژوهی با ترکیب تحلیل روندها، سناریونویسی و مدل‌سازی، به سازمان‌ها کمک می‌کند تا برای مواجهه با تغییرات آینده آمادگی لازم را داشته باشند.

در نظام بانکی ایران، چالش‌های متعددی از جمله محدودیت‌های اقتصادی، تحریم‌ها، نوسانات بازار و ضعف زیرساخت‌های فناورانه، مدیریت منابع و مصارف را با پیچیدگی‌های بیشتری مواجه ساخته است. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که بانک‌های ایرانی برای حفظ رقابت‌پذیری و پایداری، نیازمند بهره‌گیری از فناوری‌های نوین و توسعه مدل‌های بومی متناسب با شرایط خاص خود هستند (Shahveisi et al., 2020). همچنین، ساختارهای سنتی و محدودیت‌های قانونی و فرهنگی، مانع از بهره‌برداری کامل از ظرفیت‌های فین‌تک در این نظام شده‌اند. در این شرایط، طراحی یک مدل آینده‌نگرانه که بتواند به‌صورت هم‌زمان عوامل فناورانه، اقتصادی، اجتماعی و راهبردی را در مدیریت منابع و مصارف لحاظ کند، ضروری به نظر می‌رسد.

مروری بر پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که اغلب مطالعات یا بر مدیریت منابع و مصارف با رویکردهای سنتی تمرکز داشته‌اند یا به بررسی تأثیرات فین‌تک به‌صورت مجزا پرداخته‌اند. کمتر پژوهشی به ارائه یک مدل یکپارچه که بتواند این دو حوزه را در قالب یک چارچوب آینده‌نگر ترکیب کند، توجه داشته است. علاوه بر این، بسیاری از مطالعات فاقد اعتبارسنجی تجربی در بستر واقعی صنعت بانکداری هستند و بیشتر جنبه نظری دارند. این خلأ پژوهشی، ضرورت انجام مطالعاتی را که بتوانند با رویکردی ترکیبی و کاربردی، به طراحی و اعتبارسنجی مدل‌های نوین در این حوزه بپردازند، دوچندان می‌کند.

بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف پر کردن این شکاف، به دنبال ارائه و اعتبارسنجی یک مدل آینده‌نگرانه برای مدیریت منابع و مصارف در بانکداری با تأکید بر فناوری‌های نوین مالی و بومی‌سازی آن متناسب با شرایط نظام بانکی ایران است.

### روش پژوهش و مواد

پژوهش حاضر بر مبنای چارچوب «پیمایش پژوهش ساندرز» طراحی شد تا تمامی سطوح روش‌شناسی از فلسفه تحقیق تا تکنیک‌های گردآوری و تحلیل داده‌ها به‌صورت نظام‌مند پوشش داده شود. این مطالعه از نوع آمیخته (کیفی-کمی) بود که در آن بخش کیفی با هدف اکتشاف و تولید مفاهیم و بخش کمی با هدف آزمون و اعتبارسنجی مدل مفهومی انجام شد. در بخش کیفی، رویکرد تفسیرگراییانه و استقرایی به کار گرفته شد تا ابعاد عمیق و زمینه‌ای پدیده «مدیریت آینده‌نگرانه منابع و مصارف در بانکداری مبتنی بر فناوری‌های نوین مالی» شناسایی شود. جامعه مورد مطالعه در این مرحله شامل خبرگان دانشگاهی در حوزه حسابداری و مدیریت مالی و نیز مدیران ارشد بانکی در شهر تهران بود. انتخاب این افراد به دلیل تجربه تخصصی، آشنایی با چالش‌های واقعی نظام بانکی و توانایی ارائه بینش‌های تحلیلی انجام شد. نمونه‌گیری به‌صورت هدفمند و نظری صورت گرفت و مصاحبه‌ها تا دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت؛ به‌گونه‌ای که پس از انجام سیزده مصاحبه، داده‌های جدیدی حاصل نشد، اما برای اطمینان از کفایت اشباع، مصاحبه‌ها تا هجده نفر ادامه یافت. مشارکت‌کنندگان همگی دارای سابقه حرفه‌ای قابل‌توجه (حداقل ده سال) و تحصیلات دانشگاهی مرتبط در سطح کارشناسی ارشد یا دکتری بودند. در بخش کمی، جامعه آماری شامل کلیه کارکنان بانکی شهر تهران بود که با توجه به گستردگی جامعه، نمونه‌ای به حجم ۴۰۰ نفر بر اساس فرمول کوکران انتخاب شد. این نمونه به‌گونه‌ای تعیین گردید که نماینده‌ای مناسب از جامعه مورد نظر باشد و امکان تعمیم نتایج فراهم شود.

در بخش کیفی، ابزار اصلی گردآوری داده‌ها مصاحبه‌های عمیق نیمه‌ساختاریافته بود که بر اساس یک پروتکل از پیش طراحی‌شده انجام شد. این پروتکل شامل دو بخش اصلی بود؛ بخش نخست به جمع‌آوری اطلاعات جمعیت‌شناختی مشارکت‌کنندگان اختصاص داشت و بخش دوم شامل مجموعه‌ای از پرسش‌های باز در خصوص ابعاد مختلف مدیریت آینده‌نگرانه منابع و مصارف در بانکداری مبتنی بر فناوری‌های نوین مالی بود. این پرسش‌ها به‌گونه‌ای طراحی شدند که امکان استخراج تجربیات، دیدگاه‌ها و تحلیل‌های مشارکت‌کنندگان درباره فرصت‌ها، تهدیدها، ریسک‌ها و راهبردهای مرتبط فراهم شود. در طول مصاحبه‌ها، بسته به پاسخ‌های ارائه‌شده، پرسش‌های تکمیلی برای تعمیق بحث مطرح شد و در برخی موارد برای افزایش وضوح، برخی سؤالات حذف یا ادغام شدند. تمامی مصاحبه‌ها به‌صورت حضوری یا در مواردی به‌صورت آنلاین یا تلفنی انجام و با رضایت

مشارکت‌کنندگان ضبط و سپس به‌طور کامل پیاده‌سازی شدند. در بخش کمی، ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای محقق‌ساخته بود که بر اساس نتایج بخش کیفی طراحی شد. این پرسشنامه شامل گویه‌هایی برای سنجش ابعاد مختلف مدل استخراج‌شده بود و پس از تدوین اولیه، روایی آن از طریق نظرخواهی از خبرگان و متخصصان حوزه مدیریت و بانکداری مورد تأیید قرار گرفت. پایایی ابزار نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ارزیابی شد که مقدار آن بالاتر از ۰.۷ به‌دست آمد و نشان‌دهنده انسجام درونی مناسب گویه‌ها بود. تحلیل داده‌ها در این پژوهش در دو سطح کیفی و کمی انجام شد. در بخش کیفی، از روش نظریه داده‌بنیاد برای تحلیل مصاحبه‌ها استفاده شد. در این فرآیند، ابتدا داده‌ها به‌طور کامل مطالعه و در مرحله کدگذاری باز، مفاهیم اولیه از متن مصاحبه‌ها استخراج شدند که در مجموع ۲۸۵ کد مفهومی به دست آمد. سپس در مرحله کدگذاری محوری، این مفاهیم بر اساس شباهت‌ها و ارتباطات مفهومی در قالب مقولات گسترده‌تر دسته‌بندی شدند که منجر به شکل‌گیری شش مقوله اصلی شامل عوامل علی، راهبردی، محوری، زمینه‌ای، مداخله‌گر و پیامدی گردید. در مرحله کدگذاری گزینشی، ارتباط میان این مقولات تحلیل و یک مدل پارادایمی یکپارچه تدوین شد که روابط علی و ساختاری میان ابعاد مختلف پدیده مورد مطالعه را نشان می‌داد. این فرآیند به‌صورت تکرار شونده و با مقایسه مستمر داده‌ها انجام شد تا از دقت و انسجام مفهومی نتایج اطمینان حاصل شود. در بخش کمی، تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و AMOS انجام شد. در ابتدا تحلیل‌های توصیفی برای بررسی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه و وضعیت متغیرها صورت گرفت و سپس برای آزمون فرضیه‌ها و بررسی روابط میان متغیرها از تحلیل‌های استنباطی استفاده شد. همچنین، تحلیل عاملی تأییدی به‌منظور ارزیابی ساختار عاملی پرسشنامه و تأیید مدل مفهومی به کار گرفته شد. شاخص‌های برازش مدل نشان دادند که ساختار پیشنهادی با داده‌های تجربی سازگاری مناسبی دارد و روابط میان سازه‌ها به‌طور معناداری تأیید می‌شوند. بدین ترتیب، ترکیب نتایج تحلیل‌های کیفی و کمی امکان ارائه مدلی معتبر و قابل اتکا برای مدیریت آینده‌نگرانه منابع و مصارف در بانکداری فراهم ساخت.

### یافته‌ها

برای جمع‌آوری داده‌ها با ۱۳ نفر از خبرگان، متخصصان و اساتید در حوزه مورد مطالعه مصاحبه شد. بر اساس یافته‌ها، بیشتر مصاحبه‌شوندگان مرد می‌باشد ۷۶٪ و کمترین زن ۲۴٪ است همچنین به تفکیک سابقه کار افراد ۵-۱۰ سال ۱۰٪، ۱۱-۲۰ سال ۶۲٪ و ۲۰ سال به بالا ۲۸٪ را به خود اختصاص داده‌اند و بر اساس تحصیلات ۹۲٪ دکتری و ۸٪ کارشناسی ارشد را تشکیل می‌دهند.

ابزار گردآوری داده‌ها در این مرحله از پژوهش، مصاحبه‌هایی رو در رو و عمیق بود که از مشارکت کنندگان درباره مشاهدات آنها سوال می‌شد و مصاحبه‌ها ضبط تا با مرور گفتگوها، تحلیل و بررسی دقیق تری نسبت به دیدگاه‌های طرح دیدگاه مشارکت کنندگان انجام شود. پروتکل مصاحبه شامل نه پرسش اصلی و چند پرسش در خصوص معرفی خبرگان بود که بعضاً به اقتضای نحوه پاسخگویی مصاحبه‌شوندگان، در نهایت برخی پرسش‌های حذف گردید تا اطلاعات شفاف تری ذیل آن بدست آید. نمونه‌گیری نظری تا رسیدن مقوله‌ها به اشباع نظری ادامه یافت؛ اشباع نظری<sup>۱</sup> مرحله‌ای است که در آن داده‌های جدیدی در ارتباط با مقوله پدید نمی‌آیند، مقوله گستره مناسبی می‌یابد و روابط بین مقوله‌ها برقرار و تایید می‌شوند. همزمان با گردآوری داده‌ها کدگذاری آن‌ها نیز انجام گرفت. و انجام مصاحبه تا آنجایی ادامه یافته است که به اشباع نظری از پاسخ‌های مصاحبه‌شوندگان رسیده ایم و جنس پاسخ‌ها تکراری نشده است. در این پژوهش حجم نمونه ۱۸ نفر از نخبگان می‌باشند. و در مصاحبه ۱۳ به بعد به اشباع رسیده شد.

### کدگذاری باز

در این مرحله از پژوهش، مفاهیم و نکات کلیدی بدست آمده در خصوص بحث «آینده پژوهی مدیریت منابع و مصارف در بانکداری مبتنی بر کاربرد فن‌آوری‌های مالی نوین» در فرآیند مصاحبه فهرست شدند.

بعد از رونوشت کامل مصاحبه‌ها، ابتدا مفاهیم و نکات کلیدی بدست آمده از این دو مفهوم اصلی از فرآیند مطالعه ادبیات نظری و پیشینه پژوهش‌های انجام شده در داخل و خارج از کشور بررسی و فهرست شدند. عبارات، مفاهیم و گویه‌های مستخرج شده از پژوهش‌ها، با تحلیل‌های دقیق، یکسان‌سازی (انتخاب واژگان صحیح‌تر، حذف مفاهیم مشترک)

<sup>1</sup> Theoretical Saturation

انجام و در این بخش ۲۸۵ کد بدست آمد. کدهای بدست آمده در قالب چک لیستی برای انجام مصاحبه تنظیم و با انجام مصاحبه با خبرگان برخی از گویه‌های بدست آمده حذف و اصلاح شدند.

در طول مرحله کدگذاری باز، داده‌ها به دقت مورد بررسی قرار گرفتند، عبارات و مفاهیم مناسب و مقوله‌های مربوط مشخص ابعاد و ویژگی آنها تعیین و الگو مورد بررسی قرار گرفت. واحد اصلی تحلیل برای کدگذاری باز و محوری، مفاهیم مستخرج از مصاحبه بوده است که مفاهیم از طریق عنوان گذاری توسط محقق و به طور مستقیم از رونوشت مصاحبه ایجاد شده و ۲۸۵ کد از مصاحبه‌ها بدست آمد.

### کدگذاری محوری

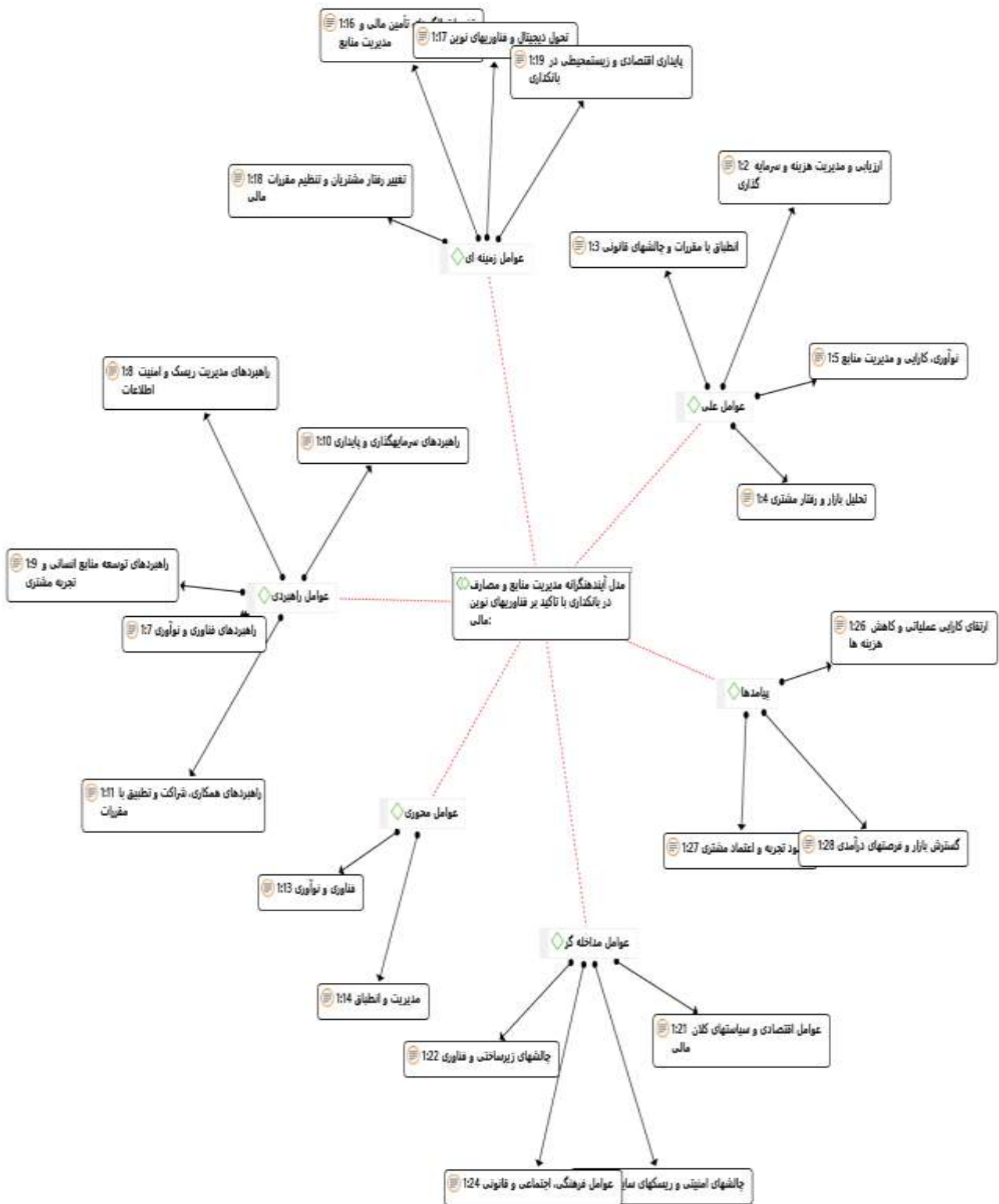
همانگونه که ذکر شد در بخش کدگذاری محوری کدهای بدست آمده در بخش کدگذاری آزاد مورد بررسی و مطالعه قرار می‌گیرد و کدهای مرتبط و مشابه با هم در دسته‌ها یا مقوله‌های بزرگتری دسته بندی می‌شوند. پس از تهیه و تنظیم جداول به عنوان بخشی از تحلیل کیفی داده‌های حاصل از انجام مصاحبه، برای تکمیل تحلیل براساس کدگذاری آزاد، مفاهیم حاصله در سطح بالاتر و تجربیدی تر جهت دستیابی به مقولات، گروه‌بندی شدند. مقوله‌بندی فرایندی است که مفاهیم باید گروه بندی شوند. زیرا در غیر این صورت موجب سردرگمی خواهند شد. بنابراین بار دیگر با استفاده از مقایسه مداوم مفاهیم با همدیگر، هر مفهوم با مفاهیم قبل یا بعد خود یا با همه مفاهیم موجود مقایسه شدند تا مقولات کلی استخراج شوند. لذا پس از مقایسه مفاهیم استخراج شده، مفاهیم مرتبط در یک مقوله کلی دسته بندی شد و براساس عناوین موجود در نظریه‌هایی مرتبط یا مفاهیم به دست آمده از پژوهش، عناوین کلی برای مقولات در نظر گرفته شد.

بدین ترتیب پس از مقایسه مداوم پاسخ‌های حاصل از مصاحبه، پاسخ‌های مشابه تنظیم و مفاهیم مشابه از آن‌ها استخراج شد. ضمناً گویه‌های نزدیک بهم ادغام شده و در ۶ مقوله جایگذاری شد.

در این گام تلاش گردید مقوله‌های مشابه و مقارن در تم‌های اصلی جای گیرند بر اساس اشتراک مفهومی که مقولات با یکدیگر داشتند، تم‌ها، به شکل مفاهیم انتزاعی تری استخراج شدند. پس از تهیه و تنظیم جدول مفاهیم و مقولات اولیه به عنوان گام نخست تحلیل کیفی اطلاعات حاصل از انجام مصاحبه، برای تکمیل این فرآیند، مفاهیم حاصله در سطح بالاتر و تجربیدی تر جهت دست یابی به تم‌های اصلی، گروه بندی شدند. پس از مقایسه مقولات گروه بندی شده، مقولات مرتبط با یکدیگر در یک مضمون کلی دسته بندی شدند و بر اساس عناوین موجود در نظریه‌های مرتبط یا مفاهیم برخاسته از ادبیات تحقیق، عناوین کلی برای این مضمون‌ها در نظر گرفته شد.

### کدگذاری گزینشی

هدف از کدگذاری گزینشی ایجاد رابطه بین مقوله‌های تولید شده (در مرحله کدگذاری محوری) است. این عمل معمولاً بر اساس الگوی پارادایم انجام می‌شود و به نظریه پرداز کمک می‌کند تا فرایند نظریه پردازی را به سهولت انجام دهد. اساس ارتباط دهی در کدگذاری محوری بر بسط و گسترش یکی از مقوله‌ها قرار دارد.

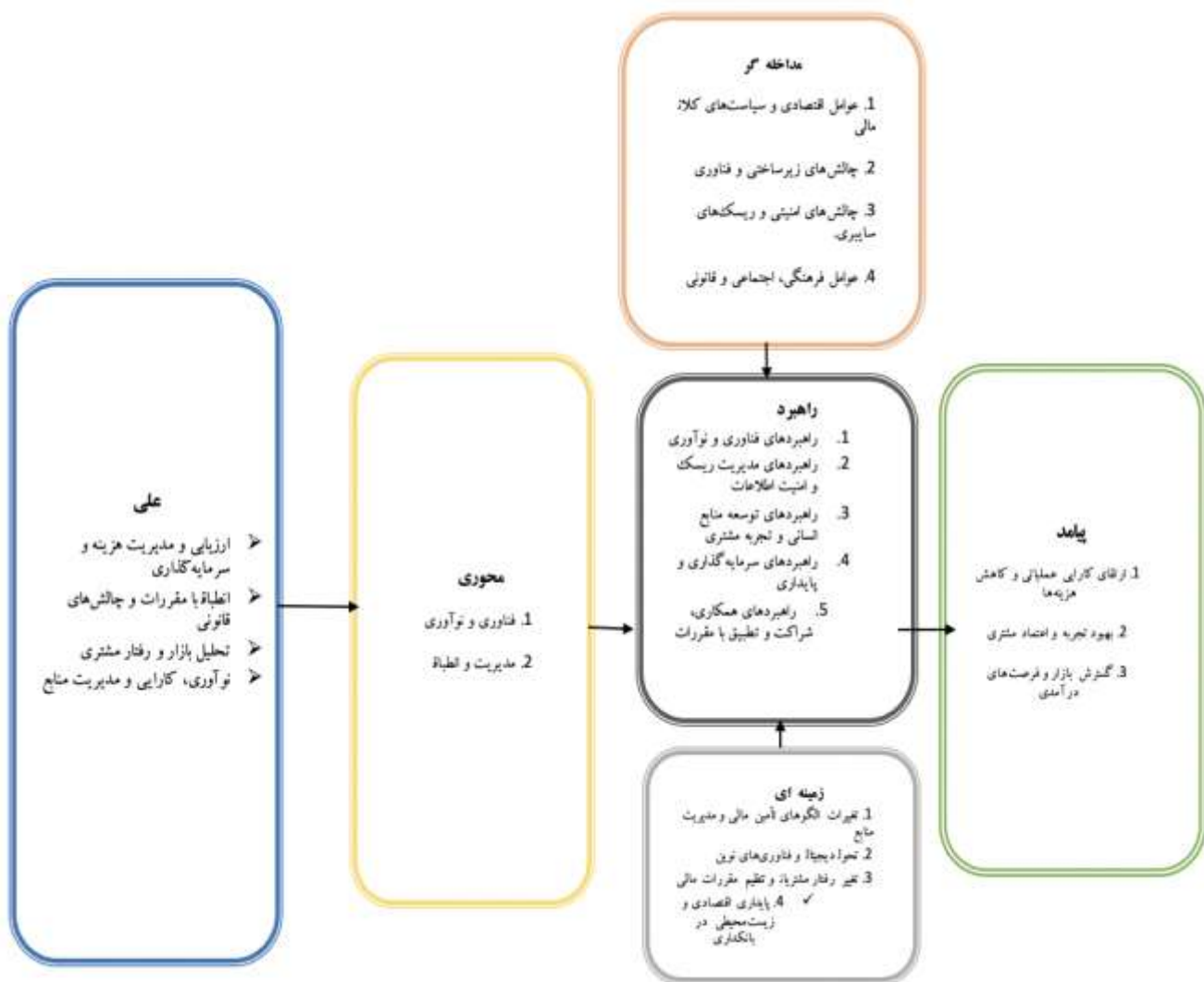


شکل ۱. فرایند کدگذاری

### جدول ۱. کدگذاری نهایی پژوهش

کد محوری	کد پارادایمی	کوتیشن (نقل قول نمونه/گزاره کیفی)
عوامل علی	۱. ارزیابی و مدیریت هزینه و سرمایه‌گذاری	با توجه به محدودیت بودجه، بانک‌ها ناگزیرند هزینه اجرای فناوری‌های مالی را به دقت ارزیابی و مدیریت کنند.
	۲. انطباق با مقررات و چالش‌های قانونی	تغییرات مقررات بانکی و پیچیدگی قوانین ضدپولشویی، بزرگترین دغدغه برای پیاده‌سازی راهکارهای جدید است.
	۳. تحلیل بازار و رفتار مشتری	درک نیازها و رفتار جدید مشتریان مهم‌ترین عامل هدایت سرمایه‌گذاری‌های فناورانه در بانک است.
	۴. نوآوری، کارایی و مدیریت منابع	بانک‌ها باید همزمان با نوآوری فناوری، بر افزایش بهره‌وری و مدیریت بهینه منابع تمرکز داشته باشند.
عوامل راهبردی	۱. راهبردهای فناوری و نوآوری	ما باید یک نقشه راه برای توسعه فناوری و نوآوری طراحی کنیم تا در رقابت با فین‌تک‌ها عقب نمانیم.
	۲. راهبردهای مدیریت ریسک و امنیت اطلاعات	امنیت داده‌ها و مدیریت ریسک سایبری همیشه باید در صدر سیاست‌های فناورانه ما قرار داشته باشد.
	۳. راهبردهای توسعه منابع انسانی و تجربه مشتری	آموزش کارکنان و بهبود تجربه مشتری یکی از کلیدی‌ترین الزامات موفقیت دیجیتال بانک‌هاست.
	۴. راهبردهای سرمایه‌گذاری و پایداری	سرمایه‌گذاری مستمر در فناوری باید با نگاه پایداری و آینده‌نگرانه انجام شود تا بانک ماندگار بماند.
عوامل محوری	۵. راهبردهای همکاری، شراکت و تطبیق با مقررات	بدون همکاری با سایر بانک‌ها، فین‌تک‌ها و حتی رگولاتوری‌ها، موفقیت دیجیتال عملاً غیرممکن است.
	۱. فناوری و نوآوری	نوآوری فناوری رمز بقای بانک‌ها در محیط پرتلاطم امروز است.
	۲. مدیریت و انطباق	مدیریت هوشمندانه تغییرات و انطباق با روندها از کلیدهای موفقیت بانکداری دیجیتال است.
	۱. تغییرات الگوهای تأمین مالی و مدیریت منابع	تأمین مالی و مدیریت منابع باید خود را با ابزارها و الگوهای نوین وفق دهد.
عوامل زمینه‌ای	۲. تحول دیجیتال و فناوری‌های نوین	تحول دیجیتال عملاً همه بخش‌های بانک را متحول کرده و مدل کسب‌وکار را تغییر داده است.
	۳. تغییر رفتار مشتریان و تنظیم مقررات مالی	رفتار و انتظارات مشتریان دیجیتال با گذشته متفاوت شده و رگولاتوری باید هم‌پای فناوری پیش برود.
	۴. پایداری اقتصادی و زیست‌محیطی در بانکداری	پایداری اقتصادی و محیط‌زیستی باید در سیاست‌گذاری بانکداری دیجیتال لحاظ شود.
	۱. عوامل اقتصادی و سیاست‌های کلان مالی	نوسانات اقتصادی و تصمیمات کلان مالی کشور مستقیماً بر توان نوآوری بانک‌ها اثرگذار است.
عوامل مداخله‌گر	۲. چالش‌های زیرساختی و فناوری	نبود زیرساخت‌های مناسب فناورانه یک مانع جدی برای دیجیتالی شدن بانک‌هاست.
	۳. چالش‌های امنیتی و ریسک‌های سایبری	ریسک حملات سایبری و تهدیدات امنیتی بزرگترین مانع برای اطمینان مشتریان است.
	۴. عوامل فرهنگی، اجتماعی و قانونی	عوامل فرهنگی و اجتماعی مثل بی‌اعتمادی و کمبود آگاهی، پذیرش فناوری را محدود می‌کند.
	۱. ارتقای کارایی عملیاتی و کاهش هزینه‌ها	خودکارسازی و تحول دیجیتال هزینه عملیاتی بانک را به طرز قابل توجهی کاهش داد.
پیامدها	۲. بهبود تجربه و اعتماد مشتری	پیاده‌سازی فناوری‌های جدید باعث افزایش رضایت و اعتماد مشتریان شده است.
	۳. گسترش بازار و فرصت‌های درآمدی	دسترسی به بازارهای جدید و افزایش درآمد از پیامدهای مهم دیجیتالی شدن بانک‌هاست.

در مرحله کدگذاری گزینشی پژوهش حاضر، ارتباط مقوله اصلی با سایر مقولات مشخص شد. در این مرحله، طبقات اصلی و فرعی با یکدیگر مرتبط شدند تا مفاهیم نظری به منظور «آینده پژوهی مدیریت منابع و مصارف در بانکداری مبتنی بر کاربرد فن‌آوری‌های مالی نوین» تولید گردد. این اقدامات باعث شد تا پژوهشگر بتواند مفاهیم به دست آمده در مراحل کدگذاری باز و محوری را یکپارچه کند و از آن‌ها به‌منظور ارائه مدلی برای خدمات رسانی خود اشتغالی استفاده کند. به این منظور در قالب روش تحقیق کیفی، با استفاده از پارادایمی که کوربین و استراس (۲۰۰۷) ارائه کرده‌اند نقش مقولات استخراج شده را در قالب مدل پارادایمی شناسایی نمودیم.



شکل ۲. تدوین مدل آینده نگرانه مدیریت منابع و مصارف در بانکداری با تاکید بر فناوری های نوین مالی

طبق اطلاعات بدست آمده، ۸۰ درصد از پاسخ دهندگان مرد و ۲۰ درصد نیز زن بوده اند. طبق اطلاعات بدست آمده، ۵۰٫۶ درصد پاسخ گوینان بین ۲۵ الی ۳۵ سال، ۲۴ درصد بین ۳۶ الی ۴۵ سال بوده اند، ۱۳٫۸ درصد بین ۴۶ الی ۵۰ سال و در نهایت ۱۱٫۶ درصد از پاسخ دهندگان دارای ۵۰ سال به بالا می باشند. ۷۷٫۵ درصد پاسخ گوینان دارای مدرک تحصیلی کارشناسی و ۲۲٫۵ درصد دارای تحصیلات کارشناسی ارشد و بالاتر هستند.

با توجه به اینکه در تحلیل عاملی و مدل سازی معادلات ساختاری ضروری است توزیع متغیرها از توزیع نرمال تبعیت کنند، لذا لازم است قبل از به کارگیری متغیرها در تحلیل ها، نرمال بودن توزیع آنها مورد آزمون قرار گیرد. اگر قدر مطلق چولگی و کشیدگی کمتر از ۲ و یا قدر مطلق Z کولموگروف اسمیرنوف از ۱/۹۶ کمتر باشد، می توان نرمال بودن توزیع متغیر انتخابی را تشخیص داد؛ به نحوی که اگر «سطح معنی داری» بیشتر از ۰/۰۵ باشد ادعای نرمال بودن متغیر انتخابی تأیید می گردد. خروجی نرم افزار SPSS نشان می دهند که متغیرها در داخل سطح مورد پذیرش قرار دارد و داده ها از توزیع نرمال برخوردار می باشند. نتایج شاخص کشیدگی و چولگی و آزمون کولموگروف اسمیرنوف همه متغیرها در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. نتایج نرمال بودن توزیع داده‌ها

متغیرها	چولگی	کشیدگی	Z کولموگروف اسمیرنوف	سطح معنی داری
عوامل علی	-۰/۰۶۱	-۰/۵۴	۰/۸۳	۰/۴۸
عوامل راهبردی	-۰/۱۴	-۰/۱۷	۱/۲۱	۰/۱۰
عوامل محوری	۰/۰۴۱	-۰/۳۱	۱/۳۹	۰/۰۵۱
عوامل زمینه ای	-۰/۳۲	۰/۸۳	۰/۷۷۵	۰/۵۸
عوامل مداخله گر	-۰/۸۹۳	۰/۳۳۴	۱/۳۷	۰/۵۶
عوامل پیامدی	-۰/۴۰۴	-۰/۸۵۳	۱/۸۳	۰/۲۲

در ادامه این بخش با استفاده از اطلاعات گرد آوری شده از طریق پرسشنامه‌ای که بر اساس شاخص‌های شناسایی شده طراحی شد و در بین نمونه آماری از جامعه مورد مطالعه توزیع گردید، شاخص‌های مربوط به مؤلفه‌ها از لحاظ کمی مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند که نتایج در ادامه آمده است.

به منظور تعیین اعتبار متغیرهای مقوله علی از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. خروجی نرم افزار ایموس نشان می‌دهد تمام بارهای عاملی بالاتر از ۰/۶ هستند. با توجه به خروجی ایموس مقدار  $\chi^2/df$  محاسبه شده ۱/۷۳ است، وجود  $\chi^2/df$  کوچکتر از ۵ نشان دهنده برازش مناسب مدل می‌باشد. همچنین جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA) می‌بایستی کمتر از ۰/۰۸ باشد که در مدل ارائه شده این مقدار برابر ۰/۰۴۵ است. میزان شاخص‌های GFI، AGFI، CFI و NFI نیز باید بیشتر از ۰/۹ باشد که در مدل تحت بررسی به ترتیب بالاتر از میزان تعیین شده است. بنابراین داده‌های این پژوهش با ساختار عاملی این مقیاس برازش مناسبی دارد و این، بیانگر همسویی سؤالات با متغیرهای مقوله علی است.

جدول ۳. شاخص‌های برازش متغیرهای مقوله علی

شاخص‌ها	نام شاخص	اختصار	برازش قابل قبول	مقدار شاخص پژوهش
برازش مطلق	درجه آزادی	DF	-	۲۱۲
	سطح معناداری	P	کمتر از ۰/۰۵	۰/۰۰۰
	نسبت کای اسکور به درجه آزادی	CMIN/DF	بین ۱ تا ۵	۱/۷۳
	سطح تحت پوشش کای دو	Chi-Square	بزرگتر از ۵ درصد	۰/۴
	نیکویی برازش	CFI	بزرگتر از ۰/۹	۰/۹۳۴
	نیکویی برازش تعدیل شده	AGFI	بزرگتر از ۰/۹	۰/۹۴۰
برازش تطبیقی	برازش هنجار نشده	NNFI	بزرگتر از ۰/۹	۰/۹۲
	برازش هنجار شده	NFI	نزدیک به یک	۰/۹۳
	برازش تطبیقی	CFI	بزرگتر از ۰/۹	۰/۹۳۴
	برازش نسبی	RFI	بزرگتر از ۰/۵	۰/۶۴
	برازش فزاینده	IFI	۰-۱	۰/۶
برازش مقتصد	برازش مقتصد هنجار شده	PNFI	بزرگتر از ۰/۵	۰/۷۵
	برازش تطبیقی مقتصد	PGFI	بزرگتر از ۰/۵	۰/۹۱۱
	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد	RMSEA	کوچکتر از ۰/۱	۰/۰۴۵
	کای مربع هنجار شده	CMIN	مقداری بین ۱ تا ۳	۲/۲

به منظور تعیین اعتبار مقوله راهبردی از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. تمام بارهای عاملی بالاتر از ۰/۶ هستند. با توجه به خروجی ایموس در جدول ۴، مقدار  $\chi^2/df$  محاسبه شده ۱/۵۸ است، وجود  $\chi^2/df$  کوچکتر از ۵ نشان دهنده برازش مناسب مدل می‌باشد همچنین جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA) می‌بایستی کمتر از ۰/۰۸

## جعفری و همکاران

باشد که در مدل ارائه شده این مقدار برابر ۰/۵۵ است. میزان شاخص‌های GFI, AGFI, CFI و NFI نیز باید بیشتر از ۰/۹ باشد که در مدل تحت بررسی به ترتیب بالاتر از میزان تعیین شده است. بنابراین داده‌های این پژوهش با ساختار عاملی این مقیاس برازش مناسبی دارد و این بیانگر همسویی سوالات با متغیرهای مقوله اهردی است.

جدول ۴. شاخص‌های برازش مقوله راهبردی

شاخص‌ها	نام شاخص	اختصار	برازش قابل قبول	مقدار شاخص پژوهش
برازش مطلق	درجه آزادی	DF	-	۲۱۲
	سطح معناداری	P	کم‌تر از ۰/۵	۰.۰۰۰
نسبت کای اسکوئر به درجه آزادی	نسبت کای اسکوئر به درجه آزادی	CMIN/DF	بین ۱ تا ۵	۱.۵۸
		Chi-Square	بزرگ‌تر از ۵ درصد	۰.۳۹
برازش تطبیقی	نیکویی برازش	CFI	بزرگ‌تر از ۰/۹	۰.۹۸۱
	نیکویی برازش تحلیل شده	AGFI	بزرگ‌تر از ۰/۹	۰.۹۴۱
برازش تطبیقی	برازش هنجار نشده	NNFI	بزرگ‌تر از ۰/۹	۰.۹
	برازش هنجار شده	NFI	نزدیک به یک	۰.۹۲
برازش تطبیقی	برازش تطبیقی	CFI	بزرگ‌تر از ۰/۹	۰.۹۸۱
	برازش نسبی	RFI	بزرگ‌تر از ۰/۵	۰.۵۸
برازش فزاینده	برازش فزاینده	IFI	۰-۱	۰.۷۴
	برازش مقتصد هنجار شده	PNFI	بزرگ‌تر از ۰/۵	۰.۹
برازش تطبیقی مقتصد	برازش تطبیقی مقتصد	PGFI	بزرگ‌تر از ۰/۵	۰.۹۴۱
	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد	RMSEA	کوچک‌تر از ۰/۱	۰.۰۵۵
کای مربع هنجار شده	کای مربع هنجار شده	CMIN	مقداری بین ۱ تا ۳	۱.۸

اعداد روی مسیرها، بارهای عاملی هستند. تمام بارهای عاملی بالاتر از ۰/۶ هستند. با توجه به خروجی ایموس در جدول ۵، مقدار  $\chi^2/df$  محاسبه شده ۲/۹۶ است، وجود  $\chi^2/df$  کوچکتر از ۵ نشان دهنده برازش مناسب مدل می‌باشد همچنین جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA) می‌بایستی کمتر از ۰/۰۸ باشد که در مدل ارائه شده این مقدار برابر ۰/۰۶۹ است. میزان شاخص‌های GFI, AGFI, CFI و NFI نیز باید بیشتر از ۰/۹ باشد که در مدل تحت بررسی به ترتیب بالاتر از میزان تعیین شده است. بنابراین داده‌های این پژوهش با ساختار عاملی این مقیاس برازش مناسبی دارد و این بیانگر همسویی سوالات با متغیرهای مقوله زمینه‌ای است.

جدول ۵. شاخص‌های برازش متغیرهای مقوله زمینه‌ای

شاخص‌ها	نام شاخص	اختصار	برازش قابل قبول	مقدار شاخص پژوهش
برازش مطلق	درجه آزادی	DF	-	۲۱۲
	سطح معناداری	P	کم‌تر از ۰/۵	۰.۰۰۰
نسبت کای اسکوئر به درجه آزادی	نسبت کای اسکوئر به درجه آزادی	CMIN/DF	بین ۱ تا ۵	۲.۹۶
		Chi-Square	بزرگ‌تر از ۵ درصد	۰.۱۴
برازش تطبیقی	نیکویی برازش	CFI	بزرگ‌تر از ۰/۹	۰.۹۵۵
	نیکویی برازش تحلیل شده	AGFI	بزرگ‌تر از ۰/۹	۰.۹۴۱
برازش تطبیقی	برازش هنجار نشده	NNFI	بزرگ‌تر از ۰/۹	۰.۹
	برازش هنجار شده	NFI	نزدیک به یک	۰.۹۹
برازش تطبیقی	برازش تطبیقی	CFI	بزرگ‌تر از ۰/۹	۰.۹۵۵
	برازش نسبی	RFI	بزرگ‌تر از ۰/۵	۰.۶۴
برازش فزاینده	برازش فزاینده	IFI	۰-۱	۰.۵۹
	برازش مقتصد هنجار شده	PNFI	بزرگ‌تر از ۰/۵	۰.۹۹
برازش تطبیقی مقتصد	برازش تطبیقی مقتصد	PGFI	بزرگ‌تر از ۰/۵	۰.۹۰۱
	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد	RMSEA	کوچک‌تر از ۰/۱	۰.۰۶۹
کای مربع هنجار شده	کای مربع هنجار شده	CMIN	مقداری بین ۱ تا ۳	۱.۹

## حسابداری، امور مالی و هوش محاسباتی

به منظور تعیین اعتبار مقوله مداخله گر از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. اعداد روی مسیرها بارهای عاملی هستند. تمام بارهای عاملی بالاتر از ۰/۶ هستند. یافته‌های مربوط به شاخصهای برازش عوامل مداخله گر در جدول ۶ حاکی از آن است که شاخص GFI، AGFI، CFI، NFI و RMSEA از سطح قابل قبولی برخوردار بوده و این مشخصه‌های نکویی برازش نشان می‌دهد داده‌های این پژوهش با ساختار عاملی این مقیاس برازش مناسبی دارد و این بیانگر همسویی سؤالات با سازه مقوله مداخله گر است.

جدول ۶. شاخص‌های برازش مقوله مداخله گر

شاخص‌ها	نام شاخص	اختصار	برازش قابل قبول	مقدار شاخص پژوهش
برازش مطلق	درجه آزادی	DF	-	۲۱۲
	سطح معناداری	P	کم‌تر از ۰/۰۵	۰.۰۰۰
	نسبت کای اسکور به درجه آزادی	CMIN/DF	بین ۱ تا ۵	۱.۹۱
	سطح تحت پوشش کای دو	Chi-Square	بزرگ‌تر از ۵ درصد	۰.۴۶
	نیکویی برازش	CFI	بزرگ‌تر از ۰/۹	۰.۹۳۰
	نیکویی برازش تحلیل شده	AGFI	بزرگ‌تر از ۰/۹	۰.۹۴۷
برازش تطبیقی	برازش هنجار نشده	NNFI	بزرگ‌تر از ۰/۹	۰.۹۴
	برازش هنجار شده	NFI	نزدیک به یک	۰.۹۳۳
	برازش تطبیقی	CFI	بزرگ‌تر از ۰/۹	۰.۹۱۸
	برازش نسبی	RFI	بزرگ‌تر از ۰/۵	۰.۷۴
	برازش فزاینده	IFI	۰-۱	۰.۶۲
برازش مقتصد	برازش مقتصد هنجار شده	PNFI	بزرگ‌تر از ۰/۵	۰.۹۶
	برازش تطبیقی مقتصد	PGFI	بزرگ‌تر از ۰/۵	۰.۹۳۰
	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد	RMSEA	کوچک‌تر از ۰/۱	۰.۷۱
	کای مربع هنجار شده	CMIN	مقداری بین ۱ تا ۳	۲.۳

به منظور تعیین اعتبار عوامل محوری از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. تمام بارهای عاملی بالاتر از ۰/۶ هستند. یافته‌های مربوط به شاخص‌های برازش عوامل محوری در جدول ۷، حاکی از آن است که شاخص GFI، AGFI، CFI، NFI و RMSEA از سطح قابل قبولی برخوردار بوده و این مشخصه‌های نکویی برازش نشان می‌دهد داده‌های این پژوهش با ساختار عاملی این مقیاس برازش مناسبی دارد و این بیانگر همسویی سؤالات با سازه‌های عوامل محوری است.

جدول ۷. شاخص‌های برازش عوامل محوری

شاخص‌ها	نام شاخص	اختصار	برازش قابل قبول	مقدار شاخص پژوهش
برازش مطلق	درجه آزادی	DF	-	۲۱۲
	سطح معناداری	P	کم‌تر از ۰/۰۵	۰.۰۰۰
	نسبت کای اسکور به درجه آزادی	CMIN/DF	بین ۱ تا ۵	۱.۹۱
	سطح تحت پوشش کای دو	Chi-Square	بزرگ‌تر از ۵ درصد	۰.۱۳
	نیکویی برازش	CFI	بزرگ‌تر از ۰/۹	۰.۹۱۸
	نیکویی برازش تحلیل شده	AGFI	بزرگ‌تر از ۰/۹	۰.۹۴۷
برازش تطبیقی	برازش هنجار نشده	NNFI	بزرگ‌تر از ۰/۹	۰.۹۱
	برازش هنجار شده	NFI	نزدیک به یک	۰.۹۳۳
	برازش تطبیقی	CFI	بزرگ‌تر از ۰/۹	۰.۹۱۸
	برازش نسبی	RFI	بزرگ‌تر از ۰/۵	۰.۵۹
	برازش فزاینده	IFI	۰-۱	۰.۶۱
برازش مقتصد	برازش مقتصد هنجار شده	PNFI	بزرگ‌تر از ۰/۵	۰.۹۶
	برازش تطبیقی مقتصد	PGFI	بزرگ‌تر از ۰/۵	۰.۹۳۰
	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد	RMSEA	کوچک‌تر از ۰/۱	۰.۷۱
	کای مربع هنجار شده	CMIN	مقداری بین ۱ تا ۳	۲.۵

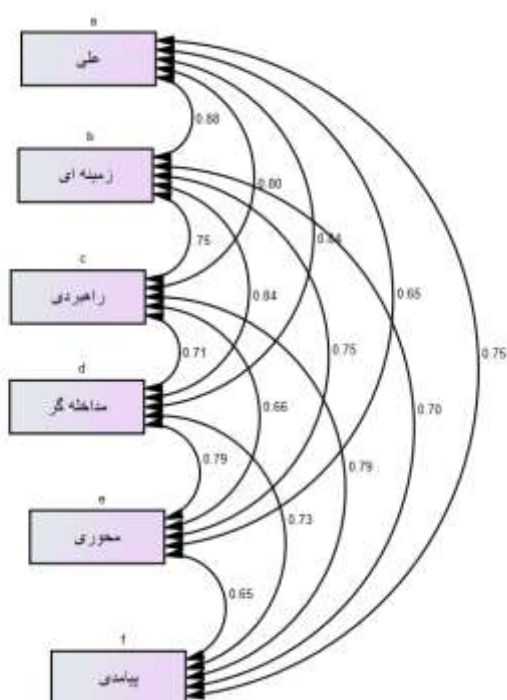
## جعفری و همکاران

به منظور تعیین اعتبار مقوله پیامدها از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. تمام بارهای عاملی بالاتر از  $0/6$  هستند. یافته‌های مربوط به شاخص‌های برازش عوامل محوری در جدول ۸، حاکی از آن است که شاخص  $GFI$ ،  $AGFI$ ،  $CFI$ ،  $NFI$  و  $RMSEA$  از سطح قابل قبولی برخوردار بوده و این مشخصه‌های نكویی برازش نشان می‌دهد داده‌های این پژوهش با ساختار عاملی این مقیاس برازش مناسبی دارد و این بیانگر همسویی سؤالات با سازه‌های مقوله پیامدها است.

جدول ۸. شاخص‌های برازش مدل مقوله پیامدها

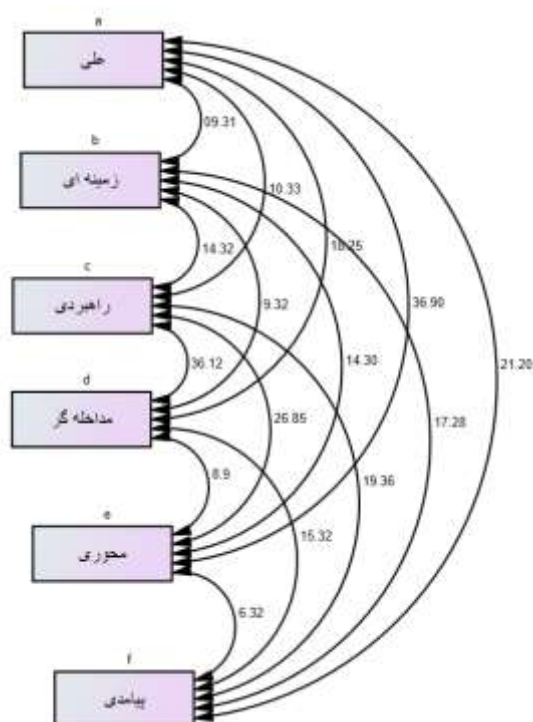
شاخص‌ها	نام شاخص	اختصار	برازش قابل قبول	مقدار شاخص پژوهش
برازش مطلق	درجه آزادی	DF	-	۲۱۲
	سطح معناداری	P	کم‌تر از $0/05$	$0/000$
	نسبت کای اسکوئر به درجه آزادی	CMIN/DF	بین ۱ تا ۵	۲.۵۸
	سطح تحت پوشش کای دو	Chi-Square	بزرگ‌تر از ۵ درصد	$0/13$
	نیکویی برازش	CFI	بزرگ‌تر از $0/9$	$0/989$
	نیکویی برازش تحلیل شده	AGFI	بزرگ‌تر از $0/9$	$0/912$
برازش تطبیقی	برازش هنجار نشده	NNFI	بزرگ‌تر از $0/9$	$0/92$
	برازش هنجار شده	NFI	نزدیک به یک	$0/935$
	برازش تطبیقی	CFI	بزرگ‌تر از $0/9$	$0/901$
	برازش نسبی	RFI	بزرگ‌تر از $0/5$	$0/69$
	برازش فزاینده	IFI	$0-1$	$0/65$
برازش مقتصد	برازش مقتصد هنجار شده	PNFI	بزرگ‌تر از $0/5$	$0/94$
	برازش تطبیقی مقتصد	PGFI	بزرگ‌تر از $0/5$	$0/989$
	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد	RMSEA	کوچک‌تر از $0/1$	$0/07$
	کای مربع هنجار شده	CMIN	مقداری بن ۱ تا ۳	۲.۱

طبق نتایج جدول و نمودار ذیل نتایج نشان از برازش مناسب مدل پیشنهادی می‌باشد. پس از آزمون مدل‌های اندازه‌گیری اکنون لازم است تا مدل ساختاری‌ای که نشان دهنده ارتباط بین متغیرهای مکنون تحقیق است، ارائه شود. با استفاده از مدل ساختاری می‌توان به بررسی فرضیه‌های تحقیق پرداخت. در این تحقیق مدل معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار Amos به صورت نمودار زیر مورد سنجش قرار گرفته است :



شکل ۳. ضرایب مسیر «آینده پژوهی مدیریت منابع و مصارف در بانکداری مبتنی بر کاربرد فن آوری های مالی نوین» بر اساس معادلات ساختاری با

نرم افزار Amos



شکل ۴. ضرایب معناداری t «آینده پژوهی مدیریت منابع و مصارف در بانکداری مبتنی بر کاربرد فن آوری های مالی نوین» بر اساس معادلات ساختاری

با نرم افزار Amos

## جعفری و همکاران

از آنجا که برای رد یا تایید روابط مقدار CR (نسبت بحرانی) باید بیشتر از ۱/۹۶ یا کمتر از ۱/۹۶- باشد، مقدار پارامتر بین دو دامنه در الگو مهم شمرده نمی‌شود، همچنین مقادیر بین این دو مقدار حاکی از عدم وجود تفاوت معنادار مقدار محاسبه شده برای وزن‌ها رگرسیونی با مقدار صفر در سطح ۹۵ درصد دارد. نتایج آزمون مدل در جدول ۴-۲۱، ارائه شده است :

جدول ۹. نتایج اجرای مدل ساختاری « آینده پژوهی مدیریت منابع و مصارف در بانکداری مبتنی بر کاربرد فن‌آوری‌های مالی نوین »

روابط	برآورد استاندارد	خطای معیار	نسبت بحرانی	سطح معنی داری
پیامدها ← « آینده پژوهی مدیریت منابع و مصارف در بانکداری مبتنی بر کاربرد فن‌آوری‌های مالی نوین »	۰/۳۶۱	۰/۰۱۵	۴/۵۲۳	۰/۰۰۰ *
عوامل علی ← « آینده پژوهی مدیریت منابع و مصارف در بانکداری مبتنی بر کاربرد فن‌آوری‌های مالی نوین »	۰/۴۲۵	۰/۰۵۶	۴/۸۴۵	۰/۰۱۰ *
عوامل زمینه‌ای ← « آینده پژوهی مدیریت منابع و مصارف در بانکداری مبتنی بر کاربرد فن‌آوری‌های مالی نوین »	۰/۲۳۶	۰/۰۷۴	۴/۴۲۵	۰/۰۰۰ *
عوامل مداخله‌گر ← « آینده پژوهی مدیریت منابع و مصارف در بانکداری مبتنی بر کاربرد فن‌آوری‌های مالی نوین »	۰/۱۲	۰/۰۶۳	۲/۶۱۶	۰/۰۰۰ *
عوامل راهبردی ← « آینده پژوهی مدیریت منابع و مصارف در بانکداری مبتنی بر کاربرد فن‌آوری‌های مالی نوین »	۰/۱۴	۰/۰۲۹	۲/۴۲۵	۰/۰۰۰ *
عوامل محوری ← « آینده پژوهی مدیریت منابع و مصارف در بانکداری مبتنی بر کاربرد فن‌آوری‌های مالی نوین »	۰/۵۹	۰/۰۱۲	۳/۶۲۶	۰/۰۰۰ *

$$P \leq * / 0.05$$

بر این اساس مدل تحقیق با استفاده از نرم افزار Amos مورد سنجش نهایی قرار گرفت و همانطور که مشاهده می‌شود تمامی روابط و با توجه به مقدار ضرایب مسیر در سطح اطمینان ۹۵ درصد تایید می‌شوند. الگوی مربوط به روابط علی در « آینده پژوهی مدیریت منابع و مصارف در بانکداری مبتنی بر کاربرد فن‌آوری‌های مالی نوین » در نمودار و جدول فوق ارائه شده است. بر اساس نتایج بدست آمده مولفه‌های علی، راهبردی، زمینه‌ای، مداخله‌گر و پیامدها در مدل نهایی پژوهش تأثیرگذار بوده است.

## بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که مدیریت آینده‌نگرانه منابع و مصارف در بانکداری مبتنی بر فناوری‌های نوین مالی، تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل علی، راهبردی، محوری، زمینه‌ای و مداخله‌گر قرار دارد که در تعامل با یکدیگر، پیامدهایی همچون افزایش کارایی، کاهش هزینه‌ها، بهبود تجربه مشتری و توسعه فرصت‌های درآمدی را رقم می‌زنند. این یافته‌ها بیانگر آن است که مدیریت منابع و مصارف دیگر نمی‌تواند صرفاً بر مبنای رویکردهای سنتی و ایستا انجام شود، بلکه نیازمند نگرشی سیستمی، پویا و آینده‌نگر است که بتواند پیچیدگی‌های محیطی و فناوری را در نظر گیرد. این نتیجه با مطالعاتی که بر اهمیت رویکردهای سیستم‌محور و مدل‌سازی پویا در مدیریت دارایی‌ها و بدهی‌ها تأکید دارند همسو است (Taheri & Janani, 2025).

در بخش عوامل علی، نتایج نشان داد که مؤلفه‌هایی نظیر مدیریت هزینه و سرمایه‌گذاری، انطباق با مقررات، تحلیل بازار و نوآوری نقش اساسی در شکل‌گیری مدیریت منابع و مصارف دارند. این یافته‌ها با ادبیات مدیریت سرمایه در گردش همخوانی دارد که بر نقش تعیین‌کننده عوامل داخلی و سیاست‌های مدیریتی در بهینه‌سازی عملکرد مالی تأکید می‌کند (Mabandla & Makoni, 2019; Nastiti et al., 2019). همچنین، تأکید بر تحلیل رفتار مشتریان به‌عنوان یکی از عوامل کلیدی، با یافته‌های پژوهش‌هایی که نقش شهرت و ادراک مشتری در عملکرد بانک‌ها را برجسته می‌سازند، همسو است (Doan et al., 2020). از سوی دیگر، اهمیت انطباق با مقررات و چالش‌های قانونی، نشان‌دهنده نقش محیط نهادی در هدایت تصمیمات مالی است که پیش‌تر نیز در مطالعات مربوط به تعیین‌کننده‌های مدیریت منابع مورد تأکید قرار گرفته است (Ali & Shah, 2017; Koralun-Bereznicka, 2014).

در حوزه عوامل راهبردی، یافته‌ها نشان داد که راهبردهای فناوری و نوآوری، مدیریت ریسک، توسعه منابع انسانی و همکاری‌های بین‌سازمانی از اهمیت بالایی برخوردارند. این نتایج با پژوهش‌هایی که بر نقش راهبردهای نوآورانه و همکاری با شرکت‌های فین‌تک در بهبود عملکرد بانک‌ها تأکید دارند، همخوانی دارد (Dasilas & Karanovic, 2025; Kayed et al., 2025). همچنین، تأکید بر مدیریت ریسک و امنیت اطلاعات، با مطالعاتی که ریسک‌های ناشی از دیجیتالی شدن و فناوری‌های نوین را مورد توجه قرار داده‌اند، همسو است (Liu et al., 2025). این امر نشان می‌دهد که هرچند فناوری‌های نوین فرصت‌های قابل توجهی برای بانک‌ها فراهم می‌کنند، اما بدون اتخاذ راهبردهای مناسب، می‌توانند به تهدیدی برای پایداری مالی تبدیل شوند.

در سطح عوامل محوری، نتایج حاکی از آن بود که فناوری و نوآوری به‌عنوان هسته اصلی تحول در مدیریت منابع و مصارف عمل می‌کنند. این یافته با مطالعاتی که فین‌تک را به‌عنوان نیروی محرک اصلی تحول در صنعت بانکداری معرفی می‌کنند، همسو است (Elia et al., 2023). همچنین، نقش مدیریت و انطباق در این سطح، نشان‌دهنده ضرورت هم‌راستایی ساختارهای سازمانی با تغییرات فناورانه است که در پژوهش‌های مروری نیز به آن اشاره شده است (Elsaid, 2023). به عبارت دیگر، موفقیت در پیاده‌سازی فناوری‌های نوین مالی، مستلزم تغییر در فرآیندها، فرهنگ سازمانی و نظام‌های مدیریتی است.

در خصوص عوامل زمینه‌ای، یافته‌ها نشان داد که تحول دیجیتال، تغییر رفتار مشتریان، پایداری اقتصادی و زیست‌محیطی و تحولات در تأمین مالی، بستر اصلی شکل‌گیری مدیریت آینده‌نگرانه منابع و مصارف را فراهم می‌کنند. این نتایج با مطالعاتی که بر نقش فین‌تک در تغییر ساختار بازارهای مالی و رفتار مصرف‌کنندگان تأکید دارند، همخوانی دارد (Varma et al., 2022). همچنین، تأثیر فناوری‌های نوین مالی بر متغیرهای کلان اقتصادی، از جمله عرضه پول و کارایی سیستم مالی، در پژوهش‌های پیشین نیز مورد تأکید قرار گرفته است (Delangizan et al., 2022). این امر نشان می‌دهد که مدیریت منابع و مصارف نه تنها یک مسئله درون‌سازمانی، بلکه پدیده‌ای چندسطحی و وابسته به تحولات کلان اقتصادی و اجتماعی است.

در زمینه عوامل مداخله‌گر، نتایج نشان داد که عوامل اقتصادی، چالش‌های زیرساختی، ریسک‌های امنیتی و ملاحظات فرهنگی و قانونی می‌توانند نقش تعیین‌کننده‌ای در موفقیت یا شکست مدل‌های پیشنهادی داشته باشند. این یافته‌ها با مطالعاتی که بر محدودیت‌های زیرساختی و هزینه‌های بالای پیاده‌سازی فناوری‌های نوین تأکید دارند، همسو است (Elmahdy et al., 2025). همچنین، نقش عوامل فرهنگی در پذیرش فناوری، با پژوهش‌هایی که به اهمیت پذیرش اجتماعی و اعتماد مشتریان در موفقیت فین‌تک اشاره دارند، همخوانی دارد (Elsaid, 2023). از سوی دیگر، تأثیر شرایط اقتصادی بر توان نوآوری بانک‌ها، در مطالعات مرتبط با اقتصادهای در حال توسعه نیز مورد تأکید قرار گرفته است (Moharram Joudi et al., 2021).

در نهایت، پیامدهای شناسایی شده در این پژوهش شامل بهبود کارایی، کاهش هزینه‌ها، افزایش رضایت مشتریان و توسعه بازار، با نتایج مطالعات پیشین همسو است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که استفاده از فناوری‌های نوین مالی می‌تواند به افزایش کارایی عملیاتی و سودآوری بانک‌ها منجر شود (Elmahdy et al., 2025). همچنین، بهبود مدیریت منابع و مصارف می‌تواند به افزایش عملکرد مالی و کاهش ریسک‌های عملیاتی کمک کند (Afrifa & Tingbani, 2018). در عین حال، برخی مطالعات به پیامدهای منفی احتمالی مانند افزایش رقابت و کاهش سهم بازار بانک‌ها نیز اشاره کرده‌اند (Dasilas & Karanovic, 2025) که ضرورت اتخاذ رویکردهای راهبردی را بیش از پیش نشان می‌دهد. به‌طور کلی، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که مدیریت آینده‌نگرانه منابع و مصارف در بانکداری، نیازمند یک رویکرد یکپارچه است که بتواند به‌صورت هم‌زمان عوامل داخلی، محیطی و فناورانه را در نظر گیرد. این نتیجه با دیدگاه‌های نظری که بر اهمیت رویکردهای چندبعدی در مدیریت مالی تأکید دارند، همخوانی دارد (Fatimatuzzahra, 2016; Oseifuah, 2016; Kusumastuti, 2016). همچنین، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که ترکیب فناوری‌های نوین مالی با رویکردهای آینده‌پژوهی می‌تواند به ایجاد مزیت رقابتی پایدار برای بانک‌ها منجر شود، مشروط بر آنکه چالش‌های مرتبط با ریسک، زیرساخت و فرهنگ سازمانی به‌درستی مدیریت شوند (Shahveisi et al., 2020). از جمله محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به محدود بودن جامعه آماری به کارکنان بانکی در یک شهر خاص اشاره کرد که ممکن است تعمیم‌پذیری نتایج را کاهش دهد. همچنین، استفاده از ابزار پرسشنامه خودگزارشی می‌تواند تحت تأثیر سوگیری پاسخ‌دهندگان قرار گیرد. محدودیت دیگر، ماهیت مقطعی داده‌ها است که امکان بررسی تغییرات در طول زمان را فراهم نمی‌کند. علاوه بر این، برخی از متغیرهای کلان اقتصادی و سیاسی که می‌توانند بر نتایج تأثیرگذار باشند، در مدل لحاظ نشده‌اند.

پژوهش‌های آینده می‌توانند با گسترش دامنه جغرافیایی و استفاده از نمونه‌های بزرگ‌تر، به افزایش قابلیت تعمیم نتایج کمک کنند. همچنین، استفاده از روش‌های طولی می‌تواند درک بهتری از پویایی روابط میان متغیرها فراهم آورد. بررسی نقش فناوری‌های نوظهور مانند هوش مصنوعی و بلاک‌چین در چارچوب‌های پیشرفته‌تر نیز می‌تواند به توسعه مدل‌های جامع‌تر منجر شود. علاوه بر این، ترکیب رویکردهای کمی و کیفی پیشرفته‌تر و استفاده از داده‌های واقعی بانکی، می‌تواند به افزایش دقت و اعتبار نتایج کمک نماید.

بانک‌ها می‌توانند با بهره‌گیری از مدل ارائه‌شده، چارچوبی منسجم برای مدیریت منابع و مصارف خود طراحی کنند. توجه به سرمایه‌گذاری هدفمند در فناوری‌های نوین، ارتقای زیرساخت‌های دیجیتال و توسعه مهارت‌های کارکنان، از جمله اقدامات کلیدی در این زمینه است. همچنین، تقویت همکاری با شرکت‌های فین‌تک و ایجاد اکوسیستم‌های نوآوری می‌تواند به افزایش رقابت‌پذیری بانک‌ها کمک کند. در نهایت، توجه به مدیریت ریسک‌های فناوری و ایجاد اعتماد در میان مشتریان، از الزامات موفقیت در پیاده‌سازی این مدل محسوب می‌شود.

### 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

- Afrifa, G. A., & Tingbani, I. (2018). Working Capital Management, Cash Flow and SME's Performance. *International Journal of Banking, Accounting, and Finance*, 9(1), 19-43.
- Ali, B., & Shah, S. (2017). The Impact of Corporate Governance on Working Capital Management Efficiency: A Quantitative Study Based on Pakistani Manufacturing Firms. *City University Research Journal*, 7(2), 272-284.
- Cavalcante, T. C. N., & Costa, A. P. C. S. (2019). Resource Allocation with Time Series DEA Applied to Brazilian Federal Saving Banks. *Economics Bulletin*, 39(2), 1384-1392.
- Dasilas, A., & Karanovic, G. (2025). The Impact of FinTech Firms on Bank Performance: Evidence from the UK. *Euromed Journal of Business*, 20(1), 244-258.
- Delangizan, S., Nouri, S., & Soheili, K. (2022). The Role of New Financial Technologies (FinTechs) in Monetary Base Uses in Iran. *Monetary and Financial Economics*, 29, 116-157. <https://doi.org/10.22067/mfe.2023.68784.1029>
- Doan, N. T., Hoang, D. P., & Pham, A. H. T. (2020). Media Reputation: A Source of Banks' Financial Performance. *International Journal of Bank Marketing*, 38(6), 1399-1419.

- Elia, G., Stefanelli, V., & Ferilli, G. B. (2023). Investigating the Role of FinTech in the Banking Industry: What Do We Know? *European Journal of Innovation Management*, 26(5), 1365-1393.
- Elmahdy, A. H. A. M., Abdelkader, M. T. K. M., & Shaker, M. A. M. (2025). Bridging the Nexus Between FinTech, Operational Efficiency and Banks Profitability: The Moderating Role of Bank Size. *Future Business Journal*, 11(1), 62.
- Elsaid, H. M. (2023). A Review of Literature Directions Regarding the Impact of FinTech Firms on the Banking Industry. *Qualitative Research in Financial Markets*, 15(5), 693-711.
- Fatimatuzzahra, M., & Kusumastuti, R. (2016). The Determinant of Working Capital Management of Manufacturing Companies. *MIMBAR*, 32(2), 276-281.
- Goodarzi-Farahani, Y., Mehrara, & Marsali-Arzang, Z. (2024). Examining the Relationship Between Diversification of Banking Resources and Uses and Systemic Risk. *Financial Management Strategy*, 45(12), 27-52.
- Kayed, S., Alta'any, M., Meqbel, R., Khatatbeh, I. N., & Mahafzah, A. (2025). Bank FinTech and Bank Performance: Evidence from an Emerging Market. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 23(2), 518-535.
- Khadivar, A., Salehabadi, Z., Salemi, S., & Rahmani, A. (2023). Designing an Expert System for Managing Banking Resources and Uses. *Financial Management Strategy*, 2, 29-52.
- Koralun-Bereznicka, J. (2014). On the Relative Importance of Corporate Working Capital Determinants: Findings from the EU Countries. *Contemporary Economics*, 8(4), 415-434.
- Liu, Y., Abdul Rahman, A., Imna Mohd Amin, S., & Ja'afar, R. (2025). Navigating FinTech and Banking Risks: Insights from a Systematic Literature Review. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12(1), 1-16.
- Mabandla, N. Z., & Makoni, P. L. (2019). Working Capital Management and Financial Performance: Evidence from Listed Food and Beverage Companies in South Africa. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 23(2), 1-10.
- Mohamad, N. E. A., & Elias, S. B. (2013). An Assessment on Determinant of Working Capital Management from Malaysian Public Listed Companies. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance, and Management Science*, 3(4), 224-228.
- Moharram Joudi, N., Barghi Asgouei, M. M., & Ranjpour, R. (2021). Examining the Effect of Economies of Diversification in Banking Facilities on the Return Criteria of Selected Banks in Iran. *Applied Theories of Economics*, 8(1), 55-88. <https://sid.ir/paper/1048724/fa>
- Nastiti, P. K. Y., Atahau, A. D. R., & Supramono, S. (2019). Working Capital Management and Its Influence on Profitability and Sustainable Growth. *Business: Theory and Practice*, 20, 61-68.
- Oseifuah, E. (2016). Determinants of Working Capital Requirements: Evidence from Selected Non-Financial Firms Listed on the Johannesburg Securities Exchange. *Journal of Accounting and Management*, 6(1), 35-45.
- Shahveisi, F., Taremi, S., Kheirallahi, F., & Taherabadi, A. (2020). Presenting a Model for Improving the Financial Performance of Banks Based on New Financial Technologies. *Financial Accounting Knowledge*, 7(4), 57-96.
- Taheri, S., & Janani, H. (2025). Presenting a Bank Asset and Liability Management Model Based on Risk Management Using a System Dynamics Approach. *Journal of Investment Knowledge*, 14(54), 129-159.
- Temtime, Z. T. (2016). *Relationship Between Working Capital Management, Policies, and Profitability of Small Manufacturing Firms* [Walden University].
- Varma, P., Nijjer, S., Sood, K., Grima, S., & Rupeika-Apoga, R. (2022). Thematic Analysis of Financial Technology (FinTech) Influence on the Banking Industry. *Risks*, 10(10), 186.