

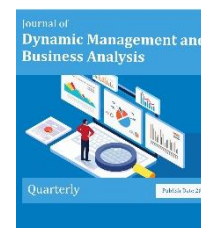


Journal Website

Article history:
Received 21 December 2024
Revised 12 April 2025
Accepted 19 April 2025
Initial Publication 17 August 2026
Final Publication 22 December 2026

Dynamic Management and Business Analysis

Volume 5, Issue 4, pp 1-19



E-ISSN: 3041-8933

Examining the Long-Term and Short-Term Effects of Bank Risk Management, Competition Index, and FinTech on the Cost of Capital in Banks Listed on the Tehran Stock Exchange

Ehsan. Hemmat Abiri¹, Mojtaba. Dastoori^{1*}, Saeed. Moradpour²

¹ Department of Accounting and Finance, Ki.C, Islamic Azad University, Kish, Iran

² Department of Accounting and Finance, BA.C., Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran

* Corresponding author email address: Dastoori@iau.ac.ir

Article Info

Article type:

Original Research

How to cite this article:

Hemmat Abiri, E., Dastoori, M., & Moradpour, S. (2026). Examining the Long-Term and Short-Term Effects of Bank Risk Management, Competition Index, and FinTech on the Cost of Capital in Banks Listed on the Tehran Stock Exchange. *Dynamic Management and Business Analysis*, 5(4), 1-19.

<https://doi.org/10.61838/dmbaj.340>



© 2026 the author(s). Published by Knowledge Management Scientific Association. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) License.

ABSTRACT

Objective: This study aims to investigate the short-run and long-run effects of bank risk management, competition index, and financial technology (FinTech) on the cost of capital of banks listed on the Tehran Stock Exchange.

Methodology: The research is applied in purpose and descriptive-analytical in nature. The statistical population consists of banks listed on the Tehran Stock Exchange, and the sample includes eleven banks observed over the period 2018–2024. Financial data were extracted from audited financial statements and official banking reports. The dependent variable, cost of capital, was calculated using the Weighted Average Cost of Capital (WACC). Explanatory variables included operational risk, credit risk, market risk, interest rate risk, liquidity risk, inflation risk, competition index, bank performance, FinTech index, bank size, financial stability, and capital adequacy ratio. A panel ARDL model estimated through the Pooled Mean Group (PMG) estimator was employed to analyze both short-run and long-run dynamics. Unit root tests, Kao panel cointegration tests, and diagnostic procedures were conducted to ensure model validity and robustness.

Findings: The empirical results indicate that banking risks—including operational, credit, market, interest rate, liquidity, and general price level risks—have a positive and statistically significant effect on the cost of capital, implying that higher risk exposure increases investors' required return and financing costs. Conversely, competition intensity, banking performance, FinTech development, bank size, financial stability, and capital adequacy exhibit significant negative relationships with the cost of capital, contributing to cheaper funding conditions. Short-run estimations confirm the statistical significance of most explanatory variables. The negative and significant error correction coefficient demonstrates the existence of long-run equilibrium relationships, indicating that approximately 23% of deviations from long-run equilibrium are corrected within each period.

Conclusion: The study concludes that effective risk management, enhanced competitive structure, improved banking performance, and adoption of financial technologies play decisive roles in reducing banks' cost of capital and strengthening financial stability. Banks adopting strategic risk governance and digital financial innovation are better positioned to achieve sustainable financing efficiency and long-term equilibrium in capital costs.

Keywords: FinTech, Cost of Capital, Bank Risk Management, Competition Index, PMG Model, Listed Banks

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

The banking system plays a pivotal role in financial intermediation, economic development, and capital allocation efficiency. Banks serve as the primary channel through which savings are transformed into productive investments, thereby influencing macroeconomic stability and long-term growth. Within this framework, the cost of capital represents one of the most critical financial indicators reflecting investors' expectations, perceived risk exposure, and institutional efficiency. A higher cost of capital constrains lending capacity and investment expansion, whereas a lower cost of capital strengthens financial stability and enhances banks' competitiveness in capital markets. Recent transformations in global financial systems suggest that traditional determinants of banking performance are no longer sufficient to explain variations in capital costs, and new structural factors must be considered.

One of the most important determinants of bank cost of capital is risk management. Banking institutions operate under multiple layers of financial risk—including credit risk, liquidity risk, operational risk, and market risk—which directly influence investors' required rate of return. Empirical research demonstrates that ineffective risk management increases uncertainty regarding future cash flows and raises financing costs, while stronger risk culture and governance mechanisms reduce information asymmetry and improve investor confidence ([Acheampong & Ibeji, 2024](#)). Furthermore, the stability of banking institutions depends significantly on their ability to manage liquidity and credit exposures, as higher instability typically translates into higher funding costs and reduced market trust ([Heidari, 2024](#); [Mahmoudi & Abedi Jirdehi, 2023](#)). Emerging financial uncertainties, including those associated with cryptocurrency markets and digital assets, also reshape investors' risk perceptions and influence bank capital pricing structures ([Abu Hanifa et al., 2025](#)).

Market competition constitutes another key factor affecting capital costs. Competitive banking environments encourage operational efficiency, innovation, and improved resource allocation. Although competition may temporarily compress profit margins, it enhances long-term efficiency and reduces financing frictions. Evidence indicates that competitive pressures lead financial institutions to optimize cost structures and adopt technological innovations that ultimately reduce capital costs ([Amin Dehghan, 2025](#)). Additionally, broader financial market coverage supported by technological integration improves capital pricing efficiency and strengthens the relationship between market information and financial valuation ([Chan et al., 2025](#)).

Alongside risk management and competition, financial technology (FinTech) has emerged as a transformative force in modern banking systems. FinTech innovations—including artificial intelligence, blockchain technology, digital banking platforms, and data analytics—have reshaped financial services by improving transparency, accelerating decision-making processes, and reducing operational inefficiencies ([Aghaalikhani, 2025](#)). Studies show that FinTech development expands financial inclusion and enhances human capital productivity, thereby supporting integrated economic growth and improved financial performance ([Wang & Song, 2026](#)). FinTech credit mechanisms also mitigate financing constraints and stimulate investment growth by improving access to capital ([Mirzaei et al., 2026](#)). Engagement with FinTech ecosystems further accelerates capital structure adjustment and enhances financial flexibility among institutions ([Li et al., 2026](#)). Moreover, technological innovation influences

corporate financial policies through improved intellectual capital utilization and governance quality (Baig et al., 2024), while social capital embedded in FinTech lending networks facilitates trust-based financial transactions and lowers financing costs (Cavoli et al., 2025).

Capital structure characteristics, including capital adequacy and ownership structure, also influence banking cost of capital. Regulatory capital buffers enhance financial resilience and reduce default risk, though they may simultaneously affect profitability and funding composition (Tasnim et al., 2025). Advances in artificial intelligence-based financial analytics further enable institutions to manage financial costs more efficiently and support data-driven decision-making processes (Najari, 2025). FinTech-based innovation has additionally been associated with sustainable financial performance and green innovation development within financial institutions (Khalfi & Ashrafi, 2025). Despite extensive international research, limited empirical evidence exists regarding the simultaneous interaction of risk management, competition intensity, and FinTech development in emerging banking systems. Therefore, investigating these relationships within banks listed on the Tehran Stock Exchange provides valuable insights into how structural transformation influences capital costs in bank-dominated financial systems.

Methods and Materials

This study adopts an applied research design with a descriptive-analytical approach. The statistical population consists of banks listed on the Tehran Stock Exchange, and the research sample includes eleven commercial banks observed over the period 2018–2024. Financial data were extracted from audited financial statements, annual reports, and official disclosures released by the selected banks.

The dependent variable of the study is the cost of capital, measured using the Weighted Average Cost of Capital (WACC), which incorporates both the cost of equity and the cost of debt according to their relative weights in total financing. Independent variables include operational risk, credit risk, market risk, interest rate risk, liquidity risk, and inflation risk. Additional explanatory variables comprise banking performance indicators, competition index, FinTech index, bank size, financial stability, and capital adequacy ratio.

To capture both short-run dynamics and long-run equilibrium relationships, the study employs a panel Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model estimated using the Pooled Mean Group (PMG) estimator. Prior to model estimation, panel unit root tests were conducted to examine stationarity properties, followed by panel cointegration testing to confirm the existence of long-term equilibrium relationships among variables. Model diagnostic tests were performed to ensure robustness and reliability of the estimation results. The empirical framework allows simultaneous evaluation of short-term adjustments and long-term structural effects on the cost of capital.

Findings

The empirical findings reveal that banking risk variables—including operational risk, credit risk, market risk, interest rate risk, liquidity risk, and general price level risk—exert a positive and statistically significant effect on the cost of capital in the long run. Increases in these risks lead investors to demand higher expected returns, thereby increasing financing costs for banks.

Conversely, competition intensity demonstrates a negative and significant relationship with the cost of capital, indicating that stronger competitive environments improve efficiency and reduce funding expenses. Bank performance also exhibits a negative association with capital cost, suggesting that profitable and efficient banks enjoy lower perceived risk and greater investor confidence.

The FinTech index shows a significant negative effect on the cost of capital, highlighting the role of digital financial technologies in enhancing transparency, reducing operational costs, and improving risk assessment capabilities. Similarly, larger bank size contributes to lower capital costs due to diversification advantages and easier access to capital markets. Financial stability and capital adequacy ratios also reduce financing costs, reflecting the importance of regulatory capital strength and institutional resilience.

Short-run estimation results confirm that most explanatory variables significantly influence cost of capital dynamics. The error correction term is negative and statistically significant, indicating the presence of a stable long-run equilibrium relationship. Approximately 23 percent of deviations from long-run equilibrium are corrected within each period, suggesting a moderate adjustment speed toward equilibrium.

Discussion and Conclusion

The findings demonstrate that the cost of capital in banking institutions is shaped by a multidimensional interaction among risk exposure, competitive market structure, and technological transformation. Banking risks remain the primary upward pressure on capital costs because they increase uncertainty regarding future earnings and solvency conditions. When risk levels rise, investors require higher compensation for bearing uncertainty, leading to increased financing expenses.

At the same time, competition acts as a disciplining mechanism that enhances operational efficiency and encourages innovation. Competitive banking systems appear more capable of optimizing resource allocation and maintaining sustainable funding structures. The results indicate that competition does not necessarily weaken financial stability; rather, it promotes efficiency that ultimately reduces capital costs.

The role of FinTech emerges as one of the most significant structural drivers identified in this study. Digital transformation improves information transparency, strengthens risk monitoring, accelerates financial decision-making, and reduces operational inefficiencies. These improvements collectively lower information asymmetry between banks and investors, allowing financial institutions to obtain funding at lower costs. FinTech adoption therefore represents not merely a technological upgrade but a strategic financial transformation influencing capital market perceptions.

Furthermore, institutional characteristics such as bank size, capital adequacy, and financial stability play essential roles in shaping investor confidence. Larger and financially stable banks benefit from diversification effects and stronger credibility, enabling them to secure financing under more favorable conditions. The adjustment mechanism identified in the error correction model confirms that banking systems gradually converge toward long-run financial equilibrium, emphasizing the importance of consistent strategic management rather than short-term policy reactions.

Overall, the study highlights that sustainable reduction of bank cost of capital requires an integrated strategy combining effective risk governance, competitive market positioning, and technological innovation. Banks capable of simultaneously strengthening risk management frameworks, adopting advanced financial technologies, and maintaining strong capital structures are more likely to achieve long-term financial stability and improved access to low-cost funding. The results underscore the growing importance of digital transformation and strategic risk management as fundamental pillars shaping the future resilience and efficiency of modern banking systems.

بررسی اثرات بلندمدت و کوتاه‌مدت مدیریت ریسک‌های بانکی، شاخص رقابت و فناوری‌های نوین مالی بر هزینه سرمایه در بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران

احسان همت عبیری^۱، مجتبی دستوری^{۱*}، سعید مرادپور^۲

۱. گروه حسابداری و مالی، واحد بین‌المللی کیش، دانشگاه آزاد اسلامی، کیش، ایران
۲. گروه حسابداری و مالی، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران

*ایمیل نویسنده مسئول: Dastoori@iau.ac.ir

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله

پژوهشی/اصیل

نحوه استناد به این مقاله:

همت عبیری، احسان، دستوری، مجتبی، و مرادپور، سعید. (۱۴۰۵). بررسی اثرات بلندمدت و کوتاه‌مدت مدیریت ریسک‌های بانکی، شاخص رقابت و فناوری‌های نوین مالی بر هزینه سرمایه در بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. مدیریت پویا و تحلیل کسب و کار، ۵(۴)، ۱-۱۹.



© ۱۴۰۵ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده(گان) است. انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY 4.0) صورت گرفته است.

هدف: هدف این پژوهش بررسی اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت مدیریت ریسک‌های بانکی، شاخص رقابت و فناوری‌های نوین مالی بر هزینه سرمایه بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است. **روش‌شناسی:** این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از حیث ماهیت توصیفی - تحلیلی است. جامعه آماری شامل بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران بوده و نمونه تحقیق ۱۱ بانک فعال طی دوره زمانی ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۳ را دربر می‌گیرد. داده‌ها از صورت‌های مالی و گزارش‌های رسمی بانک‌ها استخراج شده و هزینه سرمایه با استفاده از میانگین موزون هزینه سرمایه (WACC) محاسبه گردید. متغیرهای مستقل شامل ریسک‌های عملیاتی، اعتباری، بازار، نرخ سود، نقدینگی، ریسک تغییر سطح عمومی قیمت‌ها، شاخص رقابت، عملکرد بانکی، شاخص فین‌تک، اندازه بانک، ثبات مالی و کفایت سرمایه بودند. برای تحلیل روابط کوتاه‌مدت و بلندمدت بین متغیرها از مدل ARDL پانلی با برآوردگر PMG استفاده شد. پیش از برآورد مدل، آزمون‌های ریشه واحد، هم‌پایستگی کائو و آزمون‌های تشخیصی جهت اطمینان از اعتبار مدل انجام گرفت. **یافته‌ها:** نتایج نشان داد ریسک‌های بانکی شامل ریسک عملیاتی، اعتباری، بازار، نرخ سود، نقدینگی و ریسک سطح عمومی قیمت‌ها اثر مثبت و معناداری بر هزینه سرمایه دارند، به‌گونه‌ای که افزایش ریسک موجب افزایش بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاران و در نتیجه افزایش هزینه سرمایه می‌شود. در مقابل، شاخص رقابت‌پذیری، عملکرد بانکی، فناوری‌های نوین مالی، اندازه بانک، ثبات مالی و کفایت سرمایه اثر منفی و معناداری بر هزینه سرمایه نشان دادند و موجب کاهش هزینه تأمین مالی بانک‌ها شدند. نتایج کوتاه‌مدت نیز تأییدکننده معناداری اغلب متغیرها بود. ضریب منفی و معنادار جمله تصحیح خطا بیانگر وجود رابطه تعادلی بلندمدت و سرعت تعدیل حدود ۲۳ درصدی انحرافات هزینه سرمایه به سمت تعادل بلندمدت در هر دوره است. **نتیجه‌گیری:** یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد مدیریت مؤثر ریسک، ارتقای رقابت‌پذیری، بهبود عملکرد بانکی و توسعه فناوری‌های نوین مالی نقش اساسی در کاهش هزینه سرمایه و تقویت ثبات مالی بانک‌ها دارند. بانک‌هایی که رویکردی راهبردی در کنترل ریسک‌ها، بهره‌گیری از نوآوری‌های مالی و تقویت ساختار سرمایه اتخاذ می‌کنند، قادرند منابع مالی را با هزینه کمتر جذب کرده و پایداری مالی بلندمدت خود را افزایش دهند.

کلیدواژگان: فناوری‌های نوین مالی، هزینه سرمایه، مدیریت ریسک بانکی، شاخص رقابت، مدل PMG، بانک‌های بورسی

مقدمه

نظام بانکی به عنوان ستون فقرات نظام مالی هر کشور، نقش تعیین‌کننده‌ای در تجهیز منابع، تخصیص سرمایه، هدایت جریان‌های مالی و پشتیبانی از رشد اقتصادی ایفا می‌کند. عملکرد کارآمد بانک‌ها نه تنها بر ثبات مالی اقتصاد کلان اثرگذار است، بلکه بر سطح سرمایه‌گذاری، توسعه تولید و اعتماد سرمایه‌گذاران نیز تأثیر مستقیم دارد. یکی از مهم‌ترین شاخص‌هایی که کارایی مالی بانک‌ها را منعکس می‌کند، «هزینه سرمایه» است؛ مفهومی که نشان‌دهنده حداقل بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاران و تأمین‌کنندگان منابع مالی بوده و بیانگر سطح ریسک ادراک‌شده از فعالیت‌های بانکی محسوب می‌شود. افزایش هزینه سرمایه می‌تواند توان بانک‌ها در تأمین مالی بخش‌های اقتصادی را محدود سازد، در حالی که کاهش آن زمینه گسترش فعالیت‌های اعتباری، افزایش رقابت و ارتقای کارایی نظام مالی را فراهم می‌آورد (Cifuentes et al., 2025; Tasnim et al., 2025).

در دهه‌های اخیر، تحولات ساختاری در صنعت بانکداری، ماهیت عوامل تعیین‌کننده هزینه سرمایه را به‌طور اساسی تغییر داده است. بانک‌ها دیگر صرفاً مؤسسات واسطه‌گری سنتی نیستند، بلکه در محیطی رقابتی، فناورانه و مبتنی بر داده فعالیت می‌کنند. در چنین فضایی، مدیریت ریسک‌های بانکی، شدت رقابت بازار و توسعه فناوری‌های نوین مالی به عنوان سه محور کلیدی تعیین‌کننده هزینه سرمایه مطرح شده‌اند. مطالعات نشان می‌دهد که ساختار سرمایه بانک‌ها، سطح ریسک‌پذیری و کیفیت مدیریت مالی می‌تواند بر انتظارات سرمایه‌گذاران و در نتیجه بر هزینه تأمین منابع اثر قابل توجهی داشته باشد (Mahmoudi & Abedi Jirdehi, 2023; Rajabpour et al., 2025).

مدیریت ریسک بانکی یکی از بنیادی‌ترین مؤلفه‌های ثبات مالی محسوب می‌شود. بانک‌ها به طور هم‌زمان با انواع ریسک‌های اعتباری، نقدینگی، بازار و عملیاتی مواجه‌اند و نحوه کنترل این ریسک‌ها تعیین‌کننده اعتماد بازار سرمایه به عملکرد آن‌ها است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که ضعف در مدیریت ریسک، منجر به افزایش عدم اطمینان سرمایه‌گذاران و مطالبه نرخ بازده بالاتر می‌شود که در نهایت هزینه سرمایه را افزایش می‌دهد (Faraji, 2025). از سوی دیگر، استقرار فرهنگ ریسک قوی، شفافیت اطلاعاتی و سازوکارهای نظارتی کارآمد می‌تواند عدم تقارن اطلاعاتی را کاهش داده و هزینه‌های تأمین مالی بانک‌ها را کاهش دهد (Acheampong & Ibeji, 2024). همچنین مدیریت مؤثر ریسک، تخصیص بهینه منابع مالی و افزایش سرمایه در گردش سازمان‌ها را تسهیل کرده و موجب ارتقای عملکرد مالی می‌شود (Rajabpour et al., 2025).

ریسک‌های بانکی علاوه بر اثرات مستقیم، از طریق ثبات مالی نیز بر هزینه سرمایه تأثیرگذار هستند. به‌ویژه ریسک‌های نقدینگی و اعتباری به عنوان عوامل تعیین‌کننده پایداری بانک‌ها شناخته شده‌اند و افزایش آن‌ها می‌تواند احتمال بحران‌های مالی را افزایش دهد (Heidari, 2024). در چنین شرایطی، سرمایه‌گذاران برای جبران ریسک، بازده بیشتری مطالبه می‌کنند. همچنین مطالعات تجربی نشان داده‌اند که عدم قطعیت‌های مالی نوظهور، از جمله عدم قطعیت ناشی از دارایی‌های دیجیتال و ارزش‌های رمزنگاری‌شده، قادر است ساختار هزینه سرمایه بانک‌ها را تحت تأثیر قرار دهد و رفتار سرمایه‌گذاران را تغییر دهد (Abu Hanifa et al., 2025).

عامل مهم دیگر در تعیین هزینه سرمایه بانک‌ها، سطح رقابت در بازار بانکی است. رقابت می‌تواند آثار دوگانه‌ای بر عملکرد مالی بانک‌ها داشته باشد. در کوتاه‌مدت، افزایش رقابت ممکن است حاشیه سود را کاهش داده و بانک‌ها را به پذیرش ریسک‌های بیشتر سوق دهد، اما در بلندمدت رقابت موجب افزایش کارایی، نوآوری و بهبود کیفیت خدمات مالی می‌شود (Amin Dehghan, 2025). رقابت همچنین بانک‌ها را به سمت کاهش هزینه‌های عملیاتی و استفاده از فناوری‌های نوین سوق می‌دهد که در نهایت موجب کاهش هزینه سرمایه خواهد

شد. شواهد تجربی نشان می‌دهد که بازارهای مالی رقابتی‌تر، کارایی قیمت‌گذاری سرمایه را افزایش داده و تخصیص منابع را بهینه‌تر می‌کنند (Chan et al., 2025).

در کنار رقابت و مدیریت ریسک، فناوری‌های نوین مالی (FinTech) به یکی از مهم‌ترین نیروهای تحول‌آفرین در صنعت بانکداری تبدیل شده‌اند. فناوری‌هایی نظیر هوش مصنوعی، بلاکچین، بانکداری دیجیتال و تحلیل کلان‌داده‌ها، ساختار عملیات بانکی را تغییر داده و امکان مدیریت دقیق‌تر ریسک‌ها، کاهش هزینه‌های عملیاتی و افزایش شفافیت مالی را فراهم کرده‌اند (Aghaaliikhani, 2025). توسعه فین‌تک موجب بهبود دسترسی مالی، افزایش بهره‌وری سرمایه انسانی و گسترش خدمات مالی در مناطق مختلف اقتصادی شده است (Wang & Song, 2026). همچنین استفاده از اعتبار فین‌تک می‌تواند محدودیت‌های مالی را کاهش داده و رشد سرمایه‌گذاری و ظرفیت تأمین مالی را تقویت کند (Mirzaei et al., 2026).

تحقیقات جدید نشان می‌دهد که مشارکت فعال در اکوسیستم فین‌تک می‌تواند سرعت تعدیل ساختار سرمایه را افزایش داده و انعطاف‌پذیری مالی سازمان‌ها را تقویت کند (Li et al., 2026). علاوه بر این، نوآوری‌های فین‌تک با بهبود سرمایه فکری و کیفیت حاکمیت شرکتی، تصمیمات مالی و سیاست‌های تقسیم سود را تحت تأثیر قرار می‌دهند و موجب افزایش کارایی مالی می‌شوند (Baig et al., 2024). نقش سرمایه اجتماعی در توسعه وام‌دهی فین‌تک نیز نشان داده است که اعتماد و تعاملات شبکه‌ای می‌تواند دسترسی به منابع مالی را تسهیل کرده و هزینه تأمین مالی را کاهش دهد (Cavoli et al., 2025). این تحولات نشان می‌دهد که فناوری‌های مالی نوین نه تنها ابزار عملیاتی، بلکه عامل ساختاری تعیین‌کننده در شکل‌گیری هزینه سرمایه بانک‌ها محسوب می‌شوند.

از منظر ساختار سرمایه، نسبت‌های سرمایه و کفایت سرمایه نیز نقش مهمی در تعیین هزینه سرمایه دارند. افزایش سطح سرمایه نظارتی موجب کاهش ریسک نکول بانک‌ها می‌شود، اما هم‌زمان می‌تواند بر بازده حقوق صاحبان سهام اثرگذار باشد و ساختار هزینه تأمین مالی را تغییر دهد (Cifuentes et al., 2025). همچنین نوع مالکیت و میزان بافر سرمایه بانک‌ها بر سودآوری و هزینه واسطه‌گری مالی اثر معناداری دارد و سیاست‌های نظارتی باید این تفاوت‌ها را در نظر بگیرند (Tasnim et al., 2025).

تحولات فناورانه همچنین موجب ظهور رویکردهای نوین تحلیل مالی مبتنی بر هوش مصنوعی شده است که امکان تحلیل دقیق هزینه‌های مالی، پیش‌بینی ریسک و بهینه‌سازی تصمیمات سرمایه‌گذاری را فراهم می‌کند (Najari, 2025). استفاده از این ابزارها سبب کاهش عدم اطمینان، افزایش شفافیت اطلاعاتی و بهبود تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران می‌شود. از سوی دیگر، نوآوری‌های مبتنی بر فین‌تک می‌توانند توسعه مالی پایدار و نوآوری‌های سبز را نیز تقویت کنند و به بهبود عملکرد مالی مؤسسات مالی کمک نمایند (Khalfi & Ashrafi, 2025). با وجود گسترش مطالعات بین‌المللی درباره نقش ریسک، رقابت و فناوری‌های مالی در تعیین هزینه سرمایه، بررسی هم‌زمان این عوامل در چارچوب نظام بانکی کشورهای در حال توسعه، به‌ویژه اقتصادهایی با ساختار مالی بانک‌محور، همچنان محدود است. نظام بانکی ایران به دلیل وابستگی بالا به بانک‌ها در تأمین مالی اقتصاد، اهمیت ویژه‌ای برای تحلیل هزینه سرمایه دارد. بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران به دلیل الزام به افشای اطلاعات، نظارت بازار سرمایه و فشار رقابتی بیشتر، بستر مناسبی برای تحلیل تعامل بین مدیریت ریسک، رقابت و فناوری‌های نوین مالی فراهم می‌کنند (Mahmoudi & Abedi Jirdehi, 2023).

افزون بر این، تغییرات سریع فناوری، افزایش رقابت مالی و پیچیدگی ریسک‌های نوظهور، ضرورت اتخاذ رویکردی یکپارچه در تحلیل هزینه سرمایه بانک‌ها را برجسته می‌سازد. بررسی جداگانه هر یک از عوامل یادشده نمی‌تواند تصویر کاملی از سازوکار تعیین هزینه سرمایه ارائه دهد؛ بلکه تعامل هم‌زمان مدیریت ریسک، رقابت بازار و توسعه فین‌تک است که مسیر واقعی تحول هزینه سرمایه را شکل می‌دهد. در



چنین چارچوبی، تحلیل اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت این عوامل اهمیت مضاعفی پیدا می‌کند، زیرا تصمیمات مدیریتی و سیاستی بانک‌ها دارای پیامدهای زمانی متفاوت هستند.

بنابراین، این پژوهش با هدف بررسی اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت مدیریت ریسک‌های بانکی، شاخص رقابت و فناوری‌های نوین مالی بر هزینه سرمایه در بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران انجام شده است.

روش پژوهش

در این مطالعه به موضوع بررسی اثرات بلند مدت و کوتاه مدت مدیریت ریسک‌های بانکی، شاخص رقابت و فناوری‌های نوین مالی بر هزینه سرمایه در بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۳ با استفاده از روش PMG پرداخته شده است. نمونه آماری مطالعه حاضر عبارت از بانک اقتصاد نوین، بانک پارسیان، بانک پاسارگاد، بانک کارآفرین، بانک سامان، بانک سرمایه، بانک دی، بانک صادرات، بانک ملت، بانک تجارت و بانک ایران زمین می‌باشد. مطالعه حاضر از منظر هدف کاربردی و از منظر ماهیت تحلیلی توصیفی می‌باشد. مدل رگرسیونی پژوهش به صورت زیر ارائه شده است.

$$WACC_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 index\ Operational\ risk_{i,t} + \beta_2 index\ Credit\ risk_{i,t} + \beta_3 index\ Market\ risk_{i,t} + \beta_4 index\ Interest\ rate\ risk_{i,t} + \beta_5 index\ Liquidity\ risk_{i,t} + \beta_6 index\ Risk\ of\ changes\ in\ the\ general\ level\ of\ prices_{i,t} + \beta_7 performance_{i,t} + \beta_8 Competition_{i,t} + \beta_9 fintech_{i,t} + \beta_{10} size_{i,t} + \beta_{11} z_{i,t} + \beta_{12} dsfi_{i,t} + \beta_{13} car_{i,t} + u_{i,t}$$

که در مدل مزبور:

i نماد بانک مورد نظر و t نماد سال مورد نظر است.

Wacc میانگین موزون هزینه سرمایه

لازم به ذکر است برای اندازه‌گیری هزینه سرمایه نیز از مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای استفاده خواهد شد. روش متداولی که برای محاسبه هزینه سرمایه استفاده می‌شود میانگین موزون هزینه سرمایه یا Weighted Average Cost of Capital است. اختصاراً به آن WACC گفته می‌شود و هزینه بدهی و حقوق صاحبان سهام را با توجه به وزن هر کدام در سرمایه کل در نظر می‌گیرد. فرمول میانگین هزینه سرمایه یا به طور کامل‌تر میانگین موزون هزینه سرمایه به صورت زیر است:

$$WACC = \left(\frac{E}{V} \times R_e\right) + \left(\frac{D}{V} \times R_d\right) \times (1 - T_c)$$

که در آن:

E: سرمایه تامین‌شده از حقوق صاحبان سهام D: سرمایه تامین‌شده از بدهی V: سرمایه کل بانک که حاصل جمع E و D است Re:

نرخ بازده موردنظر سهامداران Rd: نرخ بازده موردنظر وام‌دهندگان Tc: نرخ مالیات است.

متغیرهای توضیحی:

شاخص ریسک اعتباری (index Credit risk)

اعطای وام، فعالیت اصلی اکثر بانک‌ها را تشکیل می‌دهد. وام دهی مستلزم آن است که بانک‌ها، راجع به توان بازپرداخت متقاضیان وام اظهار نظر کنند. این پیش‌بینی‌ها همیشه درست از آب در نمی‌آیند و یا گاهی ممکن است وضعیت اعتباری یک گیرنده وام به مرور زمان و در اثر عوامل مختلف، ضعیف شود. در نتیجه، یکی از ریسک‌های عمده‌ای که بانک‌ها با آن مواجهند ریسک یا ناتوانی طرف مقابل برای اجرای مفاد قرارداد است.

شاخص ریسک بازار (index Market risk)

ریسک دیگری که بانک‌ها با آن مواجه هستند مربوط به زیان‌هایی است که در اقلام بالا و پایین خط ترازنامه به وجود آمده و ناشی از ایجاد نوسانات در قیمت‌های بازار است. بخش خاصی از ریسک بازار، ریسک نرخ ارز است. بانک‌ها به وسیله ارایه نرخ (اعلام مظنه) به مشتریان خود و یا از طریق افتتاح حساب‌های ارزی، به عنوان «بازارسازان» ارزی عمل می‌کنند. در خلال دوره‌هایی که نرخ ارز، از ثبات کافی برخوردار نیست ریسک‌هایی که بخش تفکیک ناپذیر تجارت ارزی را تشکیل می‌دهند (به‌خصوص آنهایی که مربوط به باز نگه داشتن حساب‌های ارزی هستند) افزایش می‌یابند.

شاخص ریسک نرخ سود (index Interest rate risk)

ریسک نرخ سود، مربوط به آن دسته از منابع مالی یک بانک است که در جهت خلاف نرخ‌های سود حرکت می‌کنند. این ریسک هم بر سود یک بانک و هم بر ارزش اقتصادی دارایی‌ها، بدهی‌ها و اقلام زیر خط ترازنامه آن اثر می‌گذارد.

شاخص ریسک نقدینگی (index Liquidity risk)

ریسک نقدینگی از عدم توانایی یک بانک در کاهش بدهی‌ها یا تامین وجوه برای افزایش دارایی‌ها ناشی می‌شود. در مواقعی که یک بانک، نقدینگی کافی ندارد قادر نیست که به سرعت و با هزینه‌ای معقول، به کسب وجوه مکفی از طریق افزایش بدهی‌ها یا تبدیل دارایی‌ها بپردازد و این امر بر سود آوری تاثیر خواهد گذاشت. در شرایط حاد، عدم نقدینگی کافی ممکن است به ورشکستگی یک بانک بیانجامد.

شاخص ریسک عملیاتی (index Operational risk)

مهمترین انواع ریسک عملیاتی مشتمل بر وجود نقص در کنترل‌های داخلی و حاکمیت سهامی است. اختلالاتی از این دست ممکن است از طریق خطا، تقلب یا قصور در اجرای به موقع تعهدات به زیان‌های مالی انجامیده یا موجب شود منافع بانک به هر نحو دیگری آسیب ببیند. حالات دیگر ریسک عملیاتی شامل وجود نواقص عمده در سیستم‌های فن‌آوری اطلاعات، وقایعی از قبیل آتش سوزی‌های وسیع یا بلایای دیگر است.

شاخص ریسک تغییرات سطح عمومی قیمت‌ها: (index Risk of changes in the general level of prices)

تورم اصولاً باعث افزایش سطح عمومی قیمت‌ها شده، بهای تمام شده کلیه نهاده‌های بازار را افزایش می‌دهد و در نهایت سطح عملکرد بانک را متأثر می‌سازد. با مطالعه تاریخ اقتصادی کشورهای پیشرفته، نشانه‌ها و آثار تورم بالا را می‌توان تحلیل کرد. ریسک تغییرات سطح عمومی قیمت‌ها به‌عنوان ریسک قدرت خرید نیز شناخته می‌شود. هنگامی که سطح عمومی قیمت‌ها افزایش می‌یابد بدین معناست که با مقدار ثابتی دارایی مالی، مقدار کمتری کالا می‌توان خرید. به عبارت دیگر تورم به معنی کاهش قدرت دارایی‌های مالی به نسبت دارایی‌های حقیقی است. ریسک سطح عمومی قیمت‌ها در بانک‌ها به شدت در نوع سرمایه گذاری بانک‌ها و وام دهی آنها تاثیر گذار است.

performance: شاخص عملکرد بانکی

برای این متغیر از نرخ بازده دارایی استفاده خواهد شد.

$$\text{نرخ بازده دارایی (ROA)} = \left(\frac{\text{فروش خالص}}{\text{کل دارایی‌ها}} \right) \times \left(\frac{\text{سود پس از کسر مالیات}}{\text{فروش خالص}} \right)$$

$$\text{نرخ بازده دارایی (ROA)} = \frac{\text{سود پس از کسر مالیات}}{\text{مجموع دارایی}}$$

Competition: شاخص رقابت بانکی



رقابت بانکی یکی از جنبه ها و ابعاد مهم ساختار بانکی است که شاید مهمترین متغیر ساختاری اثر گذار بر کارایی بانک ها به شمار می آید. برای اندازه گیری رقابت، پژوهشگران در کارهای تجربی خود از شاخص های مختلفی استفاده می کنند. در این پژوهش از شاخص رقابت هرfindال-هیرشمن^۱ استفاده می گردد که به صورت زیر محاسبه می شود: (لی و همکاران، ۲۰۲۲)

$$H - H_{it} = \left(\frac{\text{کل سپرده بانک های } i \text{ در سال } t}{\text{مجموع سپرده بانک های پذیرفته شده در بورس در سال } t} \right)^2$$

شاخص فناوری های نوین مالی:

فناوری مالی در بانکداری به پرداخت های مالی در سطح اینترنت تلفن همراه و خدمات پرداخت آنلاین مربوط می شود. طرح های پرداخت جدید افراد را از اقتصاد نقدی وارد سیستم های مدرن پول می کند که ممکن است به صورت الکترونیکی یا کاغذی و یا گاهی اوقات هر دو در یک سیستم ثبت شوند. در بانک های ایران نیز تا حدودی این خدمات برای مشتریان فراهم شده است طبق داده های منتشره بانک مرکزی خدمات فناوری های مالی در بانکداری ایران را می توان به طور کلی به دو دسته فناوری های آنلاین و پرداخت آنلاین طبقه بندی کرد. بانک های ایران در دهه ۸۰ شمسی با توجه به نبود تلفن های هوشمند و عدم دسترسی به اینترنت همراه، خدمات آنلاین خود را به پرداخت هایی از قبیل خرید شارژ، پرداخت قبوض و با استفاده از پایانه های بانکی غیر نقد (NBT) محدود کرده بودند. (خلیلی عراقی، ۱۴۰۲) در فناوری های نوین بانکی افراد در هر زمان و مکان جغرافیایی بدون حضور در شعب بانک ها از این خدمات بهره مند می شوند و می توانند به خدمات مالی دسترسی داشته باشند. در این تحقیق پذیرش فین تک به عنوان متغیر مستقل در نظر گرفته شده است که نحوه محاسبه و تعریف عملیاتی این متغیر به صورت زیر می باشد.

FINTECH: نحوه محاسبه شاخص فینتک

بانک ها در ایران توانسته اند با استفاده از فناوری مالی خدمات غیر حضوری خود را برای مشتریان ارائه کنند. مشتریان می توانند از دو طریق امور بانکی خود را انجام دهند یکی با استفاده از فناوری های آنلاین بانکی که شامل همراه بانک و اینترنت بانک می شود (نیازمند به اینترنت همراه) و دیگری با استفاده از خدمات پرداخت آنلاین که شامل پایانه های غیر نقدی کیوسک (NBT) (عدم نیاز به اینترنت همراه) است. بنابراین در این پژوهش داده های مربوط به هر یک از این معیارها را از صورتهای مالی بانک های منتخب به تفکیک سال های بین ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۳ استخراج کرده و در مدل استفاده می نماییم. در نهایت می توان بیان داشت شاخص فین تک در این پژوهش شامل متغیرهای زیر می باشد:

NBT: ارزش مبادلات در پایانه های غیر نقدی کیوسک (NBT) از درگاه بانک عامل

MOBIL: ارزش مبادلات در همراه بانک از درگاه بانک عامل

INT: ارزش مبادلات در اینترنت بانک از درگاه بانک عامل

در نهایت شاخص فین تک بر اساس متغیرهای فوق با استفاده از روش تحلیل موبفه های اساس (PCA) محاسبه و در مدل مورد استفاده می شود.

اندازه بانک^۲ (Size): این نسبت لگاریتم کل دارایی ها در هر بانک است. اندازه بانک به وسیله ارزشیابی کل دارایی های بانک سنجیده می شود و اهمیت اندازه بانک، به علت رابطه آن با ساختار مالکیت و دسترسی به سرمایه سهام م باشد. دسترسی بانک به سرمایه سهام می تواند

¹ Herfindahl- Hirschman Index

² Bank size

انعطاف‌پذیری بانک را در برابر هزینه‌های ورشکستگی افزایش دهد، در نتیجه بانک‌های بزرگتر به علت دسترسی آسان‌تر به بازارهای سرمایه و دارا بودن پرتفوی متنوع‌تر نیاز به الزامات سرمایه‌ای کمتری دارند. در نتیجه، افزایش اندازه بانک باعث افزایش سودآوری شده است (لی و همکاران، ۲۰۲۲)

CAR: سرمایه قانونی

برای این متغیر از شاخص نسبت کفایت سرمایه بانک استفاده خواهد شد.

نسبت کفایت سرمایه حاصل تقسیم سرمایه پایه به مجموع دارایی‌های موزون شده به ضرایب ریسک برحسب درصد می‌باشد. این نسبت اولین بار در سال ۱۹۸۸ توسط کمیته بال به بانک‌های دنیا معرفی گردید. کمیته بال در آن سال مجموعه‌ای از شروط حداقل سرمایه را به بانک‌ها پیشنهاد کرد که بعدها به پیمان بال معروف شد. براساس قوانین بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، حداقل نسبت کفایت سرمایه مطلوب برای بان‌های ایرانی معادل ۸ درصد است. بنا به تعریف شاخص کفایت سرمایه عبارت خواهد بود از:

$$CAR = \frac{Tier\ 1\ Capital + Tier\ 1\ Capital}{Risk\ weighted\ assets}$$

Z: شاخص ثبات مالی

در این تحقیق از شاخص ثبات مالی (Z-score) استفاده خواهد شد. شاخص ثبات مالی (Z-score) به صورت رابطه زیر نشان داده

می‌شود:

$$Z = \frac{k + \mu}{\delta}$$

که در آن:

k: همان نسبت سرمایه نقدی به دارایی است که از تقسیم سرمایه نقدی به مجموع دارایی‌های مالی بانک به دست می‌آید.

μ : نسبت بازدهی به دارایی‌های بانک است.

δ : انحراف معیار بازدهی دارایی به عنوان تقریبی برای دفعات تغییر بازده (ریسک بازده) است. برای محاسبه δ از انحراف معیار

درآمدهای مشاع و غیر مشاع استفاده می‌شود.

DSFI: افشای اطلاعات استراتژیک مالی^۱

افشاء اطلاعات که از شاخص افشای کل که برابر است با مجموع افشای اجباری و افشای اختیاری استفاده می‌شود. برای اندازه‌گیری این متغیرها از چک لیست آیتم‌های افشا استفاده شده است. برای درست کردن چک لیست مورد نظر به این صورت عمل شد که در ابتدا طبق استانداردهای حسابداری ایران و دستورالعمل‌های سازمان بورس اوراق بهادار تهران (دستورالعمل اجرایی افشای اطلاعات، مصوب ۱۳۸۶/۰۵/۰۳) آیتم‌های قابل افشا مشخص شد. در ادامه آیتم‌های مشخص شده بر اساس الزامی و غیر الزامی بودنشان به دو صورت اجباری و اختیاری در چک لیست تهیه شد و در انتها میزان افشای اطلاعات هر شرکت از طریق تطابق موارد مشخص شده در چک لیست و موارد افشا شده توسط شرکت‌ها در گزارش‌های سالانه خود؛ اندازه‌گیری شده است. آیتم‌های مشخص شده در چک لیست شامل اطلاعات عمومی شرکت ها، اطلاعات مربوط به صورت‌های مالی، اطلاعات مربوط به گزارش هیئت مدیره و سایر اطلاعاتی که می‌تواند برای استفاده کنندگان با اهمیت باشد.

¹ Disclosure of strategic financial information



یافته ها

در ابتدا به بررسی پایایی متغیرهای تحقیق پرداخته می شود.

جدول ۱

نتایج آزمون ریشه واحد برای متغیرها

متغیرها	بانک های بورسی		سطح پایایی
	LLC	W-stat	
	آماره محاسبه شده	سطح احتمال	
شاخص کفایت سرمایه	-۹.۱۸۵۸۲	۰.۰۰۰۰	I(۰)
شاخص رقابت پذیری	-۳.۱۷۰۰۲	۰.۰۰۰۸	I(۰)
شاخص شفافیت اطلاعات	-۳.۷۵۴۶۷	۰.۰۰۰۱	I(۰)
شاخص فین تک	-۱۶.۵۱۹۶	۰.۰۰۰۰	I(۰)
شاخص ریسک اعتباری	-۲.۴۴۰۸۳	۰.۰۰۷۳	I(۰)
شاخص ریسک نرخ سود	-۴.۰۳۰۱۱	۰.۰۰۰۰	I(۰)
شاخص ریسک نقدینگی	-۲.۱۰۹۶۹	۰.۰۱۷۴	I(۰)
شاخص ریسک بازار	-۲.۱۳۲۵۷	۰.۰۱۶۵	I(۰)
شاخص ریسک عملیاتی	-۳.۷۹۸۲۸	۰.۰۰۰۱	I(۰)
شاخص ریسک سطح عمومی قیمتها	-۵.۳۸۴۸۲	۰.۰۰۰۰	I(۰)
شاخص عملکرد بانکی	-۲.۸۶۵۷۵	۰.۰۰۲۱	I(۰)
اندازه بانک	-۶.۹۳۹۷۸	۰.۰۰۰۰	I(۰)
شاخص ثبات مالی	-۱۲.۳۸۶۱	۰.۰۰۰۰	I(۰)
شاخص هزینه سرمایه	-۳.۵۹۶۲۶	۰.۰۰۰۲	I(۰)

نتایج جدول ۱ و بررسی مقادیر آماره های محاسبه شده و احتمال پذیرش آنها نشان می دهد که همه متغیرهای تحقیق در سطح پایا

می باشند.

آزمون همگرایی:

اغلب تئوری های اقتصادی رابطه بلندمدت بین متغیرها را به شکل سطح (LEVEL FORM) بیان می کنند. برای اطمینان از وجود یک رابطه بلندمدت میان متغیرهای موجود در مدل لازم است که آن متغیرهای پایا بوده و در غیر این صورت (ناپایا بودن) از درجه انباشتگی یکسانی برخوردار باشند. بدین ترتیب برای پی بردن به وجود یک رابطه بلند مدت میان متغیرها باید پایایی و یا هم انباشتگی آنها را با استفاده از آزمون های مختلف بررسی نماییم. براین اساس اگر تشخیص دهیم باقیمانده های حاصل از رگرسیون های برآورده شده به صورت $I(0)$ یا ساکن باشند می توانیم از وجود یک رابطه بلند مدت میان متغیرها اطمینان حاصل نماییم. در مطالعه حاضر برای اطمینان از وجود رابطه تعادلی بلند مدت از آزمون هم انباشتگی پانل کائو استفاده شده است.

جدول ۲

نتایج آزمون هم‌انباشتگی کانو

KAO TEST		
احتمال متناظر	آماره آزمون	
۰.۰۰۱۶	-۲.۹۴۲۹۲۳	ADF

با توجه به پایین بودن سطح معنی داری از ۰.۰۵، فرض صفر مبنی بر نبودن رابطه هم‌انباشتگی میان متغیرها قابل رد است و متغیرها در بلندمدت هم‌انباشته بوده و رابطه بلند مدت بین آنها وجود دارد.

آزمون تشخیصی:

نتایج حاصل از آزمون لیمر در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۳

نتایج آزمون انتخاب نوع مدل نرخ بازده دارایی‌ها

نوع آزمون	نتیجه آزمون		انتخاب مدل
	آماره آزمون	درجه آزادی	
آزمون لیمر	۴.۶۷۰۳۶۳	(۱۰, ۵۳)	پانل دیتا
	۲۹.۱۷۰۷۶۶	۱۰	

با توجه به جدول فوق و کمتر بودن احتمال محاسباتی از ۰.۰۵ می‌توان بیان داشت فرضیه صفر مبنی بر تخمین مدل با استفاده از روش پولینگ دیتا رد و نوع مدل تحقیق از نوع پانل دیتا انتخاب می‌شود.

تخمین مدل رگرسیونی هزینه سرمایه:

مطابق با قسمت تصریح الگو از روش ARDL پانل با برآوردگر PMG استفاده می‌شود. در مدل ARDL پانل با برآوردگر PMG اثر متغیرهایی که طی زمان یا مقاطع ثابت هستند، از مدل حذف می‌شود. همچنین در این مدل نتایج تخمین مدل در کوتاه مدت و بلند مدت و الگوی تصحیح خطای برداری برآورد می‌شود.

جدول ۴

نتایج حاصل از تخمین الگو به روش ARDL پانل برای مدل رگرسیونی هزینه سرمایه

(هزینه سرمایه بانک بعنوان متغیر وابسته)			
Selected Model: ARDL(۱, ۱, ۱, ۱, ۱, ۱, ۱, ۱, ۱, ۱, ۱, ۱, ۱)			
Long Run Equation			
متغیرها	Coef	.Std. Err	t
	ضرایب	انحراف معیار	آماره t
<i>index Operational risk</i>	۰.۲۸۶۵۵۰	۰.۰۸۶۶۲۸	۳.۳۰۷۸۳۳
<i>index Credit risk</i>	۰.۱۶۰۰۴۱	۰.۰۴۶۵۵۳	۳.۴۳۷۸۵۰



۰.۰۰۴۰	۳.۰۹۸۱۹۰	۰.۲۷۶۱۳۱	۰.۸۵۵۵۰۵	index Market risk
۰.۰۰۰۰	۴.۲۹۲۴۵۸	۰.۱۲۲۲۸۲	۰.۵۲۴۸۹۰	index Interest rate risk
۰.۰۰۰۰	۴.۸۳۹۶۸۸	۰.۱۹۶۲۴۸	۰.۹۴۹۷۸۰	index Liquidity risk
۰.۰۰۰۱	۳.۸۶۷۵۲۸	۰.۱۰۶۹۶۷	۰.۴۱۳۶۹۷	index Risk of changes in the general lei
۰.۰۰۰۰	-۴.۶۰۹۶۴۴	۰.۱۱۷۰۶۴	-۰.۵۳۹۶۲۲	performance
۰.۰۰۰۰	-۴.۹۷۵۴۷۰	۰.۰۷۷۹۷۵	-۰.۳۸۷۹۶۱	Competition
۰.۰۰۰۰	-۸.۲۴۵۶۶۲	۰.۰۰۰۸۵۶	-۰.۰۰۷۰۵۷	fintech
۰.۰۳۵۶	۲.۳۵۳۳۵۷	-۰.۰۹۰۳۰۸	-۰.۲۱۲۵۲۷	size
۰.۰۲۰۱	-۲.۷۵۷۱۳۹	۰.۱۴۲۷۸۱	-۰.۳۹۳۶۶۷	z
۰.۰۲۰۰	۲.۷۸۲۴۷۵	۰.۲۳۰۹۴۸	۰.۶۴۲۶۰۷	dsfi
۰.۰۰۱۹	-۳.۲۲۷۱۱۸	۰.۱۹۵۶۰۳	-۰.۶۳۱۲۳۴	car
Short Run Equation				متغیرها
۰.۰۰۵۳	-۲.۷۶۲۲۵۵	۰.۰۸۵۱۱۷	-۰.۲۳۵۵۱۶	COINTEQ ۰.۱
۰.۰۰۶۹	۲.۸۲۵۳۵۸	۰.۱۷۵۷۰۲	۰.۴۹۴۴۲۱	index Operational risk
۰.۰۰۰۳	۳.۶۵۲۴۵۵	۰.۰۹۰۹۱۲	۰.۳۳۲۰۵۲	index Credit risk
۰.۰۰۱۰	۳.۳۰۰۱۱۳	۰.۰۴۷۶۹۲	۰.۱۵۷۳۸۹	index Market risk
۰.۰۰۴۱	۳.۱۰۴۰۰۹	۰.۲۸۹۱۱۰	۰.۸۹۷۴۰۰	index Interest rate risk
۰.۰۰۰۵	۳.۴۷۴۵۱۶	۰.۱۲۸۲۷۶	۰.۴۴۵۶۹۷	index Liquidity risk
۰.۰۰۰۰	۶.۴۹۴۳۰۳	۰.۱۵۳۴۱۰	۰.۹۹۶۲۹۱	index Risk of changes in the general lei
۰.۰۲۳۴	-۲.۴۱۸۶۹۸	۰.۱۳۶۰۴۸	-۰.۳۲۹۰۵۹	performance
۰.۰۲۰۲	-۲.۵۰۲۶۲۷	۰.۱۴۲۳۵۲	-۰.۳۵۶۲۵۴	Competition
۰.۰۱۸۴	-۲.۸۸۴۲۲۴	۰.۰۰۹۵۲۷	-۰.۰۲۷۴۷۸	fintech
۰.۰۰۰۰	-۵.۴۹۱۹۱۷	۰.۰۰۱۵۳۰	-۰.۰۰۸۴۰۳	size
۰.۰۰۰۱	-۳.۸۳۵۱۶۹	۰.۰۳۱۳۲۹	-۰.۱۲۰۱۵۲	z
۰.۰۴۱۹	۲.۰۹۱۰۵۱	۰.۰۷۵۹۸۴	۰.۱۵۸۸۸۶	dsfi
۰.۰۲۱۸	-۲.۷۱۸۹۵۹	۰.۱۵۹۴۱۸	-۰.۴۳۳۴۵۱	car
۰.۰۰۰۹	۳.۳۷۵۲۴۹	۰.۱۰۱۲۵۶	۰.۳۴۱۵۴۹	constant

برای بررسی معنی دار بودن ضرایب متغیرهای مستقل در هر مدل از آماره t استفاده شده است. فرضیه صفر در آزمون t به صورت

زیر خواهد بود:

$$\begin{cases} H_0 : \beta_1 = 0 \\ H_1 : \beta_1 \neq 0 \end{cases}$$

که بوسیله آماره زیر صحت آن مورد بررسی قرار می گیرد:

$$T = \frac{\hat{\beta}_1 - \beta_1}{SE(\hat{\beta}_1)} \sim t_{\frac{\alpha}{2}, N-k}$$

برای تصمیم گیری در مورد پذیرش یا رد فرضیه صفر، آماره t به دست آمده با t جدول که با درجه آزادی N-K در سطح اطمینان

۹۵٪ محاسبه شده مقایسه می شود، چنانچه قدرمطلق T محاسبه شده از t جدول بزرگتر باشد ($|T| > t_{\frac{\alpha}{2}, N-k}$)، مقدار عددی تابع آزمون

در ناحیه بحرانی قرار گرفته و فرض صفر (H_0) رد می‌شود. در این حالت با ضریب اطمینان ۹۵٪ ضریب مورد نظر (β_1) معنی دار خواهد بود که دلالت بر وجود ارتباط بین متغیر مستقل و وابسته دارد.

مطابق با نتیجه تخمین مدل در بخش بلند مدت ضریب متغیرهای ریسک عملیاتی، ریسک اعتباری، ریسک بازار، ریسک نرخ سود، ریسک نقدینگی و ریسک سطح عمومی قیمت‌ها به ترتیب برابر با ۰.۲۸۶۵۵۰ و ۰.۱۶۰۰۴۱ و ۰.۸۵۵۵۰۵ و ۰.۵۲۴۸۹۰ و ۰.۹۴۹۷۸۰ و ۰.۴۱۳۶۹۷ می‌باشند که نشان از تاثیر مستقیم این متغیرها بر هزینه سرمایه در بانک‌های بورسی دارند و احتمال محاسباتی برای این ضرایب به ترتیب برابر با ۰.۰۰۰۱۰ و ۰.۰۰۰۰۷ و ۰.۰۰۰۴۰ و ۰.۰۰۰۰۰ و ۰.۰۰۰۰۱ می‌باشند که نشان از تاثیر معنادار این متغیرها بر هزینه سرمایه در بانک‌های منتخب تحقیق در سطح اطمینان ۹۵٪ دارد. همچنین ضریب متغیرهای شاخص رقابت پذیری، عملکرد بانکی، شاخص فین تک، اندازه بانک، ثبات مالی و کفایت سرمایه بر هزینه سرمایه در بانک‌های بورسی منفی و از لحاظ آماری در سطح خطای ۵٪ معنادار می‌باشد.

آنچه در الگوی تصحیح خطا بیش از همه حائز اهمیت است ضریب جمله تصحیح خطا ($ECMt-1$) است و این ضریب برابر ۰.۲۳۵۵۱۶- می‌باشد، که سرعت تعدیل فرآیند عدم تعادل است. همانطور که ملاحظه می‌شود، این ضریب معنادار و دارای علامت منفی است. بدین معنی که اگر از یک دوره به دوره بعدی حرکت کنیم، ۲۳ درصد از انحراف تابع هزینه سرمایه بانک از مسیر بلند مدت خود توسط متغیرهای الگو در یک دوره تصحیح می‌شود. بنابراین، حرکت به سمت تعادل با سرعت متوسطی برای بانک‌های منتخب صورت می‌گیرد.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که ریسک‌های بانکی شامل ریسک عملیاتی، ریسک اعتباری، ریسک بازار، ریسک نرخ سود، ریسک نقدینگی و ریسک تغییرات سطح عمومی قیمت‌ها دارای اثر مثبت و معنادار بر هزینه سرمایه بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران هستند. این یافته بیانگر آن است که افزایش سطح ریسک، ادراک سرمایه‌گذاران از نااطمینانی جریان‌های نقدی بانک را افزایش داده و در نتیجه بازده مورد انتظار تأمین‌کنندگان سرمایه افزایش می‌یابد. چنین نتیجه‌ای با مبانی نظری مالی همخوانی دارد که هزینه سرمایه را تابعی از ریسک سیستماتیک و غیرسیستماتیک می‌داند. مطالعات پیشین نیز نشان داده‌اند که ضعف در مدیریت ریسک و افزایش ریسک اطلاعاتی، منجر به افزایش هزینه حقوق صاحبان سهام و حساسیت سرمایه‌گذاری می‌شود (Faraji, 2025). همچنین یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج مطالعات مربوط به فرهنگ ریسک در بانک‌های اروپایی همسو است که نشان می‌دهد بهبود ساختارهای مدیریت ریسک موجب کاهش هزینه سرمایه از طریق کاهش عدم تقارن اطلاعاتی و افزایش اعتماد سرمایه‌گذاران می‌شود (Acheampong & Ibeji, 2024).

اثر مثبت ریسک‌های بانکی بر هزینه سرمایه همچنین می‌تواند در چارچوب ثبات مالی تحلیل شود. افزایش ریسک نقدینگی و اعتباری توان بانک در ایفاء تعهدات مالی را تضعیف کرده و احتمال بحران مالی را افزایش می‌دهد، بنابراین سرمایه‌گذاران نرخ بازده بیشتری مطالبه می‌کنند. این نتیجه با یافته‌های پژوهش‌های داخلی در زمینه نقش ریسک‌های بانکی در عملکرد مالی و پایداری بانک‌ها هم‌راستا است (Heidari, 2024; Mahmoudi & Abedi Jirdehi, 2023). علاوه بر این، شرایط جدید بازارهای مالی جهانی نشان داده است که حتی عدم قطعیت‌های ناشی از نوآوری‌های مالی و ارزهای دیجیتال نیز می‌تواند ساختار هزینه سرمایه بانک‌ها را تغییر دهد، زیرا سطح ریسک ادراک‌شده توسط سرمایه‌گذاران تغییر می‌کند (Abu Hanifa et al., 2025). بنابراین نتایج تحقیق حاضر تأیید می‌کند که مدیریت ناکافی ریسک همچنان یکی از مهم‌ترین عوامل افزایش هزینه سرمایه در نظام بانکی است.

یافته دیگر پژوهش نشان داد که شاخص رقابت‌پذیری اثر منفی و معناداری بر هزینه سرمایه دارد. این نتیجه نشان می‌دهد که افزایش رقابت در صنعت بانکداری موجب ارتقای کارایی عملیاتی، بهبود کیفیت خدمات و کاهش هزینه‌های واسطه‌گری مالی می‌شود. رقابت بانک‌ها را وادار می‌کند ساختار هزینه خود را بهینه کرده و از فناوری‌های نوین برای افزایش بهره‌وری استفاده کنند. این نتیجه با مطالعاتی که نقش رقابت در شکل‌گیری رفتار هزینه‌ای شرکت‌ها و افزایش کارایی اقتصادی را تأیید کرده‌اند، همسو است (Amin Dehghan, 2025). همچنین پژوهش‌های بین‌المللی نشان داده‌اند که گسترش پوشش فین‌تک در بازارهای رقابتی موجب افزایش کارایی قیمت‌گذاری سرمایه و بهبود تخصیص منابع مالی می‌شود (Chan et al., 2025). بنابراین می‌توان استدلال کرد که رقابت نه تنها فشار مالی ایجاد نمی‌کند، بلکه در بلندمدت از طریق افزایش کارایی، هزینه سرمایه بانک‌ها را کاهش می‌دهد.

نتایج تحقیق همچنین نشان داد عملکرد بانکی اثر منفی و معناداری بر هزینه سرمایه دارد. بانک‌هایی که بازده دارایی بالاتر و عملکرد مالی مطلوب‌تری دارند، از منظر سرمایه‌گذاران دارای ریسک کمتر تلقی شده و قادرند منابع مالی را با هزینه پایین‌تری جذب کنند. این نتیجه با مبانی نظری ساختار سرمایه سازگار است که سودآوری را عامل کلیدی کاهش هزینه تأمین مالی می‌داند. مطالعات مرتبط با مدیریت مؤثر ریسک و تخصیص منابع نیز نشان داده‌اند که عملکرد قوی مالی موجب افزایش اعتماد بازار و بهبود دسترسی به منابع سرمایه‌ای می‌شود (Rajabpour et al., 2025).

از مهم‌ترین یافته‌های پژوهش حاضر، اثر منفی و معنادار فناوری‌های نوین مالی بر هزینه سرمایه است. توسعه فین‌تک با افزایش شفافیت اطلاعاتی، کاهش هزینه‌های عملیاتی و بهبود مدیریت ریسک همراه است و در نتیجه عدم تقارن اطلاعاتی بین بانک و سرمایه‌گذاران کاهش می‌یابد. این یافته با مطالعات نظری و تجربی حوزه فناوری مالی همخوانی دارد که نشان می‌دهد نوآوری‌های فین‌تک باعث بهبود کارایی مالی و افزایش دسترسی به منابع مالی می‌شوند (Aghaaliikhani, 2025). همچنین پژوهش‌های بین‌المللی بیان می‌کنند که استفاده از اعتبار فین‌تک موجب رشد سرمایه‌گذاری و کاهش محدودیت‌های مالی سازمان‌ها می‌شود (Mirzaei et al., 2026). مشارکت فعال در اکوسیستم فین‌تک نیز سرعت تعدیل ساختار سرمایه را افزایش داده و انعطاف‌پذیری مالی را تقویت می‌کند (Li et al., 2026).

علاوه بر این، نقش سرمایه انسانی و توسعه مالی مبتنی بر فناوری در کاهش شکاف‌های مالی و افزایش بهره‌وری اقتصادی نیز تأیید شده است (Wang & Song, 2026). نوآوری‌های فین‌تک همچنین از طریق بهبود سرمایه فکری، حاکمیت شرکتی و سیاست‌های مالی، کیفیت تصمیم‌گیری مالی را ارتقا می‌دهند (Baig et al., 2024). مطالعات مربوط به وام‌دهی فین‌تک نیز نشان داده‌اند که سرمایه اجتماعی و اعتماد نهادی می‌تواند هزینه تأمین مالی را کاهش دهد و دسترسی به سرمایه را تسهیل کند (Cavoli et al., 2025). بنابراین یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که فناوری‌های مالی نوین نه تنها ابزار تکنولوژیک، بلکه عامل راهبردی کاهش هزینه سرمایه محسوب می‌شوند.

نتایج تحقیق همچنین بیانگر اثر منفی اندازه بانک بر هزینه سرمایه است. بانک‌های بزرگ‌تر به دلیل تنوع پرتفوی، دسترسی آسان‌تر به بازارهای مالی و برخورداری از اعتبار نهادی بالاتر، ریسک کمتری برای سرمایه‌گذاران دارند. این موضوع موجب کاهش نرخ بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاران و کاهش هزینه سرمایه می‌شود. چنین نتیجه‌ای با مطالعات ساختار سرمایه بانکی همخوانی دارد که نشان می‌دهد اندازه و قدرت بازار بانک‌ها بر هزینه تأمین مالی اثر مستقیم دارد (Cifuentes et al., 2025). افزون بر این، ثبات مالی و کفایت سرمایه نیز اثر منفی بر هزینه سرمایه نشان دادند که بیانگر نقش حیاتی سرمایه نظارتی در کاهش ریسک نکول بانک‌ها است. مطالعات تجربی نشان داده‌اند که وجود بافر سرمایه و ساختار مالکیتی مناسب می‌تواند هزینه واسطه‌گری مالی را کنترل کرده و پایداری مالی بانک‌ها را افزایش دهد (Tasnim et al., 2025).

یافته‌های کوتاه‌مدت نیز نشان داد که متغیرهای ریسک، رقابت، عملکرد و فناوری‌های مالی به سرعت بر هزینه سرمایه اثرگذار هستند. معناداری جمله تصحیح خطا نشان می‌دهد که سیستم بانکی دارای رابطه تعادلی بلندمدت بوده و انحرافات کوتاه‌مدت به تدریج اصلاح می‌شوند. این نتیجه بیانگر آن است که تصمیمات مدیریتی در حوزه ریسک و فناوری دارای پیامدهای پایدار زمانی هستند و آثار آن‌ها به صورت تدریجی در هزینه سرمایه منعکس می‌شود. تحلیل هزینه‌های مالی با استفاده از فناوری‌های هوشمند نیز نشان داده است که رویکردهای مبتنی بر داده می‌توانند فرآیند تعدیل مالی را تسریع کنند (Najari, 2025). همچنین نوآوری‌های فین تک می‌توانند توسعه مالی پایدار و نوآوری‌های سبز را تقویت کرده و عملکرد بلندمدت مؤسسات مالی را بهبود دهند (Khalfi & Ashrafi, 2025).

در مجموع، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که هزینه سرمایه بانک‌ها حاصل تعامل پیچیده میان مدیریت ریسک، رقابت بازار و تحول دیجیتال مالی است. ریسک‌های بانکی عامل افزایش هزینه سرمایه هستند، در حالی که رقابت، عملکرد مطلوب و فناوری‌های نوین مالی نقش کاهنده دارند. این یافته‌ها چارچوبی یکپارچه برای درک سازوکار تعیین هزینه سرمایه در بانک‌های بورسی ارائه می‌دهد و نشان می‌دهد که تحول دیجیتال و مدیریت هوشمند ریسک دو رکن اصلی ثبات مالی آینده نظام بانکی خواهند بود.

یکی از محدودیت‌های اصلی این پژوهش محدود بودن نمونه آماری به بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است که ممکن است قابلیت تعمیم نتایج به سایر بانک‌های غیر بورسی یا مؤسسات مالی غیربانکی را کاهش دهد. همچنین استفاده از داده‌های ثانویه مالی سبب شد برخی متغیرهای کیفی مانند کیفیت حاکمیت شرکتی، فرهنگ سازمانی ریسک و سطح بلوغ دیجیتال بانک‌ها به طور مستقیم قابل اندازه‌گیری نباشند. محدودیت دیگر مربوط به شرایط اقتصادی متغیر کشور طی دوره بررسی است که شامل نوسانات تورمی و تغییرات سیاست‌های پولی بوده و می‌تواند بر رفتار هزینه سرمایه اثرگذار باشد. افزون بر این، اندازه‌گیری شاخص فین تک بر اساس داده‌های عملیاتی بانکی ممکن است تمامی ابعاد تحول دیجیتال را به طور کامل منعکس نکند.

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده با گسترش دامنه نمونه به بانک‌های منطقه‌ای، مؤسسات اعتباری و شرکت‌های فین تک، تحلیل جامع‌تری از تعامل میان فناوری مالی و هزینه سرمایه ارائه دهند. استفاده از روش‌های اقتصادسنجی پیشرفته‌تر مانند مدل‌های غیرخطی، یادگیری ماشین و تحلیل شبکه‌های مالی می‌تواند روابط پیچیده بین متغیرها را بهتر آشکار سازد. همچنین بررسی نقش متغیرهای رفتاری سرمایه‌گذاران، اعتماد نهادی، کیفیت افشای اطلاعات و بلوغ دیجیتال سازمانی در تعیین هزینه سرمایه می‌تواند مسیر جدیدی برای تحقیقات آتی فراهم کند. مطالعه تطبیقی بین کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته نیز می‌تواند تفاوت‌های ساختاری نظام‌های مالی در اثرگذاری فناوری‌های نوین بر هزینه سرمایه را روشن‌تر سازد.

بر اساس یافته‌های تحقیق، بانک‌ها باید چارچوب‌های مدیریت ریسک یکپارچه و مبتنی بر داده را توسعه دهند تا اثر افزایشی ریسک‌ها بر هزینه سرمایه کنترل شود. سرمایه‌گذاری هدفمند در فناوری‌های نوین مالی، هوش مصنوعی و تحلیل داده‌های مالی می‌تواند به کاهش هزینه‌های عملیاتی و افزایش اعتماد سرمایه‌گذاران منجر شود. مدیران بانکی لازم است رقابت‌پذیری سازمانی را از طریق نوآوری خدمات، بهبود تجربه مشتری و ارتقای بهره‌وری عملیاتی تقویت کنند. همچنین تقویت کفایت سرمایه، افزایش شفافیت اطلاعاتی و برنامه‌ریزی بلندمدت برای ثبات مالی می‌تواند هزینه تأمین مالی بانک‌ها را کاهش داده و توان جذب سرمایه را افزایش دهد. سیاست‌گذاران مالی نیز می‌توانند با حمایت از تحول دیجیتال بانکی و ایجاد چارچوب‌های نظارتی هوشمند، زمینه کاهش هزینه سرمایه و ارتقای پایداری نظام بانکی را فراهم سازند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.



مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازن اخلاقی

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

شفافیت داده‌ها

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

References

- Abu Hanifa, M. N., Abdullah, M., & Yarovaya, L. (2025). Country-level cryptocurrency uncertainty and bank cost of capital. *Economics Letters*, 256, 112614. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2025.112614>
- Acheampong, A., & Ibeji, N. (2024). Risk culture and cost of capital - Insight from European banks. *Economics Letters*, 243, 111906. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2024.111906>
- Aghaalikhani, M. (2025). New financial technologies (FinTech, Blockchain, Artificial Intelligence) in financial management and investment.
- Amin Dehghan, F. (2025). Investigating the impact of competitive factors on asymmetric administrative, general, and selling costs. 9(2). <https://en.civilica.com/doc/2402145/>
- Baig, M. H., Xu, J., Shahzad, F., Ur Rehman, I., & Ali, R. (2024). Exploring the impact of fintech innovation on dividend payout decisions: The roles of intellectual capital and board characteristics. *International Journal of Emerging Markets*, 20(12), 4831-4857. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-05-2024-0780>
- Cavoli, T., Khan, I., & Wali Ullah, G. M. (2025). Social capital and FinTech lending: International evidence. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 105, 102236. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2025.102236>
- Chan, K. C., Chen, L., Huang, J., & Li, Y. (2025). Does FinTech coverage improve the pricing efficiency of capital market? Evidence from China. *Journal of Banking & Finance*, 172, 107396. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2025.107396>
- Cifuentes, R., Gómez, T., & Jara, A. (2025). Capital ratios and the Weighted Average Cost of Capital: Evidence from Chilean banks. *Latin American Journal of Central Banking*, 6(1), 100143. <https://doi.org/10.1016/j.latcb.2024.100143>
- Faraji, M. (2025). The impact of information risk on the cost of equity and investment sensitivity: The moderating role of investor attention.
- Heidari, A. (2024). Investigating the impact of liquidity risk and credit risk on bank stability (Case study: Banks listed on the Tehran Stock Exchange).
- Khalfi, S., & Ashrafi, Z. (2025). The impact of FinTech-based innovation on green innovation considering the role of green finance and green human resource management in financial institutions listed on the Tehran Stock Exchange. <https://en.civilica.com/doc/2226794/>
- Li, B., Sun, J., Xu, L., & Guo, F. (2026). Fintech engagement by non-financial firms and the speed of capital structure adjustment. *Pacific-Basin Finance Journal*, 95, 103011. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2025.103011>
- Mahmoudi, V., & Abedi Jirdehi, M. (2023). The impact of bank risks on financial performance (Case study: Banks listed on the Tehran Stock Exchange).
- Mirzaei, A., AlKhazali, O., Aguir, I., & Aguir, W. (2026). The impact of FinTech credit on growth in capital expenditure: Evidence from Chinese manufacturing firms. *International Review of Economics & Finance*, 106, 104911. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2026.104911>
- Najari, M. (2025). Analysis of financial costs using artificial intelligence.



- Rajabpour, A., Darvish Motavalli, M. H., & Babaian, M. (2025). Investigating the role of effective risk management and the impact of financial constraints on resource allocation and increasing corporate working capital.
- Tasnim, K. A., Islam, K. M. Z., & Alam, M. N. (2025). Impact of capital buffer and type of ownership on bank profitability and cost of financial intermediation: Evidence from Bangladesh. *Journal of Financial Economic Policy*, 18(1), 38-63. <https://doi.org/10.1108/JFEP-11-2023-0314>
- Wang, S., & Song, J. (2026). Fintech and urban-rural integrated development: A human capital perspective. *Finance Research Letters*, 92, 109534. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2026.109534>