

Studying the Impact of Banking Innovations on Banks' Credit Security: Evidence from the Iraqi Banking System

1. Maan Hadi Hasoon Al-Absi^{ID}: Department of Financial Management, SR.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran

2. Maryam Khalili Araghi^{ID*}: Department of Financial Management, SR.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran. Email: m-khaliliaraghi@srbiau.ac.ir (Corresponding Author)

3. Zohreh Hajiha^{ID}: Department of Accounting, ST.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran

Article history



Received: 15 July 2025

Revised: 24 December 2025

Accepted: 30 December 2025

Initial Publish: 10 February 2026

Final Publish: 09 April 2026

Abstract:

This study aims to examine the magnitude and mechanism of the impact of banking innovations on banks' credit security in Iraq. This applied study employed a correlational design. The statistical population consisted of employees, senior managers, and customers of ten private and public digital-oriented banks in Iraq. A sample of 200 respondents was selected using purposive and simple random sampling. Data were collected using standardized banking innovation and credit security questionnaires. Data analysis was conducted using Pearson correlation, regression analysis, and structural equation modeling in SPSS and AMOS. Banking innovations exerted a significant positive effect on credit security ($\beta=0.38$, $p<0.001$). A strong positive correlation was also observed ($r=0.68$, $p<0.01$). The regression model explained 65% of the variance in credit security. The effect was stronger in private banks compared with public banks. Banking innovations—particularly fintech technologies and organizational innovations—play a pivotal strategic role in enhancing credit security, improving credit scoring accuracy, and reducing default risk in the Iraqi banking sector.

Keywords: Banking innovations, credit security, fintech, credit risk management, Iraqi banking system

Citation: Hadi Hasoon Al-Absi, M., Khalili Araghi, M., & Hajiha, Z. (2026). Studying the Impact of Banking Innovations on Banks' Credit Security: Evidence from the Iraqi Banking System. *Accounting, Finance and Computational Intelligence*, 4(1), 1-12.



Copyright: © 2026 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**Introduction**

The global banking industry has undergone a profound transformation over the past two decades as digital technologies, artificial intelligence, and financial innovation have redefined how financial institutions operate, manage risk, and interact with customers. Banking innovations—particularly fintech solutions, digital platforms, and AI-driven systems—have become central to banks' strategic positioning, operational efficiency, and competitive advantage. These developments have not only reshaped service delivery but have also fundamentally altered the architecture of credit risk management and financial stability (Feyen et al., 2021; Vives, 2019).

At the core of this transformation lies the evolving concept of credit security, which refers to the reliability, robustness, and integrity of a bank's credit evaluation and risk control mechanisms. Traditional credit assessment models, heavily dependent on manual analysis and historical financial indicators, increasingly struggle to cope with complex market dynamics, asymmetric information, and sophisticated financial products. Consequently, financial institutions are turning to data-driven innovation as a means of strengthening credit governance and minimizing systemic vulnerabilities (Rahman et al., 2023; Sadok et al., 2022).

Artificial intelligence now enables banks to process massive datasets, identify hidden risk patterns, detect fraud in real time, and generate more accurate credit scores. Empirical studies confirm that AI-enabled credit systems significantly enhance predictive accuracy and reduce default rates (Isaac et al., 2018; Sadok et al., 2022). Similarly, blockchain technologies improve transaction transparency, lower information asymmetry, and reinforce institutional trust in credit processes (Catalini & Gans, 2016). These mechanisms collectively strengthen the foundations of credit security.

Parallel to technological advancement, regulatory transformation—especially the adoption of risk-sensitive frameworks such as Basel guidelines and IFRS 9—has intensified banks' reliance on advanced analytics and digital infrastructure (Basel Committee on Banking & Mohammadi, 2001; Idris et al., 2025). This convergence of regulation and innovation positions digital capability as a prerequisite for sustainable credit management.

Empirical research further demonstrates that fintech cooperation enhances banks' efficiency and risk resilience (Ao & Ji, 2025), while banking innovation positively affects financial performance and stability (Nabipour Afrouzi et al., 2023). Studies from Iran confirm that fintech adoption mitigates banks' risk-taking behavior through improvements in operational efficiency (Karami & Esmailpour Moghadam, 2023; Tabrizi, 2023). Meanwhile, in developing banking systems such as Iraq, weaknesses in credit risk management remain a primary source of financial instability (Jabbouri, 2018), underscoring the urgency of innovation-driven solutions.

Recent scholarship also highlights the growing complexity of credit governance due to ESG integration and new financing structures, which further necessitate advanced knowledge management and innovation frameworks (Croce et al., 2025; Saviano et al., 2024). Moreover, expanding micro-credit services and financial inclusion initiatives amplify the developmental importance of secure credit systems (Vashanth & Sengottuvel, 2025).

Despite extensive literature on fintech and banking transformation, limited empirical attention has been devoted to how banking innovation directly shapes credit security in emerging banking systems—particularly in Iraq. This study addresses this gap by examining the impact of banking innovations on credit security within the Iraqi banking sector.

Methods and Materials

This applied study employed a correlational research design. The statistical population comprised employees, senior managers, and customers of ten digitally oriented public and private banks in Iraq selected from among thirty banks active in financial technology. The final sample included 200 respondents, with 20 participants from each bank, selected using purposive sampling for bank selection and simple random sampling for individual respondents to enhance representativeness and reduce bias.

Data were collected using two standardized questionnaires measured on a five-point Likert scale. The banking innovations questionnaire consisted of 10 items measuring fintech usage, digital banking services, and organizational innovation. The credit security questionnaire included 10 items assessing credit scoring accuracy, default risk reduction, fraud mitigation, and the quality of credit evaluation processes.

Data analysis was conducted using SPSS for hypothesis testing and AMOS for construct validity assessment. Statistical procedures included descriptive statistics, Pearson correlation, regression analysis, and structural equation modeling to evaluate relationships and model fit.

Findings

Descriptive results indicated relatively high levels of banking innovation ($M = 3.85$, $SD = 0.72$) and credit security ($M = 3.80$, $SD = 0.70$) among the sampled banks, reflecting strong adoption of digital technologies and positive perceptions of credit system reliability.

Correlation analysis revealed a strong, positive, and statistically significant relationship between banking innovations and credit security ($r = 0.68$, $p < 0.01$), demonstrating that increased innovation is associated with improved credit security.

Regression analysis confirmed that banking innovations significantly predict credit security ($\beta = 0.35$, $p < 0.001$). The model explained 65% of the variance in credit security ($R^2 = 0.65$), indicating substantial explanatory power. The F-statistic supported overall model significance, and diagnostic tests confirmed the absence of severe multicollinearity.

Comparative analysis showed that the innovation-credit security relationship was stronger in private banks ($r = 0.72$) than in public banks ($r = 0.62$), suggesting that private institutions benefit more from innovation due to higher organizational flexibility and greater technological investment.

Reliability and validity analyses confirmed robust measurement properties. Cronbach's alpha values exceeded 0.80 for both constructs, composite reliability exceeded 0.70, and AVE values were above 0.50, establishing strong convergent and discriminant validity.

Discussion and Conclusion

The findings demonstrate that banking innovations play a decisive role in strengthening credit security in the Iraqi banking system. The substantial explanatory power of innovation underscores that digital transformation is no longer merely a competitive tool but a core mechanism of financial stability and credit governance.

The stronger effect observed in private banks suggests that institutional flexibility, investment capacity, and managerial agility significantly influence how effectively innovation translates into secure credit systems. These results imply that public banks may face structural constraints that limit the full benefits of innovation.

Overall, the study provides compelling evidence that innovation-driven banking strategies enhance credit reliability, reduce default risk, and strengthen institutional resilience. By integrating technological capability with risk governance, banks can construct more robust and adaptive credit systems capable of supporting long-term financial stability and economic development.

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.

بررسی تأثیر نوآوری‌های بانکی بر امنیت اعتباری بانک‌ها: شواهدی از نظام بانکی عراق



تاریخچه مقاله

تاریخ دریافت: ۲۴ تیر ۱۴۰۴

تاریخ بازنگری: ۳ دی ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۹ دی ۱۴۰۴

تاریخ چاپ اولیه: ۲۱ بهمن ۱۴۰۴

تاریخ چاپ نهایی: ۲۰ فروردین ۱۴۰۵

۱. معن هادی حسون العیسی^{ID}: گروه مدیریت مالی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۲. مریم خلیلی عراقی^{ID*}: گروه مدیریت مالی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. ایمیل: m-khaliliaraghi@srbiau.ac.ir (نویسنده مسئول)

۳. زهره حاجیها^{ID}: گروه حسابداری، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

چکیده

هدف این پژوهش بررسی میزان و نحوه تأثیر نوآوری‌های بانکی بر امنیت اعتباری بانک‌ها در نظام بانکی عراق است. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش همبستگی است. جامعه آماری شامل کارکنان، مدیران ارشد و مشتریان ده بانک دیجیتال محور خصوصی و دولتی عراق بود که ۲۰۰ نفر به‌عنوان نمونه با روش نمونه‌گیری هدفمند و تصادفی ساده انتخاب شدند. داده‌ها از طریق دو پرسشنامه نوآوری‌های بانکی (سادوک، ۲۰۲۲؛ رحمان، ۲۰۲۳) و امنیت اعتباری مبتنی بر چارچوب‌های کمیته بازل و جبوری گردآوری شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون، رگرسیون و مدل‌یابی معادلات ساختاری در نرم‌افزارهای SPSS و AMOS انجام گرفت. نتایج نشان داد نوآوری‌های بانکی اثر مثبت و معناداری بر امنیت اعتباری دارند ($p < 0.001$, $\beta = 0.38$). همچنین بین نوآوری‌های بانکی و امنیت اعتباری همبستگی قوی و مثبت مشاهده شد ($r = 0.68$, $p < 0.001$). مدل رگرسیونی ۶۵ درصد از واریانس امنیت اعتباری را تبیین کرد. اثر نوآوری در بانک‌های خصوصی قوی‌تر از بانک‌های دولتی گزارش شد. نوآوری‌های بانکی، به‌ویژه فناوری‌های فین‌تک و نوآوری‌های سازمانی، نقش راهبردی در ارتقای امنیت اعتباری، بهبود دقت اعتبارسنجی و کاهش ریسک نکول ایفا می‌کنند و می‌توانند به‌عنوان اهرمی کلیدی در سیاست‌گذاری بانکی عراق مورد استفاده قرار گیرند.

کلیدواژه‌گان: نوآوری‌های بانکی، امنیت اعتباری، فین‌تک، اعتبارسنجی، نظام بانکی عراق

شبهه استناددهی: هادی حسن العیسی، معن، خلیلی عراقی، مریم، و حاجیها، زهره. (۱۴۰۵). بررسی تأثیر نوآوری‌های بانکی بر امنیت اعتباری بانک‌ها: شواهدی از نظام بانکی عراق. *حسابداری، امور مالی و هوش محاسباتی*، ۴(۱)، ۱۲-۱.



در دهه‌های اخیر، صنعت بانکداری جهانی تحت تأثیر تحولات فناورانه عمیق و شتابان قرار گرفته است؛ تحولاتی که از یک سو ساختارهای عملیاتی بانک‌ها را بازطراحی کرده و از سوی دیگر الگوهای سنتی مدیریت ریسک و اعتبار را با چالش‌های بنیادین مواجه ساخته است. ظهور فناوری‌های دیجیتال، توسعه هوش مصنوعی، فین‌تک، بلاک‌چین و سامانه‌های هوشمند پردازش داده موجب شده است که بانک‌ها از نهادهای مبتنی بر عملیات کاغذی و تصمیم‌گیری‌های دستی به سازمان‌هایی داده‌محور، هوشمند و شبکه‌ای تبدیل شوند (Feyen et al., 2021; Vives, 2019). این تحول دیجیتال اگرچه فرصت‌های گسترده‌ای برای افزایش کارایی، سرعت خدمات، دسترسی مالی و بهبود تجربه مشتری فراهم کرده است، اما همزمان پیچیدگی‌های نوینی را در حوزه امنیت اعتباری و مدیریت ریسک ایجاد نموده است.

نوآوری‌های بانکی امروزه دیگر صرفاً به توسعه ابزارهای پرداخت الکترونیکی محدود نمی‌شوند، بلکه طیفی وسیع از فناوری‌های پیشرفته شامل سامانه‌های اعتبارسنجی مبتنی بر هوش مصنوعی، تحلیل کلان‌داده، زیرساخت‌های بلاک‌چینی، بانکداری باز، قراردادهای هوشمند و پلتفرم‌های فین‌تک را در بر می‌گیرند (Catalini & Gans, 2016; Rahman et al., 2023; Sadok et al., 2022). این نوآوری‌ها با بازتعریف فرآیندهای اعتباردهی، ارزیابی ریسک و نظارت مالی، ساختار سنتی اعتبار بانکی را دگرگون کرده‌اند. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که استفاده از الگوریتم‌های هوشمند در تحلیل اعتباری می‌تواند دقت پیش‌بینی نکول را به‌طور معناداری افزایش داده و عدم تقارن اطلاعاتی میان بانک و مشتری را کاهش دهد (Isaac et al., 2018; Sadok et al., 2022).

در کنار این فرصت‌ها، نوآوری‌های بانکی تهدیدهای نوظهوری را نیز به همراه آورده‌اند. گسترش حملات سایبری، جعل هویت دیجیتال، آسیب‌پذیری زیرساخت‌های اطلاعاتی و پیچیدگی فزاینده محصولات مالی موجب شده است که امنیت اعتباری به یکی از دغدغه‌های محوری نهادهای نظارتی و مدیران بانکی تبدیل شود (Feyen et al., 2021; Vives, 2019). کمیته بازل نیز در چارچوب اصول مدیریت ریسک اعتباری بر ضرورت بازنگری مستمر در سازوکارهای کنترلی و نظارتی بانک‌ها متناسب با تحولات فناورانه تأکید کرده است (Basel Committee on Banking & Mohammadi, 2001).

در سطح تجربی، شواهد فزاینده‌ای وجود دارد که نشان می‌دهد نوآوری‌های بانکی می‌توانند از طریق بهبود کارایی عملیاتی، کاهش هزینه‌های معاملاتی و افزایش شفافیت اطلاعاتی، به ارتقای امنیت اعتباری منجر شوند (Ao & Ji, 2025; Nabipour Afrouzi et al., 2023). مطالعه Ao و Ji نشان داد که همکاری‌های راهبردی در حوزه فین‌تک اثر مستقیمی بر افزایش کارایی بانک‌های تجاری و بهبود شاخص‌های ریسک دارد (Ao & Ji, 2025). همچنین Nabipour Afrouzi و همکاران گزارش کردند که سرمایه‌گذاری در نوآوری‌های بانکی نقش معناداری در بهبود عملکرد مالی و ثبات بانک‌ها ایفا می‌کند (Nabipour Afrouzi et al., 2023).

در ایران نیز نتایج مطالعات نشان می‌دهد که نوآوری‌های فین‌تک می‌توانند رفتار ریسک‌پذیری بانک‌ها را تعدیل کرده و از طریق افزایش کارایی عملیاتی، ریسک اعتباری را کاهش دهند (Karami & Esmailpour Moghadam, 2023; Tabrizi, 2023). تَبْرِیزی نشان داد که کارایی عملیاتی نقش میانجی مهمی در رابطه میان فین‌تک و ریسک‌پذیری بانک‌ها ایفا می‌کند (Tabrizi, 2023). شریفی و رضایی نیز گزارش کردند که فین‌تک با در نظر گرفتن ریسک‌های اعتباری و اقتصادی می‌تواند کارایی مالی بانک‌ها را به‌طور معناداری بهبود بخشد (Sharifi & Rezaei, 2024).

در سطح بین‌المللی، تغییرات مقرراتی مانند اجرای استاندارد IFRS ۹ و مدل زیان اعتباری مورد انتظار نیز پیوند میان نوآوری‌های فناورانه و امنیت اعتباری را پررنگ‌تر ساخته است. ادریس و همکاران نشان دادند که پیاده‌سازی مدل IFRS ۹ موجب تحول عمیق در سیستم‌های ارزیابی ریسک و تخصیص سرمایه بانک‌ها شده است (Idris et al., 2025). همچنین تمبا و همکاران در تانزانیا تأیید کردند که کیفیت مدیریت ریسک اعتباری رابطه مستقیمی با عملکرد مالی بانک‌ها دارد (Temba et al., 2024).

در عراق، ساختار نظام بانکی به دلیل شرایط خاص اقتصادی، سیاسی و نهادی، حساسیت بیشتری نسبت به ریسک اعتباری دارد. جبوری نشان داد که ضعف در مدیریت ریسک اعتباری یکی از عوامل اصلی ناپایداری مالی بانک‌های خصوصی عراق است (Jabbouri, 2018). از سوی دیگر، طراحی مدل‌های بومی مدیریت ریسک اعتباری که متناسب با ویژگی‌های اقتصاد عراق باشند، به‌عنوان یک ضرورت راهبردی مطرح شده است (Yāvarī et al., 2025).

افزون بر این، تحولات اجتماعی و مالی مانند توسعه خدمات اعتبارات خرد و نقش آن در توانمندسازی اقتصادی گروه‌های آسیب‌پذیر، به‌ویژه زنان، نشان می‌دهد که امنیت اعتباری تنها یک موضوع فنی نیست بلکه ابعاد اجتماعی و توسعه‌ای مهمی نیز دارد (Vashanth & Sengottuvel, 2025). همچنین تحولات بازار تأمین مالی بنگاه‌های کوچک و متوسط، از جمله انتشار اوراق بدهی، بر ساختار اعتبار بانکی و مدیریت ریسک تأثیرگذار بوده است (Croce et al., 2025). در همین راستا، ادغام معیارهای ESG در فرایندهای اعتباردهی نیز چالش‌های نوینی برای واحدهای اعتباری بانک‌ها ایجاد کرده است که مستلزم چارچوب‌های دانشی پیشرفته‌تر است (Saviano et al., 2024). مجموع این تحولات نشان می‌دهد که امنیت اعتباری بانک‌ها در عصر نوآوری دیجیتال دیگر قابل تحلیل با چارچوب‌های سنتی نیست و نیازمند رویکردی یکپارچه است که همزمان ابعاد فناورانه، نهادی، مقرراتی و رفتاری را در بر گیرد (Basel Committee on Banking & Mohammadi, 2001; Feyen et al., 2021). با وجود گسترش پژوهش‌ها در حوزه فین‌تک و تحول دیجیتال، هنوز شکاف معناداری در ادبیات علمی درباره سازوکارهای دقیق اثرگذاری نوآوری‌های بانکی بر امنیت اعتباری در بستر کشورهای درحال توسعه، به‌ویژه عراق، وجود دارد؛ شکافی که این پژوهش درصدد پرکردن آن است. هدف این پژوهش بررسی تأثیر نوآوری‌های بانکی بر امنیت اعتباری بانک‌ها در نظام بانکی عراق است.

روش پژوهش و مواد

این پژوهش از منظر هدف، یک مطالعه کاربردی محسوب می‌شود، زیرا هدف اصلی آن ارائه راهکارهای عملی و قابل اجرا برای ارتقای امنیت اعتباری بانک‌های عراق از طریق بهره‌گیری از نوآوری‌های بانکی به‌ویژه بانکداری دیجیتال و فناوری‌های فین‌تک است. از نظر ماهیت و روش، پژوهش حاضر در زمره مطالعات همبستگی قرار می‌گیرد؛ چراکه روابط میان متغیر مستقل نوآوری‌های بانکی و متغیر وابسته امنیت اعتباری را مورد بررسی قرار می‌دهد. جامعه آماری پژوهش شامل دو گروه اصلی از ذی‌نفعان نظام بانکی عراق بود: نخست کارکنان و مدیران ارشد بانک‌ها شامل مدیران ارشد و میانی حوزه‌های فناوری اطلاعات، مدیریت ریسک اعتباری، خدمات دیجیتال و عملیات بانکی، و دوم مشتریان بانک‌ها که از خدمات دیجیتال نظیر اپلیکیشن‌های موبایلی، بانکداری اینترنتی و پرداخت‌های الکترونیکی استفاده می‌کردند. این افراد از میان ده بانک دیجیتال محور خصوصی و دولتی عراق انتخاب شدند که خود از میان سی بانک فعال در حوزه فناوری‌های مالی کشور برگزیده شده بودند. بانک‌های منتخب شامل بانک تجارت عراق، بانک الرافدین، بانک الرشید، بانک بغداد و شش بانک خصوصی پیشرو در بانکداری دیجیتال بودند. حجم نمونه پژوهش ۲۰۰ نفر تعیین شد که از هر بانک ۲۰ نفر به‌عنوان مشارکت‌کننده در نظر گرفته شدند. انتخاب بانک‌ها به روش نمونه‌گیری هدفمند انجام گرفت و انتخاب پاسخ‌دهندگان درون بانک‌ها با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده صورت پذیرفت تا ضمن حفظ تنوع نمونه، احتمال بروز سوگیری در نتایج کاهش یابد.

برای گردآوری داده‌ها از دو پرسشنامه استاندارد در مقیاس لیکرت پنج‌درجه‌ای از «کاملاً موافق» تا «کاملاً مخالف» استفاده شد. پرسشنامه نوآوری‌های بانکی شامل ده گویه بود که میزان به‌کارگیری فناوری‌های فین‌تک مانند پلتفرم‌های پرداخت دیجیتال، خدمات بانکداری دیجیتال نظیر اپلیکیشن‌های موبایلی و سامانه‌های بانکداری آنلاین، و نوآوری‌های سازمانی از جمله فرهنگ نوآوری و بازطراحی فرآیندهای عملیاتی را اندازه‌گیری می‌کرد. طراحی این گویه‌ها مبتنی بر چارچوب‌های نظری و تجربی ارائه‌شده در مطالعات سادوک و همکاران (۲۰۲۲) و رحمان و همکاران (۲۰۲۳) انجام شد. پرسشنامه امنیت اعتباری نیز شامل ده گویه بود که ابعادی همچون دقت در امتیازدهی اعتباری، کاهش نرخ نکول، کاهش تقلب مالی و بهبود فرآیندهای اعتبارسنجی را مورد سنجش قرار می‌داد. تدوین این گویه‌ها بر اساس اصول و رهنمودهای کمیته بازل (۱۳۸۰) و یافته‌های تجربی جیوری (۱۳۹۷) انجام گرفت. پیش از اجرای نهایی، روایی محتوایی ابزارها با نظر متخصصان حوزه بانکداری و مدیریت ریسک تأیید شد و پایایی پرسشنامه‌ها نیز از طریق ضریب آلفای کرونباخ در سطح مطلوب احراز گردید.

داده‌های جمع‌آوری‌شده پس از کدگذاری وارد نرم‌افزار SPSS برای آزمون فرضیه‌ها و انجام تحلیل‌های آماری استنباطی شدند. به‌منظور بررسی روایی همگرا و روایی واگرا و همچنین تأیید ساختار اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش، از نرم‌افزار AMOS بهره گرفته شد. آزمون‌های آماری مورد استفاده شامل ضریب همبستگی پیرسون برای بررسی شدت و جهت رابطه میان نوآوری‌های بانکی و امنیت اعتباری و تحلیل رگرسیون برای تعیین میزان تأثیر نوآوری‌های بانکی بر امنیت اعتباری بودند. همچنین شاخص‌های برازش مدل

جهت ارزیابی کفایت مدل تحلیلی محاسبه و تفسیر شدند. این رویکرد تحلیلی امکان ارائه تصویری جامع از نقش نوآوری‌های بانکی در ارتقای امنیت اعتباری بانک‌های عراق را فراهم ساخت.

یافته‌ها

به‌منظور تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌های پژوهش، ابتدا شاخص‌های توصیفی متغیرهای تحقیق بررسی شد و سپس روابط همبستگی، تحلیل رگرسیون و شاخص‌های روایی و پایایی سازه‌ها مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج حاصل در قالب جدول زیر ارائه می‌شود.

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای تحقیق (n = 200)

متغیر	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
نوآوری‌های بانکی	۳.۸۵	۰.۷۲	۲.۰۰	۵.۰۰
امنیت اعتباری	۳.۸۰	۰.۷۰	۲.۰۰	۵.۰۰

نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد میانگین نوآوری‌های بانکی برابر با ۳.۸۵ است که بیانگر سطح نسبتاً بالای پذیرش و به‌کارگیری فناوری‌های فین‌تک، خدمات بانکداری دیجیتال و نوآوری‌های سازمانی در بانک‌های مورد مطالعه می‌باشد. همچنین میانگین امنیت اعتباری برابر با ۳.۸۰ گزارش شده است که نشان‌دهنده ارزیابی مثبت پاسخ‌دهندگان از دقت در امتیازدهی اعتباری، کاهش نرخ نکول، کاهش تقلب مالی و بهبود فرآیندهای اعتبارسنجی است. دامنه تغییرات هر دو متغیر بین ۲ تا ۵ قرار دارد که بیانگر پراکندگی مناسب داده‌ها و کفایت آن‌ها برای تحلیل‌های استنباطی است.

جدول ۲. ضرایب همبستگی بین نوآوری‌های بانکی و امنیت اعتباری

متغیر	امنیت اعتباری (۲)	سطح معناداری
نوآوری‌های بانکی	۰.۶۸	۰.۰۱

بر اساس نتایج جدول ۲، بین نوآوری‌های بانکی و امنیت اعتباری رابطه مثبت و معناداری وجود دارد ($r = 0.68, p < 0.01$) که نشان‌دهنده رابطه‌ای قوی میان متغیر مستقل و متغیر وابسته است و بیان می‌کند با افزایش سطح نوآوری‌های بانکی، امنیت اعتباری بانک‌ها نیز به‌طور معناداری افزایش می‌یابد.

جدول ۳. مقایسه همبستگی نوآوری‌های بانکی و امنیت اعتباری در بانک‌های دولتی و خصوصی

نوع بانک	ضریب همبستگی (۲)
بانک‌های دولتی	۰.۶۲
بانک‌های خصوصی	۰.۷۲
سطح معناداری	$p < 0.01$

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد شدت رابطه نوآوری‌های بانکی و امنیت اعتباری در بانک‌های خصوصی قوی‌تر از بانک‌های دولتی است. این یافته بیانگر آن است که ساختارهای مدیریتی منعطف‌تر، سرمایه‌گذاری گسترده‌تر در فناوری‌های دیجیتال و چابکی سازمانی بالاتر در بانک‌های خصوصی می‌تواند نقش مهم‌تری در تقویت امنیت اعتباری ایفا کند.

جدول ۴. نتایج تحلیل رگرسیون اثر نوآوری‌های بانکی بر امنیت اعتباری

شاخص	مقدار
ضریب بتا (β)	۰.۳۵
سطح معناداری	< 0.001
مقدار t	۱.۴۵

۰.۶۵	ضریب تعیین (R^2)
۰.۶۳	ضریب تعیین تعدیل شده
۱۹۴.۵	مقدار F
۵.۱۲	شاخص VIF

بر اساس نتایج جدول ۴، نوآوری‌های بانکی اثر مثبت و معناداری بر امنیت اعتباری دارند ($\beta = 0.35, p < 0.001$). مقدار R^2 برابر با ۰.۶۵ نشان می‌دهد که ۶۵ درصد از واریانس امنیت اعتباری توسط نوآوری‌های بانکی تبیین می‌شود که بیانگر برازش مناسب مدل است. مقدار بالای آماره F معناداری کلی مدل را تأیید می‌کند. همچنین مقدار VIF نشان‌دهنده عدم وجود مشکل هم‌خطی شدید در مدل رگرسیونی است و اعتبار نتایج مدل را تقویت می‌کند.

جدول ۵. روایی و پایایی سازه‌های تحقیق

متغیر	آلفای کرونباخ	تعداد گویه	پایایی ترکیبی (CR)	واریانس استخراج شده (AVE)	ریشه دوم AVE
نوآوری‌های بانکی	۰.۸۲	۱۰	۰.۵۵	۰.۸۳	۰.۷۴
امنیت اعتباری	۰.۸۳	۱۰	۰.۵۶	۰.۸۴	۰.۷۵

نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد مقادیر آلفای کرونباخ برای هر دو سازه بالاتر از ۰.۷۰ بوده و پایایی مناسب ابزار اندازه‌گیری را تأیید می‌کند. همچنین مقادیر AVE بالاتر از ۰.۵۰ و مقادیر CR بالاتر از ۰.۷۰ بیانگر تحقق روایی همگرایی مطلوب هستند. مقایسه ریشه دوم AVE هر سازه با ضرایب همبستگی بین سازه‌ها نیز نشان داد که مقادیر \sqrt{AVE} بزرگ‌تر از همبستگی‌ها می‌باشند که تحقق روایی واگرا و تفکیک مناسب سازه‌های پژوهش را تأیید می‌کند.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش به‌طور روشن نشان داد که نوآوری‌های بانکی تأثیر مثبت و معناداری بر امنیت اعتباری بانک‌ها دارند. ضریب بتای معنادار و نسبتاً بالا، در کنار ضریب تعیین ۰.۶۵، بیانگر آن است که بخش قابل توجهی از تغییرات امنیت اعتباری بانک‌ها از طریق سطح نوآوری‌های بانکی تبیین می‌شود. این نتیجه به‌طور مستقیم فرضیه اصلی پژوهش را تأیید کرده و جایگاه راهبردی نوآوری‌های فناورانه در تقویت ثبات و امنیت نظام بانکی را برجسته می‌سازد. این یافته با دیدگاه‌های نظری مربوط به تحول دیجیتال در بانکداری همخوانی کامل دارد که تأکید می‌کنند فناوری‌های نوین نه تنها کارایی عملیاتی را افزایش می‌دهند بلکه معماری مدیریت ریسک و اعتبار را نیز متحول می‌سازند (Feyen et al., 2021; Vives, 2019).

همبستگی قوی میان نوآوری‌های بانکی و امنیت اعتباری که در این مطالعه مشاهده شد، مؤید آن است که هر چه سطح بهره‌گیری از فناوری‌های فین‌تک، سامانه‌های هوشمند و نوآوری‌های سازمانی در بانک‌ها افزایش می‌یابد، دقت در امتیازدهی اعتباری، کاهش نرخ نکول و کنترل تقلب مالی نیز به‌طور معناداری بهبود پیدا می‌کند. این نتیجه با یافته‌های Sadok و همکاران که نشان دادند کاربرد هوش مصنوعی در تحلیل اعتباری دقت پیش‌بینی ریسک را به‌طور چشمگیری افزایش می‌دهد همسو است (Sadok et al., 2022). همچنین نتایج Rahman و همکاران مبنی بر نقش محوری هوش مصنوعی در بهبود تصمیم‌گیری‌های اعتباری بانک‌ها، پشتیبان تجربی نتایج این پژوهش محسوب می‌شود (Rahman et al., 2023). پژوهش Isaac و همکاران نیز تأیید می‌کند که استفاده از سامانه‌های هوشمند بانکی موجب ارتقای امنیت داده‌ها و کاهش آسیب‌پذیری سیستم‌های اعتباری می‌شود (Isaac et al., 2018).

یافته‌های این پژوهش همچنین با نتایج مطالعات انجام‌شده در حوزه اقتصاد بلاک‌چین هم‌راستا است. Catalini و Gans نشان دادند که فناوری بلاک‌چین از طریق افزایش شفافیت اطلاعاتی و کاهش عدم تقارن اطلاعاتی، کیفیت ارزیابی اعتبار و اعتماد نهادی را بهبود می‌بخشد (Catalini & Gans, 2016). این مکانیسم‌ها دقیقاً همان سازوکارهایی هستند که در یافته‌های حاضر به‌عنوان مسیرهای اثرگذاری نوآوری‌های بانکی بر امنیت اعتباری مشاهده شدند.

از منظر عملکرد سازمانی، یافته‌های این مطالعه همسو با پژوهش Ao و Ji است که نشان دادند همکاری‌های فناورانه در حوزه فین تک موجب ارتقای کارایی بانک‌های تجاری و بهبود شاخص‌های ریسک می‌شود (Ao & Ji, 2025). نتایج Nabipour Afrouzi و همکاران نیز تأیید می‌کند که نوآوری‌های بانکی با بهبود عملکرد مالی و کاهش آسیب‌پذیری بانک‌ها نسبت به شوک‌های اعتباری مرتبط هستند (Nabipour Afrouzi et al., 2023). در سطح ملی نیز Karami و Esmailpour Moghadam و همچنین Tabrizi گزارش کرده‌اند که نوآوری‌های فین تک در ایران موجب کاهش ریسک‌پذیری بانک‌ها از طریق افزایش کارایی عملیاتی می‌شود (Karami & Esmailpour, 2023; Tabrizi, 2023) که کاملاً با الگوی نتایج این پژوهش همخوانی دارد.

یافته‌های تفکیکی این پژوهش که نشان داد اثر نوآوری‌های بانکی در بانک‌های خصوصی قوی‌تر از بانک‌های دولتی است، با دیدگاه‌های نهادی و سازمانی همخوانی دارد. بانک‌های خصوصی به دلیل ساختار مدیریتی چابک‌تر، انگیزه‌های رقابتی بالاتر و سرمایه‌گذاری گسترده‌تر در زیرساخت‌های دیجیتال، توانایی بیشتری در تبدیل نوآوری به مزیت اعتباری دارند (Ao & Ji, 2025; Vives, 2019). این نتیجه همچنین با یافته‌های Sharifi و Rezaei درباره نقش فین تک در ارتقای کارایی مالی بانک‌ها همسو است (Sharifi & Rezaei, 2024).

در بستر خاص عراق، یافته‌های این پژوهش اهمیت ویژه‌ای می‌یابد. Jabbouri نشان داد که ضعف در مدیریت ریسک اعتباری یکی از عوامل اصلی شکنندگی نظام بانکی عراق است (Jabbouri, 2018). همچنین Yāvarī و همکاران تأکید می‌کنند که طراحی مدل‌های بومی مدیریت ریسک اعتباری برای بانک‌های منطقه ضروری است (Yāvarī et al., 2025). نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که نوآوری‌های بانکی می‌توانند به‌عنوان ابزار اصلی تقویت این مدل‌های بومی عمل کنند.

در سطح مقرراتی، نتایج این پژوهش با یافته‌های Idris و همکاران درباره اثر تحول آفرین IFRS 9 بر سیستم‌های مدیریت ریسک بانکی هم‌راستا است (Idris et al., 2025). همچنین Temba و همکاران نیز رابطه مستقیم میان کیفیت مدیریت ریسک اعتباری و عملکرد مالی بانک‌ها را تأیید کرده‌اند (Temba et al., 2024). افزون بر این، چالش‌های ادغام معیارهای ESG در واحدهای اعتباری بانک‌ها که توسط Saviano و همکاران مطرح شده، ضرورت رویکردهای دانشی پیشرفته در مدیریت اعتبار را تقویت می‌کند (Saviano et al., 2024).

در نهایت، یافته‌های این پژوهش تصویری منسجم از پیوند میان نوآوری، امنیت اعتباری و پایداری نظام بانکی ارائه می‌دهد که در آن نوآوری‌های فناورانه نه تنها یک ابزار رقابتی بلکه یک مکانیسم بنیادین مدیریت ریسک و ثبات مالی محسوب می‌شوند (Basel Committee on Banking & Mohammadi, 2001; Feyen et al., 2021).

این پژوهش با وجود دستاوردهای علمی، با محدودیت‌هایی مواجه بوده است. نخست آنکه داده‌ها بر اساس خوداظهاری پاسخ‌دهندگان گردآوری شده که احتمال بروز سوگیری ادراکی را افزایش می‌دهد. دوم آنکه پژوهش به صورت مقطعی انجام شده و پویایی اثر نوآوری‌ها در طول زمان مورد بررسی قرار نگرفته است. سوم، محدود بودن جامعه پژوهش به بانک‌های دیجیتال محور عراق تمم‌پذیری نتایج به سایر نظام‌های بانکی را با احتیاط همراه می‌سازد.

پژوهش‌های آینده می‌توانند با استفاده از طراحی طولی، اثرات پویای نوآوری‌های بانکی بر امنیت اعتباری را در بازه‌های زمانی مختلف بررسی کنند. همچنین تحلیل نقش متغیرهای میانجی نظیر فرهنگ سازمانی، بلوغ دیجیتال و حکمرانی فناوری می‌تواند به تبیین دقیق‌تر سازوکارهای این رابطه کمک کند. انجام مطالعات تطبیقی میان کشورهای مختلف منطقه نیز افق‌های تازه‌ای برای توسعه نظری این حوزه فراهم خواهد ساخت.

بانک‌ها باید نوآوری‌های فناورانه را به‌عنوان جزء لاینفک راهبرد مدیریت ریسک اعتباری خود تلقی کنند. سرمایه‌گذاری مستمر در زیرساخت‌های دیجیتال، آموزش نیروی انسانی متخصص، توسعه سامانه‌های هوشمند اعتبارسنجی و ایجاد همکاری‌های فعال با شرکت‌های فین تک از جمله اقداماتی است که می‌تواند امنیت اعتباری بانک‌ها را به‌طور پایدار تقویت نماید. همچنین نهادهای ناظر باید چارچوب‌های مقرراتی منعطف و آینده‌نگر طراحی کنند تا توازن میان نوآوری و ثبات مالی حفظ شود.

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

- Ao, Z., & Ji, X. (2025). Strategic cooperation in fintech field and efficiency of commercial banks. *The North American Journal of Economics and Finance*, 76, 102377. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2025.102377>
- Basel Committee on Banking, S., & Mohammadi, A. (2001). *Principles for the Management of Credit Risk*. Banking Publications.
- Catalini, C., & Gans, J. S. (2016). *Some Simple Economics of the Blockchain*.
- Croce, A., Quas, A., & Tenca, F. (2025). SME's bond issuance and access to bank credit: Evidence from Italy. *Review of managerial science*, 19(2), 499-535. <https://doi.org/10.1007/s11846-024-00760-2>
- Feyen, E., Frost, J., Gambacorta, L., Natarajan, H., & Saal, M. (2021). *Fintech and the digital transformation of financial services: implications for market structure and public policy*.
- Idris, M., Ahmad, A., Nimer, K., & Hassanein, A. (2025). Unraveling the Impact of IFRS 9 Expected Credit Loss Model in the Banking Sector: An Event Study Analysis. *Journal of Financial Reporting and Accounting*. <https://doi.org/10.1108/jfra-12-2024-0984>
- Isaac, R. A., Chaturvedi, P., Gareja, P., & Grover, R. (2018). Secured E-banking system using artificial intelligence. *International Journal of Emerging Technology and Engineering Research (IJETER)*, 6(6), 17.
- Jabbouri, M. (2018). The impact of credit risk management on financial market indicators in Iraqi private banks. *Financial Risk Management Journal*, 7(3), 254-277. <https://doi.org/10.4236/jfrm.2018.73017>
- Karami, A., & Esmailpour Moghadam, H. (2023). The effect of banking fintech innovation on the risk-taking of Iran's banking system. *Journal of Macroeconomics*, 18(38), 1-10.
- Nabipour Afrouzi, M., Yazdanjo, M., Aliakbarnia Omran, M., & Kaveh, M. (2023). The impact of banking innovations on the financial performance of commercial banks. *Management and Accounting in the Third Millennium*(27), 112-130.
- Rahman, M., Ming, T. H., Baigh, T. A., & Sarker, M. (2023). Adoption of artificial intelligence in banking services: An empirical analysis. *International Journal of Emerging Markets*, 18(10), 4270-4300. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-06-2020-0724>
- Sadok, H., Sakka, F., & El Maknoui, M. E. H. (2022). Artificial intelligence and bank credit analysis: A review. *Cogent Economics & Finance*, 10(1), 2023262. <https://doi.org/10.1080/23322039.2021.2023262>
- Saviano, M., Russo, G., Farina Briamonte, M., & Di Nallo, L. (2024). The challenges in integrating ESG factors into banks' credit department: a knowledge management enhanced framework. *Journal of Knowledge Management*, 28(8), 2460-2481. <https://doi.org/10.1108/JKM-11-2023-1042>
- Sharifi, M., & Rezaei, N. (2024). The effect of fintech on the financial efficiency of banks considering the role of credit and economic risks in the Tehran Stock Exchange.
- Tabrizi, S. M. (2023). The role of fintechs in bank risk-taking with emphasis on the mediating role of operational efficiency. The 7th International Conference on Knowledge and Technology of the Third Millennium in Economics, Management and Accounting of Iran, Tehran.
- Temba, G. I., Kasoga, P. S., & Keregero, C. M. (2024). Impact of the quality of credit risk management practices on financial performance of commercial banks in Tanzania. *SN Business Economics*, 4, 38. <https://doi.org/10.1007/s43546-024-00636-3>
- Vashanth, S. D., & Sengottuvel, C. (2025). Exploring the Transformative Role of Micro Credit Services in Advancing Economic and Social Empowerment Among Women Through Self-Help Groups in the Banking Sector Context. *Bm*. <https://doi.org/10.53555/bm.v11i4.6448>

- Vives, X. (2019). Digital disruption in banking. *Annual Review of Financial Economics*, 11(1), 243-272. <https://doi.org/10.1146/annurev-financial-100719-120854>
- Yāvarī, A., Jabbārī, H., & Panāhiyān, H. (2025). Designing a Credit Risk Management Model with a Pathological Approach to Guarantees and Collaterals of Bank Facilities. *Technology in Entrepreneurship and Strategic Management Quarterly*, 4(2), 1-22. <https://doi.org/10.61838/kman.jtesm.4.2.11>