



Journal Website

Article history:
Received 01 July 2026
Revised 03 October 2026
Accepted 10 October 2026
Initial Publication 10 October 2026
Final Publication 21 April 2027

Dynamic Management and Business Analysis

Volume 6, Issue 1, pp 1-22



E-ISSN: 3041-8933

Developing an Indigenous Risk Appetite Framework for Banks with Emphasis on Basel Requirements: An Expert Delphi Approach

Morteza. Ehtesham Zadeh¹, Parviz. Saeidi^{2*}, Majid. Ashrafi², Maryam. Bokharaeian Khorasani²

¹ Department of Finance, AK.C., Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran

² Department of Accounting, AK.C., Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran

* Corresponding author email address: parviz.saeedi@iau.ac.ir

Article Info

Article type:

Original Research

How to cite this article:

Ehtesham Zadeh, M., Saeidi, P., Ashrafi, M., & Bokharaeian Khorasani, M. (2027). Developing an Indigenous Risk Appetite Framework for Banks with Emphasis on Basel Requirements: An Expert Delphi Approach. *Dynamic Management and Business Analysis*, 6(1), 1-22.

<https://doi.org/10.61838/dmbaj.494>



© 2027 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 aimed to develop and validate an indigenous risk appetite framework for banks with emphasis on Basel requirements through expert consensus.

Methodology: This applied qualitative study combined conventional qualitative content analysis, directed qualitative content analysis, and the expert Delphi method. In the first phase, concepts and components related to risk appetite were extracted and coded from scientific and professional sources. These concepts were subsequently reviewed and classified in relation to banking risk management principles and Basel requirements. Initially, 22 potential experts were identified and assessed using the Adler competency model and criteria including professional experience in banking and risk management, managerial experience, familiarity with Basel requirements, academic background, and experience in risk, credit, and supervision units. Fourteen experts met the eligibility threshold and participated in the qualitative and Delphi phases. Delphi data were collected iteratively and analyzed until an acceptable level of consensus and stability of expert judgments was achieved.

Findings: The qualitative analysis and expert consensus resulted in five main dimensions and 12 subdimensions. The main dimensions were operational and credit risk management, risk management frameworks and policies, organizational culture and employee support, technology, innovation and emerging risks, and financial and market risks. The resulting framework incorporated risk identification, assessment and control; compliance with Basel requirements; risk limits; data-driven decision-making; risk culture; employee empowerment; advanced analytical technologies; emerging risk management; and continuous monitoring of financial and market exposures.

Conclusion: The proposed indigenous risk appetite framework is multidimensional, dynamic, and integrated. Its effective implementation requires alignment among risk governance, regulatory requirements, financial capacity, organizational culture, technological capabilities, and continuous monitoring mechanisms. The framework can provide a practical foundation for improving risk-based decision-making, strengthening accountability, enhancing risk discipline, and increasing banking resilience.

Keywords: Risk Appetite, Banking Risk Management, Basel Committee, Expert Delphi, Risk Governance, Indigenous Framework.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Risk-taking is an inherent feature of banking activity because banks continuously make decisions concerning lending, liquidity allocation, investment, pricing, capital management, technological development, and market expansion under conditions of uncertainty. The central managerial challenge is therefore not to eliminate risk, but to determine the type and amount of risk that a bank is willing to accept in pursuit of its strategic objectives while remaining within its financial, operational, and regulatory capacity. This idea is reflected in the concept of risk appetite, which represents the level and nature of risk that an organization is prepared to assume in exchange for expected returns and strategic opportunities. Risk appetite is not a static characteristic; rather, it varies over time in response to uncertainty, economic conditions, market expectations, and institutional constraints (Bekaert et al., 2022). Accordingly, an effective risk appetite framework should translate a general willingness to take risk into clear limits, thresholds, decision rules, monitoring mechanisms, and reporting procedures. Previous research has emphasized the role of risk appetite in the implementation of enterprise risk management and in aligning organizational strategy with risk management practices (Gharakhani, 2020). Similar evidence from capital-intensive industries has highlighted the importance of explicitly defining risk appetite to improve the coordination of strategic objectives, resources, and risk controls (Khani & Sharifi, 2024). Within banking, the relevance of this concept is particularly pronounced because excessive risk-taking can threaten not only an individual institution but also financial stability. Bank risk appetite may be influenced by ownership structure, financial incentives, market conditions, securitization activities, managerial judgment, and organizational behavior (Bellardini et al., 2024; Filomeni, 2024; Mahmoudzadeh et al., 2023; Malik, 2023). Consequently, the development of a formal framework is necessary to connect risk-taking preferences with governance, capital, liquidity, strategy, and accountability.

The growing importance of formal risk appetite frameworks is also linked to regulatory developments and the increasing emphasis on effective risk governance. An effective framework requires a clear risk appetite statement, explicit risk limits, defined responsibilities for the board and senior management, independent monitoring, and integration of risk appetite into strategic and operational decisions (de Zwart, 2022). Communication is equally important, because the manner in which risk appetite is disclosed and reported can influence organizational risk-taking behavior and managerial responses (Mio et al., 2022). Moreover, risk appetite must be distinguished from related concepts such as risk capacity and risk tolerance. Risk capacity refers to the maximum level of risk an institution can absorb without compromising its viability, whereas risk appetite is the level it deliberately chooses to accept, generally below its ultimate capacity. These boundaries may also shift as macroeconomic conditions change. In banking systems exposed to inflation, exchange-rate volatility, and financial instability, risk appetite is closely connected with efficiency and broader economic conditions (Atashani et al., 2021). The dynamic nature of risk appetite has also been observed in other financial institutions, reinforcing the need for regular reassessment rather than one-time determination (Luciano & Rochet, 2022). Organizational characteristics further influence this process, because managerial experience, decision structures, governance arrangements, and the nature of the organization can affect risk appetite (Ullah et al., 2022). The relationship between risk appetite, managerial ability, accountability, and going-concern assessments

similarly demonstrates that risk-taking is embedded in the broader system of organizational responsibility (Yari et al., 2021).

The transformation of banking through digitalization and financial innovation has further expanded the scope of risk appetite. Traditional risks such as credit, liquidity, market, operational, interest-rate, and foreign-exchange risks remain central, but banks are increasingly exposed to cybersecurity, model, data, technological, regulatory, strategic, environmental, and systemic risks. Innovative decision methods can assist organizations in integrating risk preferences into complex and uncertain decisions (Liang et al., 2020). In banking, FinTech innovations may alter risk-taking behavior, and the magnitude of this effect can differ across institutions because of banking heterogeneity (Shirali & Heydari Heratmeh, 2026). Blockchain-based smart contracts also create technical, regulatory, and systemic risks that must be incorporated into modern risk governance structures (Pradana & Dipsatara, 2026). Similarly, the use of fiat-backed stablecoins in treasury and transaction banking requires bank-grade governance and control mechanisms capable of defining acceptable exposures and escalation procedures (Shukanayev, 2026). New dimensions of portfolio risk are also emerging from environmental and sustainability-related developments. Carbon concentration in bank portfolios may affect efficiency through credit risk and capitalization, while financing renewable energy can interact with bank credit risk and economic growth (Mahadevan et al., 2026; Plikas & Kenourgios, 2026). These developments indicate that risk appetite frameworks must become more comprehensive, forward-looking, and technologically responsive. In the Iranian banking context, where banks operate under distinctive economic, institutional, and regulatory conditions, the direct transplantation of foreign frameworks may not fully reflect domestic realities. At the same time, banking risks have important implications for the stability of the banking system, making the development of a coherent and locally relevant framework particularly important (Mohammadi, 2026). Therefore, the present study aimed to develop and validate an indigenous risk appetite framework for banks with emphasis on Basel requirements through qualitative content analysis and expert Delphi consensus.

Methods and Materials

The present study was applied in purpose and qualitative in approach. It employed a combination of conventional qualitative content analysis, directed qualitative content analysis, and the expert Delphi method. In the first phase, scientific and professional sources related to risk appetite, risk capacity, risk tolerance, banking risk management, risk governance, risk limits, monitoring, reporting, and Basel requirements were reviewed. Conventional content analysis was used to extract concepts without imposing a fully predetermined coding structure. Relevant meaning units were identified, condensed, coded, compared, and gradually organized into preliminary subcategories and categories. In the second phase, directed content analysis was used to reassess the extracted concepts in light of established banking risk management principles and Basel-related requirements. This phase allowed the researchers to evaluate the conceptual alignment of the preliminary components with regulatory expectations, governance requirements, capital and liquidity considerations, risk monitoring, and organizational decision-making. The resulting categories were then organized into a preliminary indigenous risk appetite framework. For expert validation, 22 potential experts were initially identified through purposive sampling. Their eligibility was assessed according to professional experience in banking and risk management, managerial and strategic decision-making experience, familiarity with Basel concepts and

requirements, academic background, experience in specialized risk, credit, and supervision units, and analytical capability. Expert competence was assessed using the Adler evaluation model, with scores between 70 and 100 considered acceptable. Following the screening procedure, 14 experts were selected for participation in the qualitative and Delphi stages. The panel included university academics, senior banking managers, and operational specialists with approximately 10 to 30 years of professional experience, predominantly holding master's or doctoral degrees in financial management, risk management, banking management, financial economics, or related disciplines. In the Delphi stage, the preliminary dimensions, components, and indicators were presented to experts for assessment in terms of importance, necessity, conceptual relevance, clarity, applicability, and compatibility with Basel requirements. Qualitative comments were also collected to identify redundant, ambiguous, missing, or poorly defined components. The Delphi process continued through iterative revision until an acceptable level of convergence and stability of expert opinions was achieved.

Findings

Fourteen experts participated in the final qualitative and Delphi phases. Twelve participants were men and two were women. Their ages ranged from 35 to 50 years, with a mean age of approximately 41.93 years. Professional experience ranged from 10 to 25 years, with an average of 17.64 years. Eight experts held doctoral degrees and six held master's degrees, reflecting a relatively high level of academic and professional specialization. Analysis of qualitative data and Delphi judgments resulted in an indigenous banking risk appetite framework consisting of five main dimensions and twelve subdimensions.

The first main dimension was operational and credit risk management, comprising risk identification and analysis, risk assessment and monitoring, and risk control and mitigation. Its initial codes included quantitative and qualitative risk identification, hidden and emerging risks, pessimistic scenario analysis, operational process risks, repayment capacity assessment, systemic risk evaluation, risk ceilings, market and liquidity controls, and improvement of internal processes. The second dimension was risk management frameworks and policies, consisting of organizational policies and frameworks, compliance with requirements and regulations, and risk strategies and decision-making. This dimension included board-level risk appetite policies, specific frameworks for different risk categories, Basel compliance, supervisory ratios, transparent reporting, permissible risk limits, data-driven decision-making, and strategies for accepting, transferring, reducing, or eliminating risk. The third dimension was organizational culture and employee support, including organizational learning and risk culture as well as employee empowerment and support. Continuous education, responsible risk culture, analytical decision-making, specialized training, consultation, clear decision frameworks, and managerial trust were among its principal elements.

The fourth dimension was technology, innovation, and emerging risks. It consisted of technology and analytical tools and emerging risk management. Key elements included artificial intelligence for risk assessment, advanced monitoring systems, market-shock simulation, FinTech risk identification, digital and technological risks, competitive and strategic risks, and assessment of financial technology innovations. The fifth dimension was financial and market risks, consisting of traditional banking risks and financial analysis and monitoring. Credit, liquidity, market, operational, interest-rate, foreign-exchange, and product-price risks formed the traditional risk component, whereas sensitivity analysis,

cash-flow forecasting, interest-rate impact assessment, international and emerging market analysis, and credit portfolio monitoring formed the analytical component. Overall, the results indicated that an effective risk appetite framework should integrate regulatory, financial, operational, human, technological, and strategic dimensions rather than treating risk appetite as a single quantitative limit.

Discussion and Conclusion

The findings demonstrate that banking risk appetite should be understood as a multidimensional governance mechanism rather than merely as a numerical ceiling for selected risk indicators. The prominence of operational and credit risk management confirms that risk appetite must be grounded in systematic identification, measurement, monitoring, and control. A bank cannot meaningfully define how much risk it is willing to accept unless it has the analytical capacity to recognize its exposures, assess their potential consequences, and determine whether these exposures remain within its financial and operational capacity. The importance of credit analysis, repayment capacity, portfolio monitoring, and systemic risk assessment further suggests that the framework should be linked directly to lending decisions and portfolio concentration controls.

The second major implication concerns governance and formal policy integration. The framework developed in this study places the board of directors, senior management, internal policies, reporting, and Basel compliance at the center of risk appetite implementation. This indicates that risk appetite should be translated from a general strategic statement into measurable limits and decision rules applicable across organizational levels. The identified need to balance conservatism with targeted risk-taking is also important. A bank that avoids all risk cannot effectively pursue growth, innovation, or profitability; conversely, uncontrolled risk-taking may jeopardize capital adequacy, liquidity, and institutional stability. The framework therefore requires a calibrated balance between opportunity-seeking and prudential control.

The identification of organizational culture and employee support as a major dimension indicates that successful risk appetite implementation depends heavily on human behavior. Formal policies can be ineffective when employees do not understand risk limits or when performance incentives encourage excessive short-term risk-taking. Continuous training, managerial support, transparent decision rules, and a responsible risk culture are therefore necessary for translating risk appetite from policy into daily practice. The same logic applies to technology and emerging risks. Digital banking, artificial intelligence, FinTech, blockchain, and other innovations create new risk categories while simultaneously providing better analytical tools for monitoring them. Accordingly, a contemporary risk appetite framework must be dynamic and capable of incorporating both technological opportunities and technology-related threats.

Overall, the study concludes that an indigenous banking risk appetite framework should integrate five interdependent dimensions: operational and credit risk management; risk management frameworks and policies; organizational culture and employee support; technology, innovation, and emerging risks; and financial and market risks. The proposed framework provides a structured basis for aligning banking strategy, Basel-oriented risk governance, regulatory compliance, technological development, and organizational decision-making. Its principal contribution lies in adapting internationally recognized risk appetite principles to the institutional and operational conditions of the domestic banking environment. The framework can therefore support more consistent risk decisions, clearer accountability, stronger



monitoring, and improved resilience, provided that it is periodically revised in response to changes in economic conditions, regulation, technology, and the bank's own financial capacity.



مدیریت پویا و تحلیل کسب و کار

دوره ۶، شماره ۱، صفحه ۲۲-۱



شاپای الکترونیکی: ۸۹۳۳-۳۰۴۱

تدوین چارچوب بومی اشتباهی ریسک در بانکها با تأکید بر الزامات بازل: رویکرد دلفی خبرگان

مرتضی احتشام زاده^۱، پرویز سعیدی^{۱*}، مجید اشرفی^۱، مریم بخارائیان خراسانی^۱

۱. گروه حسابداری و مدیریت، واحد علی آبادکتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آبادکتول، ایران

*ایمیل نویسنده مسئول: parviz.saeedi@iau.ac.ir

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله

پژوهشی/اصلی

نحوه استناد به این مقاله:

احتشام زاده، مرتضی، سعیدی، پرویز، اشرفی، مجید، و بخارائیان خراسانی، مریم. (۱۴۰۶). تدوین چارچوب بومی اشتباهی ریسک در بانکها با تأکید بر الزامات بازل: رویکرد دلفی خبرگان. *مدیریت پویا و تحلیل کسب و کار*. ۱(۱)، ۲۲-۱.



© ۱۴۰۶ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده(گان) است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY 4.0) صورت گرفته است.

هدف: هدف پژوهش حاضر تدوین و اعتبارسنجی چارچوب بومی اشتباهی ریسک در بانکها با تأکید بر الزامات کمیته بال و مبتنی بر اجماع خبرگان بود. **روش شناسی:** این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر رویکرد کیفی بود و با تلفیق تحلیل محتوای کیفی متعارف، تحلیل محتوای کیفی جهت دار و روش دلفی خبرگان انجام شد. در مرحله نخست، مفاهیم و مؤلفه‌های مرتبط با اشتباهی ریسک از منابع علمی و تخصصی استخراج و کدگذاری شدند و سپس با تمرکز بر الزامات بازل و اصول مدیریت ریسک بانکی مورد بازبینی و طبقه‌بندی قرار گرفتند. در فرآیند گزینش خبرگان، ۲۲ نفر اولیه شناسایی شدند و پس از ارزیابی شایستگی بر اساس مدل آدلر و معیارهایی نظیر سابقه تخصصی، تجربه مدیریتی، آشنایی با الزامات بازل، سوابق علمی و تجربه فعالیت در واحدهای ریسک، اعتبار و نظارت، ۱۴ خبره برای مشارکت در مرحله نهایی انتخاب شدند. داده‌های دلفی طی چند دور گردآوری و تا دستیابی به سطح مطلوب توافق و ثبات دیدگاه‌ها تحلیل شدند. **یافته‌ها:** نتایج تحلیل کیفی و اجماع خبرگان به شناسایی پنج مؤلفه اصلی و ۱۲ مؤلفه فرعی منجر شد. مؤلفه‌های اصلی شامل مدیریت ریسک عملیاتی و اعتباری، چارچوب‌ها و سیاست‌های مدیریت ریسک، فرهنگ سازمانی و حمایت از کارکنان، فناوری، نوآوری و ریسک‌های نوظهور، و ریسک‌های مالی و بازار بودند. این مؤلفه‌ها حوزه‌هایی نظیر شناسایی، ارزیابی و کنترل ریسک، انطباق با الزامات بازل، تعیین سقف‌های مجاز ریسک، تصمیم‌گیری داده‌محور، فرهنگ ریسک، توانمندسازی کارکنان، استفاده از فناوری‌های تحلیلی، مدیریت ریسک‌های نوظهور و پایش ریسک‌های مالی را پوشش دادند. **نتیجه‌گیری:** چارچوب بومی اشتباهی ریسک در بانکها ماهیتی چندبعدی، پویا و یکپارچه دارد و اجرای مؤثر آن مستلزم پیوند میان حاکمیت ریسک، الزامات نظارتی، ظرفیت مالی، فرهنگ سازمانی، فناوری و سازوکارهای مستمر پایش و کنترل است. چارچوب پیشنهادی می‌تواند مبنایی برای بهبود تصمیم‌گیری، افزایش انضباط ریسک، تقویت پاسخگویی و ارتقای تاب‌آوری بانکها فراهم سازد.

کلیدواژه‌گان: اشتباهی ریسک، مدیریت ریسک بانکی، کمیته بال، دلفی خبرگان، حاکمیت ریسک، چارچوب بومی.

مقدمه

ریسک‌پذیری یکی از عناصر جدایی‌ناپذیر فعالیت بانکی است و تقریباً هیچ تصمیم اساسی در حوزه تخصیص منابع، اعطای تسهیلات، سرمایه‌گذاری، مدیریت نقدینگی، قیمت‌گذاری خدمات، توسعه فناوری و ورود به بازارهای جدید بدون مواجهه با نوعی از ریسک اتخاذ نمی‌شود. با این حال، مسئله اساسی در مدیریت بانک نه حذف کامل ریسک، بلکه تعیین سطحی از ریسک است که بانک با توجه به اهداف راهبردی، ظرفیت سرمایه‌ای، توان نقدینگی، ساختار درآمدی، الزامات نظارتی و شرایط محیطی قادر و مایل به پذیرش آن باشد. این مفهوم در ادبیات مدیریت ریسک با عنوان «اشتهای ریسک» شناخته می‌شود و به‌طور کلی بیانگر میزان و نوع ریسکی است که یک سازمان آمادگی دارد برای دستیابی به اهداف خود بپذیرد. اهمیت این مفهوم زمانی بیشتر می‌شود که اشتباهی ریسک از سطح یک نگرش مدیریتی کلی فراتر رود و به یک چارچوب رسمی برای پیوند دادن راهبرد، حاکمیت شرکتی، تصمیم‌گیری، کنترل‌های داخلی، سنجش ریسک و تخصیص سرمایه تبدیل شود. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که اشتباهی ریسک نه پدیده‌ای ثابت و ایستا، بلکه متغیری پویاست که می‌تواند متأثر از شرایط اقتصادی، عدم قطعیت، ساختار مالی، نگرش مدیران و انتظارات بازار تغییر کند (Bekaert et al., 2022). از این منظر، سازمان‌ها برای مدیریت مؤثر ریسک نیازمند سازوکاری هستند که بتواند مرز میان ریسک قابل قبول و ریسک غیرقابل قبول را به‌صورت شفاف مشخص کند و این مرز را در تصمیم‌های راهبردی و عملیاتی منعکس سازد. مطالعات انجام‌شده در زمینه مدیریت ریسک سازمانی نیز نشان می‌دهند که وجود تعریف روشن از اشتباهی ریسک می‌تواند اجرای مدیریت یکپارچه ریسک را تسهیل کرده و از گسست میان راهبردهای سازمانی و رفتارهای ریسک‌پذیرانه واحدهای مختلف جلوگیری کند (Gharakhani, 2020). همچنین، در صنایع سرمایه‌بر و پیچیده، از جمله صنایع پایین‌دستی نفت و گاز، بر ضرورت تعریف نظام‌مند اشتباهی ریسک برای هماهنگ‌سازی اهداف سازمانی، منابع و الزامات کنترلی تأکید شده است (Khani & Sharifi, 2024). بنابراین، اشتباهی ریسک را باید یکی از ارکان کلیدی حاکمیت ریسک دانست که از طریق آن سازمان می‌تواند ترجیحات خود را درباره پذیرش، اجتناب، کاهش یا انتقال ریسک به زبان قابل سنجش و قابل اجرا تبدیل کند.

در صنعت بانکداری، اهمیت اشتباهی ریسک به دلیل ماهیت اهرمی فعالیت‌ها، حساسیت به شوک‌های اقتصادی، وابستگی گسترده به منابع سپرده‌گذاران و آثار بالقوه بحران‌های بانکی بر کل نظام مالی، دوچندان است. بانک‌ها در معرض مجموعه متنوعی از ریسک‌های اعتباری، نقدینگی، بازار، عملیاتی، نرخ بهره، نرخ ارز، فناوری، شهرت، تطبیق و ریسک‌های راهبردی قرار دارند و پذیرش بیش از حد هر یک از این ریسک‌ها می‌تواند ثبات بانک و حتی ثبات نظام مالی را تهدید کند. در همین راستا، ادبیات جدید نشان می‌دهد که اشتباهی ریسک بانک‌ها از عوامل متعددی تأثیر می‌پذیرد و ممکن است در پاسخ به تغییر شرایط مالی و اقتصادی، ساختار مالکیت، الگوی درآمدی و فرصت‌های بازار دستخوش تغییر شود. برای مثال، مطالعات مرتبط با ساختار مالکیت نشان داده‌اند که رفتار سهامداران کنترل‌کننده می‌تواند بر سطح ریسک‌پذیری بانک اثرگذار باشد و اندازه‌گیری این نگرش نیازمند شاخص‌های دقیق و نظام‌مند است (Bellardini et al., 2024). همچنین، شواهد تجربی حاکی از آن است که ابزارهایی نظیر اوراق بهادارسازی می‌توانند بر رفتار ریسک‌پذیری بانک‌ها اثر گذاشته و انگیزه‌های آنها برای پذیرش ریسک را تغییر دهند (Filomeni, 2024). از سوی دیگر، ارتباط میان اشتباهی ریسک و تصمیم‌های مدیریتی در سطح سازمان نیز قابل توجه است؛ به‌گونه‌ای که سطح ریسک‌پذیری می‌تواند در ارزیابی ارزش بنگاه و قضاوت‌های مدیریتی مرتبط با عملکرد مالی نقش داشته باشد (Mahmoudzadeh et al., 2023). در سطح فردی و رفتاری نیز مطالعات نشان داده‌اند که دانش مالی و قصد رفتاری در کنار اشتباهی ریسک می‌توانند بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاری پرریسک اثرگذار باشند (Malik, 2023). این یافته‌ها نشان می‌دهند که اشتباهی ریسک مفهومی

چندسطحی است و تنها به یک نسبت مالی یا شاخص نظارتی محدود نمی‌شود، بلکه از تعامل عوامل سازمانی، رفتاری، مالی و محیطی شکل می‌گیرد.

پیچیدگی مفهوم اشتباهی ریسک سبب شده است که تدوین چارچوب‌های رسمی برای بیان، اندازه‌گیری و پایش آن به یکی از موضوعات مهم حاکمیت بانکی تبدیل شود. یکی از مهم‌ترین رویکردهای مطرح در این زمینه، چارچوب مؤثر اشتباهی ریسک است که بر ضرورت تعریف نقش‌ها و مسئولیت‌ها، تدوین بیانیه اشتباهی ریسک، تعیین حدود قابل تحمل، ایجاد سازوکارهای گزارش‌دهی و پیوند میان راهبرد کسب‌وکار و مدیریت ریسک تأکید دارد (de Zwart, 2022). در چنین چارچوبی، هیأت‌مدیره مسئول تعیین جهت‌گیری کلان ریسک، مدیریت ارشد مسئول ترجمه این جهت‌گیری به محدودیت‌ها و اهداف عملیاتی و واحد مدیریت ریسک مسئول پایش مستقل و مستمر انحرافات از حدود تعیین‌شده است. علاوه بر این، ارتباط مؤثر درون‌سازمانی درباره اشتباهی ریسک اهمیت ویژه‌ای دارد. مطالعات نشان داده‌اند که نحوه افشا و ارتباط اطلاعات مرتبط با اشتباهی ریسک می‌تواند بر رفتار ریسک‌پذیری بانک اثر بگذارد و گزارشگری یکپارچه می‌تواند به انتقال شفاف‌تر نگرش سازمان نسبت به ریسک کمک کند (Mio et al., 2022). از این منظر، اشتباهی ریسک صرفاً یک سند رسمی نیست، بلکه باید به یک زبان مشترک در سراسر بانک تبدیل شود؛ زبانی که از هیأت‌مدیره تا واحدهای اعتباری، مالی، فناوری و عملیاتی قابل فهم و اجرا باشد. در عین حال، طراحی چنین چارچوبی مستلزم توجه به تفاوت میان «ظرفیت ریسک»، «تحمل ریسک» و «اشتهای ریسک» است. ظرفیت ریسک نشان‌دهنده حداکثر ریسکی است که بانک می‌تواند بدون تهدید جدی برای تداوم فعالیت خود تحمل کند، در حالی که اشتباهی ریسک معمولاً در سطحی پایین‌تر از این ظرفیت و متناسب با اهداف راهبردی تعیین می‌شود. تحمل ریسک نیز محدوده انحراف قابل قبول پیرامون اهداف تعیین‌شده را منعکس می‌کند. عدم تفکیک روشن این مفاهیم می‌تواند منجر به اتخاذ سیاست‌هایی شود که یا بیش از حد محافظه‌کارانه هستند و فرصت‌های سودآور را محدود می‌کنند یا بیش از حد تهاجمی‌اند و ثبات بانک را در معرض تهدید قرار می‌دهند.

تحولات محیط اقتصاد کلان نیز نقش مهمی در تغییر سطح مطلوب اشتباهی ریسک بانک‌ها دارند. شواهد موجود نشان داده‌اند که متغیرهایی مانند تورم و نرخ ارز می‌توانند رابطه میان اشتباهی ریسک و کارایی بانک‌ها را تحت تأثیر قرار دهند و از این رو تعیین سطح ریسک‌پذیری بدون توجه به محیط اقتصاد کلان می‌تواند ناکارآمد باشد (Atashani et al., 2021). نوسانات شدید اقتصادی می‌توانند کیفیت دارایی‌ها، توان بازپرداخت تسهیلات‌گیرندگان، هزینه تأمین منابع، نقدینگی بانک و ارزش دارایی‌های مالی را تغییر دهند؛ بنابراین، چارچوب اشتباهی ریسک باید ظرفیت تعدیل‌پذیری در برابر شرایط جدید را داشته باشد. یافته‌های مرتبط با تغییرات زمانی اشتباهی ریسک نیز نشان می‌دهد که نگرش به ریسک می‌تواند در دوره‌های افزایش عدم قطعیت، رکود یا بحران تغییر کند و همین مسئله ضرورت پایش پویا و دوره‌ای اشتباهی ریسک را برجسته می‌سازد (Bekaert et al., 2022). در صنایع مالی دیگر نیز الگوهای مشابهی مشاهده شده است؛ برای مثال، نوسان اشتباهی ریسک در شرکت‌های بیمه بیانگر آن است که سطح ریسک‌پذیری تابع شرایط مالی و پویایی‌های محیطی است و نمی‌توان آن را به‌صورت یک پارامتر ثابت در نظر گرفت (Luciano & Rochet, 2022). بنابراین، چارچوب اشتباهی ریسک در بانک‌ها باید از انعطاف لازم برای انطباق با شرایط متغیر اقتصاد برخوردار باشد و علاوه بر سنجش‌های ایستا، از ابزارهای آینده‌نگر نظیر سناریوسازی، آزمون تنش و تحلیل حساسیت نیز بهره گیرد.

در کنار عوامل مالی و اقتصادی، ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که اشتباهی ریسک تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل سازمانی، مدیریتی و رفتاری نیز قرار دارد. پژوهش درباره انتخاب پروژه‌های بزرگ نشان داده است که ساختار تصمیم‌گیری، ویژگی‌های مدیریتی، شرایط محیطی و ماهیت پروژه می‌توانند بر سطح اشتباهی ریسک سازمان اثرگذار باشند (Ullah et al., 2022). از این منظر، چارچوب اشتباهی ریسک در بانک‌ها باید علاوه بر شاخص‌های مالی و نظارتی، عوامل انسانی و سازمانی را نیز پوشش دهد. توانمندی مدیران در تشخیص و ارزیابی ریسک،

کیفیت نظام گزارش‌دهی، فرهنگ سازمانی، مشوق‌های کارکنان و نحوه پاسخگویی مدیران از جمله عواملی هستند که می‌توانند نحوه اجرای عملی اشتباهی ریسک را تحت تأثیر قرار دهند. ارتباط میان اشتباهی ریسک، توانایی مدیریت و پاسخگویی نیز در مطالعات حسابداری مورد توجه قرار گرفته و نشان داده شده است که سطح پذیرش ریسک می‌تواند با قضاوت درباره تداوم فعالیت و مسئولیت‌پذیری مدیریتی پیوند داشته باشد (Yari et al., 2021). بنابراین، حتی بهترین چارچوب‌های رسمی در صورتی که در فرهنگ سازمانی بانک نهادینه نشوند، ممکن است به مجموعه‌ای از دستورالعمل‌های غیرعملیاتی تبدیل شوند. در چنین شرایطی، ممکن است واحدهای کسب‌وکار برای تحقق اهداف کوتاه‌مدت از حدود ریسک عبور کنند یا کارکنان درک یکسانی از معنای «ریسک قابل قبول» نداشته باشند. از این رو، آموزش مستمر، شفافیت مسئولیت‌ها، سازوکارهای تشویقی متناسب با اهداف بلندمدت و تعامل میان خطوط دفاعی مختلف برای اجرای مؤثر چارچوب اشتباهی ریسک ضروری است.

از سوی دیگر، توسعه روش‌های نوین تصمیم‌گیری و تحلیل داده امکان اندازه‌گیری دقیق‌تر ترجیحات ریسک و مدیریت عدم قطعیت را فراهم کرده است. مطالعات در حوزه تصمیم‌گیری چندمعیاره نشان داده‌اند که ترکیب مفهوم اشتباهی ریسک با روش‌های فازی و مدل‌های تصمیم‌گیری می‌تواند برای مواجهه با ابهام و ترجیحات چندگانه تصمیم‌گیرندگان مورد استفاده قرار گیرد (Liang et al., 2020). این موضوع برای بانک‌ها اهمیت ویژه‌ای دارد، زیرا بسیاری از تصمیم‌های مربوط به ریسک در شرایط اطلاعات ناقص، عدم قطعیت و تعارض میان معیارهای سودآوری، نقدینگی، سرمایه و الزامات نظارتی اتخاذ می‌شوند. از این منظر، توسعه چارچوب بومی اشتباهی ریسک می‌تواند زمینه استفاده منسجم‌تر از داده‌های کمی و قضاوت‌های تخصصی را فراهم کند. به‌ویژه در شرایطی که داده‌های تاریخی به‌تنهایی قادر به پوشش ریسک‌های نوظهور نیستند، ترکیب تحلیل‌های کمی با دانش خبرگان می‌تواند کیفیت تصمیم‌گیری را افزایش دهد. در چنین ساختاری، چارچوب اشتباهی ریسک باید بتواند داده‌های مالی، سنجه‌های نظارتی، سناریوهای فشار و ارزیابی‌های کیفی مدیران را در قالب یک نظام تصمیم‌گیری یکپارچه کند. این ضرورت در بانک‌هایی که با محدودیت‌های ساختاری، نوسانات اقتصادی یا محیط‌های مقرراتی خاص مواجه‌اند، اهمیت بیشتری پیدا می‌کند؛ زیرا استفاده مستقیم از مدل‌های استاندارد بین‌المللی بدون سازگار کردن آنها با ویژگی‌های داخلی ممکن است به کاهش قابلیت اجرا منجر شود.

در سال‌های اخیر، ظهور فناوری‌های مالی، هوش مصنوعی، بلاکچین، دارایی‌های دیجیتال و زیرساخت‌های نوین پرداخت، دامنه و ماهیت ریسک‌های بانکی را نیز تغییر داده است. این تحولات علاوه بر ایجاد فرصت‌های جدید برای کاهش هزینه و افزایش کارایی، ریسک‌های تازه‌ای در حوزه امنیت سایبری، مدل، نقدشوندگی، تطبیق، حاکمیت داده و ریسک سیستمی ایجاد کرده‌اند. مطالعات مربوط به نوآوری فین‌تک در بانک‌های ایران نشان می‌دهند که توسعه فناوری‌های مالی می‌تواند بر رفتار ریسک‌پذیری بانک‌ها اثرگذار باشد و این اثر ممکن است متناسب با ناهمگنی بانک‌ها متفاوت باشد (Shirali & Heydari Heratmeh, 2026). همچنین، استفاده از قراردادهای هوشمند مبتنی بر بلاکچین در بانکداری با مجموعه‌ای از ریسک‌های فنی، مقرراتی و سیستمی همراه است که باید در چارچوب‌های جدید مدیریت ریسک مورد توجه قرار گیرد (Pradana & Dipsatara, 2026). از سوی دیگر، گسترش کاربرد استیبل‌کوین‌های با پشتوانه پول رسمی در عملیات خزانه‌داری و بانکداری تراکنشی، ضرورت طراحی چارچوب‌های حاکمیتی و کنترلی در سطح بانک را افزایش داده است (Shukanayev, 2026). این تحولات نشان می‌دهند که چارچوب اشتباهی ریسک باید علاوه بر ریسک‌های سنتی، قابلیت شناسایی و مدیریت ریسک‌های ناشی از فناوری‌های نوظهور را نیز داشته باشد. در نتیجه، تمرکز صرف بر ریسک اعتباری و بازار دیگر برای مدیریت جامع اشتباهی ریسک کافی نیست و ابعادی مانند ریسک فناوری، مدل، داده، امنیت سایبری و ریسک ناشی از نوآوری‌های مالی نیز باید در ساختار تصمیم‌گیری بانک لحاظ شوند.

همزمان با تحولات فناوری، تغییر جهت بازارهای مالی و افزایش اهمیت ملاحظات زیست‌محیطی نیز ابعاد جدیدی به مدیریت ریسک بانکی افزوده است. تمرکز کربنی پرتفوی تسهیلاتی و سرمایه‌گذاری بانک‌ها می‌تواند بر کارایی، ریسک اعتباری و کفایت سرمایه آنها اثرگذار باشد و از این جهت، نحوه تخصیص منابع به بخش‌های مختلف اقتصاد باید با ملاحظات ریسک بلندمدت همراه شود (Mahadevan et al., 2026). همچنین، گسترش تأمین مالی انرژی‌های تجدیدپذیر می‌تواند رابطه‌ای پیچیده با ریسک اعتباری بانک‌ها داشته باشد و شرایط رشد اقتصادی در این رابطه نقش واسطه‌ای ایفا کند (Plikas & Kenourgios, 2026). این یافته‌ها بر ضرورت توسعه نگاه آینده‌نگر در تعیین اشتباهات ریسک تأکید می‌کنند. چارچوبی که صرفاً بر زیان‌های گذشته یا شاخص‌های تاریخی تکیه داشته باشد، ممکن است قادر به شناسایی به‌موقع ریسک‌های ساختاری و انتقالی جدید نباشد. بنابراین، بانک‌ها نیازمند چارچوبی هستند که ضمن حفظ انطباق با الزامات احتیاطی، امکان ورود کنترل‌شده به حوزه‌های نوآورانه و تأمین مالی بخش‌های جدید را نیز فراهم سازد. در این چارچوب، اشتباهات ریسک باید به‌گونه‌ای تعریف شود که میان ثبات مالی و فرصت‌های رشد تعادل برقرار کند و از تبدیل رویکرد احتیاطی به مانعی برای نوآوری جلوگیری شود.

الزامات کمیته بال در این میان جایگاه محوری دارند، زیرا چارچوب‌های نظارتی بال طی سال‌های گذشته به‌صورت مستمر بر تقویت سرمایه، نقدینگی، حاکمیت، مدیریت ریسک و تاب‌آوری بانک‌ها تأکید کرده‌اند. از دیدگاه مدیریت ریسک، یکی از الزامات اساسی آن است که سطح ریسک‌پذیری بانک با ظرفیت جذب زیان و منابع سرمایه‌ای آن سازگار باشد. به عبارت دیگر، بانک نمی‌تواند سطحی از ریسک را بپذیرد که پیامدهای بالقوه آن از توان سرمایه‌ای یا نقدینگی بانک فراتر رود. افزون بر این، اشتباهات ریسک باید در تعیین حدود اعتباری، تخصیص سرمایه، سیاست‌های نقدینگی، ساختار پرتفوی و تصمیم‌های سرمایه‌گذاری بازتاب یابد. پژوهش‌های مربوط به ثبات نظام بانکی ایران نیز نشان داده‌اند که ریسک‌های مختلف بانکی می‌توانند بر ثبات نظام مالی اثرگذار باشند و ارزیابی نظام‌مند این ریسک‌ها برای تقویت تاب‌آوری بانک‌ها ضروری است (Mohammadi, 2026). بنابراین، همسویی چارچوب اشتباهات ریسک با الزامات نظارتی نه تنها برای رعایت مقررات، بلکه برای حفظ ثبات و استمرار فعالیت بانک اهمیت دارد. با این حال، صرف انتقال مستقیم استانداردهای خارجی به نظام بانکی داخلی لزوماً به ایجاد یک چارچوب مؤثر منجر نمی‌شود؛ زیرا ویژگی‌هایی مانند ساختار مالکیت، شرایط کلان اقتصادی، محدودیت‌های بازار سرمایه، ساختار درآمد بانک‌ها، وضعیت مطالبات، دسترسی به منابع خارجی و محیط مقرراتی می‌توانند بر نحوه اجرا و اثربخشی این چارچوب‌ها اثر بگذارند.

از منظر بومی‌سازی، یکی از مسائل اساسی آن است که الگوی اشتباهات ریسک در هر نظام بانکی باید ضمن حفظ سازگاری با استانداردهای بین‌المللی، ویژگی‌های نهادی، اقتصادی و مدیریتی محیط خود را نیز منعکس کند. بانک‌های فعال در اقتصادهای دارای نوسانات شدید تورمی، ارزی و سیاستی با شرایطی متفاوت از بانک‌های فعال در اقتصادهای باثبات مواجه‌اند و در نتیجه، آستانه‌ها و حدود ریسک آنها نمی‌تواند صرفاً با تقلید از الگوهای خارجی تعیین شود. نتایج پژوهش‌های داخلی نیز بر اهمیت متغیرهایی مانند تورم، نرخ ارز، کارایی، توان مدیریتی و ریسک‌های سیستم بانکی در شکل‌دهی رفتار ریسک‌پذیری تأکید کرده‌اند (Atashani et al., 2021; Mahmoudzadeh et al., 2023; Mohammadi, 2026). همچنین، استفاده از تجربه خبرگان می‌تواند به شناسایی آن دسته از عوامل و روابطی کمک کند که در مدل‌های استاندارد کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. رویکرد دلفی در چنین شرایطی از آن جهت مناسب است که امکان دستیابی به توافق نظام‌مند میان متخصصان حوزه‌های مختلف را فراهم می‌کند و می‌تواند برای پالایش مؤلفه‌های استخراج‌شده از ادبیات و انطباق آنها با واقعیت عملی بانک‌ها مورد استفاده قرار گیرد. استفاده همزمان از تحلیل محتوای کیفی و دلفی خبرگان نیز امکان می‌دهد که چارچوب پیشنهادی هم از پشتوانه نظری برخوردار باشد و هم اعتبار عملی و تخصصی آن مورد ارزیابی قرار گیرد.

در مجموع، مرور ادبیات نشان می‌دهد که اشتباهات ریسک در بانک‌ها مفهومی چندبعدی، پویا و وابسته به زمینه است که تحت تأثیر ساختار حاکمیت، وضعیت مالی، رفتار مدیران، شرایط اقتصاد کلان، الزامات نظارتی، فناوری و ریسک‌های نوظهور قرار دارد (Bellardini et

(al., 2024; Mio et al., 2022; Ullah et al., 2022). چارچوب مؤثر اشتباهی ریسک باید قادر باشد این عوامل را به سیاستها، شاخصها، حدود کمی، فرآیندهای تصمیم‌گیری و نظام گزارش‌دهی مرتبط سازد و میان اهداف سودآوری و الزامات ایمنی و ثبات تعادل برقرار کند (de Zwart, 2022). در عین حال، تغییرات فناورانه، ظهور ابزارهای مالی جدید و گسترش ریسک‌های محیطی و سیستمی نشان می‌دهند که مرزهای سنتی مدیریت ریسک در حال تغییر است و بانکها ناگزیرند چارچوب‌های خود را به‌طور مستمر به‌روزرسانی کنند (Mahadevan et al., 2026; Pradana & Dipsatara, 2026; Shukanayev, 2026). بر این اساس، تدوین یک چارچوب بومی می‌تواند شکاف میان الزامات بین‌المللی و واقعیت‌های اجرایی نظام بانکی را کاهش داده و زمینه‌ای برای تعیین شفاف‌تر حدود ریسک، بهبود پاسخگویی مدیریتی، تقویت فرهنگ ریسک و افزایش تاب‌آوری بانکها فراهم سازد.

هدف پژوهش حاضر، تدوین و اعتبارسنجی چارچوب بومی اشتباهی ریسک در بانکها با تأکید بر الزامات کمیته بال و بر پایه تحلیل محتوای کیفی و اجماع خبرگان است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و رویکرد، کیفی بود و با هدف تدوین چارچوب بومی اشتباهی ریسک در بانکها با تأکید بر الزامات کمیته بال انجام شد. طرح پژوهش بر ترکیبی از تحلیل محتوای کیفی متعارف، تحلیل محتوای کیفی جهت‌دار و روش دلفی خبرگان استوار بود. استفاده از تحلیل محتوای کیفی متعارف در مرحله نخست با این هدف صورت گرفت که مفاهیم، شاخصها، ابعاد و مؤلفه‌های مرتبط با اشتباهی ریسک بدون تحمیل یک چارچوب از پیش تعیین‌شده از ادبیات علمی و تخصصی استخراج شوند. در ادامه، تحلیل محتوای کیفی جهت‌دار به کار گرفته شد تا مفاهیم اولیه در پرتو اصول مدیریت ریسک بانکی، چارچوب‌های شناخته‌شده اشتباهی ریسک و به‌ویژه الزامات و رهنمودهای کمیته بال مورد بازبینی، تطبیق و طبقه‌بندی قرار گیرند. بر این اساس، فرآیند پژوهش از استخراج استقرایی مفاهیم آغاز شد و سپس با یک رویکرد هدایت‌شده مبتنی بر الزامات تخصصی بانکداری و مدیریت ریسک ادامه یافت. حاصل این دو مرحله، شکل‌گیری چارچوب اولیه‌ای از ابعاد و مؤلفه‌های اشتباهی ریسک بانکی بود که در مرحله بعد برای ارزیابی اعتبار تخصصی، تناسب با شرایط نظام بانکی و دستیابی به اجماع، وارد فرآیند دلفی خبرگان شد. جامعه مشارکت‌کنندگان مرحله خبرگی را متخصصان دارای دانش و تجربه مرتبط با مدیریت ریسک بانکی، مدیریت مالی، اعتبار، نظارت بانکی، سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری راهبردی و همچنین آشنا با استانداردها و الزامات کمیته بال تشکیل دادند. گزینش خبرگان به‌صورت هدفمند و مبتنی بر شایستگی تخصصی انجام شد. در ابتدا ۲۲ نفر به‌عنوان خبرگان بالقوه شناسایی شدند و سپس صلاحیت آنان بر مبنای مجموعه‌ای از معیارهای خبرگی شامل سابقه تخصصی در مدیریت ریسک و بانکداری، تجربه مدیریتی و مشارکت در تصمیم‌گیری‌های راهبردی، میزان آشنایی با مفاهیم تخصصی مدیریت ریسک و الزامات کمیته بال، سوابق علمی و پژوهشی مرتبط، سابقه فعالیت در واحدهای تخصصی ریسک، اعتبارات و نظارت و نیز توانایی تحلیل و مشارکت تخصصی ارزیابی شد. برای ارزیابی نظام‌مند سطح خبرگی از مدل ارزیابی آدلر استفاده شد و دامنه ۷۰ تا ۱۰۰ امتیاز به‌عنوان محدوده قابل قبول برای احراز صلاحیت خبرگی در نظر گرفته شد. پس از ارزیابی و غربالگری اولیه، ۱۴ نفر که امتیاز لازم را کسب کرده بودند به‌عنوان خبرگان نهایی پژوهش انتخاب شدند و در مراحل تحلیل کیفی، بازبینی مفاهیم و فرآیند دلفی مشارکت کردند. ترکیب این گروه شامل استادان دانشگاهی، مدیران ارشد بانکی و کارشناسان و متخصصان عملیاتی حوزه‌های مرتبط بود؛ سابقه حرفه‌ای آنان در دامنه تقریبی ۱۰ تا ۳۰ سال قرار داشت و تحصیلات آنان عمدتاً در سطح کارشناسی ارشد و دکتری و در رشته‌هایی نظیر مدیریت مالی، حسابداری، بانکداری و مدیریت ریسک بود. تنوع در پیشینه

علمی و اجرایی خبرگان با هدف دستیابی به ارزیابی چندجانبه از چارچوب پیشنهادی و جلوگیری از محدود شدن چارچوب به صرفاً یک دیدگاه نظری یا اجرایی در نظر گرفته شد.

داده‌های پژوهش در دو سطح اسنادی و خبرگی گردآوری شدند. در سطح نخست، منابع علمی و تخصصی مرتبط با مفهوم اشتباهات ریسک، چارچوب اشتباهات ریسک، ظرفیت و تحمل ریسک، محدودیت‌ها و حدود ریسک، حاکمیت ریسک، سنجش‌ها و شاخص‌های ریسک بانکی و الزامات مرتبط با مدیریت و نظارت بر ریسک در استانداردها و رهنمودهای کمیته بال بررسی شدند. متن منابع منتخب به‌عنوان واحدهای اطلاعاتی پژوهش در نظر گرفته شد و عبارات، مفاهیم و گزاره‌هایی که ارتباط مستقیم یا مفهومی با طراحی و اجرای چارچوب اشتباهات ریسک در بانک‌ها داشتند استخراج شدند. در مرحله تحلیل محتوای متعارف، کدگذاری بدون اتکا به یک طبقه‌بندی کاملاً از پیش تعیین‌شده انجام شد تا ظرفیت منابع برای آشکار ساختن ابعاد متنوع اشتباهات ریسک حفظ شود. پس از استخراج کدهای اولیه، مفاهیم مشابه با یکدیگر مقایسه و ادغام شدند و کدهای مرتبط در قالب مقوله‌ها و مؤلفه‌های مفهومی سطح بالاتر سازمان یافتند. در مرحله بعد، برای انجام تحلیل محتوای جهت‌دار، یافته‌های حاصل از کدگذاری اولیه با اصول مدیریت ریسک بانکی و الزامات کمیته بال تطبیق داده شدند و جایگاه هر مؤلفه از حیث ارتباط با حاکمیت ریسک، تعیین سطح اشتباهات ریسک، حدود و آستانه‌های ریسک، سازوکارهای پایش و کنترل، گزارش‌دهی، کفایت سرمایه و سایر الزامات مرتبط بررسی شد. حاصل این فرآیند، نسخه اولیه چارچوب بومی اشتباهات ریسک بود که مبنای ابزار مورد استفاده در مرحله دلفی قرار گرفت. ابزار گردآوری داده در مرحله دلفی بر اساس همین چارچوب اولیه طراحی شد و ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های استخراج‌شده به‌گونه‌ای در اختیار خبرگان قرار گرفتند که امکان ارزیابی میزان اهمیت، ضرورت، تناسب مفهومی، شفافیت، قابلیت کاربرد در بانک‌ها و همسویی آنها با الزامات بازل فراهم شود. همچنین فضای لازم برای ارائه توضیحات، پیشنهاد اصلاح عبارات، حذف یا ادغام مؤلفه‌های مشابه و پیشنهاد مؤلفه‌های جدید برای خبرگان در نظر گرفته شد. پس از هر دور، دیدگاه‌های خبرگان گردآوری و یکپارچه شد و نسخه اصلاح‌شده ابزار با لحاظ بازخوردهای مرحله قبل برای دور بعدی آماده گردید. بدین ترتیب، ابزار دلفی صرفاً برای تأیید مکانیکی مؤلفه‌های اولیه به کار نرفت، بلکه به‌عنوان ابزاری تعاملی برای پالایش مفهومی، بومی‌سازی و افزایش قابلیت اجرایی چارچوب اشتباهات ریسک در نظام بانکی مورد استفاده قرار گرفت. فرآیند دلفی تا زمانی ادامه یافت که تغییرات ایجادشده در نظرات خبرگان به حداقل رسید، ثبات نسبی در ارزیابی مؤلفه‌ها مشاهده شد و سطح مطلوبی از توافق تخصصی درباره ساختار، ابعاد و اجزای چارچوب حاصل شد.

تحلیل داده‌ها به‌صورت مرحله‌ای و متناسب با ماهیت هر بخش از پژوهش انجام شد. در مرحله نخست، داده‌های حاصل از بررسی منابع از طریق تحلیل محتوای کیفی متعارف تحلیل شدند. در این مرحله، منابع مرتبط به‌طور مکرر مطالعه و واحدهای معنایی مرتبط با اشتباهات ریسک و مدیریت ریسک بانکی مشخص شدند. سپس واحدهای معنایی فشرده‌سازی و به کدهای اولیه تبدیل شدند و از طریق مقایسه مستمر کدها، موارد مشابه در گروه‌های مشترک قرار گرفتند. در ادامه، کدهای هم‌معنا یا دارای قرابت مفهومی ادغام شدند و از سازمان‌دهی آنها، زیرمؤلفه‌ها، مؤلفه‌ها و ابعاد اولیه چارچوب شکل گرفت. در مرحله دوم، تحلیل محتوای کیفی جهت‌دار برای بازبینی و سامان‌دهی یافته‌های مرحله نخست مورد استفاده قرار گرفت. در این مرحله، مفاهیم استخراج‌شده با چارچوب‌های مدیریت ریسک بانکی و الزامات کمیته بال مقایسه شدند تا ضمن حفظ مؤلفه‌های متناسب با ویژگی‌های بومی نظام بانکی، میزان انطباق چارچوب با اصول پذیرفته‌شده بین‌المللی مدیریت ریسک نیز تأمین شود. هرجا میان کدهای استخراج‌شده همپوشانی مفهومی مشاهده می‌شد، با بررسی مجدد تعریف مفهومی و دامنه کاربرد آنها، ادغام یا تفکیک لازم صورت گرفت و در مواردی که الزامات بازل بر موضوعی تأکید داشتند که در کدگذاری اولیه به‌صورت کافی منعکس نشده بود، آن موضوع مجدداً در منابع بررسی شد. پس از تدوین چارچوب اولیه، داده‌های حاصل از دلفی خبرگان با تلفیق تحلیل توصیفی پاسخ‌ها و تحلیل کیفی نظرات تشریحی مورد بررسی قرار گرفتند. میزان همگرایی نظرات خبرگان درباره اهمیت، ضرورت و تناسب هر مؤلفه بررسی شد



و پیشنهادهای کیفی آنان نیز از نظر محتوایی کدگذاری، مقایسه و در صورت برخورداری از پشتوانه تخصصی و ارتباط مستقیم با هدف پژوهش در چارچوب اعمال شد. مؤلفه‌هایی که با ابهام مفهومی، همپوشانی یا اختلاف نظر قابل توجه همراه بودند در دورهای بعدی مجدداً در اختیار خبرگان قرار گرفتند و تعریف یا جایگاه آنها بر اساس بازخوردهای دریافتی اصلاح شد. تصمیم‌گیری درباره تثبیت نهایی مؤلفه‌ها بر مبنای ترکیبی از میزان توافق خبرگان، ثبات دیدگاه‌ها در دورهای متوالی، انسجام مفهومی مؤلفه‌ها، قابلیت کاربرد در محیط بانکی و انطباق آنها با الزامات مدیریت ریسک و کمیته بال انجام گرفت. فرآیند تحلیل و بازنگری تا دستیابی به اجماع قابل قبول و ثبات نسبی دیدگاه‌ها ادامه یافت. در نهایت، نتایج حاصل از تحلیل محتوای کیفی متعارف، تحلیل محتوای جهت‌دار و دلفی خبرگان با یکدیگر تلفیق شدند و بر مبنای ارتباط مفهومی میان مقوله‌ها و تأیید تخصصی خبرگان، ابعاد، مؤلفه‌ها و روابط درونی چارچوب نهایی اشتباهی ریسک بانکی تدوین شد. این فرآیند چندمرحله‌ای امکان داد که چارچوب نهایی، هم از پشتوانه نظری و الزامات بین‌المللی مرتبط با بال برخوردار باشد و هم متناسب با ویژگی‌های اجرایی و نهادی بانک‌ها و قضاوت متخصصان حوزه بانکی شکل گیرد.

یافته‌ها

در این پژوهش، ۱۴ نفر از خبرگان واجد شرایط در حوزه‌های مدیریت ریسک، مدیریت مالی، بانکداری و اقتصاد مالی در فرآیند تحلیل کیفی و دلفی مشارکت داشتند. از نظر جنسیت، ۱۲ نفر (۸۵.۷ درصد) مرد و ۲ نفر (۱۴.۳ درصد) زن بودند. سن خبرگان در دامنه ۳۵ تا ۵۰ سال قرار داشت و میانگین سنی آنان ۴۱.۹۳ سال بود که نشان‌دهنده حضور متخصصانی با بلوغ حرفه‌ای و تجربه کافی در فرآیند پژوهش است. سابقه خدمت مشارکت‌کنندگان نیز بین ۱۰ تا ۲۵ سال متغیر بود و میانگین سابقه خدمت آنان ۱۷.۶۴ سال به دست آمد. از نظر سطح تحصیلات، ۸ نفر (۵۷.۱ درصد) دارای مدرک دکتری و ۶ نفر (۴۲.۹ درصد) دارای مدرک کارشناسی ارشد بودند. رشته‌های تحصیلی خبرگان شامل مدیریت مالی، مدیریت ریسک، مدیریت بانکی، اقتصاد مالی و اقتصاد بانکی بود. همچنین، ترکیب مشارکت‌کنندگان از استادان دانشگاهی، مدیران ارشد بانکی و کارشناسان دارای تجربه عملیاتی تشکیل شده بود؛ بنابراین، مجموعه خبرگان از تنوع مناسبی از نظر دانش نظری، تجربه اجرایی و سابقه مواجهه با مسائل مرتبط با مدیریت و کنترل ریسک در محیط بانکی برخوردار بود. این ترکیب امکان بررسی مؤلفه‌های چارچوب اشتباهی ریسک از جنبه‌های راهبردی، نظارتی، مالی، عملیاتی و فناوری را فراهم کرد.

جدول ۱

مدل مفهومی بومی اشتباهی ریسک در بانک‌ها با محوریت الزامات بازل

مؤلفه اصلی	مؤلفه فرعی	کدهای اولیه
مدیریت ریسک عملیاتی و اعتباری	شناسایی و تحلیل ریسک	شناسایی ریسک‌ها، تحلیل کمی و کیفی، شناسایی ریسک‌های پنهان، شناسایی ریسک‌های فناوری و نوظهور، تحلیل سناریوهای بدبینانه، تحلیل ریسک عملیاتی ناشی از فرآیندها
مدیریت ریسک عملیاتی و اعتباری	ارزیابی و پایش ریسک	سنجش تناسب با ظرفیت و سیاست‌ها، ارزیابی دقیق و مستمر ریسک‌ها، ارزیابی توان بازپرداخت مشتریان، تحلیل ریسک اعتباری مشتریان کلیدی، ارزیابی ریسک‌های سیستماتیک، سنجش اثرات اقتصادی تصمیمات پریسک
مدیریت ریسک عملیاتی و اعتباری	کنترل و کاهش ریسک	تدوین راهکارهای کنترل یا کاهش ریسک، رعایت سقف‌های ریسک، محدود کردن ریسک‌های پریسک، کنترل ریسک بازار، مدیریت ریسک نقدینگی، اصلاح فرآیندهای داخلی و بهبود کنترل‌ها
چارچوب‌ها و سیاست‌های مدیریت ریسک	سیاست‌ها و چارچوب‌های سازمانی	سیاست‌ها و اشتباهی ریسک هیأت‌مدیره، چارچوب مشخص برای هر نوع ریسک، چارچوب‌های مدیریت ریسک، چارچوب مدیریت ریسک فناوری اطلاعات، چارچوب اشتباهی ریسک، سیاست‌ها و دستورالعمل‌های داخلی

چارچوب‌ها و سیاست‌های مدیریت ریسک	انطباق با الزامات و مقررات	انطباق با سیاست‌های داخلی بانک، انطباق با الزامات بازل، رعایت نسبت‌های نظارتی، گزارش‌دهی شفاف به مدیران ارشد، گزارش‌دهی دقیق و شفاف، مدیریت ریسک مطابق مقررات
چارچوب‌ها و سیاست‌های مدیریت ریسک	استراتژی‌ها و تصمیم‌گیری ریسک	تعیین سقف‌های ریسک مجاز، ترکیبی از محافظه‌کاری و جسارت هدفمند، حفظ تعادل محافظه‌کاری و جسارت، حذف، انتقال یا پذیرش ریسک، تصمیم‌گیری داده‌محور، ارزیابی سناریوهای جایگزین
فرهنگ سازمانی و حمایت از کارکنان	فرهنگ سازمانی و یادگیری	فرهنگ سازمانی یادگیری‌محور، فرهنگ ریسک هوشمند و مسئولانه، آموزش مستمر کارکنان، تشویق به تحلیل داده‌محور، پاداش‌دهی برای نوآوری موفق
فرهنگ سازمانی و حمایت از کارکنان	حمایت و توانمندسازی کارکنان	توانمندسازی کارکنان، آموزش تخصصی، مشاوره مستمر، چارچوب‌های تصمیم‌گیری شفاف و استاندارد، افزایش اعتماد مدیریتی
فناوری، نوآوری و ریسک‌های نوظهور	فناوری و ابزارهای تحلیل	توسعه فناوری‌های تحلیلی، استفاده از هوش مصنوعی برای سنجش ریسک، ابزارهای سنجش ریسک پیشرفته، سامانه‌های نظارتی و تحلیلی پیشرفته، شبیه‌سازی تأثیر شوک‌های بازار
فناوری، نوآوری و ریسک‌های نوظهور	مدیریت ریسک نوظهور	ریسک‌های نوظهور دیجیتال و فناوری، شناسایی ریسک‌های فین‌تک، ارزیابی ریسک رقابتی و استراتژیک، ارزیابی اثر نوآوری‌های فناوری مالی، توسعه راهکارهای مدیریت ریسک نوآورانه
ریسک‌های مالی و بازار	ریسک‌های سنتی بانک	ریسک نقدینگی، ریسک بازار، ریسک عملیاتی، ریسک اعتباری، ریسک نرخ بهره، ریسک نرخ ارز، ریسک قیمت محصول
ریسک‌های مالی و بازار	تحلیل و پایش مالی	حساسیت و نوسان، پیش‌بینی جریان نقدی، بررسی تأثیر تغییرات نرخ بهره، تحلیل بازارهای نوظهور، بررسی ریسک بازارهای بین‌المللی، پایش پرتفوی اعتباری

نتایج تحلیل محتوای کیفی و اجماع خبرگان نشان داد که **مدیریت ریسک عملیاتی و اعتباری** نخستین مؤلفه اصلی چارچوب بومی اشتباهی ریسک در بانک‌ها است و از سه مؤلفه فرعی شناسایی و تحلیل ریسک، ارزیابی و پایش ریسک و کنترل و کاهش ریسک تشکیل می‌شود. در بخش شناسایی و تحلیل ریسک، خبرگان بر ضرورت شناسایی جامع منابع ریسک، استفاده همزمان از تحلیل‌های کمی و کیفی، توجه به ریسک‌های پنهان و نوظهور و تحلیل سناریوهای بدبینانه تأکید داشتند. همچنین، تحلیل ریسک‌های عملیاتی ناشی از فرآیندهای داخلی به عنوان یکی از مبانی تعیین اشتباهی ریسک مطرح شد؛ زیرا بدون شناسایی صحیح منبع و ماهیت ریسک، امکان تعیین حدود قابل تحمل ریسک وجود ندارد. در بخش ارزیابی و پایش، سنجش تناسب میزان ریسک‌پذیری با ظرفیت مالی و سیاست‌های بانک، ارزیابی مستمر ریسک‌ها، تحلیل توان بازپرداخت مشتریان، تمرکز بر مشتریان کلیدی، توجه به ریسک‌های سیستماتیک و ارزیابی آثار اقتصادی تصمیمات پرریسک مورد تأکید قرار گرفت. در نهایت، در مؤلفه کنترل و کاهش ریسک، تعیین و رعایت سقف‌های ریسک، محدودسازی فعالیت‌های با ریسک بیش از حد، کنترل ریسک بازار و نقدینگی و اصلاح مستمر فرآیندها و کنترل‌های داخلی مطرح شد. مجموعه این یافته‌ها بیانگر آن است که اشتباهی ریسک صرفاً به بیان یک سطح کلی از پذیرش ریسک محدود نمی‌شود، بلکه باید از طریق زنجیره منسجم شناسایی، اندازه‌گیری، پایش و کنترل ریسک به تصمیم‌های عملیاتی بانک منتقل شود.

دومین مؤلفه اصلی شناسایی‌شده، **چارچوب‌ها و سیاست‌های مدیریت ریسک** بود که سه مؤلفه فرعی سیاست‌ها و چارچوب‌های سازمانی، انطباق با الزامات و مقررات و استراتژی‌ها و تصمیم‌گیری ریسک را دربرگرفت. یافته‌ها نشان داد که تعیین اشتباهی ریسک باید از سطح راهبری بانک و به‌ویژه هیأت‌مدیره آغاز شود و در قالب سیاست‌های روشن، حدود اختیارات و دستورالعمل‌های اجرایی به سطوح مختلف سازمان انتقال یابد. وجود چارچوب مشخص برای انواع مختلف ریسک و طراحی یک چارچوب یکپارچه اشتباهی ریسک از نظر خبرگان از الزامات اساسی اجرای موفق مدیریت ریسک در بانک بود. همچنین، مدیریت ریسک فناوری اطلاعات نیز به دلیل توسعه خدمات دیجیتال و وابستگی روزافزون عملیات بانکی به فناوری، به عنوان بخشی از ساختار سیاست‌گذاری ریسک مورد توجه قرار گرفت. در بخش انطباق، خبرگان بر ضرورت هماهنگی میان سیاست‌های داخلی بانک و الزامات بازل، رعایت نسبت‌ها و حدود نظارتی و توسعه گزارش‌دهی شفاف، دقیق و به‌موقع برای مدیران ارشد تأکید کردند. از سوی دیگر، نتایج نشان داد که تصمیم‌گیری درباره ریسک نباید صرفاً بر رویکرد اجتناب از ریسک استوار باشد،

بلکه حفظ تعادل میان محافظه‌کاری و پذیرش هدفمند ریسک برای دستیابی به اهداف بانک اهمیت دارد. تعیین سقف‌های مجاز، انتخاب میان پذیرش، کاهش، انتقال یا حذف ریسک، بهره‌گیری از داده‌ها در تصمیم‌گیری و بررسی سناریوهای جایگزین، از عناصر اصلی این بعد بودند و نشان دادند که چارچوب اشتباهی ریسک باید رابطه روشنی میان اهداف راهبردی، الزامات نظارتی و سطح قابل قبول ریسک برقرار کند.

سومین مؤلفه اصلی، **فرهنگ سازمانی و حمایت از کارکنان** بود که در دو بعد فرهنگ سازمانی و یادگیری و حمایت و توانمندسازی کارکنان سازمان یافت. نتایج حاکی از آن بود که اثربخشی چارچوب اشتباهی ریسک تنها به تدوین سیاست‌ها و شاخص‌های کمی وابسته نیست و کیفیت فرهنگ ریسک حاکم بر بانک نقش اساسی در نحوه تفسیر و اجرای این چارچوب دارد. خبرگان بر ایجاد فرهنگ سازمانی یادگیری‌محور و توسعه فرهنگ ریسک هوشمند و مسئولانه تأکید کردند؛ فرهنگی که در آن کارکنان بتوانند مخاطرات تصمیم‌های خود را درک کنند و ریسک را نه صرفاً به‌عنوان یک عامل محدودکننده، بلکه به‌عنوان بخشی از فرآیند تصمیم‌گیری اقتصادی و راهبردی در نظر بگیرند. آموزش مستمر کارکنان و توسعه نگرش داده‌محور نیز از مهم‌ترین کدهای این بخش بود. علاوه بر این، پاداش‌دهی به نوآوری‌های موفق و کنترل‌شده نشان داد که مدیریت اشتباهی ریسک باید میان نوآوری و کنترل توازن برقرار کند. در بعد حمایت و توانمندسازی کارکنان نیز آموزش تخصصی، مشاوره مستمر، تدوین چارچوب‌های شفاف و استاندارد برای تصمیم‌گیری و افزایش اعتماد مدیریتی به کارکنان مورد تأکید قرار گرفت. بنابراین، چارچوب مطلوب اشتباهی ریسک باید علاوه بر سازوکارهای رسمی، ظرفیت انسانی لازم برای اجرای آنها را نیز ایجاد کند و کارکنان را قادر سازد در محدوده تعریف‌شده اشتباهی ریسک، تصمیم‌های مسئولانه و منطبق با اهداف بانک اتخاذ کنند.

چهارمین مؤلفه اصلی چارچوب، **فناوری، نوآوری و ریسک‌های نوظهور** بود که دو مؤلفه فرعی فناوری و ابزارهای تحلیل و مدیریت ریسک نوظهور را شامل شد. تحلیل دیدگاه خبرگان نشان داد که افزایش پیچیدگی محیط بانکداری موجب شده است روش‌های سنتی شناسایی و اندازه‌گیری ریسک به‌تنهایی برای تدوین و پایش اشتباهی ریسک کافی نباشند. بر این اساس، توسعه فناوری‌های تحلیلی، استفاده از هوش مصنوعی در سنجش و پیش‌بینی ریسک، به‌کارگیری ابزارهای پیشرفته سنجش ریسک، استفاده از سامانه‌های نظارتی و تحلیلی یکپارچه و شبیه‌سازی آثار شوک‌های بازار به‌عنوان اجزای مهم چارچوب شناسایی شدند. این ابزارها می‌توانند امکان پایش مستمر وضعیت ریسک بانک و شناسایی سریع انحراف از حدود تعیین‌شده اشتباهی ریسک را فراهم سازند. در کنار ظرفیت فناوری برای مدیریت ریسک، خود فناوری نیز به‌عنوان منشأ مجموعه جدیدی از مخاطرات مورد توجه قرار گرفت. از این‌رو، ریسک‌های دیجیتال و فناوری، ریسک‌های مرتبط با فین‌تک، ریسک‌های رقابتی و استراتژیک و پیامدهای نوآوری‌های فناوری مالی در مؤلفه مدیریت ریسک‌های نوظهور قرار گرفتند. همچنین، توسعه راهکارهای نوآورانه برای مواجهه با این ریسک‌ها مورد تأکید خبرگان قرار گرفت. یافته‌ها نشان می‌دهد که چارچوب اشتباهی ریسک باید ماهیتی پویا داشته باشد و بتواند همزمان با تغییر فناوری، مدل‌های کسب‌وکار بانکی و الگوهای جدید تهدید، حدود و معیارهای ریسک‌پذیری بانک را به‌روزرسانی کند.

پنجمین مؤلفه اصلی شناسایی‌شده، **ریسک‌های مالی و بازار** بود که از دو مؤلفه فرعی ریسک‌های سنتی بانک و تحلیل و پایش مالی تشکیل شد. در این بخش، ریسک نقدینگی، ریسک بازار، ریسک عملیاتی، ریسک اعتباری، ریسک نرخ بهره، ریسک نرخ ارز و ریسک قیمت محصول به‌عنوان مهم‌ترین حوزه‌هایی مطرح شدند که بانک باید برای هر یک حدود روشن و قابل اندازه‌گیری اشتباهی ریسک تعیین کند. تأکید خبرگان بر این مجموعه از ریسک‌ها نشان داد که چارچوب اشتباهی ریسک باید علاوه بر بیان اصول کیفی، به شاخص‌های مالی و حدود کمی قابل سنجش متصل شود تا میزان انحراف عملکرد واقعی بانک از سطح ریسک مورد پذیرش قابل تشخیص باشد. در مؤلفه تحلیل و پایش مالی نیز تحلیل حساسیت و نوسان، پیش‌بینی جریان نقدی، بررسی آثار تغییرات نرخ بهره، تحلیل بازارهای نوظهور، ارزیابی ریسک بازارهای بین‌المللی و پایش پرتفوی اعتباری به‌عنوان عناصر کلیدی شناسایی شدند. برآیند این یافته‌ها نشان داد که اشتباهی ریسک مالی باید

متناسب با ساختار دارایی‌ها و بدهی‌ها، توان نقدینگی، وضعیت پرتفوی اعتباری، شرایط بازار و ظرفیت جذب زیان بانک تعیین شود و به‌طور مستمر در برابر تغییرات محیط اقتصادی مورد ارزیابی قرار گیرد. در مجموع، تلفیق پنج مؤلفه اصلی شامل مدیریت ریسک عملیاتی و اعتباری، چارچوب‌ها و سیاست‌های مدیریت ریسک، فرهنگ سازمانی و حمایت از کارکنان، فناوری و ریسک‌های نوظهور و ریسک‌های مالی و بازار، ساختار نهایی چارچوب بومی اشتباهات ریسک را شکل داد و نشان داد که مدیریت مؤثر اشتباهات ریسک مستلزم یک رویکرد چندبعدی است که هم‌زمان ابعاد نظارتی، راهبردی، عملیاتی، انسانی، فناوری و مالی فعالیت بانک را پوشش دهد.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که چارچوب بومی اشتباهات ریسک در بانک‌ها با تأکید بر الزامات بازل، ساختاری چندبعدی دارد و در پنج مؤلفه اصلی شامل مدیریت ریسک عملیاتی و اعتباری، چارچوب‌ها و سیاست‌های مدیریت ریسک، فرهنگ سازمانی و حمایت از کارکنان، فناوری، نوآوری و ریسک‌های نوظهور، و ریسک‌های مالی و بازار قابل سازمان‌دهی است. این نتیجه از آن جهت اهمیت دارد که اشتباهات ریسک را از یک مفهوم صرفاً مالی یا نظارتی فراتر می‌برد و آن را به‌عنوان یک سازوکار جامع حاکمیت ریسک در نظر می‌گیرد که باید هم‌زمان در سطوح راهبردی، عملیاتی، انسانی، فناوری و مالی بانک نهادینه شود. بر اساس یافته‌ها، تعیین اشتباهات ریسک زمانی معنا پیدا می‌کند که بانک بتواند انواع ریسک‌های خود را شناسایی، ارزیابی، پایش و کنترل کند، حدود و آستانه‌های پذیرش ریسک را بر اساس ظرفیت واقعی خود تعیین نماید، سیاست‌ها و سازوکارهای تصمیم‌گیری را با این حدود هماهنگ سازد و از طریق فرهنگ سازمانی و ابزارهای فناوری، اجرای مؤثر چارچوب را تضمین کند. این برداشت با ادبیات موجود درباره نقش اشتباهات ریسک در مدیریت یکپارچه ریسک همسو است؛ زیرا اشتباهات ریسک زمانی اثربخش است که به تصمیم‌های واقعی سازمان و فرایندهای تخصیص منابع متصل شود و به یک سند نمادین یا صرفاً نظارتی تقلیل پیدا نکند (Gharakhani, 2020). همچنین، مطالعات مربوط به چارچوب مؤثر اشتباهات ریسک تأکید می‌کنند که بیان اشتباهات ریسک باید با ظرفیت ریسک، حدود تحمل، حاکمیت، گزارش‌دهی و نظارت مستمر پیوند داشته باشد (de Zwart, 2022). بنابراین، ساختار چندبعدی به‌دست‌آمده در این پژوهش نشان می‌دهد که بومی‌سازی اشتباهات ریسک نیازمند ترکیب هم‌زمان الزامات رسمی و واقعیت‌های اجرایی بانک است.

نخستین مؤلفه اصلی شناسایی‌شده، مدیریت ریسک عملیاتی و اعتباری بود که سه بعد شناسایی و تحلیل ریسک، ارزیابی و پایش ریسک و کنترل و کاهش ریسک را شامل می‌شد. این یافته نشان می‌دهد که پایه هر چارچوب اشتباهات ریسک، وجود یک فرایند معتبر و مستمر برای شناخت ماهیت و شدت ریسک‌هاست. تا زمانی که بانک نتواند منابع ریسک را به‌صورت جامع شناسایی و پیامدهای آنها را بر سرمایه، نقدینگی، درآمد و کیفیت دارایی‌ها تحلیل کند، تعیین سطح قابل قبول ریسک فاقد پشتوانه تحلیلی خواهد بود. تأکید خبرگان بر تحلیل کمی و کیفی، سناریوهای بدبینانه، ریسک‌های پنهان، توان بازپرداخت مشتریان و ریسک‌های سیستماتیک نیز مؤید آن است که اشتباهات ریسک باید بر اطلاعات چندبعدی و آینده‌نگر استوار باشد. این نتیجه با مطالعاتی که اشتباهات ریسک را متغیری پویا و متأثر از عدم قطعیت می‌دانند همخوان است؛ زیرا سطح قابل قبول ریسک با تغییر شرایط اقتصادی و مالی دستخوش تحول می‌شود (Bekaert et al., 2022). همچنین، یافته‌های مربوط به تغییرات ریسک‌پذیری در صنایع مالی نشان می‌دهند که نهادهای مالی باید به‌طور مستمر سطح ریسک‌پذیری خود را با وضعیت جدید بازار تطبیق دهند (Luciano & Rochet, 2022). در محیط بانکی ایران نیز شرایط تورمی، نوسانات نرخ ارز و سایر متغیرهای کلان می‌توانند رابطه میان ریسک‌پذیری و کارایی بانک را تغییر دهند (Atashani et al., 2021). بنابراین، توجه هم‌زمان به شناسایی، ارزیابی و کنترل ریسک در یافته‌های این پژوهش را می‌توان پاسخی به ضرورت پویایی و انعطاف‌پذیری چارچوب اشتباهات ریسک دانست.

بعد دیگر این مؤلفه، تأکید بر ارزیابی توان بازپرداخت مشتریان، پایش پرتفوی و کنترل ریسک اعتباری بود که نشان می‌دهد ریسک اعتباری همچنان یکی از کانون‌های اصلی تعیین اشتباهی ریسک بانک است. این موضوع با ماهیت واسطه‌گری مالی بانک‌ها سازگار است، زیرا بخش عمده ریسک‌پذیری آنها در قالب اعطای اعتبار و تخصیص منابع به مشتریان و بخش‌های اقتصادی مختلف تجلی می‌یابد. یافته‌های پژوهش حاضر در این زمینه با مطالعاتی که رابطه میان ریسک‌های بانکی و ثبات نظام بانکی را برجسته ساخته‌اند همراستا است (Mohammadi, 2026). همچنین، پژوهش‌های جدید درباره تمرکز کربنی پرتفوی بانک‌ها نشان داده‌اند که ساختار پرتفوی اعتباری می‌تواند بر ریسک اعتباری، کارایی و سرمایه بانک اثرگذار باشد (Mahadevan et al., 2026). از سوی دیگر، گسترش تأمین مالی حوزه‌هایی مانند انرژی‌های تجدیدپذیر نیز می‌تواند الگوهای متفاوتی از ریسک اعتباری ایجاد کند و رابطه آن با شرایط کلان اقتصادی باید مورد توجه قرار گیرد (Plikas & Kenourgios, 2026). این شواهد از این نتیجه حمایت می‌کنند که چارچوب اشتباهی ریسک باید نه تنها مقدار کلی ریسک اعتباری، بلکه ترکیب، تمرکز و جهت‌گیری پرتفوی را نیز در نظر بگیرد. در نتیجه، اشتباهی ریسک اعتباری باید به حدود قابل اندازه‌گیری برای صنایع، مشتریان، مناطق و انواع محصولات بانکی ترجمه شود.

دومین مؤلفه اصلی، چارچوب‌ها و سیاست‌های مدیریت ریسک بود که شامل سیاست‌ها و چارچوب‌های سازمانی، انطباق با مقررات و استراتژی‌های تصمیم‌گیری ریسک می‌شد. این یافته نشان می‌دهد که اشتباهی ریسک زمانی قابلیت اجرا پیدا می‌کند که به یک نظام رسمی حاکمیتی و سیاستی تبدیل شود. در این ساختار، هیأت‌مدیره باید سطح کلی ریسک‌پذیری را تعیین کند و مدیریت ارشد آن را به شاخص‌ها، سقف‌ها و حدود عملیاتی تبدیل نماید. یافته حاضر به‌طور مستقیم با رویکرد چارچوب مؤثر اشتباهی ریسک همسو است که نقش هیأت‌مدیره، مدیران ارشد و واحدهای مستقل مدیریت ریسک را در تدوین، اجرا و پایش اشتباهی ریسک برجسته می‌کند (de Zwart, 2022). همچنین، نتایج مطالعه حاضر نشان داد که گزارش‌دهی دقیق و شفاف به مدیران ارشد باید بخشی از چارچوب باشد. این نتیجه با یافته‌های مربوط به اهمیت ارتباطات اشتباهی ریسک و گزارش‌گری یکپارچه در بانک‌ها همخوانی دارد؛ زیرا کیفیت افشا و انتقال اطلاعات ریسک می‌تواند رفتار ریسک‌پذیری سازمان را تحت تأثیر قرار دهد (Mio et al., 2022). از این رو، چارچوب اشتباهی ریسک باید به‌گونه‌ای طراحی شود که اطلاعات مربوط به انحراف از حدود ریسک در زمان مناسب و با سطح تفصیل متناسب به سطوح مختلف مدیریت منتقل شود.

تأکید خبرگان بر انطباق با الزامات بازل نیز یکی از نتایج مهم پژوهش بود. این یافته نشان می‌دهد که بومی‌سازی نباید به معنای فاصله گرفتن از استانداردهای معتبر بین‌المللی باشد، بلکه باید به معنای سازگار کردن این الزامات با ویژگی‌های ساختاری، اقتصادی و عملیاتی بانک‌های داخلی تلقی شود. در این چارچوب، رعایت نسبت‌های نظارتی، ارتباط اشتباهی ریسک با ظرفیت سرمایه، نقدینگی و توان جذب زیان و نیز وجود کنترل‌های مستقل اهمیت اساسی دارد. همچنین، یافته‌ها نشان داد که تصمیم‌گیری ریسک باید میان محافظه‌کاری و جسارت هدفمند تعادل ایجاد کند. این نتیجه با پژوهش‌هایی که اشتباهی ریسک را در ارتباط با ارزش بنگاه و قضاوت‌های مدیریتی بررسی کرده‌اند همسو است (Mahmoudzadeh et al., 2023). به عبارت دیگر، هدف از چارچوب اشتباهی ریسک کاهش ریسک به پایین‌ترین سطح ممکن نیست، بلکه انتخاب سطحی از ریسک است که با اهداف، منابع و ظرفیت بانک سازگار باشد. این برداشت با یافته‌های حوزه تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری نیز همراستا است که نشان می‌دهد دانش مالی، نگرش به ریسک و رفتار برنامه‌ریزی‌شده به‌صورت هم‌زمان بر تصمیم‌های پرریسک اثر می‌گذارند (Malik, 2023). بنابراین، چارچوب اشتباهی ریسک باید به مدیران امکان دهد فرصت‌های دارای بازده مناسب را در محدوده‌ای کنترل‌شده دنبال کنند.

سومین مؤلفه اصلی، فرهنگ سازمانی و حمایت از کارکنان بود. این نتیجه نشان می‌دهد که اشتباهی ریسک بدون پشتیبانی فرهنگ سازمانی قابلیت نهادینه شدن ندارد. حتی در صورت وجود چارچوب‌های کمی دقیق، اگر کارکنان و مدیران میانی درک روشنی از حدود ریسک،

مسئولیت‌های خود و پیامدهای عبور از این حدود نداشته باشند، چارچوب در عمل کارایی محدودی خواهد داشت. تأکید خبرگان بر فرهنگ یادگیری‌محور، ریسک‌هوشمند، آموزش مستمر، تصمیم‌گیری داده‌محور و توانمندسازی کارکنان نشان می‌دهد که بُعد رفتاری اشتباهی ریسک باید به اندازه بُعد مالی مورد توجه قرار گیرد. این یافته با مطالعاتی که عوامل سازمانی و مدیریتی را از تعیین‌کننده‌های اشتباهی ریسک معرفی کرده‌اند، سازگار است (Ullah et al., 2022). همچنین، رابطه میان ریسک‌پذیری، توانایی مدیریت و پاسخگویی که در مطالعات پیشین گزارش شده است، این دیدگاه را تقویت می‌کند که کیفیت تصمیم‌های ریسک‌محور تا حد زیادی به توانایی و مسئولیت‌پذیری مدیران و کارکنان وابسته است (Yari et al., 2021). در این چارچوب، فرهنگ ریسک باید موجب شود که کارکنان از پنهان کردن ریسک‌ها یا دنبال کردن صرف اهداف کوتاه‌مدت اجتناب کرده و تصمیم‌های خود را با منافع بلندمدت بانک هماهنگ سازند.

چهارمین مؤلفه اصلی، فناوری، نوآوری و ریسک‌های نوظهور بود. برجسته شدن این بعد در یافته‌ها نشان می‌دهد که چارچوب اشتباهی ریسک بانک‌های امروزی نمی‌تواند صرفاً بر ریسک‌های سنتی متمرکز باشد. توسعه فین‌تک، هوش مصنوعی، بلاکچین، قراردادهای هوشمند و زیرساخت‌های دیجیتال باعث شده است که ریسک‌های جدیدی در حوزه امنیت، حاکمیت داده، مدل، تطبیق، نقدینگی و ریسک سیستمی پدیدار شوند. یافته‌های پژوهش حاضر در این زمینه با نتایج مطالعات مربوط به اثر نوآوری فین‌تک بر رفتار ریسک‌پذیری بانک‌ها همسو است (Shirali & Heydari Heratmeh, 2026). همچنین، پژوهش‌های مرتبط با قراردادهای هوشمند مبتنی بر بلاکچین نشان داده‌اند که این فناوری‌ها علاوه بر فرصت‌های عملیاتی، ریسک‌های فنی، قانونی و سیستمی جدیدی ایجاد می‌کنند (Pradana & Dipsatara, 2026). گسترش استفاده از استیبل‌کوین‌ها در بانکداری خزانهداری و تراکنشی نیز بر ضرورت طراحی چارچوب‌های حاکمیتی و کنترلی متناسب تأکید دارد (Shukanayev, 2026). بنابراین، نتیجه پژوهش حاضر مبنی بر ضرورت شناسایی ریسک‌های فناوری و نوظهور را می‌توان بازتابی از تغییر ساختار ریسک در بانکداری معاصر دانست.

از سوی دیگر، شناسایی فناوری و ابزارهای تحلیل به‌عنوان یک مؤلفه فرعی نشان داد که فناوری صرفاً منشأ ریسک نیست، بلکه ابزاری برای مدیریت بهتر ریسک نیز محسوب می‌شود. استفاده از هوش مصنوعی، سامانه‌های نظارتی پیشرفته، تحلیل سناریو و شبیه‌سازی شوک‌ها می‌تواند بانک را قادر سازد تغییرات در سطح ریسک را سریع‌تر تشخیص دهد و انحراف از اشتباهی تعریف‌شده را در مراحل اولیه کنترل کند. این نتیجه با رویکردهای نوین تصمیم‌گیری در شرایط عدم قطعیت همخوان است. برای نمونه، استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره و فازی با در نظر گرفتن اشتباهی ریسک، نشان داده است که می‌توان ترجیحات ریسک را در تصمیم‌های پیچیده به‌صورت ساخت‌یافته وارد کرد (Liang et al., 2020). در نتیجه، چارچوب پیشنهادی باید علاوه بر شاخص‌های کلاسیک ریسک، ظرفیت استفاده از تحلیل‌های پیش‌بینانه و سناریو‌محور را نیز داشته باشد. چنین رویکردی به‌ویژه در محیط‌هایی که تغییرات اقتصادی و فناوری سریع است، اهمیت بیشتری دارد.

پنجمین مؤلفه اصلی پژوهش، ریسک‌های مالی و بازار بود. شناسایی ریسک نقدینگی، بازار، عملیاتی، اعتباری، نرخ بهره، نرخ ارز و قیمت به‌عنوان اجزای اصلی این بعد نشان می‌دهد که چارچوب اشتباهی ریسک باید بر مجموعه‌ای از شاخص‌های عینی و قابل اندازه‌گیری استوار باشد. در این زمینه، تعیین حدود کمی برای ریسک‌های مختلف، پیش‌بینی جریان نقدی، تحلیل حساسیت، پایش تغییرات نرخ بهره و بررسی بازارهای داخلی و بین‌المللی اهمیت ویژه دارد. این نتیجه با پژوهش‌هایی که بر پویایی اشتباهی ریسک در واکنش به شرایط اقتصادی تأکید کرده‌اند هماهنگ است (Bekaert et al., 2022). همچنین، شواهد داخلی درباره اثر متغیرهای اقتصاد کلان از جمله تورم و نرخ ارز بر رابطه میان اشتباهی ریسک و کارایی بانک، ضرورت توجه به این متغیرها را تأیید می‌کند (Atashani et al., 2021). این یافته‌ها نشان می‌دهند که چارچوب اشتباهی ریسک نباید صرفاً به شاخص‌های درون‌بانکی محدود شود، بلکه لازم است متغیرهای کلان و شرایط بازار را نیز به‌طور منظم در فرآیند بازنگری اشتباهی ریسک لحاظ کند.

در مجموع، نتایج پژوهش حاضر مؤید آن است که چارچوب بومی اشتباهی ریسک در بانک‌ها باید یک ساختار یکپارچه، پویا و چندسطحی باشد. این چارچوب باید از یک سو با استانداردهای بال و اصول حاکمیت ریسک هماهنگ باشد و از سوی دیگر، ویژگی‌های نهادی، اقتصادی و عملیاتی نظام بانکی داخلی را منعکس کند. یافته‌ها همچنین نشان داد که چارچوب اشتباهی ریسک نباید صرفاً به شاخص‌های مالی محدود شود، بلکه باید فرهنگ سازمانی، فناوری، ریسک‌های نوظهور و سازوکارهای تصمیم‌گیری را نیز دربرگیرد. این برداشت با ادبیات بین‌المللی و داخلی درباره ماهیت چندبعدی اشتباهی ریسک همسو است (Bellardini et al., 2024; Filomeni, 2024; Khani & Sharifi, 2024). در عین حال، نتایج تأکید می‌کند که سطح اشتباهی ریسک باید متناسب با شرایط بانک و محیط پیرامونی آن به‌طور مستمر بازنگری شود. چنین رویکردی می‌تواند چارچوب اشتباهی ریسک را از یک الزام شکلی و نظارتی به ابزاری برای هدایت تصمیم‌گیری، تخصیص سرمایه، کنترل ریسک و تقویت تاب‌آوری بانک تبدیل کند.

پژوهش حاضر با چند محدودیت همراه بود که باید در تفسیر نتایج مورد توجه قرار گیرد. نخست، ماهیت کیفی پژوهش و اتکای آن بر قضاوت خبرگان باعث می‌شود که بخشی از یافته‌ها تحت تأثیر تجارب حرفه‌ای، زمینه سازمانی و برداشت‌های ذهنی مشارکت‌کنندگان قرار گرفته باشد. با وجود استفاده از معیارهای مشخص برای گزینش خبرگان و دستیابی به اجماع از طریق دلفی، نمی‌توان احتمال تفاوت دیدگاه‌ها در میان سایر گروه‌های متخصص را به‌طور کامل منتفی دانست. دوم، تعداد خبرگان متناسب با منطق پژوهش‌های کیفی و دلفی انتخاب شد، اما تعمیم آماری نتایج به کل شبکه بانکی با محدودیت همراه است. سوم، چارچوب به‌دست‌آمده در بستر نهادی و اقتصادی نظام بانکی داخلی تدوین شده است و ممکن است برخی مؤلفه‌ها یا اولویت‌های آن در بانک‌هایی با ساختار مالکیت، اندازه، مدل کسب‌وکار یا محیط نظارتی متفاوت تغییر کند. چهارم، پژوهش حاضر بر تدوین و اعتبارسنجی مفهومی چارچوب تمرکز داشت و اجرای عملی آن در قالب یک دوره زمانی طولانی و ارزیابی آثار آن بر شاخص‌هایی مانند ثبات، کفایت سرمایه، سودآوری، نقدینگی و کیفیت دارایی‌ها خارج از دامنه مطالعه بود.

پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده، چارچوب استخراج‌شده با استفاده از روش‌های کمی و نمونه‌های بزرگ‌تر در بانک‌های مختلف مورد آزمون و اعتبارسنجی قرار گیرد. استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری، تحلیل عاملی تأییدی یا مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره می‌تواند به بررسی روابط میان ابعاد اصلی چارچوب و تعیین وزن نسبی هر مؤلفه کمک کند. همچنین، مقایسه بانک‌های دولتی، خصوصی و تخصصی می‌تواند نشان دهد که آیا ساختار اشتباهی ریسک با توجه به مدل کسب‌وکار و نوع مالکیت تغییر می‌کند یا خیر. بررسی طولی چارچوب در دوره‌های رونق، رکود، نوسانات شدید ارزی یا بحران نقدینگی نیز می‌تواند پویایی اشتباهی ریسک را روشن‌تر سازد. افزون بر این، پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده شاخص‌های کمی قابل اندازه‌گیری برای هر مؤلفه را طراحی کنند و رابطه میان اشتباهی ریسک، ظرفیت ریسک، کفایت سرمایه، نقدینگی و عملکرد مالی را به‌صورت تجربی ارزیابی نمایند. بررسی نقش فناوری‌های هوش مصنوعی، داده‌های بزرگ، ریسک سایبری و ریسک‌های اقلیمی در بازنگری دوره‌ای چارچوب نیز می‌تواند مسیر مهمی برای توسعه این حوزه باشد.

بر اساس یافته‌های پژوهش، پیشنهاد می‌شود بانک‌ها اشتباهی ریسک را به‌عنوان بخشی از نظام حاکمیت شرکتی و برنامه‌ریزی راهبردی خود تعریف کنند و آن را به یک سند محدود در واحد مدیریت ریسک تقلیل ندهند. هیأت‌مدیره باید مسئولیت نهایی تصویب اشتباهی ریسک را بر عهده داشته باشد و حدود تعیین‌شده به شاخص‌های قابل سنجش برای ریسک اعتباری، نقدینگی، بازار، عملیاتی، فناوری و سایر ریسک‌های بااهمیت ترجمه شود. همچنین، ایجاد سامانه‌های هشدار زودهنگام، پایش مستمر انحراف از حدود ریسک و گزارش‌دهی مستقیم و شفاف به مدیران ارشد ضروری است. بانک‌ها باید آموزش کارکنان، فرهنگ ریسک و سازوکارهای انگیزشی را با اهداف اشتباهی ریسک هماهنگ کنند و از ایجاد مشوق‌هایی که رفتارهای پرریسک کوتاه‌مدت را تشویق می‌کند اجتناب نمایند. پیشنهاد می‌شود بازنگری چارچوب اشتباهی ریسک به‌صورت دوره‌ای و همچنین در صورت بروز تغییرات اساسی در محیط اقتصادی، فناوری یا مقرراتی انجام شود. در نهایت، استفاده از

ابزارهای تحلیلی پیشرفته، آزمون تنش، تحلیل سناریو و سامانه‌های مبتنی بر داده می‌تواند دقت پایش ریسک را افزایش دهد و به بانک کمک کند میان سودآوری، نوآوری و حفظ ثبات مالی تعادل پایداری برقرار سازد.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافع 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

- Atashani, M., Madanchi Zaj, M., & Shidaei Narmighi, A. (2021). The effect of inflation, exchange rate and risk appetite moderating variable on bank efficiency with Bayesian approach. *Islamic Finance and Banking Studies*, 7(16), 99-132.
- Bekaert, G., Engstrom, E. C., & Xu, N. R. (2022). The Time Variation in Risk Appetite and Uncertainty. *Management Science*, 68(6), 3975-4004. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2021.4068>
- Bellardini, L., Murro, P., & Previtali, D. (2024). Measuring the risk appetite of bank-controlling shareholders: The Risk-Weighted Ownership index. *Global Finance Journal*, 60, 100935. <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2024.100935>
- de Zwart, F. (2022). FSB Effective Risk Appetite Framework. In (pp. 1095-1103). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-16-1710-2_41
- Filomeni, S. (2024). Securitization and risk appetite: Empirical evidence from US banks. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 63, 433-468. <https://doi.org/10.1007/s11156-024-01261-9>
- Gharakhani, M. (2020). Examining the Role of Risk Appetite in Implementing Enterprise Risk Management. Tehran.
- Khani, S., & Sharifi, T. (2024). Examining Risk Appetite in Downstream Oil and Gas Industries.
- Liang, D., Wang, M., Xu, Z., & Liu, D. (2020). Risk Appetite Dual Hesitant Fuzzy Three-Way Decisions with TODIM. *Information Sciences*, 507, 585-605. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2018.12.017>
- Luciano, E., & Rochet, J. C. (2022). The Fluctuations of Insurers' Risk Appetite. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 144(104543). <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2022.104543>
- Mahadevan, V., Subramaniam, S., & Srivastava, V. (2026). Carbon Concentration in Bank Portfolios and Efficiency: The Role of Credit Risk and Capitalization. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 109, 102327. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2026.102327>
- Mahmoudzadeh, M., Keyghobadi, A. R., Nojavan, M., & Soltani, F. (2023). The Relationship Between Risk Appetite, Firm Value, and Managerial Earnings Judgment. *Judgment and Decision Making in Accounting*, 5(2), 139-162.
- Malik, M. U. (2023). Investigating Risky Investment Decisions: The Co-Existence of Financial Know, Risk Appetite, and Planned Behaviour. *Jour. Pol. Soc.*, 1(4), 285-294. <https://doi.org/10.63067/kr0ysx96>



- Mio, C., Agostini, M., & Panfilo, S. (2022). Bank Risk Appetite Communication and Risk Taking: The Key Role of Integrated Reports. *Risk Analysis*, 42(3), 634-652. <https://doi.org/10.1111/risa.13776>
- Mohammadi, R. (2026). Development and Validation of a Model for Evaluating the Effect of Banking Risks on the Stability of Iran's Banking System. *Dynamic Management and Business Analysis*, 1-18. <https://www.dmbaj.com/index.php/dmba/article/view/272>
- Plikas, J. H., & Kenourgios, D. (2026). Renewable Energy and Bank Credit Risk: The Mediating Role of Economic Growth. *Economic Modelling*, 107576. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2026.107576>
- Pradana, F. G., & Dipsatara, T. (2026). Utilization of Blockchain-Based Smart Contracts in Banking: A Systematic Review of Technical, Regulatory, and Systemic Risk Dimensions. *Jurnal Penelitian Sains Teknologi*, 2(2), 91-104. <https://doi.org/10.23917/saintek.v2i2.16341>
- Shirali, A., & Heydari Heratmeh, M. (2026). Examining the Effect of FinTech Innovation on Risk-Taking with the Moderating Role of Banking Heterogeneity: Evidence from Iranian Banks. *Computational Economics Quarterly*, 4(3).
- Shukanayev, D. (2026). Designing Bank-Grade Governance: Risk and Control Frameworks for the Use of Fiat-Backed Stablecoins in Treasury and Transaction Banking. *Journal of payments strategy & systems*, 20(1), 23-45. <https://doi.org/10.69554/CNEZ2330>
- Ullah, S., Mufti, N. A., Qaiser Saleem, M., Hussain, A., Lodhi, R. N., & Asad, R. (2022). Identification of Factors Affecting Risk Appetite of Organizations in Selection of Mega Construction Projects. *Buildings*, 12(1), 2. <https://doi.org/10.3390/buildings12010002>
- Yari, F., Mehrazin, A., Yarifard, R., & Masihabadi, A. (2021). Risk Appetite, Going-Concern Risk, Management Ability, and Accountability. *Accounting and Social Interests*, 11(2), 1-20.