





## Strategic Factors Affecting Banks' Cooperation with FinTechs

- Alireza Rezanezhad Kookhdan**  Ph.D. Student in Financial Management, Department of Financial Management, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran
- Peyman Ghafari Ashtiani** \* Associate Professor, Department of Business Management, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran
- Mohammad Hasan Maleki**  Associate Professor, Department of Management, University Of Qom, Qom, Iran
- Majid Zanjirdar**  Associate Professor, Department of Financial Management, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran

### Abstract

Traditional banking needs new fintech innovations and technologies to improve its processes and services. Various factors affect the cooperation of banks and fintechs, some of which are related to banks and others to the banking environment. The purpose of this study is to identify and analyze the strategic factors affecting the cooperation of banks and fintechs in Bank. The present study is applied in terms of orientation and has a quantitative nature in terms of methodology. Two methods of fuzzy Delphi and fuzzy dematel were used to analyze the data. The fuzzy Delphi method was used to screen the strategic factors of the research and the fuzzy dematel technique was used to identify the most effective factors. Two tools of interview and questionnaire were used to collect data. The research questionnaires were: Fuzzy Screening Questionnaire and effect analysis Questionnaire. Initially, through literature review and interviews with experts, 28 strategic factors were identified. These factors were screened by fuzzy Delphi technique. 10 internal factors and eight external factors had a defuzzy number

\* Corresponding Author: pe.ghafari@iau.ac.ir

**How to Cite:** Rezanezhad Kookhdan, A., Ghafari Ashtiani, P., Maleki, M. H., Zanjirdar, M. (2023). Strategic Factors Affecting Banks' Cooperation with FinTechs, *Journal of Business Intelligence Management Studies*, 12(45), 265-311.

greater than 0.7 and were selected for analysis with fuzzy dematel. Analysis of internal factors with fuzzy dematel showed that the factors of the nature of the needs of the bank's customers, the future thinking of the bank's senior managers, the culture of risk-taking between managers and senior experts and the agility of the bank's structure and processes have the most net effect. In relation to external factors, the factors of intensity of competition between banks, effective factors on the cooperation between banks and fintechs.

### **1. Introduction**

The relationship with banks is not only beneficial for them but also brings threats and challenges. So, banks have resorted to using different strategies to deal with the possible threats of FinTechs, the most important of which is the formation of strategic partnerships. A strategic partnership is a cooperative arrangement between organizations, contributing to the competitive advantage of the parties. Some advantages of the strategic partnership between the banking system and FinTech are efficiency in speed, agility, cost, and attracting new customers. Some of the challenges faced by traditional banks are having complex structures, high level of formality, increasing operating costs, providing expensive and time-consuming banking services, lack of service innovation, and failure to meet customer expectations (Soltani and Tahmasebi Aghbolaghi, 2020). Through strategic partnerships with FinTechs, banks can overcome many of their inefficiencies.

Most of the studies on banks and FinTechs have investigated the effects of financial innovations on the operational variables of banks, such as costs and performance. The challenges and opportunities of bank and FinTech partnerships have been evaluated by some studies. Moreover, some studies have extracted the patterns of bank and FinTech partnerships from the point of view of bank and fintech managers. Factors affecting the partnership between banks and FinTechs have been examined by a few studies. They obtained limited factors from the perspective of a few stakeholders. The strategic partnership between banks and FinTechs is affected by various factors, some of which are intra-organizational and some are extra-organizational. Accordingly, the study questions are as follows:

1. What are the strategic factors affecting the partnership between banks and FinTechs?

2. Which strategic factors have the most impact on the partnership between banks and FinTechs?

## 2. Literature Review

By providing customer-oriented services, using Internet-based technologies, and facilitating the use of financial services, FinTechs have competed with traditional financial services (Suryono et al., 2021). FinTechs offer more innovative, faster, and cheaper services than banks. On the other hand, banks have slower structures and processes than FinTechs. Many traditional institutions, such as banks, do not have a positive view of FinTechs (Románova & Kudinska, 2016; Temelkov, 2018). However, the trend towards bank-FinTech partnerships has increased significantly recently (Buchak et al., 2018; Iman, 2019; Ky et al., 2019; Cole et al., 2019; Ya, 2020; Cheng & Qu, 2020; Saphyra & Zahra, 2021; Hoang et al., 2021). Banks and their managers have two important approaches to FinTechs. The first approach does not have a positive view of FinTechs, arguing that the risk of partnering with and investing in them is very high and that partnering with them can lead to various threats such as security risks. The second approach suggests that partnering with them, especially in research and development, can lead to the agility of banking structures and processes. Partnerships between banks and FinTechs can have various reasons, the main of which are reducing costs, increasing profitability, growing revenues, developing market share, reducing each other's risks, and providing optimal and unique services (Tahmasebi Aghbolaghi et al., 2021). Many studies have investigated the effects of FinTechs on banking indicators. These studies, which form an important part of the literature, aim to explain the effects and functions of FinTechs and their innovations in the banking sector. This relationship is accompanied by challenges such as regulatory (Buchak et al., 2018; Omarova, 2020), customer management (Suryono et al., 2020), security (Lee & Shin, 2018), integration and partnership (Phan et al., 2020), fee system (Koshesh Kordsholi et al., 2019), receiving international licenses (Payandeh et al., 2014; Koshesh Kordsholi et al., 2019), authentication and validation systems (Suryono et al., 2020), wallets (Agarwal & Zhang, 2020), and low financial literacy of users (Suryono et al., 2020). One of the most important challenges faced by FinTechs is the lack of effective and

supportive laws. The laws enacted are mainly for the benefit of traditional institutions. They are mostly ambiguous and unpredictable. Banks and large financial institutions are reluctant to partner with FinTechs due to the ambiguity of laws and regulations.

### **3. Materials and Methods**

This study was conducted to provide a framework for identifying and analyzing strategic factors affecting the partnership between banks and FinTechs. For this purpose, fuzzy Delphi and fuzzy DEMATEL techniques were used. These are quantitative techniques and use quantitative data for analysis. The fuzzy Delphi technique was used to screen the strategic factors of partnership between banks and FinTechs and the fuzzy DEMATEL technique was used to analyze the effectiveness of these factors. Since these techniques are quantitative, the study has multiple quantitative methodologies. Moreover, it is an applied study because of the benefit of its findings for the banking industry and FinTechs.

The study was conducted in three steps. In the first step, the factors affecting the partnership between banks and FinTechs were extracted through a literature review and interviews with FinTech experts. In the next step, these factors were screened using the fuzzy Delphi technique. In the third step, the effectiveness of the screened factors was determined through the fuzzy DEMATEL technique.

### **4. Conclusion**


This study was conducted to identify and analyze the strategic factors affecting the partnership between banks and FinTechs. 28 factors were extracted through a literature review and expert interviews. 14 of the extracted factors were intra-organizational and the rest were extra-organizational. They were screened using the fuzzy Delphi technique, and 10 factors were eliminated. The intra-organizational and extra-organizational strategic factors were then analyzed separately through the fuzzy DEMATEL technique. Among the intra-organizational strategic factors, the nature of the needs of the bank's customers, the forward-thinking of the bank's senior managers, the culture of risk-taking among managers and senior experts, and the agility of the bank's structure and processes were the most effective, respectively. Among the extra-organizational strategic factors, the intensity of competition between banks, the fee system, the performance of the

regulator in legislation, and the risks and security considerations concerning FinTechs, had a greater effect on the partnership between banks and FinTechs, respectively.


**Keywords:** Financial Technology, FinTech, Banking Industry, Banking FinTechs, Fuzzy Approach.

## عوامل راهبردی مؤثر بر همکاری بانک‌ها با فین تک‌ها


دانشجوی دکتری مدیریت مالی، گروه مدیریت مالی، واحد اراک،  
 دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران

علیرضا رضانزاد کوخدان 


دانشیار گروه مدیریت بازرگانی، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی،  
 اراک، ایران

پیمان غفاری آشتیانی \* 

دانشیار گروه مدیریت، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه قم، قم،  
 ایران

محمدحسن ملکی 

دانشیار گروه مدیریت مالی، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک،  
 ایران

مجید زنجیردار 

### چکیده

معرفی: بانکداری سنتی برای بهبود فرایندها و خدمات خود به نوآوری‌های و فناوری‌های جدید فین تک‌ها نیاز دارد. عوامل مختلفی روی همکاری بانک‌ها و فین تک‌ها تأثیر دارند که بعضی از آن‌ها به درون بانک‌ها و برخی دیگر به محیط بانکداری ارتباط دارند. هدف پژوهش حاضر، شناسایی و تحلیل عوامل راهبردی مؤثر روی همکاری بانک‌ها و فین تک‌هاست. پیشینه پژوهش: تحقیقات زیادی در مورد اثرات فین تک‌ها روی شاخص‌های بانکی صورت گرفته است و این تحقیقات بخش مهمی از مطالعات پیشینه را تشکیل می‌دهند. در این مطالعات سعی شده تا اثرات و کارکردهای فین تک‌ها و نوآوری‌های آن‌ها در بخش بانکی توضیح داده شود. این رابطه با چالش‌هایی مثل رگولاتوری، مدیریت مشتری، امنیت، ادغام و مشارکت، نظام کارمزد، دریافت لایسنس‌های بین‌المللی، سیستم‌های احراز هویت و اعتبارسنجی، کیف پول و سواد مالی پایین کاربران همراه است. روش‌شناسی: تحقیق حاضر از نظر جهت‌گیری، کاربردی و از حیث روش‌شناسی، دارای ماهیت کمی است. برای تحلیل داده‌ها از دو روش دلفی فازی و دیمتل فازی استفاده شد. از روش دلفی فازی برای غربال عوامل راهبردی پژوهش و از تکنیک دیمتل فازی به منظور شناسایی

اثرگذارترین عوامل استفاده شد. برای جمع‌آوری داده‌ها دو ابزار مصاحبه و پرسشنامه بکار گرفته شد. پرسشنامه‌های تحقیق عبارت بودند از: پرسشنامه غربال فازی و پرسشنامه اثرسنجی. یافته‌ها: در ابتدا از طریق مرور پیشینه و مصاحبه با خبرگان، ۲۸ عامل راهبردی (۱۴ عامل داخلی و ۱۴ عامل خارجی) شناسایی شد. این عوامل با تکنیک دلفی فازی غربال شدند. ۱۰ عامل داخلی و هشت عامل خارجی دارای عدد دیفازی بیشتر از ۰/۷ بودند و برای تحلیل با دیمتل فازی انتخاب شدند. تحلیل عوامل داخلی با دیمتل فازی نشان داد که عوامل ماهیت نیازهای مشتریان بانک، آینده‌اندیشی مدیران ارشد بانک، فرهنگ ریسک‌پذیری بین مدیران و کارشناسان ارشد و چابکی ساختار و فرایندهای بانک دارای بیشترین خالص اثر و اثرگذاری هستند. در رابطه با عوامل خارجی، عوامل شدت رقابت بین بانک‌ها، نظام کارمزد، عملکرد رگولاتور در قانون‌گذاری و ریسک‌ها و ملاحظات امنیتی مربوط به فین‌تک‌ها مؤثرترین عوامل روی همکاری بانک‌ها و فین‌تک‌ها بودند. نتیجه‌گیری: در پایان پیشنهادهای کاربردی پژوهش بر اساس اثرگذارترین عوامل داخلی و خارجی به صورت جداگانه توسعه یافت. پیشنهادها بر تقویت عوامل داخلی و مدیریت چالش‌های محیطی استوار بود.

**کلیدواژه‌ها:** فناوری مالی، فین‌تک، صنعت بانکداری، فین‌تک‌های بانکی.

## مقدمه

بانک‌ها به واسطه کارکردهایی که در اقتصاد کشور دارند همواره مورد توجه سیاست‌گذاران و تصمیم‌سازان بوده‌اند. بانک‌ها با تجمیع سپرده‌های مشتریان، آن‌ها را به سمت پروژه‌های مؤثر اقتصادی رهنمون می‌کنند، هم‌زمان خدمات بانکی نیز به مشتریان و شرکت‌ها ارائه می‌دهند. با شدت رقابت در نظام بانکی کشور از یک سو، توسعه و تغییر نیازهای مشتریان و بازار در هر سه بعد تجهیز منابع، تخصیص منابع و خدمات بانکی از طرف دیگر، باید به‌طور پیوسته محصولات جدید بانکی ارائه شود، در غیر این صورت، سهم و نقش آن‌ها در بازار بانکی کاهش خواهد یافت. هم‌زمان با افزایش تعداد خدمات جدید عرضه‌شده به بازار، چرخه عمر خدمات کاهش یافته و در این شرایط است که توسعه خدمات جدید به مسئله مهم مدیریتی تبدیل می‌شود (نجفی و همکاران، ۱۳۹۹). بانکداری جهانی تحت تأثیر انقلاب‌های مختلف دیجیتال و نوآوری‌های جدید مالی مثل فین‌تک<sup>۱</sup>، در حال تغییرات اساسی در تاریخ خود است. عصر نوین بانکداری، مدل‌های کسب‌وکار سنتی و نهادهای موجود را به چالش‌های اساسی می‌کشانند (چیشتی و باربریس<sup>۲</sup>، ۲۰۱۶؛ چالونز و داف<sup>۳</sup>، ۲۰۱۷).

انقلاب فین‌تک با نگرش‌های متفاوتی همراه بوده است. گروهی در صنعت خدمات مالی، توسعه فین‌تک را به‌عنوان یک تهدید برای صنعت بانکداری سنتی تلقی می‌کنند و بعضی دیگر اعتقاد دارند که فین‌تک یک چالشی است که می‌توان آن را تبدیل به فرصت کرد. از نظر آن‌ها، فین‌تک برای بانک‌ها، انعطاف‌پذیری بیشتر، قابلیت بهتر در برخی از حوزه‌ها و تجمیع خدمات را فراهم کند (قلی‌زاده و قاسم‌نژاد، ۱۳۹۵). برای مثال ظرفیت استفاده از فناوری‌های مالی در حوزه بانکداری برای کارآفرینی یک مزیت و قوت برای کسب‌وکار محسوب می‌شود، اما همین ظرفیت بالا در شرایط تحریم و تغییرات فناورانه می‌تواند سبب کاهش چابکی کسب‌وکار شود و به آن لطمه وارد کند. از جمله نقاط

- 
1. Financial Technology (FinTech)
  2. Chishti & Barberis
  3. Châlons & Dufft



ضعف کارآفرینی مبتنی بر فین‌تک در حوزه بانکداری، بعضی از سیاست‌های داخلی در کشور می‌باشد (مشهدی عبدل و همکاران، ۱۳۹۸).

سرمایه‌گذاری جهانی در فین‌تک‌ها میان سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۴ بیش از ۱۲ برابر شده<sup>۱</sup> است و از ۹۳۰ میلیون دلار به بیش از ۱۲ میلیارد دلار افزایش یافته است (روحانی راد، ۱۳۹۹). در سال ۲۰۱۶، سهم فین‌تک از بازار خدمات مالی حتی یک درصد هم نبود، ولی برآوردها نشان می‌دهد تا سال ۲۰۲۳ به ۳۵ درصد افزایش یابد و مجدداً روند نزولی را طی نماید و در سال ۲۰۳۰ به ۲۰ درصد برسد. بیشترین انتظار رشد فین‌تک در بخش پرداخت‌های خرد می‌باشد و بعد از آن با اختلاف قابل‌ملاحظه‌ای بخش تأمین مالی قرار گرفته است (هی<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). اکثر فعالیت‌های شرکت‌های تازه تأسیس فین‌تک در ایران بیشتر در حوزه پرداخت بوده و بیشتر پیشرفت‌های رگولاتوری نیز برای الزامات، ضوابط و فرایند اجرایی فعالیت پرداخت‌یاران بوده که با ابلاغ سند بانک مرکزی همراه بوده است. آمارها نشان می‌دهد که تعداد زیادی شرکت در این حوزه فعالیت می‌کنند و در حال حاضر به ۳۰۰ هزار کسب‌وکار خانگی به عنوان واسط پرداخت، خدمات پرداخت ارائه می‌کنند که فعالیت کسب‌وکارهای جدید کوچک و خانگی را تسهیل نموده که باعث شده تا فین‌تک‌های حوزه پرداخت از اهمیت بالایی برخوردار باشند که چالش نظام کارمزد و رفع مشکلات در حوزه کیف پول از اصلی‌ترین موانع توسعه آن‌ها مطرح شده است (گزارش بانک مرکزی، ۱۳۹۹).

بانک‌ها تا مدت‌ها تنها بازیگر کلیدی حوزه پولی و بانکی در جهان بودند، اما با رخداد بحران مالی در سال ۲۰۰۸ و کاهش اعتماد مردم به بانک‌ها، افزایش ضریب نفوذ تلفن همراه و توسعه سریع اینترنت و فناوری‌های ناشی از آن، بستر مناسب را برای ظهور بازیگران جدیدی به نام فین‌تک‌ها فراهم آورد. این استارت‌آپ‌ها با ایجاد نوآوری، روش‌های بانکداری سنتی را دگرگون کرده و به ارائه خدمات هوشمندانه‌تر با هزینه کمتر و سرعت و کیفیت بالاتر به مشتریان می‌پردازند. فین‌تک‌ها در جهان تنها به علت جدید

بودن و خاص بودنشان مورد توجه قرار نگرفته‌اند، بلکه آنچه فین‌تک‌ها را ارزش‌آفرین ساخته، ارائه خدمات مالی و بانکی با هزینه تراکنش پایین، سریع و فراگیری است که نظام بانکداری سنتی به‌طور مطلوبی قادر به پاسخگویی به آن‌ها نیست (مرادی، نادری و دل‌انگیزان، ۱۳۹۹).

رابطه با بانک‌ها صرفاً برای آن‌ها همراه با مزیت نیست، بلکه تهدیدات و چالش‌هایی را به همراه دارد، به همین دلیل بانک‌ها با استفاده از راهبردهای مختلفی به مهار تهدیدات احتمالی فین‌تک‌ها روی آورده‌اند که از اصلی‌ترین آن‌ها می‌توان به تشکیل همکاری راهبردی اشاره کرد. همکاری راهبردی ترتیبات همکاری میان سازمان‌ها است و به مزیت رقابتی طرفین کمک می‌کند. از جمله مزیت‌های همکاری راهبردی میان نظام بانکی با فین‌تک، کارایی از نظر سرعت، چابکی، هزینه و دستیابی به مشتریان جدید است. مسائل و چالش‌های بانک‌های سنتی شامل دارا بودن ساختارهای پیچیده، بالا بودن میزان رسمیت، افزایش هزینه عملیاتی، ارائه خدمات بانکی با هزینه و زمان بیشتر، فقدان نوآوری در خدمت‌دهی و عدم برآورد انتظارات مشتریان است (سلطانی و طهماسبی آقبلاغی، ۱۳۹۹). بانک‌ها از طریق شراکت و همکاری راهبردی با فین‌تک‌ها می‌توانند بر بسیاری از ناکارآمدی‌های خود فائق بیایند.

غالب مطالعات انجام‌شده در حوزه بانک و فین‌تک به شناسایی اثرات نوآوری‌های مالی روی متغیرهای عملیاتی بانک‌ها مثل هزینه‌ها و عملکرد پرداخته‌اند. برخی پژوهش‌ها، چالش‌ها و فرصت‌های همکاری بانک‌ها و فین‌تک‌ها را مورد ارزیابی قرار داده‌اند. تحقیقاتی هم وجود دارند که الگوهای همکاری بانک‌ها و فین‌تک‌ها را از نظر مدیران بانک‌ها و فین‌تک‌ها استخراج کرده‌اند. مطالعات کمی وجود دارند که به شناسایی عوامل مؤثر بر همکاری بانک‌ها و فین‌تک‌ها پرداخته‌اند. در این پژوهش‌ها صرفاً عوامل محدودی آن‌هم از زاویه دید ذی‌نفعان معدودی به دست آمده‌اند. عوامل مختلفی روی همکاری راهبردی بین بانک‌ها و فین‌تک‌ها اثر می‌گذارند. برخی از این عوامل، ماهیت

درون‌سازمانی و بعضی دیگر دارای خصلت برون‌سازمانی هستند. با توجه به مطالب مذکور، پرسش‌های مطالعه حاضر عبارت‌اند از:

- ۱- عوامل راهبردی مؤثر بر همکاری بانک‌ها و فین‌تک‌ها کدام‌اند؟
- ۲- اثرگذارترین عوامل راهبردی مؤثر بر همکاری بانک‌ها و فین‌تک‌ها کدام‌اند؟

### پیشینه پژوهش

فین‌تک‌ها، شرکت‌هایی هستند که با به‌کارگیری فناوری‌های نوین مالی، خدمات مالی را با کارایی بیشتری ارائه نموده و با کاربست این فناوری‌ها، نوآوری را در حوزه خدمات مالی به ارمغان می‌آورند. برخی شرکت‌های فین‌تک به‌طور مستقیم با بانک‌ها رقابت می‌کنند و بعضی دیگر با آن‌ها مشارکت کرده و خدمات در اختیار بانک‌ها قرار می‌دهند (روبینی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷؛ کوشش کردشولی و همکاران، ۱۳۹۹). فین‌تک به مجموعه فعالیت‌ها و کسب‌وکارهایی اطلاق می‌شود که با بهره‌برداری از توان نرم‌افزاری جدید به ارائه خدمات مالی در سطحی وسیع و فراتر از مرزهای جغرافیایی می‌پردازند. می‌توان فین‌تک‌ها را استارت‌آپ‌های فناوری بانکی و مالی در نظر گرفت که سعی می‌کنند از مرزهای متعارف واسطه‌گری عبور کنند. فناوری مالی زمینه‌ای از خدمات مالی است که بر مبنای فناوری شکل می‌گیرد. فین‌تک به استارت‌آپ‌ها، شرکت‌های دیجیتال یا حتی شرکت‌های مالی که از گذشته فعال هستند و با کاربست فناوری‌های جدید، خدمات مالی ارائه می‌دهند نیز مربوط می‌شود (قائمی و همکاران، ۱۳۹۹؛ کوشش کردشولی، ملکی و غلامی جمکرانی، ۱۴۰۰).

در سال‌های اخیر، فین‌تک‌ها و مدل‌های مربوط به آن‌ها رشد چشمگیری داشته‌اند. مهم‌ترین مدل‌های کسب‌وکار فین‌تک‌ها عبارت‌اند از: پرداخت، مدیریت ثروت، تأمین سرمایه جمعی، وام، بازار سرمایه و خدمات بیمه (ایکاف، مونترمن و واینریخ<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷). بانک‌های ایرانی عمدتاً با فین‌تک‌های پرداخت همکاری می‌کنند. پرداخت‌ها نسبت به

1. Rubini

2. Eickhoff, Muntermann & Weinrich

سایر محصولات و خدمات مالی نسبتاً ساده است. شرکت‌های فین تک با تمرکز بر پرداخت‌ها می‌توانند با هزینه کمتری مشتریان را به سرعت به دست آورند و از نظر نوآوری و اتخاذ قابلیت‌های پرداخت جدید یکی از سریع‌ترین شرکت‌ها هستند. دو بازار فین تک‌های پرداخت عبارت‌اند از (۱) پرداخت مصرف‌کننده و خرده‌فروشی و (۲) پرداخت عمده و شرکتی (کانگ<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸). پرداخت‌ها یکی از پرکاربردترین خدمات مالی خرده‌فروشی به صورت روزانه شناخته شده‌اند. پرداخت‌ها برای مصرف‌کنندگان و خرده‌فروشی شامل کیف پول تلفن همراه، پرداخت‌های تلفن همراه به هم‌تا<sup>۲</sup>، ارز و حواله‌های ارزی، پرداخت در زمان واقعی و راه‌حل‌ها از طریق ارز دیجیتال است (آگاروال و ژانگ<sup>۳</sup>، ۲۰۲۰). از نمونه‌های ایرانی برنامه‌های پرداخت تلفن همراه می‌توان به اپلیکیشن آپ اشاره نمود که مخاطبان فراوانی دارد.

فین تک‌ها از طریق ارائه خدمات مشتری محور و به کارگیری فناوری‌های مبتنی بر اینترنت و سهولت استفاده از خدمات مالی، با خدمات مالی سنتی به رقابت پرداخته‌اند (سوریونو، بادی و پوروانداری<sup>۴</sup>، ۲۰۲۱). فین تک‌ها در مقایسه با بانک‌ها، خدمات نوآورانه‌تر، سریع‌تر و با هزینه کمتری ارائه می‌دهند. از طرفی بانک‌ها در مقایسه با فین تک‌ها، ساختارها و فرایندهای کندتر و لخت‌تری دارند. بسیاری از نهادهای سنتی مانند بانک‌ها به فین تک‌ها نگاه مثبتی ندارند (رومانوا و کودینسکا<sup>۵</sup>، ۲۰۱۶؛ تملکف<sup>۶</sup>، ۲۰۱۸)، اما در سال‌های اخیر گرایش به همکاری بین بانک و فین تک افزایش چشمگیری داشته است (بوچاک و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۱۸؛ ایمان<sup>۸</sup>، ۲۰۱۹؛ کی، روگیمنتواری و ساویات<sup>۹</sup>، ۲۰۱۹؛ کول،

- 
1. Kang
  2. peer-to-peer (P2P)
  3. Agarwal & Zhang
  4. Suryono, Budi & Purwandari
  5. Románova & Kudinska
  6. Temelkov
  7. Buchak, Matvos, Piskorski & Seru
  8. Iman
  9. Ky, Rugemintwari & Sauviat

کامینگ و تیلور<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹؛ یا<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰؛ چنگ و کو<sup>۳</sup>، ۲۰۲۰؛ سفیرا و زهرا<sup>۴</sup>، ۲۰۲۱؛ هوانگ و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۲۱). در حقیقت دو رویکرد مهم در ارتباط با فین‌تک‌ها بین بانک‌ها و مدیران آن‌ها وجود دارد. رویکرد اول به فین‌تک‌ها نگاه مثبتی ندارد و معتقد است که ریسک همکاری و سرمایه‌گذاری روی آن‌ها بسیار زیاد است و همکاری با آن‌ها می‌تواند تهدیدات مختلفی مثل ریسک‌های امنیتی را به دنبال داشته باشد. در رویکرد دوم، این باور وجود دارد که همکاری با آن‌ها علی‌الخصوص در تحقیق و توسعه می‌تواند به چابکی ساختار و فرایندهای بانکی منجر شود. همکاری با فین‌تک‌ها می‌تواند دلایل مختلفی داشته باشد. اصلی‌ترین علل همکاری بین بانک‌ها و فین‌تک‌ها عبارت است از: کاهش هزینه‌ها، افزایش سودآوری، رشد درآمدها، توسعه سهم بازار، کاهش ریسک‌های یکدیگر و ارائه خدمات بهینه و منحصربه‌فرد است (طهماسبی آقبلاغی و همکاران، ۱۴۰۰). در ادبیات تحقیقات زیادی در مورد اثرات فین‌تک‌ها روی شاخص‌های بانکی صورت گرفته است و این تحقیقات بخش مهمی از مطالعات پیشینه را تشکیل می‌دهند. در این مطالعات سعی شده تا اثرات و کارکردهای فین‌تک‌ها و نوآوری‌های آن‌ها در بخش بانکی توضیح داده شود. این رابطه با چالش‌هایی مثل رگولاتوری (بوچاک و همکاران، ۲۰۱۸؛ اماروا<sup>۶</sup>، ۲۰۲۰)، مدیریت مشتری (سوریونو، بادی و پوروانداری، ۲۰۲۰)، امنیت (لی و شین<sup>۷</sup>، ۲۰۱۸)، ادغام و مشارکت (فان و همکاران<sup>۸</sup>، ۲۰۲۰)، نظام کارمزد (کوشش کردشولی و همکاران، ۱۳۹۹)، دریافت لایسنس‌های بین‌المللی (پاینده، شهبازی و منطقی، ۱۴۰۰؛ کوشش کردشولی و همکاران، ۱۳۹۹)، سیستم‌های احراز هویت و اعتبارسنجی (سوریونو، بادی و پوروانداری، ۲۰۲۰)، کیف پول (آگراوال و ژانگ<sup>۹</sup>، ۲۰۲۰) و سواد مالی پایین

1. Cole, Cumming & Taylor
2. Ya
3. Cheng & Qu
4. Saphyra & Zahra
5. Hoang, Nguyen, Vu, Nguyen & Tran
6. Omarova
7. Lee & Shin
8. Phan, Narayan, Rahman & Hutabarat
9. Agarwal & Zhang

کاربران (سوریونو، بادی و پوروانداری، ۲۰۲۰) همراه است. یکی از مهم‌ترین چالش‌های فین‌تک‌ها، نبود قوانین مؤثر و حمایتی است. قوانین وضع شده عمدتاً به نفع نهادهای سنتی است. در بسیاری از مواقع قوانین مبهم و غیرقابل پیش‌بینی هستند. به علت ابهام در قوانین و رگولاتوری، بانک‌ها و نهادهای بزرگ مالی تمایلی به همکاری با فین‌تک‌ها ندارند. در ادامه مطالعات انجام‌شده در رابطه با همکاری بانک‌ها و فین‌تک‌ها آورده شده است.

لی و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۱) به بررسی اثرات نوآوری‌های فین‌تک بر کارایی بانک‌ها در چین پرداختند. نتایج نشان داد که بانک‌های تجاری دولتی، حداقل کارایی هزینه را دارند و با فناوری سطح پایین‌تری فعالیت می‌کنند. با در نظر گرفتن تأثیرات توسعه فین‌تک، نوآوری‌های فین‌تک نه تنها کارایی هزینه بانک‌ها را ارتقا می‌دهند، بلکه فناوری مورد استفاده بانک‌ها را نیز بهبود می‌بخشند. محققان پیشنهاد کردند که بانک‌ها از فناوری‌های مالی می‌توانند برای حذف فرایندهای زائد، چابکی ساختار، رضایت بیشتر مشتریان، بهبود عملکرد و ارتقای بهره‌وری استفاده کنند. این پژوهش صرفاً به بررسی اثرات نوآوری‌های فین‌تک روی بانک‌ها در سطح عملیاتی پرداخته و عوامل و الگوهای همکاری بانک‌ها و فین‌تک‌ها نادیده گرفته شده است. هورنوف و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۰) به بررسی نحوه تعامل بانک‌ها با استارت‌آپ‌های فین‌تکی پرداختند. فراگیر شدن روزافزون شرکت‌های مبتنی بر فناوری که خدمات مالی ارائه می‌کنند، باعث فشار فزاینده به بانک‌های سنتی برای بازسازی فعالیت‌ها و خدمات اصلی تجاری آن‌ها شده است. بسیاری از بانک‌ها از طریق همکاری با فین‌تک‌ها، با چالش‌های دیجیتالی شدن مقابله می‌کنند. پژوهش به دنبال بررسی موضوعات زیر بود: کدام بانک‌ها معمولاً با فین‌تک‌ها همکاری می‌کنند، با چه شدتی این کار را انجام می‌دهند و کدام شکل از اتحاد را ترجیح می‌دهند. با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده بزرگ‌ترین بانک‌های کانادا، فرانسه، آلمان و بریتانیا، شواهد دقیقی در مورد گونه‌های مختلف اتحادهایی که در عمل رخ می‌دهند، به دست آمد. نتایج نشان داد وقتی بانک‌ها یک استراتژی دیجیتالی به‌دقت تعریف شده را دنبال کنند

1. Lee, Li, Yu & Zhao

2. Hornuf, Klus, Lohwasser & Schwenbacher

و یک مدیر ارشد دیجیتال را بکار گیرند، احتمال اتحاد آن‌ها با فین‌تک‌ها به میزان چشمگیری افزایش می‌یابد. همچنین بانک‌ها بیشتر در فین‌تک‌های کوچک سرمایه‌گذاری می‌کنند، اما غالباً همکاری‌های مرتبط با محصول را با فین‌تک‌های بزرگ‌تر شکل می‌دهند. این تحقیق صرفاً شیوه و چگونگی تعامل بانک‌ها و فین‌تک‌ها را ارزیابی کرده و به سطح علل و عوامل راهبردی ورود نکرده است. هو و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای با عنوان عوامل مؤثر بر پذیرش خدمات فین‌تک‌ها برای کاربران بانک‌ها به ارائه یک مدل پذیرش فناوری نوآورانه اقدام کرده‌اند. همچنین نتایج این پژوهش نشان داد که پاسخ‌دهندگان به محبوبیت و مقبولیت اینترنت و ابزارهای هوشمند در بین کاربران، سهولت درک شده، سودمندی و پشتیبانی دولت از نوآوری به‌عنوان عوامل مثبت و تسهیل‌کننده و ریسک حفظ حریم خصوصی، به‌عنوان موانع اثرگذار بر استفاده بانک‌ها از خدمات فین‌تک‌ها اشاره کرده‌اند. محققان پیشنهاد کردند تا فین‌تک‌ها تا حد ممکن باید به ساده‌سازی فناوری‌های ارائه‌شده بپردازند و مقیاسی برای سنجش مزایای فین‌تک به بانک‌ها داشته باشند. سنجش‌پذیری و ملموس بودن مزایا و سودمندی فناوری‌ها، مطلوبیت آن‌ها را در بین مدیران بانکی افزایش می‌دهد. این پژوهش، رابطه بانک‌ها و فین‌تک‌ها صرفاً از زاویه دید بانک‌ها مورد بررسی قرار گرفته و فین‌تک‌ها مورد توجه قرار نگرفته‌اند. کلاس و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۹)، مطالعه‌ای تجربی بر روی انگیزه‌های همکاری بانک و فین‌تک انجام دادند و با نه بانک و هفت فین‌تک به مصاحبه پرداختند. آن‌ها نتیجه گرفتند که بانک‌ها تمایل دارند از نوآوری سریع بهره‌مند شوند بدون این که خیلی درگیر فرایند توسعه فین‌تک شوند. در صورتی که فین‌تک‌ها به دنبال منابع و دانش بیشتری هستند تا بتوانند در چارچوب قانونی، دامنه کسب و کار خود را توسعه دهند. محققان بیان کردند که بانک‌ها و فین‌تک‌ها برای همکاری و مشارکت بیشتر و راهبردی‌تر باید به دنبال تقویت و ارتقای یکدیگر باشند. بدون سرمایه‌گذاری و حمایت مالی بانک‌ها، فین‌تک‌ها منابع لازم برای بهبود فرایندهای بانک‌ها را نخواهند داشت. این پژوهش بیشتر به انگیزه‌های هر دو

---

1. Hu, Ding, Li, Chen & Yang

2. Klus, Lohwasser, Holotiuk & Moormann

طرف پرداخته و عوامل کلیدی ارتقای همکاری‌های هر دو طرف نادیده گرفته شده است. دراش، شوایزر و اورباخ<sup>۱</sup> (۲۰۱۸) الگوی همکاری بین بانک‌ها و فین‌تک را در شش گروه دسته‌بندی کرده‌اند: ۱- سرمایه‌گذاری در فین‌تک برای تشکیل همکاری و دسترسی به زیست‌بوم فین‌تک، ۲- تهیه و ادغام راه‌حل‌های کانال و نوآوری‌های پلتفرم تعالی، ۳- نوآوری باهدف بهینه‌سازی فرایندهای ارائه خدمات بانکی به مشتری، ۴- دسترسی به بازارهای سرمایه برای فین‌تک جهت ارائه خدمات بانکی، ۵- خدمات متقابل فین‌تک به بانک برای نوآوری در فرایند ارائه خدمات بانکی به مشتریان، ۶- همکاری در مرحله اولیه دسترسی به فناوری. به‌زعم لی و شین (۲۰۱۷)، پنج نوع مدل همکاری بانک و فین‌تک عبارت است از: همکاری مشترک، برون‌سپاری خدمات به فین‌تک، سرمایه‌گذاری مشترک، توسعه فین‌تک داخلی درون بانک و شتاب‌دهی و پرورش استارت‌آپ‌های فین‌تکی. ضعف هر دو پژوهش ذکرشده، تهیه الگوها و مدل‌های همکاری بدون توجه به پایش محیط درونی و بیرونی بانک‌ها است. در این پژوهش‌ها، استخراج الگوها صرفاً بر اساس تجربه و سابقه قبلی مدیران بانک‌ها و فین‌تک‌ها است. رومانوا و کودینسکا (۲۰۱۶) به بررسی چالش‌ها و فرصت‌های رابطه بانک و فین‌تک پرداختند. هدف پژوهش، تحلیل روندهای اخیر در بانکداری، شناسایی فرصت‌ها و ریسک‌های فین‌تک برای بانک‌ها است. رشد سریع فین‌تک، چشم‌انداز کسب‌وکار در بانکداری را تغییر داده است و راه‌حل‌های نوآورانه‌تری را با توجه به تغییر شرایط می‌طلبد. برخی معتقدند که فین‌تک به چالشی تبدیل شده است که می‌تواند به یک فرصت تبدیل شود، زیرا انعطاف‌پذیری بیشتر، عملکرد بهتر در برخی زمینه‌ها و تجمیع خدمات را به ارمغان می‌آورد. استفاده درست از فین‌تک در کسب‌وکار به بانک‌ها امکان می‌دهد در رقابت فزاینده از مزیت برخوردار شوند. پژوهش تحلیل وسیعی از روندهای اخیر در فین‌تک و بانکداری، بررسی تجربه بانک‌های پیشرو اروپایی و ایالات‌متحده و همچنین نظرسنجی‌های انجام‌شده در بین اعضای صنعت خدمات مالی را در کشورهای مختلف ارائه می‌دهد. محققان در این پژوهش، به مطالعه توسعه بازار نوآوری مالی و فناوری پرداخته و شیوه‌های موجود



اعمال شده در حوزه فین‌تک را ارزیابی کرده‌اند. همچنین ریسک‌های اصلی مربوط به توسعه فین‌تک و نوآوری‌های مالی را که بانک‌ها در سطوح خرد و کلان در معرض آن‌ها قرار دارند، شناسایی کرده‌اند. نهایتاً پژوهش توصیه‌هایی را برای رگولاتورها و بانک‌ها ارائه می‌کند تا از کاهش خطرات مرتبط با توسعه فین‌تک اطمینان حاصل کنند. در این پژوهش با وجود تهیه لیست ارزشمندی از چالش‌ها و فرصت‌ها، موضوع الگوهای همکاری و علل همکاری مؤثر مورد توجه قرار نگرفته است. افتخاری سینجانی، روستا و نعمی (۱۴۰۰) به بررسی و درک بهتر اثرگذاری سودمندی ادراک شده، سهولت ادراک شده، تجربه مشتری، تبلیغات شفاهی، قابلیت اعتمادپذیری بر روی پذیرش فناوری‌های مالی از سوی مشتریان بانک‌ها اقدام کردند. جامعه آماری این تحقیق مشتریان بانک پاسارگاد بوده که از بین آن‌ها تعداد ۳۷۷ نفر به عنوان نمونه توسط فرمول کوکران محاسبه و انتخاب شدند. نتایج نشان داد که متغیر سهولت ادراک شده اثر منفی بر اعتماد مشتریان دارد و سایر متغیرها بر قابلیت اعتمادپذیری و در نتیجه پذیرش فناوری مالی اثر مثبت دارند. در این پژوهش، صرفاً پذیرش فناوری‌های مالی از سوی مشتریان مورد توجه قرار گرفته و دو عامل مهم بانک‌ها و فین‌تک‌ها نادیده گرفته شده‌اند. در حقیقت دو ذی‌نفع اصلی همکاری مورد بررسی قرار نگرفته‌اند. طارمی و همکاران (۱۳۹۹) به تأثیر فناوری‌های نوین مالی بر زیست‌بوم مالی بانکداری بدون ربای ایران پرداختند. پژوهش حاضر با توجه به اهمیت بخش خدمات مالی و ظرفیت تحول‌آفرینی که فناوری‌های جدید در ارتقای خدمات بانک‌ها در راستای توسعه اقتصادی کشور و نقشی که در تداوم حیات و قدرت رقابت آن‌ها دارند، انجام گردیده است. نتایج حاصل از پرسشنامه‌ها برای طراحی مدل مورد تأیید قرار گرفت. یافته‌ها نشان داد که متغیر مستقل با عنوان فناوری‌های نوین مالی از طریق شاخص‌های کاهش هزینه، بهبود ارائه خدمات مالی، افزایش درآمد، امنیت مالی، شفافیت مالی، مدیریت دارایی‌ها، افزایش جریان نقدی، کاهش عدم تقارن اطلاعات و زمان انجام حسابرسی، بر متغیر وابسته (زیست‌بوم مالی بانک‌ها) به‌ویژه بانکداری بدون ربای ایران مؤثر است. در این پژوهش مثل مطالعه لی و همکاران (۲۰۲۱)، صرفاً سودمندی نوآوری‌های فین‌تک روی بخش بانکی مورد توجه قرار گرفته و علل و الگوهای همکاری نادیده

گرفته شده است. نجفی و همکاران (۱۳۹۹) به شناسایی و رتبه‌بندی عوامل موثر بر تعامل بانک‌ها و فین‌تک‌ها با رویکرد ترکیبی پرداختند. چهار دسته عوامل شامل ویژگی‌های ذینفعان، عوامل محیطی، عوامل سازمانی و عوامل مالی شناسایی شدند. سپس در مرحله کمی به شیوه توصیفی پیمایشی، بر مبنای یافته‌های حاصل از مرحله کیفی، پرسشنامه‌ای طراحی و پس از سنجش روایی و پایایی بین مدیران بانک‌ها و ارائه‌دهندگان خدمات فناوری مالی، توزیع گردید. یافته‌ها نشان داد که کلیه عوامل شناسایی شده در حد مطلوبی بر این ارتباط اثرگذار هستند. همچنین ویژگی‌های ذینفعان، بالاترین رتبه و عوامل محیطی، عوامل مالی و عوامل سازمانی به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار داشتند. در این مطالعه، بیشترین تمرکز روی عوامل بیرونی و محیطی صورت گرفته و عوامل داخلی کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. سلطانی و طهماسبی آقبلاغی (۱۳۹۹) به تبیین نقش شراکت راهبردی بانک تجارت با فین‌تک‌ها در کارایی با میانجیگری تحولات فناورانه و بانکداری دیجیتال پرداختند. بر اساس یافته‌های پژوهش، نقش شراکت راهبردی بانک تجارت با فین‌تک‌ها، تحولات فناورانه دیجیتال، بانکداری دیجیتال، نقش تحولات فناورانه دیجیتال و بانکداری دیجیتال بر کارایی تأیید شد. از سوی دیگر، نقش غیرمستقیم متغیرهای میانجی تحولات فناورانه دیجیتال و بانکداری دیجیتال میان شراکت راهبردی بانک تجارت با فین‌تک‌ها و کارایی به تأیید رسید. همچنین تمام هفت فرضیه اصلی و دوازده فرضیه فرعی تأیید شدند. نتایج این پژوهش نشان داد که شراکت راهبردی بانک‌ها با فناوری‌های نوین مالی یک انتخاب نیست، بلکه برای همه بانک‌ها، ضرورتی است که به کارایی آن‌ها منجر می‌شود و در حوزه‌های تحولات فناوری دیجیتال و بانکداری دیجیتال برای بانک‌ها مزیت بسیاری دارد. مهم‌ترین ضعف این پژوهش، زاویه دید محدود و بررسی تعداد بسیار کمی از متغیرهای اثرگذار است و عوامل بسیاری در این همکاری نادیده گرفته شده‌اند. بزرگ‌ترین نقطه ضعف مدل‌های قیاسی، حذف عمدی بسیاری از متغیرهای اثرگذار به علت محدودیت مدل‌های آماری است. مشهدی عبدل و همکاران (۱۳۹۸) به تحلیل استراتژیک کارآفرینی مبتنی بر فین‌تک در حوزه بانکداری پرداختند. گروهی در صنعت خدمات مالی، پیشرفت فین‌تک را به‌عنوان یک تهدید برای صنعت بانکداری سنتی

می‌پندارند و برخی معتقدند که فین‌تک چالشی است که می‌توان آن را تبدیل به فرصت نمود. خروجی پژوهش، ارائه نقاط قوت و ضعف فین‌تک‌ها برای تقویت کارآفرینی در صنعت بانکداری است. همچنین فرصت‌های محیطی برای غلبه بر این ضعف‌ها هم مورد بررسی قرار گرفت. مهم‌ترین نقدی که به این پژوهش وارد است صرفاً توجه به مؤلفه‌ها و ابعاد فین‌تک‌ها برای تقویت بخش بانکی می‌باشد. در این پژوهش رابطه دوسویه بین بانک‌ها و فین‌تک‌ها و پتانسیل هر یک برای بهبود طرف دیگر مورد توجه جدی قرار نگرفته است. خلاصه تحقیقات محوری انجام‌شده، نوآوری آن‌ها و نقد هر یک در جدول شماره یک آورده شده است.

جدول ۱. مشخصات کلیدی تحقیقات اصلی در این حوزه

| عنوان پژوهش                                                                                 | محققان                  | خلاصه نتایج                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | نوآوری تحقیق                                                                                             | نقد                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| چطور بانک‌ها با استارت‌آپ‌های فین‌تکی تعامل می‌کنند؟                                        | هورنوف و همکاران (۲۰۲۰) | وقتی بانک‌ها یک استراتژی دیجیتالی به‌دقت تعریف‌شده را دنبال کنند و یک مدیر ارشد دیجیتال را بکار گیرند، احتمال اتحاد آن‌ها با فین‌تک‌ها به میزان چشمگیری افزایش می‌یابد. همچنین بانک‌ها بیشتر در فین‌تک‌های کوچک سرمایه‌گذاری می‌کنند، اما غالباً همکاری‌های مرتبط با محصول را با فین‌تک‌های بزرگ‌تر شکل می‌دهند. | با توصیف نحوه تعامل فعلی بانک‌ها و فین‌تک‌ها، امکان نقد، ارزیابی و بازنگری رویه‌های غلط وجود خواهد داشت. | این تحقیق صرفاً شیوه و چگونگی تعامل بانک‌ها و فین‌تک‌ها را ارزیابی کرده و به سطح علل و عوامل راهبردی ورود نکرده است.         |
| قصد پذیرش خدمات فین‌تک برای کاربران بانک: یک بررسی تجربی با یک مدل پذیرش فناوری توسعه یافته | هو و همکاران (۲۰۱۹)     | نتایج این پژوهش نشان داد که پاسخ‌دهندگان به محبوبیت و مقبولیت اینترنت و ابزارهای هوشمند در بین کاربران، سهولت درک شده، سودمندی و پشتیبانی دولت از نوآوری به‌عنوان عوامل مثبت و تسهیل‌کننده و ریسک حفظ حریم خصوصی، به‌عنوان موانع اثرگذار بر استفاده بانک‌ها از خدمات فین‌تک‌ها اشاره کرده‌اند.                   | با انجام این پژوهش، فین‌تک‌ها می‌توانند با توجه به نگرش‌های بانک‌ها خدمات بهتری ارائه دهند.              | این پژوهش، رابطه بانک‌ها و فین‌تک‌ها صرفاً از زاویه دید بانک‌ها مورد بررسی قرار گرفته و فین‌تک‌ها مورد توجه قرار نگرفته‌اند. |

| عنوان پژوهش                                                                                   | محققان                       | خلاصه نتایج                                                                                                                                                                                                                            | نوآوری تحقیق                                                                                                | نقد                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| اتحادهای راهبردی بین بانک‌ها و فین‌تک‌ها برای نوآوری دیجیتال: انگیزه‌های همکاری و انواع تعامل | کلاس و همکاران (۲۰۱۹)        | محققان بیان کردند که بانک‌ها و فین‌تک‌ها برای همکاری و مشارکت بیشتر و راهبردی‌تر باید به دنبال تقویت و ارتقای یکدیگر باشند. بدون سرمایه‌گذاری و حمایت مالی بانک‌ها، فین‌تک‌ها منابع لازم برای بهبود فرایندهای بانک‌ها را نخواهند داشت. | با مشخص شدن انگیزه‌های همکاری بین بانک‌ها و فین‌تک‌ها، دو طرف دید بهتری در مورد همکاری و رابطه مشترک دارند. | این پژوهش بیشتر به انگیزه‌های هر دو طرف پرداخته و عوامل کلیدی ارتقای همکاری‌های هر دو طرف نادیده گرفته شده است.                                                                                           |
| یکپارچه‌سازی مشکل‌سازان: ارائه یک طبقه‌بندی برای همکاری بانک‌ها و فین‌تک‌ها                   | دراش، شوایزر و اورباخ (۲۰۱۸) | الگوی همکاری بین بانک‌ها و فین‌تک‌ها را در شش گروه دسته‌بندی کردند.                                                                                                                                                                    | با تهیه شدن لیست مربوطه، امکان‌ها و گزینه‌های همکاری بین بانک‌ها و فین‌تک‌ها مشخص می‌شود.                   | ضعف هر دو پژوهش ذکر شده، تهیه الگوها و مدل‌های همکاری بدون توجه به پایش محیط درونی و بیرونی بانک‌ها است. در این پژوهش‌ها، استخراج الگوها صرفاً بر اساس تجربه و سابقه قبلی مدیران بانک‌ها و فین‌تک‌ها است. |
| فین‌تک: اکوسیستم، مدل‌های کسب و کار، تصمیمات سرمایه‌گذاری و چالش‌ها                           | لی و شین (۲۰۱۷)              | پنج نوع مدل همکاری بانک و فین‌تک عبارت است از: همکاری مشترک، برون‌سپاری خدمات به فین‌تک، سرمایه‌گذاری مشترک، توسعه فین‌تک داخلی درون بانک و شتاب‌دهی و پرورش استارت‌آپ‌های فین‌تکی.                                                    | در این پژوهش، مدل‌های همکاری و مشارکت بین بانک‌ها و فین‌تک‌ها مشخص شده است.                                 | ضعف پژوهش ذکر شده، تهیه الگوها و مدل‌های همکاری بدون توجه به پایش محیط درونی و بیرونی بانک‌ها است. در این پژوهش‌ها، استخراج الگوها صرفاً بر اساس تجربه و سابقه قبلی مدیران بانک‌ها و فین‌تک‌ها است.       |

| عنوان پژوهش                                                                                         | محققان                          | خلاصه نتایج                                                                                                                                                                                                                                      | نوآوری تحقیق                                                                                                                                          | نقد                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر تعامل بانک‌ها و فناوری‌های نوین مالی (فین‌تک‌ها) با رویکرد ترکیبی | نجفی و همکاران (۱۳۹۹)           | یافته‌ها نشان داد که کلیه عوامل شناسایی شده در حد مطلوبی بر این ارتباط اثرگذار هستند. همچنین ویژگی‌های ذی‌نفعان، بالاترین رتبه و عوامل محیطی، عوامل مالی و عوامل سازمانی به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار داشتند.                                  | عوامل مؤثر بر همکاری بین بانک‌ها و فین‌تک‌ها شناسایی شده است.                                                                                         | در این مطالعه، بیشترین تمرکز روی عوامل بیرونی و محیطی صورت گرفته و عوامل داخلی کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند.                                                                                                                                      |
| ارائه چارچوب همکاری راهبردی بین نظام بانکی خصوصی و فین‌تک‌ها در ایران                               | سلطانی و طهماسبی آقبلاغی (۱۳۹۹) | نتایج این پژوهش نشان داد که شراکت راهبردی بانک‌ها با فناوری‌های نوین مالی یک انتخاب نیست، بلکه برای همه بانک‌ها، ضرورتی است که به کارایی آن‌ها منجر می‌شود و در حوزه‌های تحولات فناوری دیجیتال و بانکداری دیجیتال برای بانک‌ها مزیت بسیاری دارد. | علاوه بر متغیرهای اثرگذار، ضریب اثر هر متغیر هم اندازه‌گیری شده است.                                                                                  | مهم‌ترین ضعف این پژوهش، زاویه دید محدود و بررسی تعداد بسیار کمی از متغیرهای اثرگذار است و عوامل بسیاری در این همکاری نادیده گرفته شده‌اند. بزرگ‌ترین نقطه ضعف مدل‌های قیاسی، حذف عمده بسیاری از متغیرهای اثرگذار به علت محدودیت مدل‌های آماری است. |
| تحلیل استراتژیک کارآفرینی مبتنی بر فین‌تک در حوزه بانکداری                                          | مشهدی و عبدل و همکاران (۱۳۹۸)   | خروجی پژوهش، ارائه نقاط قوت و ضعف فین‌تک‌ها برای تقویت کارآفرینی در صنعت بانکداری است. همچنین فرصت‌های محیطی برای غلبه بر این ضعف‌ها هم مورد بررسی قرار گرفت.                                                                                    | در این مطالعه با شناسایی نقاط ضعف قوت و فرصت فین‌تک‌ها از یک‌طرف و تحلیل فرصت‌های بیرون از سوی دیگر، شرایط مطلوبی برای بهبود فین‌تک‌ها فراهم شده است. | مهم‌ترین نقدهای که به این پژوهش وارد است صرفاً توجه به مؤلفه‌ها و ابعاد فین‌تک‌ها برای تقویت بخش بانکی می‌باشد. در این پژوهش رابطه دوسویه بین بانک‌ها و فین‌تک‌ها و پتانسیل هر یک برای بهبود طرف دیگر مورد توجه جدی قرار نگرفته است.               |

در تحقیقات قبلی، بیشتر به توصیف نحوه همکاری بانک‌ها و فین‌تک‌ها، انگیزه هر کدام از طرفین برای همکاری، کشف اثرات نوآوری‌های مالی فین‌تک‌ها بر بانک‌ها و چالش‌های همکاری بین این دو نهاد پرداخته شده است. بررسی پیشینه به‌خوبی شکاف موجود در زمینه شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر همکاری بین بانک‌ها و فین‌تک‌ها علی‌الخصوص عوامل راهبردی را نشان می‌دهد.

## روش

هدف پژوهش حاضر، ارائه چارچوبی برای شناسایی و تحلیل عوامل راهبردی مؤثر بر همکاری بین بانک‌ها و فین‌تک‌ها است. بدین منظور از دو تکنیک دلفی فازی و دیمتل فازی استفاده شد. فنون دلفی فازی و دیمتل فازی، کمی هستند و از داده‌های کمی برای تحلیل استفاده می‌کنند. روش دلفی فازی برای غربال عوامل راهبردی همکاری بین بانک و فین‌تک و دیمتل فازی به‌منظور تحلیل اثرگذاری این عوامل مورداستفاده قرار گرفت. با توجه به ماهیت کمی فنون مورداستفاده پژوهش، پژوهش حاضر دارای روش‌شناسی کمی چندگانه است. همچنین به دلیل مزیت یافته‌های پژوهش برای صنعت بانکداری و حوزه فین‌تک، مطالعه دارای جهت‌گیری کاربردی است.

برای جمع‌آوری داده‌ها، دو ابزار مصاحبه و پرسشنامه بکار گرفته شد. عوامل راهبردی مؤثر بر همکاری بین بانک و فین‌تک از بررسی تحقیقات مرتبط با همکاری بین بانک و فین‌تک و مصاحبه با خبرگان فین‌تک به دست آمد. برای استخراج عوامل از پیشینه، پایگاه‌های معتبر علمی داخلی (مگیران) و خارجی (الزویر و اسکوپوس) موردبررسی قرار گرفتند. این پایگاه‌ها با استفاده از کلیدواژه‌های بانک، فین‌تک، عوامل راهبردی و الگوهای همکاری جستجو شدند. در ابتدا ۹۳ عنوان مقاله استخراج شد. مقالات با استفاده از الگوریتم موجود در فراترکیب مورد ارزیابی قرار گرفتند. در ابتدا عنوان مقالات مطالعه شد و ۳۶ مقاله کنار گذاشته شد. در ادامه چکیده مقالات باقیمانده موردبررسی قرار گرفت. ۲۹ مقاله به دلیل چکیده ضعیف کنار گذاشته شدند. ۲۸ مقاله باقیمانده با استفاده از شاخص‌های روش برنامه مهارت‌های ارزیابی حیاتی موردبررسی قرار

گرفتند. ۲۳ مقاله بر اساس شاخص‌های این روش، امتیاز مطلوبی (بالتر از ۳۰) به دست آوردند. این مقالات مطالعه شدند و ۲۱ عامل از این مقالات به دست آمد. برای تقویت این لیست، مصاحبه‌هایی با برخی از خبرگان (هفت نفر) به صورت ساختاریافته انجام شد. لیست مستخرج از پیشینه به این خبرگان ارائه شد. خبرگان این لیست را تأیید کردند و بر اساس موارد استخراج‌شده، مصاحبه‌هایی با این خبرگان انجام شد. مصاحبه‌ها با روش تحلیتم ارزیابی شد. در این مرحله بر اساس ارزیابی مصاحبه‌ها، هفت مورد به این لیست اضافه شد. در ادامه برای تحلیل داده‌های پژوهش، دو پرسشنامه خبره‌سنجی و اثرسنجی میان خبرگان توزیع شد. پرسشنامه‌های خبره‌سنجی با روش دلفی فازی و پرسشنامه‌های اثرسنجی با تکنیک دیمتل فازی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای سنجش روایی پرسشنامه‌های پژوهش از دو ضریب نسبت روایی محتوایی و شاخص روایی محتوایی لاوشه استفاده شد. مقدار نسبت روایی محتوایی تمامی عوامل بالاتر از ۰/۶۲ بود. همچنین مقدار شاخص روایی محتوایی همه عوامل بالاتر از ۰/۷۹ بود که بیانگر روایی مطلوب پرسشنامه‌های پژوهش است. همچنین به دلیل انتخاب حجم مناسب نمونه (۱۰ نفر) و غربال عوامل راهبردی همکاری بین بانک و فین‌تک و کاهش قابل توجه آن‌ها، پرسشنامه‌های خبره‌سنجی و اثرسنجی دارای پایایی بود. فنون مبتنی بر مقایسه زوجی مانند دیمتل فازی روی تعداد خبره و عوامل حساسیت زیادی دارند و افزایش تعداد عوامل باعث ناسازگاری نتایج می‌شود (قدسی، ملکی، قنواتی و محبی آشتیانی، ۱۴۰۱؛ حسن‌زاده، ملکی، جهانگیرنیا و غلامی جمکرانی، ۱۳۹۹).

خبرگان پژوهش حاضر، مدیران و کارشناسان ادارات امنیت فناوری اطلاعات (دو نفر)، آمار و تحلیل داده‌های کسب و کار (دو نفر)، خدمات نوین بانکداری الکترونیکی (سه نفر)، سازمان و بهبود فرایندها (دو نفر) و نهایتاً بازاریابی و فروش خدمات (یک نفر) در بانک‌های کشور بودند. ملاک انتخاب خبرگان، میزان تحصیلات، تخصص در حوزه فناوری مالی و فین‌تک‌ها، سابقه کار در این حوزه و فعالیت پژوهشی و اجرایی در این زمینه بود. خبرگان پژوهش همگی دارای مدرک حداقل کارشناسی ارشد و حداقل ۱۰

سال سابقه کار در حوزه فناوری‌های بانکی بودند. همچنین تمامی خبرگان دارای فعالیت پژوهشی در زمینه فین‌تک‌ها و سابقه اجرایی در بانک‌های کشور در حوزه فناوری‌های بانکی و مالی بودند.

روش نمونه‌گیری با توجه به ماهیت خبره‌محور فنون استفاده‌شده در مطالعه، قضاوتی بوده و خبرگان بر اساس خبرگی در حوزه فین‌تک و فین‌تک‌های بانکی گزینش شدند. حجم نمونه در این پژوهش برابر ۱۰ نفر بود که برای روش‌های خبره‌محور دارای ماهیت قضاوتی عدد مطلوبی است. در روش‌های قضاوتی برخلاف رویه‌های احتمالی، حجم نمونه کمتر است. ملاک انتخاب نمونه در این روش‌ها، اشباع نظری است. در فنون خبره‌محور، حجم مناسب نمونه چیزی بین پنج تا ۲۰ نفر است (قدسی، ملکی، قنواتی و محبی آشتیانی، ۱۴۰۱). در حقیقت حجم نمونه در این بازه منجر به کفایت رتبه‌بندی‌ها و قضاوت‌ها خواهد شد. به همین خاطر حجم نمونه در این پژوهش، در این بازه انتخاب شد.

مطالعه حاضر در سه مرحله انجام شد. در مرحله اول، عوامل راهبردی مؤثر روی همکاری بانک و فین‌تک از طریق مرور پیشینه و مصاحبه با خبرگان فین‌تک استخراج شد. در مرحله بعدی این عوامل با به‌کارگیری روش دلفی فازی، غربال شدند. در مرحله سوم، میزان اثرگذاری عوامل غربال‌شده با روش دیمتل فازی مشخص گردید.

روش دلفی فازی برای غربال عوامل راهبردی همکاری بین بانک و فین‌تک‌ها استفاده شد. به‌کارگیری روش دلفی فازی باعث کاهش تعداد عوامل و ارتقای کیفیت ارزیابی‌های نهایی می‌شود. این روش تک‌مرحله‌ای بوده و کارایی بالایی دارد. الگوریتم پیاده‌سازی دلفی فازی برای غربالگری شامل مراحل زیر است (حییبی، جهان‌تیغ و سرفرازی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵):

۱. گزینش طیف مناسب برای فازی‌سازی عبارات کلامی؛
۲. تجمیع فازی مقادیر فازی شده؛
۳. فازی‌زدایی مقادیر؛



#### ۴. انتخاب شدت آستانه و غربال معیارها.

تکنیک دیمتل برای کشف مدل علی و شناسایی تأثیرگذارترین عوامل استفاده می‌شود. رویکرد فازی هم شرایطی مورد استفاده قرار می‌گیرد که ابهام و عدم قطعیت وجود دارد (ژانگ و سو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹). با استفاده از این روش می‌توان اثرگذارترین و اثرپذیرترین عوامل را مشخص کرد. تصمیم‌گیری در مورد میزان اثرگذاری و اثرپذیری عوامل در این روش بر اساس چهار شاخص میزان اثرگذاری، میزان اثرپذیری، خالص اثر و میزان تعامل صورت می‌پذیرد. در این پژوهش، علاوه بر شناسایی و تحلیل اثرات هر عامل از روش اولویت‌بندی مارکوس (یکی از جدیدترین و کاراترین روش‌های تصمیم‌گیری) برای تعیین درجه اهمیت عوامل استفاده شد. مارکوس یک تکنیک رتبه‌بندی بر مبنای ماتریس تصمیم است. گام‌های این تکنیک عبارت‌اند از (استویچ و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰):

گام اول، تشکیل ماتریس تصمیم: نخستین مرحله در تمامی فنون تصمیم‌گیری چندشاخصه که هدفشان رتبه‌بندی می‌باشد، تشکیل ماتریس تصمیم است. در این پژوهش، خبرگان نظر خود را در مورد هر عامل در قالب یک طیف ۱۰ تایی بیان کردند.

گام دوم، محاسبه گزینه‌های ایدئال و پاد-ایدئال: برای محاسبه گزینه ایدئال، بیشینه ستونی و برای تعیین گزینه پاد-ایدئال، کمینه ستونی مدنظر خواهد بود.

گام سوم، نرمال‌سازی: برای نرمال‌سازی داده‌ها، روش خطی مورد استفاده قرار گرفت.

گام سوم، تشکیل ماتریس نرمال موزون: با ضرب داده‌های ماتریس نرمال در وزن نظرات خبرگان، ماتریس نرمال موزون یا وزن‌دار محاسبه می‌شود.

گام پنجم، محاسبه میزان مطلوبیت گزینه‌ها: در این بخش بر مبنای ارتباطات زیر، میزان مطلوبیت ایدئال و پاد-ایدئال گزینه‌ها (در اینجا عوامل راهبردی همکاری بین بانک‌ها و فین‌تک‌ها) به دست می‌آید.

---

1. Zhang & Su

2. Stević, Pamučar, Puška & Chatterjee

$$K_i^+ = \frac{S_i}{S_{ai}}$$

$$K_i^- = \frac{S_i}{S_{aai}}$$

گام ششم، تعیین عملکرد نهایی و رتبه‌بندی گزینه‌ها (در اینجا عوامل پژوهش): در این قسمت با بهره‌گیری از رابطه زیر، عملکرد مطلوب هر گزینه تعیین می‌شود.

$$f(K_i) = \frac{K_i^+ + K_i^-}{1 + \frac{1 - f(K_i^+)}{f(K_i^+)} + \frac{1 - f(K_i^-)}{f(K_i^-)}}$$

#### یافته‌ها

عوامل راهبردی مؤثر بر همکاری بانک و فین‌تک از طریق مرور تحلیلی پیشینه فین‌تک‌ها و مصاحبه با خبرگان استخراج شدند. این عوامل راهبردی در جدول شماره دو آورده شده است. برای استخراج عوامل تحقیق، مقالات مرتبط با همکاری بانک و فین‌تک در بازه زمانی سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۲ موجود در پایگاه‌های علمی معتبر مورد بررسی قرار گرفتند. عوامل راهبردی به دو دسته عوامل داخلی و خارجی یا محیطی تقسیم می‌شوند. برخی از این عوامل به بانک و ویژگی‌های آن مربوط می‌شوند. عوامل خارجی به محیط بیرونی بانک ارتباط دارند. از این لیست، ۲۱ عامل از طریق مرور پیشینه و هفت عامل به‌وسیله مصاحبه با خبرگان پژوهش به دست آمد. ۲۳ مقاله نهایی جستجو شده در پایگاه‌های معتبر علمی داخلی و خارجی مورد ارزیابی قرار گرفتند. ۲۱ عامل از این مقالات به دست آمد. علاوه بر مرور پیشینه مصاحبه‌هایی با هفت نفر از خبرگان انجام شد. این مصاحبه‌ها کدگذاری شدند. هر خبره با نماد E نشان داده شد و برای مثال 2E3 به معنای آن است که گزاره دوم مربوط به مصاحبه سوم بیانگر عامل موردنظر است. در جدول زیر کدهای مربوط به عوامل مستخرج از مصاحبه آورده شده است.

جدول ۲. عوامل راهبردی مؤثر بر همکاری بانک و فین‌تک

| منابع پژوهش                                                                                                | عوامل داخلی                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| وانگ، لئو و لی <sup>۱</sup> (۲۰۲۱)                                                                         | فرهنگ ریسک‌پذیری بین مدیران و کارشناسان ارشد                               |
| 2E3,4E1,1E5,3E7                                                                                            | آینده‌اندیشی مدیران ارشد بانک                                              |
| جایالا و پرماراتنی <sup>۲</sup> (۲۰۲۱)                                                                     | زیرساخت‌های فناوری دیجیتال در بانک                                         |
| هورنوف و همکاران (۲۰۲۰)                                                                                    | ترکیب نیروی انسانی بانک                                                    |
| کوئیزی <sup>۳</sup> (۲۰۱۸)                                                                                 | چابکی ساختار و فرایندهای بانک                                              |
| هونگ و لو <sup>۴</sup> (۲۰۱۶)                                                                              | منابع مالی بانک برای سرمایه‌گذاری روی فین‌تک‌ها                            |
| 1E3,3E1,2E6,2E7                                                                                            | گرایش مدیران ارشد بانک به سرمایه‌گذاری روی فین‌تک‌ها                       |
| 1E1,2E5                                                                                                    | اهمیت تحقیق و توسعه برای بانک                                              |
| هونگ و لو (۲۰۱۶)                                                                                           | برنامه‌های راهبردی و عملیاتی بانک                                          |
| نجفی و همکاران (۱۳۹۹)                                                                                      | ماهیت نیازهای مشتریان بانک                                                 |
| راتادیا، آساوا و نیکال <sup>۵</sup> (۲۰۲۰)                                                                 | ماهیت قراردادهای هوشمند بانک                                               |
| هادی شایسته و همکاران (۱۴۰۰)                                                                               | سابقه همکاری بانک با استارت‌آپ‌ها و سازمان‌های پروژه‌محور                  |
| 2E1,3E5,1E7                                                                                                | درخواست‌های سهامداران و ذی‌نفعان بانک                                      |
| لی و همکاران (۲۰۲۱)، افتخاری سینجانی، روستا و نعامی (۱۴۰۰)                                                 | تصور مدیران ارشد بانک از منافع ادراک‌شده ارتباط بانک و فین‌تک              |
| کلاس و همکاران (۲۰۱۹)                                                                                      | انگیزه مدیران ارشد بانک از همکاری با فین‌تک‌ها                             |
| منابع پژوهش                                                                                                | عوامل خارجی                                                                |
| رومانوا و کودینسکا (۲۰۱۶)                                                                                  | شدت رقابت بین بانک‌ها                                                      |
| کوشش کردشولی و همکاران (۱۳۹۹)، مرادی، نادری و دل‌انگیزان (۱۳۹۹)، کوشش کردشولی، ملکی و غلامی جمکرانی (۱۴۰۰) | میزان آشنایی نهادهای اجرایی، قانونی و نظارتی با مدل‌های کسب‌وکار فین‌تک‌ها |

1. Wang, Liu & Luo
2. Jayalath & Premaratne
3. Coetzee
4. Hung & Luo
5. Ratadiya, Asawa & Nikhal

| منابع پژوهش                                                          | عوامل خارجی                                                   |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| بوچاک و همکاران (۲۰۱۸)، اماروا (۲۰۲۰)                                | عملکرد رگولاتور در قانون گذاری                                |
| هایاشی، لی و وانگ <sup>۱</sup> (۲۰۱۷)، کوشش کردشولی و همکاران (۱۳۹۹) | عدم پشتیبانی رگولاتور از فین تک‌ها                            |
| لی و شین (۲۰۱۸)                                                      | اکوسیستم استارت‌آپ‌ها                                         |
| 1E4, 1E2, 1E6                                                        | زیرساخت‌های فناوری اطلاعات                                    |
| 1E2, 2E4                                                             | عملکرد شتاب‌دهنده‌ها                                          |
| هو و همکاران (۲۰۱۹)                                                  | گرایش کاربران و مصرف‌کنندگان خدمات مالی به فناوری‌های دیجیتال |
| سوریونو، بادی و پوروانداری (۲۰۲۰)                                    | سواد مالی کاربران و مصرف‌کنندگان خدمات مالی                   |
| سلطانی و طهماسبی آقبلاغی (۱۳۹۹)                                      | ارائه فناوری‌ها و نوآوری‌های مالی با تمرکز بر گوشی‌های هوشمند |
| لی و شین (۲۰۱۸)، هو و همکاران (۲۰۱۹)                                 | ریسک‌ها و ملاحظات امنیتی مربوط به فین تک‌ها                   |
| پاینده، شهبازی و منطقی (۱۴۰۰)، کوشش کردشولی و همکاران (۱۳۹۹)         | چالش دریافت لایسنس‌های بین‌المللی                             |
| کوشش کردشولی و همکاران (۱۳۹۹)                                        | نظام کارمزد                                                   |
| 2E2, 3E4                                                             | میزان پشتیبانی دولت از نوآوری                                 |

۲۸ عامل استخراج‌شده از مرور پیشینه و مصاحبه با خبرگان با روش دلفی فازی غربال شدند. روش‌هایی مانند دیمتل فازی به تعداد زیاد عوامل بسیار حساس هستند. پس از غربال فازی، چهار عامل مربوط به عوامل داخلی و شش عامل مربوط به عوامل خارجی از تحلیل کنار گذاشته شدند. عواملی که دارای عدد دیفازی بیشتر از ۰/۷ بودند برای تحلیل اثرگذاری با دیمتل فازی انتخاب شدند. در این مطالعه ۱۸ عامل دارای عدد دیفازی بیشتر از ۰/۷ بودند. عدد ۰/۷ حد آستانه برای غربال عوامل تحقیق در نظر گرفته شد. معمولاً حد آستانه در مطالعات مقداری بین ۰/۵ تا ۰/۷ است که در این پژوهش عدد ۰/۷ به‌عنوان حد آستانه در نظر گرفته شده است. جدول شماره سه، لیست عوامل راهبردی غربال‌شده را به همراه عدد دیفازی آن‌ها نشان می‌دهد.

1. Hayashi, Li & Wang

جدول ۳. خروجی غربال فازی

| عوامل پژوهش                                                                    | میانگین نظرات خبرگان |      |         | عدد دیفازی شده |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|---------|----------------|
|                                                                                | حد پایین             | میان | حد بالا |                |
| فرهنگ ریسک‌پذیری بین مدیران و کارشناسان ارشد (A)                               | ۰/۵۶                 | ۰/۷۱ | ۰/۸۵    | ۰/۷۱           |
| آینده‌اندیشی مدیران ارشد بانک (B)                                              | ۰/۵۴                 | ۰/۷۹ | ۰/۸۷    | ۰/۷۳           |
| زیرساخت‌های فناوری دیجیتال در بانک (C)                                         | ۰/۵۶                 | ۰/۷۵ | ۰/۸۹    | ۰/۷۳           |
| چابکی ساختار و فرایندهای بانک (D)                                              | ۰/۶۱                 | ۰/۷۸ | ۰/۸۴    | ۰/۷۴           |
| منابع مالی بانک برای سرمایه‌گذاری روی فین‌تک‌ها (E)                            | ۰/۶۴                 | ۰/۸۱ | ۰/۹۴    | ۰/۸            |
| گرایش مدیران ارشد بانک به سرمایه‌گذاری روی فین‌تک‌ها (F)                       | ۰/۶۷                 | ۰/۸۳ | ۰/۹۷    | ۰/۸۲           |
| اهمیت تحقیق و توسعه برای بانک (G)                                              | ۰/۵۵                 | ۰/۷۶ | ۰/۸۸    | ۰/۷۳           |
| ماهیت نیازهای مشتریان بانک (H)                                                 | ۰/۵۹                 | ۰/۷۴ | ۰/۸۶    | ۰/۷۳           |
| سابقه همکاری بانک با استارت‌آپ‌ها و سازمان‌های پروژه‌محور (I)                  | ۰/۶۶                 | ۰/۷۸ | ۰/۸۹    | ۰/۷۸           |
| تصور مدیران ارشد بانک از منافع ادراک شده ارتباط بانک و فین‌تک (J)              | ۰/۶۲                 | ۰/۷۷ | ۰/۸۵    | ۰/۷۵           |
| شدت رقابت بین بانک‌ها (K)                                                      | ۰/۶۱                 | ۰/۷۸ | ۰/۸۵    | ۰/۷۵           |
| میزان آشنایی نهادهای اجرایی، قانونی و نظارتی با مدل‌های کسب‌وکار فین‌تک‌ها (L) | ۰/۶۲                 | ۰/۷۴ | ۰/۸۶    | ۰/۷۴           |
| عملکرد رگولاتور در قانون‌گذاری (M)                                             | ۰/۵۹                 | ۰/۷۵ | ۰/۸۸    | ۰/۷۴           |
| عدم پشتیبانی رگولاتور از فین‌تک‌ها (N)                                         | ۰/۵۸                 | ۰/۷۳ | ۰/۸۱    | ۰/۷۱           |
| گرایش کاربران و مصرف‌کنندگان خدمات مالی به فناوری‌های دیجیتال (O)              | ۰/۶۶                 | ۰/۷۷ | ۰/۹۷    | ۰/۸            |
| ارائه فناوری‌ها و نوآوری‌های مالی با تمرکز بر گوشی‌های هوشمند (P)              | ۰/۶۹                 | ۰/۸۱ | ۰/۹۶    | ۰/۸۲           |
| ریسک‌ها و ملاحظات امنیتی مربوط به فین‌تک‌ها (Q)                                | ۰/۶۴                 | ۰/۷۶ | ۰/۸۸    | ۰/۷۶           |
| نظام کارمزد (R)                                                                | ۰/۵۹                 | ۰/۷۲ | ۰/۸۳    | ۰/۷۱           |

۱۰ عامل راهبردی داخلی و هشت عامل راهبردی خارجی به‌صورت مجزا با استفاده از تکنیک دیمتل موردبررسی قرار گرفتند. از آنجا که ماهیت عوامل داخلی و خارجی باهم

تفاوت دارد و روش دیمتل از نظر تعداد عوامل دارای محدودیت است، تحلیل‌ها باید به صورت جدا از هم انجام می‌شود. عوامل داخلی به ویژگی‌ها و مشخصات درون سازمان و عوامل خارجی به شرایط محیطی بیرون سازمان مربوط می‌شود.

در ابتدا عوامل راهبردی داخلی از نظر اثرگذاری با تکنیک دیمتل فازی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. روش دیمتل فازی برای شناسایی مؤثرترین عوامل در یک مسئله مورد استفاده قرار می‌گیرد. خبرگان پژوهش با استفاده از طیف فازی دیمتل در قالب ماتریس مقایسه زوجی نظرات خود را بیان کردند. این ماتریس‌ها با استفاده از روش میانگین، تجمیع شد.

در ادامه داده‌های ماتریس تجمعی با به کارگیری روش خطی، نرمال شد. نتایج ماتریس نرمال به علت حجم زیاد محاسبات در دو جدول شماره چهار و پنج آورده شده است.

جدول ۴. ماتریس نرمال (پنج عامل داخلی اول)

| ماتریس نرمال | A    |      |      | B    |      |      | C    |      |      | D    |      |      | E    |      |      |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| A            | ۰    | ۰    | ۰/۰۳ | ۰/۰۸ | ۰/۱  | ۰/۱۱ | ۰/۰۸ | ۰/۱۱ | ۰/۱۱ | ۰/۰۸ | ۰/۱  | ۰/۱۱ | ۰/۰۷ | ۰/۰۹ | ۰/۱  |
| B            | ۰/۰۷ | ۰/۰۹ | ۰/۱۱ | ۰/۰۱ | ۰    | ۰/۰۳ | ۰/۰۸ | ۰/۱  | ۰/۱۱ | ۰/۰۸ | ۰/۱  | ۰/۱۱ | ۰/۰۲ | ۰/۰۵ | ۰/۰۸ |
| C            | ۰/۰۳ | ۰/۰۶ | ۰/۰۸ | ۰/۰۳ | ۰/۰۵ | ۰/۰۸ | ۰    | ۰    | ۰/۰۳ | ۰/۰۸ | ۰/۱  | ۰/۱۱ | ۰/۰۳ | ۰/۰۶ | ۰/۰۸ |
| D            | ۰/۰۸ | ۰/۱۱ | ۰/۱۱ | ۰/۰۸ | ۰/۱۱ | ۰/۱۱ | ۰/۰۸ | ۰/۱۱ | ۰/۱۱ | ۰    | ۰    | ۰/۰۳ | ۰/۰۷ | ۰/۰۹ | ۰/۱۱ |
| E            | ۰/۰۱ | ۰/۰۴ | ۰/۰۷ | ۰    | ۰/۰۳ | ۰/۰۶ | ۰/۰۶ | ۰/۰۸ | ۰/۱۱ | ۰/۰۲ | ۰/۰۵ | ۰/۰۸ | ۰    | ۰    | ۰/۰۳ |
| F            | ۰/۰۷ | ۰/۰۹ | ۰/۱۱ | ۰/۰۳ | ۰/۰۶ | ۰/۰۸ | ۰/۰۴ | ۰/۰۷ | ۰/۰۹ | ۰/۰۳ | ۰/۰۶ | ۰/۰۸ | ۰/۰۱ | ۰/۰۴ | ۰/۰۷ |
| G            | ۰    | ۰/۰۳ | ۰/۰۶ | ۰/۰۲ | ۰/۰۴ | ۰/۰۷ | ۰/۰۸ | ۰/۱  | ۰/۱۱ | ۰/۰۸ | ۰/۱  | ۰/۱۱ | ۰/۰۲ | ۰/۰۴ | ۰/۰۷ |
| H            | ۰/۰۵ | ۰/۰۸ | ۰/۱  | ۰/۰۲ | ۰/۰۵ | ۰/۰۸ | ۰/۰۲ | ۰/۰۴ | ۰/۰۷ | ۰/۰۷ | ۰/۰۹ | ۰/۱۱ | ۰/۰۵ | ۰/۰۸ | ۰/۰۹ |
| I            | ۰/۰۵ | ۰/۰۸ | ۰/۱  | ۰/۰۱ | ۰/۰۴ | ۰/۰۷ | ۰/۰۳ | ۰/۰۶ | ۰/۰۸ | ۰/۰۶ | ۰/۰۸ | ۰/۱  | ۰/۰۲ | ۰/۰۵ | ۰/۰۸ |
| J            | ۰/۰۸ | ۰/۱  | ۰/۱۱ | ۰/۰۸ | ۰/۱  | ۰/۱۱ | ۰/۰۵ | ۰/۰۸ | ۰/۱  | ۰/۰۸ | ۰/۱۱ | ۰/۱۱ | ۰/۰۳ | ۰/۰۶ | ۰/۰۸ |

جدول بعدی، داده‌های ماتریس نرمال را برای پنج عامل داخلی بعدی نشان می‌دهد. در این جدول، برای هر عامل به جای یک عدد از سه عدد استفاده شده است. علت این است که داده‌ها توسط خبرگان تحقیق به صورت فازی مثلثی وارد شده است.

جدول ۵. ماتریس نرمال (پنج عامل داخلی دوم)

| ماتریس نرمال | F    |      |      | G    |      |      | H    |      |      | I    |      |      | J    |      |      |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| A            | ۰/۰۷ | ۰/۰۹ | ۰/۱۱ | ۰/۰۵ | ۰/۰۸ | ۰/۱  | ۰/۰۳ | ۰/۰۶ | ۰/۰۸ | ۰/۰۷ | ۰/۰۹ | ۰/۱۱ | ۰/۰۶ | ۰/۰۸ | ۰/۱۱ |
| B            | ۰/۰۷ | ۰/۰۹ | ۰/۱۱ | ۰/۰۸ | ۰/۱۱ | ۰/۱۱ | ۰/۰۲ | ۰/۰۵ | ۰/۰۷ | ۰/۰۲ | ۰/۰۵ | ۰/۰۸ | ۰/۰۸ | ۰/۱۱ | ۰/۱۱ |
| C            | ۰/۰۴ | ۰/۰۷ | ۰/۰۹ | ۰/۰۶ | ۰/۰۸ | ۰/۰۸ | ۰/۰۲ | ۰/۰۵ | ۰/۰۷ | ۰/۰۳ | ۰/۰۶ | ۰/۰۸ | ۰/۰۸ | ۰/۱  | ۰/۱۱ |
| D            | ۰/۰۸ | ۰/۱۱ | ۰/۱۱ | ۰/۰۸ | ۰/۱۱ | ۰/۱۱ | ۰/۰۲ | ۰/۰۴ | ۰/۰۶ | ۰/۰۸ | ۰/۱  | ۰/۱۱ | ۰/۰۸ | ۰/۱۱ | ۰/۱۱ |
| E            | ۰/۰۲ | ۰/۰۵ | ۰/۰۸ | ۰    | ۰/۰۱ | ۰/۰۴ | ۰    | ۰    | ۰/۰۲ | ۰/۰۳ | ۰/۰۶ | ۰/۰۸ | ۰/۰۳ | ۰/۰۶ | ۰/۰۸ |
| F            | ۰    | ۰    | ۰/۰۳ | ۰/۰۶ | ۰/۰۸ | ۰/۱۱ | ۰/۰۱ | ۰/۰۴ | ۰/۰۶ | ۰/۰۴ | ۰/۰۷ | ۰/۰۹ | ۰/۰۸ | ۰/۱۱ | ۰/۱۱ |
| G            | ۰/۰۷ | ۰/۰۹ | ۰/۱  | ۰    | ۰    | ۰/۰۳ | ۰/۰۲ | ۰/۰۵ | ۰/۰۷ | ۰/۰۶ | ۰/۰۸ | ۰/۱  | ۰/۰۶ | ۰/۰۸ | ۰/۱۱ |
| H            | ۰/۰۸ | ۰/۱  | ۰/۱۱ | ۰/۰۴ | ۰/۰۷ | ۰/۰۹ | ۰    | ۰    | ۰/۰۲ | ۰/۰۳ | ۰/۰۶ | ۰/۰۸ | ۰/۰۳ | ۰/۰۶ | ۰/۰۸ |
| I            | ۰/۰۸ | ۰/۱  | ۰/۱۱ | ۰/۰۵ | ۰/۰۸ | ۰/۰۹ | ۰/۰۳ | ۰/۰۶ | ۰/۰۸ | ۰    | ۰    | ۰/۰۳ | ۰/۰۷ | ۰/۰۹ | ۰/۱۱ |
| J            | ۰/۰۸ | ۰/۱۱ | ۰/۱۱ | ۰/۰۸ | ۰/۱۱ | ۰/۱۱ | ۰/۰۴ | ۰/۰۷ | ۰/۰۹ | ۰/۰۵ | ۰/۰۸ | ۰/۰۹ | ۰    | ۰    | ۰/۰۳ |

با ضرب ماتریس نرمال در معکوس تفاضل ماتریس همانی از ماتریس نرمال، ماتریس نرمال روابط کل به دست می‌آید. برای هر ستون از اعداد مثلثی این ضرب به صورت منفرد باید انجام شود و در پایان این محاسبات در قالب یک ماتریس جمع شود. مقادیر ماتریس روابط کل هم در دو جدول مجزا نمایش داده شده است. جداول شش و هفت مقادیر ماتریس روابط کل را برای عوامل راهبردی داخلی نشان می‌دهد.

جدول ۶. ماتریس روابط کل (پنج عامل داخلی اول)

| ماتریس T | A    |      |      | B    |      |      | C    |      |      | D    |      |      | E    |      |      |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| A        | ۰/۰۵ | ۰/۱۹ | ۰/۸۱ | ۰/۱۱ | ۰/۲۶ | ۰/۸۱ | ۰/۱۴ | ۰/۳۱ | ۰/۹۳ | ۰/۱۳ | ۰/۳۱ | ۰/۹۵ | ۰/۰۹ | ۰/۲۳ | ۰/۷۹ |
| B        | ۰/۱۱ | ۰/۲۶ | ۰/۸۵ | ۰/۰۵ | ۰/۱۶ | ۰/۷  | ۰/۱۳ | ۰/۲۹ | ۰/۸۹ | ۰/۱۳ | ۰/۳  | ۰/۹۱ | ۰/۰۵ | ۰/۱۹ | ۰/۷۳ |
| C        | ۰/۰۶ | ۰/۲  | ۰/۷۵ | ۰/۰۶ | ۰/۱۷ | ۰/۶۷ | ۰/۰۴ | ۰/۱۶ | ۰/۷۳ | ۰/۱۱ | ۰/۲۶ | ۰/۸۳ | ۰/۰۵ | ۰/۱۷ | ۰/۶۸ |
| D        | ۰/۱۳ | ۰/۳۱ | ۰/۸۹ | ۰/۱۳ | ۰/۲۸ | ۰/۸۱ | ۰/۱۵ | ۰/۳۳ | ۰/۹۳ | ۰/۰۷ | ۰/۲۴ | ۰/۸۷ | ۰/۱  | ۰/۲۵ | ۰/۸  |
| E        | ۰/۰۲ | ۰/۱۲ | ۰/۵۹ | ۰/۰۱ | ۰/۱  | ۰/۵۳ | ۰/۰۷ | ۰/۱۷ | ۰/۶۶ | ۰/۰۴ | ۰/۱۵ | ۰/۶۳ | ۰/۰۱ | ۰/۰۷ | ۰/۴۹ |
| F        | ۰/۰۹ | ۰/۲۳ | ۰/۷۹ | ۰/۰۶ | ۰/۱۸ | ۰/۷  | ۰/۰۷ | ۰/۲۲ | ۰/۸۱ | ۰/۰۷ | ۰/۲۲ | ۰/۸۲ | ۰/۰۳ | ۰/۱۵ | ۰/۶۷ |
| G        | ۰/۰۴ | ۰/۱۸ | ۰/۷۳ | ۰/۰۵ | ۰/۱۶ | ۰/۶۷ | ۰/۱۱ | ۰/۲۵ | ۰/۸۱ | ۰/۱۱ | ۰/۲۶ | ۰/۸۳ | ۰/۰۴ | ۰/۱۵ | ۰/۶۶ |
| H        | ۰/۰۸ | ۰/۲۱ | ۰/۷۸ | ۰/۰۵ | ۰/۱۷ | ۰/۶۹ | ۰/۰۶ | ۰/۱۹ | ۰/۷۸ | ۰/۱  | ۰/۲۵ | ۰/۸۴ | ۰/۰۷ | ۰/۱۸ | ۰/۶۹ |
| I        | ۰/۰۸ | ۰/۲۲ | ۰/۷۹ | ۰/۰۴ | ۰/۱۷ | ۰/۶۹ | ۰/۰۷ | ۰/۲۲ | ۰/۸۱ | ۰/۰۹ | ۰/۲۵ | ۰/۸۴ | ۰/۰۴ | ۰/۱۶ | ۰/۶۹ |
| J        | ۰/۱۲ | ۰/۲۸ | ۰/۸۸ | ۰/۱۱ | ۰/۲۶ | ۰/۸  | ۰/۱  | ۰/۲۸ | ۰/۹۱ | ۰/۱۴ | ۰/۳۲ | ۰/۹۳ | ۰/۰۶ | ۰/۲  | ۰/۷۶ |

ماتریس بعدی، داده‌های ماتریس روابط کل عوامل راهبردی داخلی را برای پنج خبره بعدی نشان می‌دهد. ماتریس روابط کل ملاک محاسبه شاخص‌های چهارگانه روش دیمتل فازی است.

جدول ۷. ماتریس روابط کل (پنج عامل داخلی دوم)

| T ماتریس | F    |      |      | G    |      |      | H    |      |      | I    |      |      | J    |      |      |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| A        | ۰/۱۲ | ۰/۳۱ | ۰/۹۶ | ۰/۱  | ۰/۲۷ | ۰/۸۹ | ۰/۰۵ | ۰/۱۶ | ۰/۶۹ | ۰/۱  | ۰/۲۶ | ۰/۸۸ | ۰/۱۲ | ۰/۳  | ۰/۹۷ |
| B        | ۰/۱۲ | ۰/۳  | ۰/۹۱ | ۰/۱۴ | ۰/۳  | ۰/۸۵ | ۰/۰۴ | ۰/۱۵ | ۰/۶۵ | ۰/۰۶ | ۰/۲۲ | ۰/۸  | ۰/۱۴ | ۰/۳۲ | ۰/۹۳ |
| C        | ۰/۰۸ | ۰/۲۳ | ۰/۸۲ | ۰/۰۹ | ۰/۲۳ | ۰/۷۶ | ۰/۰۳ | ۰/۱۳ | ۰/۵۹ | ۰/۰۶ | ۰/۱۹ | ۰/۷۴ | ۰/۱۲ | ۰/۲۷ | ۰/۸۴ |
| D        | ۰/۱۵ | ۰/۳۵ | ۰/۹۶ | ۰/۱۵ | ۰/۳۲ | ۰/۹  | ۰/۰۴ | ۰/۱۶ | ۰/۶۷ | ۰/۱۲ | ۰/۲۹ | ۰/۸۸ | ۰/۱۵ | ۰/۳۵ | ۰/۹۷ |
| E        | ۰/۰۴ | ۰/۱۵ | ۰/۶۴ | ۰/۰۲ | ۰/۱۱ | ۰/۵۶ | ۰/۰۱ | ۰/۰۵ | ۰/۴۳ | ۰/۰۴ | ۰/۱۴ | ۰/۵۹ | ۰/۰۵ | ۰/۱۶ | ۰/۶۶ |
| F        | ۰/۰۴ | ۰/۱۷ | ۰/۷۷ | ۰/۰۹ | ۰/۲۴ | ۰/۸  | ۰/۰۲ | ۰/۱۳ | ۰/۶  | ۰/۰۷ | ۰/۲  | ۰/۷۷ | ۰/۱۲ | ۰/۲۸ | ۰/۸۶ |
| G        | ۰/۱۱ | ۰/۲۶ | ۰/۸۲ | ۰/۰۴ | ۰/۱۶ | ۰/۷  | ۰/۰۳ | ۰/۱۳ | ۰/۵۹ | ۰/۰۸ | ۰/۲۲ | ۰/۷۶ | ۰/۱  | ۰/۲۵ | ۰/۸۴ |
| H        | ۰/۱۱ | ۰/۲۶ | ۰/۸۵ | ۰/۰۷ | ۰/۲۱ | ۰/۷۸ | ۰/۰۱ | ۰/۰۸ | ۰/۵۵ | ۰/۰۶ | ۰/۱۹ | ۰/۷۵ | ۰/۰۷ | ۰/۲۲ | ۰/۸۳ |
| I        | ۰/۱۱ | ۰/۲۷ | ۰/۸۶ | ۰/۰۸ | ۰/۲۳ | ۰/۷۹ | ۰/۰۴ | ۰/۱۴ | ۰/۶۲ | ۰/۰۳ | ۰/۱۴ | ۰/۷۱ | ۰/۱۱ | ۰/۲۶ | ۰/۸۷ |
| J        | ۰/۱۴ | ۰/۳۳ | ۰/۹۴ | ۰/۱۴ | ۰/۳۱ | ۰/۸۸ | ۰/۰۶ | ۰/۱۸ | ۰/۶۸ | ۰/۰۹ | ۰/۲۵ | ۰/۸۵ | ۰/۰۷ | ۰/۲۳ | ۰/۸۸ |

داده‌های ماتریس روابط کل عوامل راهبردی داخلی با به‌کارگیری فرمول ارائه‌شده در گام چهارم (میانگین موزون داده‌ها)، دیفازی می‌شوند. جدول شماره ۸، داده‌های ماتریس دیفازی را برای عوامل راهبردی داخلی نشان می‌دهد.

جدول ۸. ماتریس دیفازی عوامل راهبردی داخلی

| دیفازی | A    | B    | C    | D    | E    | F    | G    | H    | I    | J    |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| A      | ۰/۳۱ | ۰/۳۶ | ۰/۴۲ | ۰/۴۲ | ۰/۳۴ | ۰/۴۳ | ۰/۳۸ | ۰/۲۷ | ۰/۳۸ | ۰/۴۲ |
| B      | ۰/۳۷ | ۰/۲۷ | ۰/۴  | ۰/۴۱ | ۰/۲۹ | ۰/۴۱ | ۰/۴  | ۰/۲۵ | ۰/۳۲ | ۰/۴۲ |
| C      | ۰/۳  | ۰/۲۷ | ۰/۲۷ | ۰/۳۷ | ۰/۲۷ | ۰/۳۴ | ۰/۳۳ | ۰/۲۲ | ۰/۳  | ۰/۳۷ |
| D      | ۰/۴۱ | ۰/۳۷ | ۰/۴۳ | ۰/۳۶ | ۰/۳۵ | ۰/۴۵ | ۰/۴۲ | ۰/۲۶ | ۰/۳۹ | ۰/۴۶ |
| E      | ۰/۲۲ | ۰/۱۹ | ۰/۲۷ | ۰/۲۴ | ۰/۱۶ | ۰/۲۴ | ۰/۲  | ۰/۱۴ | ۰/۲۳ | ۰/۲۶ |
| F      | ۰/۳۴ | ۰/۲۸ | ۰/۳۳ | ۰/۳۳ | ۰/۲۵ | ۰/۲۹ | ۰/۳۴ | ۰/۲۲ | ۰/۳۱ | ۰/۳۸ |
| G      | ۰/۲۸ | ۰/۲۶ | ۰/۳۶ | ۰/۳۷ | ۰/۲۵ | ۰/۳۶ | ۰/۲۶ | ۰/۲۲ | ۰/۳۲ | ۰/۳۶ |



| دیفازی | A    | B    | C    | D    | E    | F    | G    | H    | I    | J    |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| H      | ۰/۳۲ | ۰/۲۷ | ۰/۳۱ | ۰/۳۶ | ۰/۲۸ | ۰/۳۷ | ۰/۳۲ | ۰/۱۸ | ۰/۳  | ۰/۳۴ |
| I      | ۰/۳۳ | ۰/۲۷ | ۰/۳۳ | ۰/۳۶ | ۰/۲۶ | ۰/۳۸ | ۰/۳۳ | ۰/۲۴ | ۰/۲۶ | ۰/۳۸ |
| J      | ۰/۳۹ | ۰/۳۶ | ۰/۳۹ | ۰/۴۳ | ۰/۳۱ | ۰/۴۴ | ۰/۴۱ | ۰/۲۷ | ۰/۳۶ | ۰/۳۵ |

از روی ماتریس دیفازی، مقادیر D (میزان تأثیرگذاری عامل) و R (میزان تأثیرپذیری عامل) محاسبه می‌شود. میزان تأثیرگذاری از طریق جمع سطری ماتریس دیفازی و میزان تأثیرپذیری از طریق جمع ستونی ماتریس دیفازی به دست می‌آید. شاخص تعامل از جمع تأثیرگذاری و تأثیرپذیری عامل و شاخص خالص اثر از اختلاف تأثیرگذاری و تأثیرپذیری عامل موردنظر محاسبه می‌شود. جدول ۹ مقادیر شاخص‌های چهارگانه روش دیمتل فازی (تأثیرگذاری، تأثیرپذیری، تعامل و خالص اثر) را نشان می‌دهد.

جدول ۹. مقادیر چهارگانه دیمتل فازی برای عوامل داخلی

| دیفازی                                                            | D    | R    | D+R  | D-R   |
|-------------------------------------------------------------------|------|------|------|-------|
| فرهنگ ریسک‌پذیری بین مدیران و کارشناسان ارشد (A)                  | ۳/۷۳ | ۳/۲۶ | ۶/۹۹ | ۰/۴۷  |
| آینده‌اندیشی مدیران ارشد بانک (B)                                 | ۳/۵۴ | ۲/۸۹ | ۶/۴۳ | ۰/۶۵  |
| زیرساخت‌های فناوری دیجیتال در بانک (C)                            | ۳/۰۳ | ۳/۵۱ | ۶/۵۵ | -۰/۴۸ |
| چابکی ساختار و فرایندهای بانک (D)                                 | ۳/۹۱ | ۳/۶۴ | ۷/۵۵ | ۰/۲۶  |
| منابع مالی بانک برای سرمایه‌گذاری روی فین تک‌ها (E)               | ۲/۱۳ | ۲/۷۶ | ۴/۸۹ | -۰/۶۳ |
| گرایش مدیران ارشد بانک به سرمایه‌گذاری روی فین تک‌ها (F)          | ۳/۰۸ | ۳/۷۱ | ۶/۷۹ | -۰/۶۳ |
| اهمیت تحقیق و توسعه برای بانک (G)                                 | ۳/۰۴ | ۳/۳۹ | ۶/۴۳ | -۰/۳۵ |
| ماهیت نیازهای مشتریان بانک (H)                                    | ۳/۰۴ | ۲/۲۶ | ۵/۳  | ۰/۷۸  |
| سابقه همکاری بانک با استارت‌آپ‌ها و سازمان‌های پروژه‌محور (I)     | ۳/۱۲ | ۳/۱۶ | ۶/۲۸ | -۰/۰۳ |
| تصور مدیران ارشد بانک از منافع ادراک‌شده ارتباط بانک و فین تک (J) | ۳/۷۱ | ۳/۷۴ | ۷/۴۵ | -۰/۰۳ |

با توجه به مقادیر  $\bar{D} - \bar{R}$  یا خالص اثر، عوامل داخلی ماهیت نیازهای مشتریان بانک (H)، آینده‌اندیشی مدیران ارشد بانک (B)، فرهنگ ریسک‌پذیری بین مدیران و کارشناسان ارشد (A) و چابکی ساختار و فرایندهای بانک (D) به ترتیب مؤثرترین عوامل راهبردی داخلی هستند. عواملی که دارای خالص اثر مثبت باشند، با عنوان عوامل اثرگذار و عواملی

که دارای خالص اثر منفی باشند به عنوان عوامل اثرپذیر شناخته می شوند. در ادامه عوامل راهبردی خارجی هم با تکنیک دیمتل فازی مورد ارزیابی قرار گرفتند و شاخص های چهارگانه برای آن ها محاسبه شد. نتایج تحلیل دیمتل برای عوامل راهبردی خارجی در جدول شماره ۱۰ آورده شده است.

جدول ۱۰. مقادیر چهارگانه دیمتل فازی برای عوامل خارجی

| دیفازی                                                                          | D    | R    | D+R  | D-R   |
|---------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-------|
| شدت رقابت بین بانک ها (K)                                                       | ۴/۵۶ | ۳/۷۸ | ۸/۳۴ | ۰/۷۸  |
| میزان آشنایی نهادهای اجرایی، قانونی و نظارتی با مدل های کسب و کار فین تک ها (L) | ۲/۶۶ | ۲/۷۸ | ۵/۴۴ | -۰/۱۲ |
| عملکرد رگولاتور در قانون گذاری (M)                                              | ۳/۴۴ | ۳/۰۹ | ۶/۵۳ | ۰/۳۵  |
| عدم پشتیبانی رگولاتور از فین تک ها (N)                                          | ۲/۴۹ | ۲/۶۴ | ۵/۱۳ | -۰/۱۵ |
| گرایش کاربران و مصرف کنندگان خدمات مالی به فناوری های دیجیتال (O)               | ۲/۳۲ | ۲/۵۸ | ۴/۹  | -۰/۲۶ |
| ارائه فناوری ها و نوآوری های مالی با تمرکز بر گوشی های هوشمند (P)               | ۲/۸۸ | ۳/۲۴ | ۶/۱۲ | -۰/۳۶ |
| ریسک ها و ملاحظات امنیتی مربوط به فین تک ها (Q)                                 | ۲/۹۴ | ۲/۷۳ | ۵/۶۷ | ۰/۲۱  |
| نظام کارمزد (R)                                                                 | ۳/۶۵ | ۲/۹۱ | ۶/۵۶ | ۰/۷۴  |

با توجه به مقادیر خالص اثر عوامل راهبردی خارجی در جدول شماره ۱۰، عوامل راهبردی شدت رقابت بین بانک ها (K)، نظام کارمزد (R)، عملکرد رگولاتور در قانون گذاری (M) و ریسک ها و ملاحظات امنیتی مربوط به فین تک ها (Q) به ترتیب اثرگذارترین عوامل راهبردی خارجی هستند که روی همکاری و رابطه بین بانک ها و فین تک ها تأثیر دارند. در ادامه عوامل داخلی و خارجی به صورت جداگانه با روش مارکوس اولویت بندی شدند. شاخص های چهارگانه تکنیک مارکوس از جمله  $K_i^+$ ،  $K_i^-$ ،  $f(K_i^+)$  و  $f(K_i^-)$  که به منظور بررسی و تحلیل نهایی عوامل پژوهش مورد استفاده قرار می گیرند، از روی مقادیر ماتریس نرمال موزون به دست می آیند. جدول شماره ۱۱، امتیازهای هر عامل را نشان می دهد و ملاک رتبه بندی و تحلیل نهایی است.

جدول ۱۱. امتیاز و رتبه عوامل داخلی

| رتبه | امتیاز نهایی | $f(K_i^-)$ | $f(K_i^+)$ | $K_i^-$ | $K_i^+$ | عوامل داخلی                                                       |
|------|--------------|------------|------------|---------|---------|-------------------------------------------------------------------|
| ۳    | ۰/۶۸۱        | ۰/۲۲۳۴۹    | ۰/۷۷۶۵۱    | ۲/۵۱۷   | ۰/۷۲۴   | فرهنگ ریسک‌پذیری بین مدیران و کارشناسان ارشد (A)                  |
| ۲    | ۰/۸۰۶        | ۰/۲۲۳۴۵    | ۰/۷۷۶۵۵    | ۲/۹۸۱   | ۰/۸۵۸   | آینده‌اندیشی مدیران ارشد بانک (B)                                 |
| ۵    | ۰/۵۹۲        | ۰/۲۲۳۴۸    | ۰/۷۷۶۵۲    | ۲/۱۸۹   | ۰/۶۳    | زیرساخت‌های فناوری دیجیتال در بانک (C)                            |
| ۴    | ۰/۶۱۴        | ۰/۲۲۳۴۹    | ۰/۷۷۶۵۱    | ۲/۲۷    | ۰/۶۵۳   | چابکی ساختار و فرایندهای بانک (D)                                 |
| ۸    | ۰/۴۰۴        | ۰/۲۲۳۴۹    | ۰/۷۷۶۵۱    | ۱/۴۹۴   | ۰/۴۳    | منابع مالی بانک برای سرمایه‌گذاری روی فین‌تک‌ها (E)               |
| ۱۰   | ۰/۳۵۵        | ۰/۲۲۳۴۳    | ۰/۷۷۶۵۷    | ۱/۳۱۳   | ۰/۳۸    | گرایش مدیران ارشد بانک به سرمایه‌گذاری روی فین‌تک‌ها (F)          |
| ۹    | ۰/۳۶۶        | ۰/۲۲۳۴۵    | ۰/۷۷۶۵۵    | ۱/۳۵۵   | ۰/۳۹    | اهمیت تحقیق و توسعه برای بانک (G)                                 |
| ۱    | ۰/۹۴         | ۰/۲۲۳۴۶    | ۰/۷۷۶۵۴    | ۳/۴۷۵   | ۱       | ماهیت نیازهای مشتریان بانک (H)                                    |
| ۷    | ۰/۵۱۸        | ۰/۲۲۳۴۷    | ۰/۷۷۶۵۳    | ۱/۹۱۵   | ۰/۵۵۱   | سابقه همکاری بانک با استارت‌آپ‌ها و سازمان‌های پروژه‌محور (I)     |
| ۶    | ۰/۵۳۷        | ۰/۲۲۳۴۳    | ۰/۷۷۶۵۷    | ۱/۹۸۵   | ۰/۵۷۱   | تصور مدیران ارشد بانک از منافع ادراک‌شده ارتباط بانک و فین‌تک (J) |

بر مبنای امتیازات هر عامل در جدول شماره ۱۱، به ترتیب عوامل ماهیت نیازهای مشتریان، آینده‌اندیشی مدیران ارشد بانک و فرهنگ ریسک‌پذیری بین مدیران و کارشناسان ارشد، دارای بالاترین اولویت و اهمیت بودند. نتایج دو روش مارکوس و دیمتل فازی بسیار به هم نزدیک بود. در ادامه درجه اولویت و اهمیت عوامل خارجی هم با روش مارکوس مشخص شد. شاخص‌های عملکردی عوامل خارجی در جدول شماره ۱۲ آورده شده است.

جدول ۱۲. امتیاز و رتبه عوامل خارجی

| رتبه | امتیاز نهایی | $f(K_i^-)$ | $f(K_i^+)$ | $K_i^-$ | $K_i^+$ | عوامل خارجی                                                                    |
|------|--------------|------------|------------|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|
| ۱    | ۰/۹۳۶        | ۰/۲۲۸۹۹    | ۰/۷۷۱۰۱    | ۳/۳۶۷   | ۱       | شدت رقابت بین بانک‌ها (K)                                                      |
| ۵    | ۰/۴۱۴        | ۰/۲۲۹۰۱۶   | ۰/۷۷۰۹۸۴   | ۱/۴۸۸   | ۰/۴۴۲   | میزان آشنایی نهادهای اجرایی، قانونی و نظارتی با مدل‌های کسب‌وکار فین‌تک‌ها (L) |

| رتبه | امتیاز نهایی | $f(K_i^-)$ | $f(K_i^+)$ | $K_i^-$ | $K_i^+$ | عوامل خارجی                                                       |
|------|--------------|------------|------------|---------|---------|-------------------------------------------------------------------|
| ۳    | ۰/۶۷۹        | ۰/۲۲۸۹۹۶   | ۰/۷۷۱۰۰۴   | ۲/۴۴۱   | ۰/۷۲۵   | عملکرد رگولاتور در قانون گذاری (M)                                |
| ۶    | ۰/۳۹۵        | ۰/۲۲۸۹۷۴   | ۰/۷۷۱۰۲۶   | ۱/۴۲۱   | ۰/۴۲۲   | عدم پشتیبانی رگولاتور از فین تک‌ها (N)                            |
| ۸    | ۰/۲۸۷        | ۰/۲۲۸۹۳۴   | ۰/۷۷۱۰۶۶   | ۱/۰۳۴   | ۰/۳۰۷   | گرایش کاربران و مصرف کنندگان خدمات مالی به فناوری‌های دیجیتال (O) |
| ۷    | ۰/۳۶۳        | ۰/۲۲۹۰۴۴   | ۰/۷۷۰۹۵۶   | ۱/۳۰۶   | ۰/۳۸۸   | ارائه فناوری‌ها و نوآوری‌های مالی با تمرکز بر گوشی‌های هوشمند (P) |
| ۴    | ۰/۵۸۲        | ۰/۲۲۹۰۱۳   | ۰/۷۷۰۹۸۷   | ۲/۰۹۴   | ۰/۶۲۲   | ریسک‌ها و ملاحظات امنیتی مربوط به فین تک‌ها (Q)                   |
| ۲    | ۰/۸۱۳        | ۰/۲۲۸۹۶۳   | ۰/۷۷۱۰۳۷   | ۲/۹۲۳   | ۰/۸۶۸   | نظام کارمزد (R)                                                   |

بر اساس امتیازات عوامل خارجی در جدول شماره ۱۲، عوامل اولویت‌دار عبارت‌اند از: شدت رقابت بین بانک‌ها، نظام کارمزد و عملکرد رگولاتور در قانون گذاری. بین نتایج دو روش مارکوس و دیمتل فازی شباهت زیادی وجود دارد. در حقیقت از نظر اثرگذاری و اهمیت، این عوامل رتبه بالایی دارند.

### بحث و نتیجه‌گیری

تحقیق حاضر باهدف شناسایی و تحلیل عوامل راهبردی مؤثر رو همکاری بانک و فین تک‌ها در بانک انجام شده است. ۲۸ عامل از طریق مرور پیشینه و مصاحبه با خبرگان به دست آمد. از مجموعه عوامل مستخرج، ۱۴ عامل به درون سازمان و بقیه به محیط بیرونی مربوط بودند. این عوامل با روش دلفی فازی غربال شدند و ۱۰ عامل حذف شد. سپس عوامل راهبردی داخلی و خارجی به صورت مجزا با روش دیمتل فازی مورد بررسی قرار گرفتند. از میان عوامل راهبردی داخلی، عوامل ماهیت نیازهای مشتریان بانک، آینده‌اندیشی مدیران ارشد بانک، فرهنگ ریسک‌پذیری بین مدیران و کارشناسان ارشد و چابکی ساختار و فرایندهای بانک به ترتیب دارای بیشترین اثرگذاری بودند. در میان عوامل راهبردی خارجی، عوامل شدت رقابت بین بانک‌ها، نظام کارمزد، عملکرد رگولاتور در

قانون‌گذاری و ریسک‌ها و ملاحظات امنیتی مربوط به فین‌تک‌ها، اثرگذاری بیشتری روی رابطه بانک‌ها و فین‌تک‌ها داشتند.

تحقیقات در حوزه بانک و فین‌تک روی محورهایی چون نقش فین‌تک‌ها روی عملکرد بانک‌ها، چالش‌ها و تهدیدات همکاری بانک و فین‌تک، الگوهای همکاری بانک و فین‌تک، چالش‌های بانک‌های مرکزی در رگولاتوری فین‌تک و رقابت بانک‌ها و فین‌تک‌ها، انجام شده است. موضوع شناسایی و تحلیل عوامل راهبردی و برنامه‌ریزی راهبردی همکاری بانک و فین‌تک یکی از مهم‌ترین شکاف‌های پژوهشی در حوزه رابطه بانک‌ها و فین‌تک‌ها است.

پیشنهاد‌های کاربردی پژوهش با توجه به اثرگذارترین عوامل داخلی و خارجی ارائه شد. اولین عامل داخلی دارای اولویت، عامل ماهیت نیازهای مشتریان بود. بانک‌هایی که در محیط‌هایی با تنوع بالای مشتری و درخواست‌های پیچیده فعالیت می‌کنند به نوآوری و بانکداری فناورانه نیاز بیشتری دارند. این عامل در تحقیقات بسیاری از جمله نجفی و همکاران (۱۳۹۹) به‌عنوان یکی از معیارهای فرعی ویژگی‌های ذی‌نفعان معرفی شده است. ویژگی‌های ذی‌نفعان ابعادی فراتر از نیازهای مشتری را در این تحقیق در بر می‌گیرد. ورود به چنین محیطی به تصمیم بانک‌ها هم بستگی دارد. بانک‌هایی که ریسک‌پذیری بیشتری دارند به حوزه‌های جدید ارزش‌آفرین ورود کرده و سعی می‌کنند از طریق رابطه با فین‌تک‌ها و استارت‌آپ‌ها، نیازهای متنوع و پیچیده مشتریان را پاسخ دهند. البته به‌طور کلی به دلیل افزایش سواد مالی کاربران و رشد نرم‌افزارهای مبتنی بر تلفن همراه، سطح آگاهی و توقعات مشتریان به طرز محسوسی رشد داشته است. عامل بعدی، آینده‌اندیشی مدیران ارشد بانک‌ها است. با توجه به تکانه‌ها و تهدیدات محیطی مداوم مثل تحریم‌های اقتصادی یا شیوع کرونا، مدیران بانک‌ها باید به‌طور مداوم تحولات و روندهای بانکداری و اقتصادی را رصد کنند. بدون شناخت و تحلیل روندها و ریسک‌های پیش رو، بانک‌ها آسیب‌پذیر شده و در برابر رویدادهای آتی غافلگیر می‌شوند. در مطالعات بسیاری مثل کوشش کردشولی و همکاران (۱۳۹۹) و کوشش کردشولی، ملکی و غلامی جمکرانی

(۱۴۰۰) به نقش توجه به مطالعات آینده‌نگرانه و آینده‌پژوهانه در صنعت مالی و حوزه فین‌تک‌ها پرداخته شده است؛ اما این نقش صرفاً در حوزه فین‌تک‌ها مورد بررسی قرار گرفته و نقش بانک‌ها نادیده گرفته شده است. یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های ساختارهای تاب‌آور و مقاوم توجه به ریسک‌ها و چالش‌های آینده است. مدیرانی که آینده‌اندیشی بیشتری دارند به‌طور مداوم روندهای اقتصادی، فرهنگی، فناوریانه و مالی را بررسی می‌کنند و برای واکنش فعال در مقابل تکانه‌های آینده آمادگی لازم را دارند. بانکداری سنتی با تهدیدات بسیاری از سوی مدل‌های متنوع کسب‌وکار فین‌تک‌ها و استارت‌آپ‌های مالی روبرو است و در صورت عدم تجدیدنظر روی ساختار، فرایندها و خدمات خود محکوم به شکست خواهد بود. یکی از دلایلی که بسیاری از بانک‌ها به سمت تغییر و تجدید نظر روی خدمات و فرایندهای خود حرکت نمی‌کنند، ریسک‌پذیری پایین مدیران ارشد آنها است. عامل ریسک‌پذیری در تحقیقات بسیاری علی‌الخصوص در مطالعات مربوط به نوآوری باز به‌عنوان یک عامل تسهیل‌گر برای ورود ایده‌های جدید به سازمان معرفی شده است. در این مطالعات تلاش شده تا عوامل مؤثر بر نوآوری باز علی‌الخصوص در بانک‌ها شناسایی و ارزیابی شود. در این مطالعات معمولاً ریسک‌پذیری یکی از عوامل تعیین‌کننده است و به سازمان‌ها توصیه می‌شود تا رابطه نزدیکی با محیط بیرونی خود داشته باشند. البته در این پژوهش‌ها مراد از محیط بیرونی صرفاً فین‌تک‌ها و استارت‌آپ‌های فین‌تکی نیستند. تحقیقات شوفل و وادانا<sup>۱</sup> (۲۰۱۵) و تریانسکی و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) از نمونه مهم این مطالعات است. به‌هرحال ارتباط با فین‌تک‌ها و استارت‌آپ‌ها، ریسک‌ها و چالش‌هایی چون عدم انطباق ساختار آنها با ساختار و فرایندهای بانک‌ها، رگولاتوری و امنیت را با خود به همراه دارد. به‌جای داشتن موضع تدافعی و بسته در مقابل این نوآوری‌ها و تغییرات، باید ریسک‌ها و چالش‌های این رابطه را شناخت و آنها را مدیریت کرد. البته باید در نظر داشته که رابطه بانک‌ها و فین‌تک‌ها صرفاً توأم با ریسک و چالش نیست و فرصت‌های بسیاری هم دارد. باید این فرصت‌ها را به‌خوبی شناخت و روی

1. Schueffel & Vadana

2. Tornjanski, Marinkovic, Jaksic & Arsic

آن تمرکز کرد و درعین حال، تهدیدات و چالش‌ها را مدیریت کرد. نهایتاً باید گفت ساختارهای چابک به دلیل انعطاف بیشتر، تشریفات و پیچیدگی کمتر به تغییرات محیطی با سرعت بیشتری واکنش نشان می‌دهند. ساختارهای چابک به جای نگاه انفعالی به محیط خود به صورت فعال پاسخ می‌دهند. این سازمان‌ها به دلیل چابکی به طور مداوم فرایندها و سیستم‌های خود را بازنگری کرده و زیرساخت‌های مناسب برای به کارگیری فناوری‌های جدید را در سازمان توسعه می‌دهند. سازمان‌های چابک به تحقیق و توسعه توجه زیادی نشان می‌دهند و در این راه از توانمندی‌های استارت‌آپ‌ها و سازمان‌های پروژه‌محور نهایت استفاده را می‌برند؛ بنابراین چابکی ساختار یک پیش شرط لازم برای ارتباط با فین‌تک‌ها است.

در ارتباط با عوامل راهبردی خارجی، عامل شدت رقابت بین بانک‌ها بیشترین اثرگذاری را روی نوع رابطه و همکاری بانک‌ها و فین‌تک‌ها دارد. در مطالعات بسیاری در حوزه فین‌تک، شدت رقابت به عنوان یکی از عوامل محیطی مهم در حرکت بانک‌ها و سایر نهادهای مالی به سمت نوآوری‌های استارت‌آپ‌های مالی یاد شده است (رومانوا و کودینسکا، ۲۰۱۶؛ نجفی و همکاران، ۱۳۹۹). هر چه میزان رقابت در بین بانک‌های ایرانی بیشتر باشد، بانک‌ها تلاش خواهند کرد تا میزان تنوع و تمایز خدمات خود را ارتقا دهند. مرور پیشینه به خوبی نشان می‌دهد که یکی از دلایل بانک‌ها برای همکاری با فین‌تک‌ها، بهبود عملکرد و افزایش سودآوری است. ورود بانک‌ها و مؤسسات مالی خارجی و رشد فین‌تک‌ها، شدت رقابت را در صنعت بانکداری خواهد افزود و بانک‌ها باید تلاش کنند تا بسته به مشتریان و ماهیت درخواست‌های آن‌ها، با فین‌تک‌های مختلفی مثل پرداخت، وام‌دهی، تأمین مالی یا رمزارز ارتباط برقرار کنند. بانک‌ها باید در این رابطه، مدل‌های همکاری، نوع سرمایه‌گذاری و معیارهای ارزیابی فین‌تک‌ها را مشخص کنند و چنین کاری از طریق داشتن برنامه‌های راهبردی امکان‌پذیر خواهد بود. در ارتباط با نظام کارمزد باید گفت که بانک‌ها نسبت به تغییر نظام کارمزد تمایل دارند. این عامل علی‌الخصوص در تحقیقات ایرانی حوزه فین‌تک به عنوان یکی از چالش‌های کلیدی فین‌تک‌ها برای توسعه و

ارتقای تنوع مطرح شده است. در این پژوهش‌ها تلاش شده تا انواع چالش‌های پیش روی فناوری مالی برای توسعه و همکاری با نهادهای مالی شناسایی شوند (کوشش کردشولی و همکاران، ۱۳۹۹؛ کوشش کردشولی، ملکی و غلامی جمکرانی، ۱۴۰۰). علت گرایش آن‌ها به این تغییر، صرفه‌جویی هزینه‌های عملیاتی آن‌ها است. فین‌تک‌های پرداخت هم تمایل زیادی به تغییر دارند، چراکه هم می‌توانند سهم خود از بازار را ارتقا دهند و نوآوری خدمات خود را بهبود بخشند. ولی شرکت‌های پرداخت و مصرف‌کنندگان تمایلی به تغییر ندارند، چراکه شرکت‌های پرداخت در هر صورت، کارمزد خود را از بانک‌ها می‌گیرند و مصرف‌کنندگان هم تمایل دارند یا کارمزد ندهند و یا کارمزد بسیار کمی پرداخت کنند؛ بنابراین راه‌حل توافقی باید تمامی دغدغه‌های ذی‌نفعان را لحاظ کند. فین‌تک‌های پرداخت و شرکت‌های پرداخت در یک فضای رقابتی می‌توانند با مصرف‌کنندگان خدمات پرداخت تعامل داشته باشند و از آن‌ها هزینه اخذ کنند یا خدمات رایگان بدهند و یا حتی به مصرف‌کننده هزینه پردازند. نکته کلیدی این است که دیگر بانک‌ها هزینه موردنظر را پرداخت نخواهند کرد. همچنین بعدازاینکه هزینه‌های زیرساخت شبکه را فین‌تک‌های پرداخت و شرکت‌های پرداخت به شاپرک برای هر تراکنش پرداخت نمودند، می‌توانند در مورد شیوه و نوع تعامل با مصرف‌کننده، آزادانه تصمیم بگیرند. همچنین بانک مرکزی در این زمینه باید سیاست دستوری را کنار بگذارد و به‌عنوان رگولاتور در مورد کیفیت و استانداردهای خدمات ارزش‌افزوده و همچنین شیوه تعامل با مصرف‌کنندگان خدمات مالی، قانون‌گذاری کند. با توجه به این نوع رگولاتوری، فین‌تک‌ها و شرکت‌های پرداخت می‌توانند بسته به ماهیت خدمات خود قراردادهای متنوعی را با بانک‌های همکار خود منعقد نمایند. در رابطه با رگولاتوری، عدم پشتیبانی رگولاتورها از مؤسسات بزرگ مالی و به‌کارگیری سیاست مبتنی بر تعادل بین بانک‌ها و فین‌تک‌ها، همکاری با تمامی بخش‌های صنعت مالی برای تهیه پیش‌نویس‌های قانونی و تسهیل فضای کسب‌وکار فین‌تک‌ها باعث افزایش همکاری بلندمدت بانک‌ها و فین‌تک‌ها و سرمایه‌گذاری بانک‌ها روی فین‌تک‌ها خواهد شد. عامل رگولاتوری در تحقیقات داخلی و خارجی بسیاری به‌عنوان یک مانع



مهم توسعه فین‌تک‌ها مورد بررسی قرار گرفته و معمولاً هم به‌عنوان عامل نهایی در نظر گرفته شده است (سوریونو، بادی و پوروانداری، ۲۰۲۱؛ بوچاک و همکاران، ۲۰۱۸؛ اماروا، ۲۰۲۰). نهایتاً باید گفت که سرمایه‌گذاری بانک‌ها و مؤسسات مالی سنتی در فین‌تک‌ها، هم سبب بهبود امنیت خدمات فین‌تک‌ها می‌شود و هم به بانک‌ها کمک می‌کند تا خدمات مطلوب‌تری را به مشتریان ارائه دهند. فین‌تک‌ها از سرمایه‌گذاری بانک‌ها برای تحقیق و توسعه استفاده می‌کنند، بانک‌ها خدمات امن و باکیفیت ارائه می‌دهند و کاربران، خدمات با امنیت بالا دریافت می‌کنند.

در ارتباط با پیشنهادها، پژوهشی باید گفت که پس از شناسایی عوامل راهبردی داخلی و خارجی مؤثر روی همکاری بانک و فین‌تک می‌توان نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدات را مشخص کرد و بر اساس آن برنامه راهبردی بانک در حوزه فین‌تک‌ها را توسعه داد.

### تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

### ORCID

Alireza Rezanezhad

Kookhdan


Peyman Ghafari Ashtiani


Mohammad Hasan Maleki

Majid Zanjirdar

 <http://orcid.org/0009-0000-0709-9355>

 <http://orcid.org/0000-0003-1775-2287>

 <http://orcid.org/0000-0002-3740-5402>

 <http://orcid.org/0000-0002-0190-2837>

## منابع

۱. افتخاری سینجانی، سیده شیما؛ روستا، علیرضا؛ نعیمی، عبدالله (۱۴۰۰). بررسی تأثیر عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری مالی توسط مشتریان بانک (مطالعه موردی بانک پاسارگاد)، فصلنامه دانش سرمایه‌گذاری، ۱۰ (۳۸)، ۱۳۵-۱۵۳.
۲. پاینده، رضا؛ منطقی، منوچهر؛ شهبازی، میثم (۱۴۰۰). واکاوی و کشف الگوهای همکاری بانک‌های ایران با فین‌تک‌ها، مجله مدیریت نوآوری، ۱۰ (۱)، ۱۹۱-۱۶۵.
۳. روحانی راد، شایان (۱۳۹۹). فین‌تک؛ جستاری در سطح جهان و ایران، نشریه سیاست‌نامه علم و فناوری، ۱۰ (۱)، ۷۵-۹۴.
۴. سلطانی، مرتضی؛ طهماسبی آقبلاغی، داریوش (۱۳۹۹). تبیین نقش شراکت راهبردی بانک تجارت با فین‌تک‌ها در کارایی با میانجیگری تحولات فناورانه و بانکداری دیجیتال، فصلنامه مدیریت بازرگانی، ۱۲ (۴۵)، ۸۰۰-۸۳۲.
۵. طارمی، شهرام؛ شاه‌ویسی، فرهاد؛ خیراللهی، فرشید؛ طاهرآبادی، علی‌اصغر (۱۴۰۰). تأثیر فناوری‌های نوین مالی بر زیست‌بوم مالی بانکداری بدون ربای ایران، نشریه تحقیقات مالی اسلامی، ۱۰ (۱۹)، ۱۸۷-۲۳۴.
۶. طهماسبی آقبلاغی، داریوش؛ سلطانی، مرتضی؛ شهبازی، میثم؛ اوضاعی، افسانه (۱۴۰۰). ارائه چارچوب همکاری راهبردی بین نظام بانکی خصوصی و فین‌تک‌ها در ایران، فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، ۹ (۱)، ۴۱-۶۶.
۷. قدسی، ابراهیم؛ ملکی، محمدحسن؛ قنواتی، ابراهیم؛ محبی آشتیانی، سعید (۱۴۰۱). فنون نوین تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری. یزد: انتشارات دانشگاه یزد.
۸. قلی‌زاده، محمدحسن؛ قاسم نژاد، میثم (۱۳۹۵). بانکداری و فین‌تک: چالش یا فرصت؟، دو ماهنامه بررسی‌های بازرگانی، ۱۴ (۸۰)، ۳۱-۳۹.
۹. کوشش کردشولی، رضا؛ غلامی جمکرانی، رضا؛ ملکی، محمدحسن؛ فلاح شمس، میرفیض (۱۳۹۹). آینده پژوهی فناوری مالی در ایران با رویکرد سناریونگاری، فصلنامه برنامه ریزی و بودجه، ۲۵ (۱۵۰)، ۳۳-۶۳.
۱۰. کوشش کردشولی، رضا؛ ملکی، محمدحسن؛ غلامی جمکرانی، رضا (۱۴۰۰). ارائه چارچوبی برای شناسایی پیشران‌های کلیدی اثرگذار روی آینده فناوری مالی با به‌کارگیری فنون

دلفی فازی و تحلیل سلسله‌مراتبی فازی نوع ۲، فصلنامه مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، ۱۲ (۴۹)، ۳۵۷-۳۷۴.

۱۱. مرادی، شیوا؛ نادری، نادر؛ دل انگیزان، سهراب (۱۳۹۹). بررسی فرآیند توسعه استارت‌آپ‌های فین‌تک در ایران، فصلنامه توسعه کارآفرینی، ۱۳ (۱)، ۱۴۰-۱۲۱.

۱۲. مشهدی عبدل، مریم؛ ثمری، داود؛ عباسی، ابراهیم؛ اشرفی، مجید (۱۳۹۸). تحلیل استراتژیک کارآفرینی مبتنی بر فین‌تک در حوزه بانکداری، فصلنامه مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، ۱۰ (۴۱)، ۴۱۲-۳۹۳.

۱۳. نجفی، فریبا؛ ایراندوست، منصور؛ سلطان‌پناه، هیرش؛ شیخ‌احمدی، امیر (۱۳۹۹). شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر تعامل بانک‌ها و فناوری‌های نوین مالی (فین‌تک‌ها) با رویکرد ترکیبی، مجله مدیریت نوآوری، ۹ (۳)، ۱۷۱-۱۹۶.

## References

14. Agarwal, S., & Zhang, J. (2020). FinTech, lending and payment innovation: A review. *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, 49(3), 353-367.
15. Agarwal, S., & Zhang, J. (2020). FinTech, lending and payment innovation: A review. *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, 49(3), 353-367.
16. Buchak, G., Matvos, G., Piskorski, T., & Seru, A. (2018). Fintech, regulatory arbitrage, and the rise of shadow banks. *Journal of financial economics*, 130(3), 453-483.
17. Châlons, C., & Dufft, N. (2017). The role of IT as an enabler of digital transformation. In *The drivers of digital transformation* (pp. 13-22). Springer, Cham.
18. Cheng, M., & Qu, Y. (2020). Does bank FinTech reduce credit risk? Evidence from China. *Pacific-Basin Finance Journal*, 63, 101398.
19. Chishti, S., & Barberis, J. (2016). *The Fintech book: The financial technology handbook for investors, entrepreneurs and visionaries*. John Wiley & Sons.
20. Coetzee, J. (2018). Strategic implications of Fintech on South African retail banks. *South African Journal of Economic and Management Sciences*, 21(1), 1-11.
21. Cole, R. A., Cumming, D. J., & Taylor, J. (2019). Does FinTech compete with or complement bank finance? Available at SSRN 3302975.
22. Drasch, B. J., Schweizer, A., & Urbach, N. (2018). Integrating the 'Troublemakers': A taxonomy for cooperation between banks and

- fintechs. *Journal of Economics and Business*, 100, 26-42.
23. Eickhoff, M., Muntermann, J., & Weinrich, T. (2017, December). What do FinTechs actually do? A Taxonomy of FinTech Business Models. In *ICIS*.
  24. Habibi, A., Jahantigh, F. F., & Sarafrazi, A. (2015). Fuzzy Delphi technique for forecasting and screening items. *Asian Journal of Research in Business Economics and Management*, 5(2), 130-143.
  25. Hayashi, F., Li, B. G., & Wang, Z. (2017). Innovation, deregulation, and the life cycle of a financial service industry. *Review of Economic Dynamics*, 26, 180-203.
  26. He, M. D., Leckow, M. R. B., Haksar, M. V., Griffoli, M. T. M., Jenkinson, N., Kashima, M. M., ... & Tourpe, H. (2017). *Fintech and financial services: initial considerations*. International Monetary Fund.
  27. Hoang, Y. H., Nguyen, N. T., Vu, N. B., Nguyen, D. T., & Tran, L. H. (2021). Toward Successful Bank-Fintech Partnerships: Perspectives from Service Providers in an Emerging Economy. *Asian Social Science*, 17(6), 1-19.
  28. Hornuf, L., Klus, M. F., Lohwasser, T. S., & Schwienbacher, A. (2021). How do banks interact with fintech startups? *Small Business Economics*, 57(3), 1505-1526.
  29. Hu, Z., Ding, S., Li, S., Chen, L., & Yang, S. (2019). Adoption intention of fintech services for bank users: An empirical examination with an extended technology acceptance model. *Symmetry*, 11(3), 340.
  30. Hung, J. L., & Luo, B. (2016). FinTech in Taiwan: a case study of a Bank's strategic planning for an investment in a FinTech company. *Financial Innovation*, 2(1), 1-16.
  31. Iman, N. (2019). Traditional banks against fintech startups: A field investigation of a regional bank in Indonesia. *Banks and Bank systems*, 14(3), 20-33.
  32. Jayalath, J. A. R. C., & Premaratne, S. C. (2021). Analysis of Key Digital Technology Infrastructure and Cyber Security Consideration Factors for Fintech Companies. *Analysis of Key Digital Technology Infrastructure and Cyber Security Consideration Factors for Fintech Companies*, 84(1), 8-8.
  33. Kang, J. (2018). Mobile payment in Fintech environment: trends, security challenges, and services. *Human-centric Computing and Information sciences*, 8(1), 1-16.
  34. Klus, M. F., Lohwasser, T. S., Holotiuk, F., & Moormann, J. (2019). Strategic alliances between banks and fintechs for digital innovation: motives to collaborate and types of interaction. *The Journal of Entrepreneurial Finance*, 21(1), 1.

35. Ky, S. S., Rugemintwari, C., & Sauviat, A. (2019). Is fintech good for bank performance? The case of mobile money in the East African Community. *The Case of Mobile Money in the East African Community (June 5, 2019)*.
36. Lee, C. C., Li, X., Yu, C. H., & Zhao, J. (2021). Does fintech innovation improve bank efficiency? Evidence from China's banking industry. *International Review of Economics & Finance, 74*, 468-483.
37. Lee, I., & Shin, Y. J. (2018). Fintech: Ecosystem, business models, investment decisions, and challenges. *Business horizons, 61*(1), 35-46.
38. Omarova, S. T. (2020). Technology v Technocracy: Fintech as a Regulatory Challenge. *Journal of Financial Regulation, 6*(1), 75-124.
39. Phan, D. H. B., Narayan, P. K., Rahman, R. E., & Hutabarat, A. R. (2020). Do financial technology firms influence bank performance? *Pacific-Basin finance journal, 62*, 101210.
40. Ratadiya, P., Asawa, K., & Nikhal, O. (2020). A decentralized aggregation mechanism for training deep learning models using smart contract system for bank loan prediction. *arXiv preprint arXiv:2011.10981*.
41. Romānova, I., & Kudinska, M. (2016). Banking and fintech: A challenge or opportunity? In *Contemporary issues in finance: Current challenges from across Europe*. Emerald Group Publishing Limited.
42. Rubini, A. (2017). *A Fintech em um Flash*. Babelcube Inc.
43. Saphyra, A. R., & Zahra, R. (2021, October). A Systematic Literature Review of Fintech Investment and Relationship with Bank in Developed Countries. In *2021 1st International Conference on Computer Science and Artificial Intelligence (ICCSAI)* (Vol. 1, pp. 184-189). IEEE.
44. Schueffel, P. E., & Vadana, I. I. (2015). Open Innovation in the Financial Services Sector-A global literature review. *Journal of innovation management, 3*(1), 25-48.
45. Stević, Ž., Pamučar, D., Puška, A., & Chatterjee, P. (2020). Sustainable supplier selection in healthcare industries using a new MCDM method: Measurement of alternatives and ranking according to COMpromise solution (MARCOS). *Computers & industrial engineering, 140*, 106231.
46. Suryono, R. R., Budi, I., & Purwandari, B. (2020). Challenges and trends of financial technology (Fintech): a systematic literature review. *Information, 11*(12), 590.
47. Suryono, R. R., Budi, I., & Purwandari, B. (2021). Detection of fintech P2P lending issues in Indonesia. *Heliyon, 7*(4), e06782.
48. Temelkov, Z. (2018). Fintech firm's opportunity or threat for banks? *International journal of information, Business and Management*,

10(1), 137-143.

49. Tornjanski, V., Marinkovic, S., Jaksic, M. L., & Arsic, V. B. (2015). The prioritization of open innovation determinants in banking. *Industrija*, 43(3).
50. Wang, R., Liu, J., & Luo, H. (2021). Fintech development and bank risk taking in China. *The European Journal of Finance*, 27(4-5), 397-418.
51. Ya, S. L. (2020). Prospects and Risks of the Fintech Initiatives in a global banking industry. *Проблемы экономики*, (1 (43)), 275-282.
52. Zhang, X., & Su, J. (2019). A combined fuzzy DEMATEL and TOPSIS approach for estimating participants in knowledge-intensive crowdsourcing. *Computers & Industrial Engineering*, 137, 106085.

#### References [In Persian]

1. Seyedeh shima,eftekhari sinjani; rousta,alireza;naami,abdullah (2021). study of the effect of factors affecting the acceptance of financial statements by bank customers (case study of pasargad bank), the quarterly capital of investment, 10 (38), 135 - 135.
2. Payandeh,reza;manteghi,manochehr;shahbazi,meysam(2021). the analysis and discovery of iranian banks ' Cooperating patterns with fintechs, innovation management journal, 10 (1), 191 - 165.
3. Rohani rad,Shayan; (2020). exploration of the world and iran ,the journal of science and technology 10 (1) 94-75.
4. Soltani,Morteza;Tahmasbi Aghbalaghi,Daryush(2020). explanation of the role of strategic partnership of trade bank with finn finn in efficiency by mediating technological developments and digital banking, the quarterly journal of business management.832-800, (45)12
5. Taremi,Shahram;Shah veysi,Farhad;Kheyrollahi,Farshid;Taherabadi,Aliasghar(2021). the effect of modern financial on the financial boom of iranian usury banking, the islamic financial research journal.64-41, (1)9.
6. GHodsi,Ebrahim;Maleki,Mohammadhasan;Ghanavati,Ebrahim;Mohebbi Ashtiani,Saeed(2022). new techniques of decision - making and decision making. Yazd;University of Yazd.
7. Gholizadeh,Mohammadhasan;Ghasemnezhad,Meysam(2016). banking and Fintech: challenge or opportunity, two monthly business reviews.39-31, (80)14.
8. Koushesh,Kordshouli,Reza;Gholamijamkarani,Reza;Maleki,Mohammad hasan;Fallahshams,Mirfeyz; (2020). future research of financial reporting in iran with the approach of Screenwriter, quarterly plan of planning and budget.63-33, (150)25.
9. KousheshKordshouli,Reza;Gholamijamkarani,Reza;Maleki,Mohammadh asan; (2020). to provide a framework for identifying key drivers

effective on future financial reporting by using fuzzy delphi techniques and fuzzy hierarchical analysis, type ii, financial engineering and securities management.374-357, (49)12.

10.Moradi,Shiva;Naderi,Nader;Delangizan,Sohrab(2020). study of the development process of Fintech in iran, the quarterly review of entrepreneurship development.121-140, (1)13.

11.Mashhadi

Abdol,Maryam;Samari,Davoud;Abbasi,Ebrahim;Ashrafi,Majid;  
(2019). strategic analysis of Fintech - based entrepreneurship in banking field, quarterly financial engineering and securities management.393-412, (41)10.

12.Najafi,Fariba;Irاندوست,Mansoor;Soltanpanah,hirash;Sheykhahmad,Amir.  
(2020). identifying and ranking factors affecting the interaction of banks and new financial institutions (Fintechs) with hybrid approach, innovation management journal.196-171, (3)9.

**استناد به این مقاله:** رضانزاد کوخدان، علیرضا، غفاری آشتیانی، پیمان، ملکی، محمدحسن، زنجیردار، مجید.  
(۱۴۰۲). عوامل راهبردی مؤثر بر همکاری بانک‌ها با فین تک‌ها، مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند، ۱۲(۴۵)،  
۲۶۵-۳۱۱.

DOI: 10.22054/ims.2023.74709.2354



Journal of Business Intelligence Management Studies is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License..

