





Future Study of Fintech Entrepreneurial Opportunities in Financial Industry based on Scenario Planning in Iran

- Manijeh Ramsheh** * Assistant Professor, Department of Accounting,
Faculty of Economics and Administrative Sciences,
University of Qom, Qom, Iran
- Mohammad Hasan
Maleki**  Associate Professor, Department of Management,
Faculty of Economics and Administrative Sciences,
University of Qom, Qom, Iran
- Narges Sarlak**  Associate Professor, Department of Accounting,
Faculty of Economics and Administrative Sciences,
University of Qom, Qom, Iran
- Monireh Falahat
Banagdeh**  Master of Science in Accounting, Faculty of
Economics and Administrative Sciences, University
of Qom, Qom, Iran

Abstract

Fintech and its entrepreneurial opportunities have the ability to play an effective role in the development of the financial industry. Therefore, it is necessary to make a correct and effective policy in this area to identify its probable future. This study is exploratory in terms of purpose and practical in terms of orientation. Interviews and questionnaires were used to collect data. 28 drivers were extracted by reviewing the background and interviewing experts. In order to screen the propellants, expert questionnaire and fuzzy Delphi method were used. Then the propellants screened were ranked through the priority assessment questionnaire and the developed COPRAS technique. The two drivers of the development of smart contracts in the financial industry and the tendency of financial institutions towards open innovation had the highest priority and were used to write research scenarios. Based on these two drivers, 4 scenarios of the era of pristine

* Corresponding Author: m.ramshe@qom.ac.ir

How to Cite: Ramsheh, M., Maleki, M.H., Sarlak, N., Falahat Banagdeh, M. (2024). Future Study of Fintech Entrepreneurial Opportunities in Financial Industry based on Scenario Planning in Iran, *Journal of Business Intelligence Management Studies*, 12(48), 271-311. DOI: 10.22054/ims.2024.76982.2418

opportunities, the era of conservative managers, the era of dilapidated infrastructure and the ice age were developed. Then, using the MABAC technique, the scenario of the age of dilapidated infrastructures was selected as the possible scenario of the research. Research proposals were proposed based on priority drivers and possible scenarios. Government support, providing sufficient funds in order to create the necessary infrastructure for the development of smart contracts by banks or establishing a cooperative relationship between banks and financial institutions, fair legislation, development of regtechs, creating compatibility between current systems with new technologies were the most important practical proposals of the study.

1. Introduction

The financial industry includes a set of institutions and organizations that allocate credit and equip resources. The development of economic activities requires investment, and investment also requires the provision of financial resources, which is an important task for the financial industry. Therefore, the development of the financial industry is the driver of economic development. Therefore, the increasing need for new technologies to improve performance and increase efficiency in the financial industry is strongly felt. One of the working models affecting the financial industry is fintech (Qaemi & et al., 2017). Fintech is a field that uses innovative technologies to provide all services of the financial industry with greater speed and transparency and lower cost while maintaining security and quality (Zavolokina et al., 2016). According to reports, global fintech investments have grown from \$9 billion in 2010 to \$25 billion in 2016. Fintech's market share this year was not even 1%, but it is expected to increase to 35% by 2023 (Koshesh Kordsholi & et al., 2021). In Iran, one of the priorities of the sixth development plan is the issue of financing and expansion of financial instruments, which the financial and banking actors have encouraged to support fintech startups in order to realize innovation and expand their services (Qaemi & et al., 2017). But the fact is that fintech in Iran is behind the rest of the world. In Iran, due to several problems, including legal challenges, technology problems, financing, etc., fintech businesses are not growing and there are many entrepreneurial opportunities in this field that have not been addressed. Thus, the current research seeks to answer the following questions:

1. What are the key drivers affecting the future of fintech entrepreneurial opportunities in Iran?
2. What is the degree of priority of the key drivers affecting the future of fintech entrepreneurial opportunities in Iran?
3. What are the plausible future scenarios of fintech entrepreneurial opportunities in Iran?
4. What is the possible future scenario of fintech entrepreneurial opportunities in Iran?

2. Literature Review

Fintech can be considered as any innovative idea that improves financial services processes by providing technological solutions according to different business situations (Suryono & et al., 2020). Fintech startups are looking for new approaches to business models, improving customer experience and new approaches that lead to service changes and are trying to enter financial systems and challenge traditional financial institutions (Gomber et al., 2018). If the context and the possibility of growth and application of entrepreneurial opportunities hidden in the field of fintech, which are in their maturity stage, are provided; It will follow the increasing economic progress of the countries.

Uncertainty about the future of organizations prompts managers to look for new tools and methods to determine future situations and create the future. Future research is a systematic way to look at the long-term future in any field and draw it, the main purpose of which is to know the new structures, mechanisms, opportunities and processes and to determine the sectors that have more efficiency. Understanding and applying futurist theories and methods enables individuals and groups to more usefully anticipate the future and shape it to a greater extent based on their preferences (Dator et al., 2019).

3. Methodology

In this research, four quantitative methods, fuzzy Delphi, entropy, developed COPRAS and MABAC technique were used. Also, to develop believable research scenarios, the qualitative method of the consultation workshop was used. The theoretical community of this research is 10 members of the academic staff of the university, fintech experts, managers of fintech businesses, experts of fintech associations and senior experts of the central bank in the regulatory

field. The sampling method of the present study is judgmental and based on the expertise of individuals in the field of fintech. The steps of the current research are: 1) background review and interviews with experts to identify drivers affecting the future of fintech entrepreneurial opportunities in Iran; 2) Screening research drivers with the fuzzy Delphi technique; 3) prioritizing the final drives with the developed COPRAS method; 4) Compilation of plausible future scenarios of Iran's fintech entrepreneurship opportunities using a consultation workshop (participation of 7 experts); 5) Selecting a possible research scenario using the MABAC technique.

4. Results

At first, 28 drivers were extracted through reviewing financial technology-oriented backgrounds and interviewing experts. Then, with the application of expert questionnaire and fuzzy Delphi technique, 15 drivers were removed from the calculations and 13 drivers were selected to extract the effect model of drivers. Based on the output of COPRAS technique, the drivers for the development of smart contracts in the financial industry are the tendency of financial institutions towards open innovation, the variety of financing methods and the attitude of the regulator towards fintechs, respectively, they have the most importance in terms of influencing the future of fintech entrepreneurial opportunities. The two drivers of smart contract development and the trend of financial institutions towards open innovation were used to map research scenarios. Considering that for each driver, two opposite situations can be set, four scenarios were developed, which are: the era of pristine opportunities, the era of conservative managers, the era of dilapidated infrastructure, and the ice age. In the following, MABAC technique was used to select the possible research scenario. The ranking of the research scenarios in terms of 3 selected indicators is such that the scenario of the age of dilapidated infrastructures is the most likely research scenario. The ice age scenarios, the conservative managers era scenario, and the pristine opportunities era scenario were ranked next.

5. Conclusion





The trend of financial institutions towards open innovation in the scenario of the age of worn out infrastructure shows that the development of digital technologies has gradually created interest in

the managers of this industry and has improved their attitude towards themselves. But the lack of development of smart contracts in the financial industry in this future has several reasons. Among the reasons for this lack of development, we can mention the lack of necessary infrastructure for the development of information technology, which is mainly due to the lack of support from the government and the relevant ministry and their lack of attention to the importance of learning information technology. In addition, banks should also provide the necessary funds in order to create the necessary infrastructure for the development of smart contracts, and if there is a heavy cost, establish a cooperative relationship between the banks and financial institutions of the country along with government support to reduce the cost and implement it in a tangible way. Another important discussion in this field is that fair regulation is necessary for the spread of smart contracts. Strengthening regtechs through science and technology parks and growth centers can also help. Another important reason for not developing smart contracts is the incompatibility of current systems with new technologies, which prompts managers of financial institutions to change the system and make them compatible. Lack of sufficient training for financial industry activists can also be another factor for this lack of development.

Keywords: Future Study, Driver, Scenario Planning, Entrepreneurial Opportunities, Fintech



آینده پژوهی فرصت‌های کارآفرینی فین تک در صنعت مالی با رویکرد سناریونگاری در ایران

- مینزه رامشه *  استادیار، گروه حسابداری، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه قم، قم، ایران
- محمدحسن ملکی  دانشیار، گروه مدیریت، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه قم، قم، ایران
- نرگس سرلک  دانشیار، گروه حسابداری، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه قم، قم، ایران
- مینره فلاحت بنگده  کارشناس ارشد حسابداری، دانشکده علوم اقتصادی و اداری دانشگاه قم، قم، ایران

چکیده

فین تک و فرصت‌های کارآفرینی نهفته در آن، توانایی ایفای نقشی اثرگذار در توسعه صنعت مالی را داراست؛ بنابراین لازمه سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری صحیح و اثربخش در این حوزه شناسایی آینده محتمل آن است. مطالعه حاضر از حیث هدف، اکتشافی و از منظر جهت‌گیری، کاربردی می‌باشد. در این پژوهش از ابزارهای مصاحبه و پرسشنامه جهت گردآوری داده‌ها استفاده شد. ۲۸ پیشران با مرور پیشینه و مصاحبه با خبرگان استخراج گردید. جهت غربال پیشران‌ها در مرحله اول از پرسش‌نامه خبره‌سنجی و روش دلفی فازی استفاده شد. سپس پیشران‌های غربال شده در مرحله قبل، از طریق پرسش‌نامه اولویت‌سنجی و تکنیک کپراس توسعه یافته رتبه‌بندی شدند. طبق یافته‌ها دو پیشران توسعه قراردادهای هوشمند در صنعت مالی و میزان گرایش نهادهای مالی به نوآوری باز بالاترین اولویت را داشته و برای نگاهت سناریوهای پژوهش استفاده شدند. بر اساس این دو پیشران ۴ سناریوی عصر فرصت‌های بکر، عصر مدیران محافظه‌کار، عصر زیرساخت‌های فرسوده و عصر یخی توسعه یافتند. سپس با کاربست تکنیک ماباک سناریوی عصر زیرساخت‌های فرسوده به عنوان سناریوی محتمل پژوهش انتخاب گردید. پیشنهادهای پژوهش بر اساس پیشران‌های اولویت‌دار و سناریوی محتمل مطرح گردید. حمایت‌های دولتی، تأمین بودجه کافی به منظور ایجاد زیرساخت‌های لازم برای توسعه قراردادهای هوشمند توسط بانک‌ها و یا ایجاد رابطه همکاری بین بانک‌ها و نهادهای مالی کشور، قانون‌گذاری منصفانه، توسعه رگ تک‌ها و ایجاد سازگاری بین سیستم‌های فعلی با فناوری‌های جدید از مهم‌ترین پیشنهادهای کاربردی پژوهش بودند.

کلیدواژه‌ها: آینده‌پژوهی، پیشران، سناریونگاری، فرصت‌های کارآفرینی، فین تک.

مقدمه

صنعت مالی شامل مجموعه‌ای از نهادها و سازمان‌هاست که به تخصیص اعتبار و تجهیز منابع می‌پردازند. توسعه فعالیت‌های اقتصادی نیازمند سرمایه‌گذاری است و سرمایه‌گذاری نیز مستلزم تجهیز منابع مالی بوده که این وظیفه‌ای مهم بر عهده صنعت مالی می‌باشد. لذا توسعه صنعت مالی پیشران توسعه اقتصادی است. از همین روی نیاز روزافزون به فناوری‌های جدید جهت بهبود عملکرد و افزایش کارایی در صنعت مالی به شدت احساس می‌گردد. یکی از مدل‌های کاری اثرگذار بر صنعت مالی فین‌تک است (قائمی و همکاران، ۱۳۹۶). فین‌تک حوزه‌ای است که با به کارگیری فناوری‌های نوآورانه کلیه خدمات صنعت مالی را با سرعت و شفافیت بیشتر و هزینه کمتر با حفظ امنیت و کیفیت انجام می‌دهد (زاوولوکینا و همکاران^۱، ۲۰۱۶). در واقع فین‌تک به راه‌حل‌های مالی مبتنی بر فناوری اشاره دارد و امروزه به عنوان پیوند جدید خدمات مالی و فناوری اطلاعات شناخته می‌شود (آرنر و همکاران^۲، ۲۰۱۵). طبق گزارش‌ها، سرمایه‌گذاری‌های جهانی در حوزه فین‌تک از ۹ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۰ به ۲۵ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۶ رسیده است. سهم بازار فین‌تک در این سال حتی یک درصد هم نبوده اما پیش‌بینی می‌گردد که تا سال ۲۰۲۳ تا ۳۵ درصد افزایش یابد (کوشش کردشولی و همکاران؛ ۱۴۰۰). در ایران نیز یکی از اولویت‌های برنامه ششم توسعه، موضوع تأمین مالی و گسترش ابزارهای مالی است که کنشگران حیطه مالی و بانکی را بر آن داشته تا به منظور تحقق نوآوری و بسط خدمات خود استارت‌آپ‌های فین‌تک را مورد حمایت قرار دهند (قائمی و همکاران، ۱۳۹۶)؛ اما واقعیت امر آن است که فین‌تک در ایران عقب‌تر از دنیاست. اکثر کسب‌وکارهای فین‌تک در ایران در بخش پرداخت فعالیت می‌کنند که ۳۳ درصد کل استارت‌آپ‌های فین‌تک را تشکیل می‌دهد. بعد از این بخش، بیشترین تعداد استارت‌آپ‌های فین‌تک در بخش مدیریت مالی با ۱۸ درصد و سومین بخش نیز با ۱۴ درصد مربوط به بخش رمزارزها می‌باشد

1. Zavolokina et al.

2. Arner et al.

(مشهدی‌عبدل و همکاران، ۱۳۹۸). طراحی سامانه‌های پرداخت آنلاین برای مشتریان، خریدهای اینترنتی، ارائه خدمات مالی به شرکت‌ها و سمینارها، طراحی نرم‌افزارهای حسابداری و مالی برای بیمه‌ها، کارخانه‌ها یا سایر شرکت‌ها، خدمات انتقال پول، برنامه‌های کاربردی مدیریت مالی و درآمد شخصی و حتی ایجاد مجلات مالی آنلاین و پایگاه داده‌های مالی نیز، جزو فعالیت فین‌تک‌ها در ایران است (روحانی‌راد، ۱۳۹۹). در ایران در مقایسه با سایر کشورها، به دلیل مشکلات متعددی از جمله چالش‌های قانونی، مشکلات فناوری، تأمین مالی و... کسب و کارهای فین‌تک رشد چندانی نداشته‌اند و فرصت‌های کارآفرینی بسیاری در این حوزه وجود دارد که به آن‌ها پرداخته نشده است.

مرور پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه فین‌تک نشان می‌دهد که تحقیقات انجام‌شده در این زمینه بسیار متنوع است. برخی پژوهش‌ها به تأثیر فین‌تک بر بانکداری و خدمات مالی (لگوو و همکاران^۱، ۲۰۲۱، تاکور^۲، ۲۰۲۰ و فان و همکاران^۳، ۲۰۲۰)، آینده‌پژوهی تأثیر فین‌تک در صنعت بانکداری (داس^۴، ۲۰۱۹، پاینده و همکاران، ۱۴۰۰، مرادی و همکاران، ۱۴۰۰ و شایسته و همکاران، ۱۴۰۰)، بررسی اکوسیستم فین‌تک، نحوه پیشرفت و نقش آن در ارائه خدمات مالی و چالش‌های این حوزه (گائو^۵، ۲۰۲۲، سوریونو و همکاران^۶، ۲۰۲۰ و لی و شین^۷، ۲۰۱۸) پرداخته‌اند. بعضی از این تحقیقات پیشران‌های اثرگذار بر آینده فناوری مالی را شناسایی کرده‌اند (کوشش کردشولی و همکاران، ۱۴۰۰ و کوشش کردشولی و همکاران، ۱۳۹۹). معدود مطالعاتی نیز در زمینه فین‌تک و کارآفرینی در حوزه بانکداری انجام گرفته است (الیاقوت و همکاران^۸، ۲۰۲۲ و مشهدی‌عبدل و همکاران، ۱۳۹۸). تاکنون پژوهشی در خصوص آینده‌پژوهی فرصت‌های کارآفرینی

-
1. Legowo et al.
 2. Thakor
 3. Phan et al.
 4. Das
 5. Gao
 6. Suryono et al.
 7. Lee & Shin.
 8. Alyaqoot et al.

فین تک در ایران انجام نگرفته است. لازمه توسعه فناوری مالی و استفاده از فرصت‌های کارآفرینی آن، شناسایی و تحلیل پیشران‌های مؤثر بر آینده این حوزه می‌باشد. از همین روی، پژوهش حاضر به دنبال شناسایی پیشران‌های کلیدی اثرگذار بر آینده فرصت‌های کارآفرینی فین تک در ایران، سناریوهای باورپذیر و سناریوی محتمل است. با توجه به اهداف پژوهش، پرسش‌هایی به شرح زیر استخراج می‌گردند:

۱. پیشران‌های کلیدی اثرگذار بر آینده فرصت‌های کارآفرینی فین تک در ایران کدام است؟
۲. درجه اولویت پیشران‌های کلیدی اثرگذار بر آینده فرصت‌های کارآفرینی فین تک در ایران چیست؟
۳. سناریوهای باورپذیر آینده فرصت‌های کارآفرینی فین تک در ایران چیست؟
۴. سناریوی محتمل آینده فرصت‌های کارآفرینی فین تک در ایران چیست؟

پیشینه پژوهش

عدم اطمینان در مورد آینده سازمان‌ها، مدیران را وامی‌دارد که برای تعیین وضعیت‌های آینده و ایجاد آینده به دنبال ابزارها و روش‌های جدید باشند. در یک محیط ناپایدار و غیرقابل پیش‌بینی، یک مدیر می‌تواند یکی از این سه مسیر را برگزیند: ۱. اتخاذ نگرشی منفعلانه؛ ۲. استفاده از روش‌های گذشته که اغلب با شرایط فعلی سازگار نیست و ۳. شکل دادن به آینده به روشی سیستماتیک و ساختاریافته و درعین حال استفاده از فرصت‌های آتی در محیط. در صورت انتخاب مسیر سوم، کاربست آینده‌پژوهی به‌عنوان ابزاری ارزشمند برای آفرینش آینده مورد توجه قرار می‌گیرد (اجدیس و همکاران، ۲۰۱۵). آینده‌ناشی از تعامل چهار جزء وقایع، روندها، تصور و عمل است. درک و به‌کارگیری تئوری‌ها و روش‌های آینده‌پژوهی، افراد و گروه‌ها را قادر می‌سازد تا آینده را به‌طور مفیدتری پیش‌بینی کنند و آن را تا میزان قابل توجهی بر اساس ترجیحات خود شکل

دهند (دیتر^۱، ۲۰۱۹).

فین تک یا فناوری مالی حوزه‌ای از صنعت خدمات مالی است که بر اساس فناوری ایجاد می‌گردد (قائمی و همکاران، ۱۳۹۶) و از فناوری برای بهبود فعالیت‌های مالی استفاده می‌کند. در واقع فین تک را می‌توان به‌عنوان هر ایده‌ی نوآورانه‌ای که با ارائه راه‌حل‌های فناوری با توجه به موقعیت‌های مختلف کسب و کار، فرایندهای خدمات مالی را بهبود می‌بخشد، در نظر گرفت (سوریونو و همکاران، ۲۰۲۰). استارت‌آپ‌های فین تکی به دنبال روش‌های نوین برای مدل‌های کسب و کار، بهبود تجربه مشتری و رویکردهای جدیدی هستند که منجر به تغییر خدمات می‌شود و در تلاش‌اند که به سیستم‌های مالی وارد شده و نهادهای مالی سنتی را به چالش بکشند (گامبر و همکاران^۲، ۲۰۱۸). این استارت‌آپ‌ها غالباً مبتنی بر اینترنت هستند به همین جهت محدودیت‌های جغرافیایی کمتر تأثیری بر آن‌ها داشته و توانایی فعالیت آزادانه در کشورها و شهرهای مختلف جهان را دارند (قائمی و همکاران، ۱۳۹۶). فین تک در عین حال که تهدیدی برای شرکت‌های مالی سنتی در نظر گرفته می‌شود، فرصت‌های زیادی را نیز برای آنان فراهم می‌کند (لی و شین، ۲۰۱۸). موضوعات روز فین تک شامل پرداخت، محصولات بیمه، مدیریت ریسک، احراز هویت، وام‌دهی، پیش‌بینی و تحلیل، شبکه‌های اجتماعی، امنیت، زیرساخت‌های مبتنی بر رایانش ابری و سرمایه‌گذاری گروهی می‌باشد (شیم و شین^۳، ۲۰۱۶). در دنیا نمونه‌های موفق بسیاری از استفاده فین تک در حوزه‌های مختلف وجود دارد اما در ایران به دلیل وجود مشکلات متعدد، کسب و کارهای فین تک رشد چندانی نداشته‌اند و فرصت‌های کارآفرینی بسیاری در این حوزه وجود دارد که به آن‌ها پرداخته نشده است. کارآفرینی کلید رشد و بهبود اقتصادی در نظر گرفته می‌شود و منجر به معرفی فناوری جدید، ایجاد شغل و بهبود کیفیت زندگی می‌گردد (اسمیت و همکاران، ۲۰۲۰). یک فعالیت زمانی کارآفرینانه تلقی می‌شود که حداقل به‌واسطه یکی از راه‌های نوآوری در محصول، نوآوری در روش و

1. Dator

2. Gomber et al.

3. Shim & Shin

فرآیند، کشف منابع جدید و کشف بازارهای جدید ایجاد ارزش اقتصادی کند (ینا، ۲۰۲۰). در واقع فرصت، شالوده و بنیان تمام فعالیت‌های کارآفرینی می‌باشد و کلیه فعالیت‌های کارآفرینی با فرصت آغاز می‌گردند. امروزه بهره‌گیری از فناوری مالی به‌عنوان یک ضرورت برای توسعه صنعت مالی محسوب می‌گردد؛ بنابراین چنانچه زمینه و امکان رشد و کاربست فرصت‌های کارآفرینی نهفته در حوزه فین تک که در مرحله بلوغ خود قرار دارند، فراهم گردد؛ ترقی اقتصادی روزافزون کشورها را به دنبال خواهد داشت. پیشینه پژوهش حاضر به شرح زیر است.

گائو (۲۰۲۲)، پژوهشی با عنوان مقایسه توسعه فین تک در چین و ایالات متحده انجام داد. او بیان نمود که برای ترویج توسعه فین تک، لزوم وجود یک مکانسیم نظارتی خوب، حمایت از تحقیق و توسعه، ادغام کامل خدمات مالی در سناریوهای زندگی هوشمند، کمک به تأمین مالی استارت‌آپ‌های فین تکی و افزایش رقابت و نوآوری از طریق تقویت همکاری بین شرکت‌های فین تک و مؤسسات مالی ضروری می‌باشد. به عقیده‌ی گائو هنگامی که یک رویداد ریسک در یک شرکت رخ می‌دهد، قضاوت بازار و رگلاتورها در مورد سایر شرکت کنندگان در صنعت بر این اساس تغییر خواهد کرد و انتظارات مشابه برای توسعه آینده صنعت خواهد بود. او پیشنهاد نمود که به منظور افزایش کارایی نظارتی در زمینه فناوری مالی، می‌توان شرکت‌های فناوری نظارتی (رگ تک) را پرورش داد. گائو همچنین در مورد همکاری چین و ایالات متحده بیان کرد که هر یک از آن‌ها مزیت‌های نسبی خود را دارند بنابراین یادگیری از نقاط قوت یکدیگر و تکمیل آن‌ها، زمینه‌ای برای همکاری بین این دو کشور در حوزه فین تک را فراهم می‌کند. موریند و همکاران^۲ (۲۰۲۲)، با مرور ادبیات موجود در مورد فین تک و خدمات فین تک با تمرکز بر فرصت‌ها و ریسک‌های بانک‌ها، نتیجه گرفتند که بعید است اعتباردهندگان فین تکی جایگزین بانک‌ها شوند زیرا بانک‌ها یا در حال توسعه پلتفرم‌های فین تک خود هستند و یا با

1. Jena

2. Murinde et al.

استارت‌آپ‌های فین‌تکی کار می‌کنند. آن‌ها همچنین نشان دادند که چگونه مقررات زیرساخت‌های جهانی و حساسیت‌های ژئوپلیتیکی آینده بانکداری را شکل می‌دهند و پیشنهاد نمودند به استارت‌آپ‌های فین‌تک که در بخش‌های کلیدی خدمات مالی مانند پرداخت‌ها و حواله‌ها، وام‌دهی، مدیریت مالی شرکت، تأمین مالی جمعی، فناوری‌های سازمانی برای مؤسسات مالی، تجارت و بازارهای سرمایه و بیمه، توجه ویژه شود. الیاقوت و همکاران (۲۰۲۲)، پژوهشی باهدف بررسی میزان تأثیر فین‌تک بر توسعه کارآفرینی و نقش تعدیل‌کننده مؤسسات بانکی در رابطه بین فین‌تک و توسعه کارآفرینی در طول همه‌گیری ویروس کرونا انجام دادند. آن‌ها با بررسی متون، مبنایی آکادمیک برای مطالعه تأثیر فین‌تک بر توسعه کارآفرینی، آگاهی از فین‌تک، امنیت و قابلیت اتکا داده‌های فین‌تک، سهولت استفاده از فین‌تک، کیفیت خدمات فین‌تک و زمان صرف‌شده برای فین‌تک، فراهم نمودند و درنهایت نتیجه‌گیری شد که افزایش استفاده از فناوری اطلاعات، ظرفیت شرکت‌ها را برای نوآوری و افزایش فرایندهای اداری و بازاریابی بالا می‌برد. لگوو و همکاران (۲۰۲۱)، با اشاره به تکامل فین‌تک تاکنون بیان کردند که فین‌تک بر فعالیت‌های بانک در گذشته، حال و آینده اثر گذاشته و می‌گذارد. آن‌ها یک تحلیل توصیفی از فین‌تک و بانک در گذشته، حال و آینده اندونزی به‌عنوان یک مطالعه موردی ارائه کرده و نتیجه گرفتند که وجود فین‌تک و بانک تحت تأثیر محرک‌های کسب و کار، مکانیک فین‌تک و نوآوری‌های فناوری توسعه یافته است. فان و همکاران (۲۰۲۰)، در پژوهشی به بررسی تأثیر رشد فناوری مالی (فین‌تک)، بر عملکرد بانک‌ها با استفاده از روش‌های کمی و مدل‌های رگرسیونی پرداختند. نتایج نشان داد که رشد شرکت‌های فناوری مالی در اندونزی بر عملکرد بانک‌ها اثر منفی داشته است. سوریونو و همکاران (۲۰۲۰)، مطالعه‌ای باهدف تعیین وضعیت تحقیقات فناوری مالی، شناسایی شکاف‌ها در زمینه تحقیقات فناوری مالی و شناسایی چالش‌ها و روندها برای پتانسیل تحقیقات آینده انجام دادند و پیشنهاد جدید در این مطالعه شامل مشارکت‌های نظری در مورد فناوری مالی است. این پژوهش از مرور سیستماتیک برای استخراج چالش‌ها و روندها استفاده کرده و به

تقویت مبانی نظری فین تک‌ها پرداخته است. چالش سوادمالی کاربران، اعتماد مشتری و آموزش از جمله چالش‌های استخراج‌شده این پژوهش می‌باشد. داس (۲۰۱۹)، به توضیح حوزه روبه رشد فین تک می‌پردازد و بیان می‌کند که شرکت‌های مالی به سرعت در حال استفاده از فناوری برای تغییر کسب و کار خود هستند. او به بررسی ۱۰ حوزه که در آن‌ها فین تک آماده ارائه ارزش بالا به شرکت‌ها، بازارها و قانون‌گذاران است؛ می‌پردازد. در این مقاله بیان می‌شود که فین تک ممکن است با تغییر فناوری در سه حوزه گسترده مالی مشخص شود: الف) افزایش سرمایه، ب) تخصیص سرمایه و ج) انتقال سرمایه که هر سه را مختل می‌کند. گامبر و همکاران (۲۰۱۸)، بیان نمودند که صنعت خدمات مالی، با ظهور نوآوری‌های اخیر فناوری جدید با اختلال در فرایند مواجهه بوده است. صنعت و استارت‌آپ‌های فین تک به دنبال مسیرهای جدیدی برای کسب و کار موفق، بهبود تجربه مشتری و رویکردهایی برای تغییر خدمات هستند که بیشتر یک انقلاب است تا مجموعه‌ای از تغییرات؛ و تسلط طولانی مدت شرکت‌های پیشرو که قادر به کشف چگونگی اتصال مؤثر به انقلاب فین تک نیستند در خطر است. آن‌ها سه جنبه از انقلاب فین تک را مورد بحث قرار دادند: نوآوری فناوری، اختلال در فرایند و تحول خدمات؛ و اظهار نمودند که ارزیابی نوآوری‌ها، اختلالات و تحولات در انقلاب فین تک باید در آینده به‌طور مکرر انجام شود. لی و شین (۲۰۱۸)، چالش‌های استارت‌آپ‌های فین تک را بررسی کرده و به شش چالش بنیادی که استارت‌آپ‌های فین تک و مؤسسات مالی سنتی در دوره نوآور ویرانگر با آن مواجه‌اند، اشاره نمودند. چالش مدیریت مشتری، چالش قوانین و مقررات، چالش امنیت و حریم خصوصی، چالش یکپارچه‌سازی فناوری و چالش مدیریت ریسک از این جمله هستند. در این مقاله بیان شد که فین تک یک پارادایم جدید به ارمغان می‌آورد که در آن فناوری اطلاعات، نوآوری در صنعت مالی را هدایت می‌کند. فین تک به‌عنوان یک بازی در حال تغییر، نوآوری تحول‌آفرین است که قادر به تحریک بازارهای مالی سنتی است. پاینده و همکاران (۱۴۰۰)، به سناریونگاری آینده بانک‌های ایران در مواجهه با فین تک پرداختند و برای توسعه سناریوها از روش‌های آمیخته استفاده نمودند. در این

مطالعه، دو عدم قطعیت مهم «توسعه گونه‌های مختلف فین تک» و «احراز هویت دیجیتال یکپارچه» شناسایی شد و بر این مبنای چهار سناریوی اصلی همکاری بانک و فین تک با عناوین همانی، سینوسی، براکتی و لگاریتمی توصیف گردید. سرانجام، راهبردهای سرویس پلاگین اختصاصی و رابط کاربردی برنامه‌نویسی، به‌عنوان راهبردهای پابرجای همکاری به بانک‌ها معرفی شد. آن‌ها بیان نمودند که برای اتخاذ سناریوی متناسب و همچنین اجرایی نمودن راهبردهای پابرجا، ضروری است که بانک‌ها اقداماتی را انجام دهند؛ که این فعالیت‌ها در قالب مضامین راهبردی، در سه محور حکمرانی ملی، شبکه همکاری و مدیریت فناوری طبقه‌بندی شدند. نهایتاً با مصاحبه از خبرگان، نتایج مستخرج به تأیید رسید. مرادی و همکاران (۱۴۰۰)، پژوهشی باهدف شناسایی سناریوهای پیش روی صنعت بانکداری و استارت‌آپ‌های فین تک در ایران در افق ۱۴۰۴، با استفاده از روش‌های آینده‌نگاری، تحلیل محتوای مصاحبه و پیشینه پژوهش انجام دادند. آن‌ها سناریوی بهشت فین تک‌ها در نظام بانکی را به‌عنوان سناریوی مطلوب در افق ۱۴۰۴ معرفی نمودند و پیشنهاد کردند که از ظرفیت فین تک‌ها در اصلاح نظام کارمزد، احراز هویت دیجیتال و استفاده از کیف پول الکترونیکی استفاده شود. در پژوهش هادی‌شایسته و همکاران (۱۴۰۰) که باهدف شناسایی آینده سازمان‌های پروژه‌محور فعال در صنعت خدمات مالی انجام شد؛ دو پیشران محیط قانونی صنعت خدمات مالی و نوع تعامل مؤسسه‌های مالی سنتی با فین تک‌ها، بالاترین اولویت را به خود اختصاص داده و بر مبنای آن، چهار سناریو با عناوین سرزمین رؤیاها، عصر پارانویا، دنیای بی‌بنیاد و عصر یخبندان برای آینده سازمان‌های پروژه‌محور فعال در صنعت خدمات مالی توسعه یافت و سرانجام سناریو دنیای بی‌بنیاد به‌عنوان محتمل‌ترین سناریو انتخاب گردید. فقدان چارچوب قانونی، چالشی است که ریسک فین تک‌ها و سازمان‌های پروژه‌محور فین تکی را افزایش می‌دهد و به آن‌ها آسیب می‌زند. در پژوهش کوشش کردشولی و همکاران (۱۴۰۰)، پیشران‌های میزان سهولت مبادلات و معاملات بین‌المللی، مدل‌های همکاری بین مؤسسات فین تک با مؤسسات مالی سنتی و توجه به علایق و دیدگاه‌های ذینفعان در شکل‌گیری قوانین و

مقررات بیشترین اثرگذاری را روی آینده فناوری مالی دارند. در تحقیق مرادی و همکاران (۱۳۹۹)، با استفاده از مصاحبه نیمه ساختاریافته، چالش‌های پیش روی توسعه استارت‌آپ‌های فین تک در ایران استخراج گردید که شامل؛ چالش قانون‌گذاری، عدم وجود استراتژی شفاف در بانک‌ها برای همکاری و وضعیت کلان سیاسی و اقتصادی کشور، علی‌الخصوص تحریم‌ها می‌باشد. کوشش کردشولی و همکاران (۱۳۹۹)، پژوهشی باهدف شناسایی آینده‌های فناوری مالی در ایران از طریق سناریونگاری انجام دادند. در این پژوهش با کاربست تکنیک تصمیم‌گیری آیداس، دو پیشران یکپارچگی و همگونی قوانین و استانداردهای توسعه فعالیت فناوری مالی و میزان سهولت مبادله‌های بین‌المللی بالاترین اولویت را به خود اختصاص دادند. بر اساس این پیشران‌ها، چهار سناریوی بهشت فناوری مالی، دنیای جفاکار، جزیره متروک و دوزخ فناوری مالی برای آینده فناوری مالی ایران شناسایی شد. بهشت فناوری مالی، مطلوب‌ترین و دوزخ فناوری مالی نامطلوب‌ترین سناریوها را توصیف می‌کنند. مشهدی‌عبدل و همکاران (۱۳۹۸)، سعی نمودند با بررسی تحولات فین تک در ایران با روش تحلیل محتوا، پرسشنامه، مصاحبه و جدول SWOT نشان دهند فین تک در کدام حوزه‌های مالی موفق به ایجاد کسب‌وکارهای نوپا می‌شود. آن‌ها بیان نمودند که مشارکت مؤسسات مالی و فین تک رویکردی برد-برد برای هر دو خواهد بود.

روش

مطالعه حاضر از حیث بنیان فلسفی، پراگماتیسم؛ از بعد هدف، اکتشافی و از منظر جهت‌گیری، کاربردی می‌باشد. همچنین این مطالعه از بعد گردآوری داده‌های پژوهش، میدانی است و از بعد منطق قیاسی-استقرایی بوده و روش‌شناسی آن آمیخته می‌باشد. در این پژوهش از چهار روش کمی دلفی فازی، آنتروپی، کپراس توسعه‌یافته و تکنیک ماباک استفاده شده است. همچنین برای توسعه سناریوهای باورپذیر پژوهش، روش کیفی کارگاه هم‌اندیشی استفاده گردید. جامعه نظری پژوهش حاضر ۱۰ نفر از اعضای هیئت‌علمی دانشگاه، خبرگان فین تک، مدیران کسب‌وکارهای فین تکی، خبرگان

انجمن‌های فین تک و کارشناسان ارشد بانک مرکزی در حوزه رگلاتوری می‌باشند. روش نمونه‌گیری مطالعه حاضر به صورت قضاوتی بوده و بر اساس تخصص افراد در حوزه فین تک انجام می‌گیرد. مراحل پژوهش حاضر عبارت‌اند از:

(۱) مرور پیشینه و مصاحبه با خبرگان برای شناسایی پیشران‌های مؤثر بر آینده فرصت‌های کارآفرینی فین تک در ایران؛ (۲) پالایش پیشران‌های پژوهش با تکنیک دلفی فازی؛ (۳) اولویت‌بندی پیشران‌های نهایی با روش کپراس توسعه‌یافته؛ (۴) تدوین سناریوهای باورپذیر آینده فرصت‌های کارآفرینی فین تک ایران با استفاده از کارگاه هم‌اندیشی (مشارکت ۷ نفر از خبرگان)؛ (۵) انتخاب سناریوی محتمل پژوهش با استفاده از تکنیک ماباک

در ادامه به شرح روش‌های مورد استفاده پرداخته می‌شود. پالایش پیشران‌های پژوهش در مطالعه حاضر، با کاربست الگوریتم روش دلفی فازی انجام گرفته است. برای فازی‌سازی عبارات کلامی خبرگان، از طیف لیکرت پنج درجه استفاده شده که در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱. طیف فازی روش دلفی

متغیر کلامی	مقدار فازی	عدد فازی مثلثی
خیلی کم	۱	(۰,۰,۰/۲۵)
کم	۲	(۰,۰/۰,۲۵/۵)
متوسط	۳	(۰/۰,۲۵/۵, ۰/۷۵)
زیاد	۴	(۰/۵, ۰/۷۵, ۱)
خیلی زیاد	۵	(۰/۷۵, ۱, ۱)

در این پژوهش در صورتی که ارزش قطعی فازی‌زدایی پیشران کمتر از حد آستانه ۰/۶ باشد، پیشران مربوط حذف می‌شود. در ادامه پیشران‌هایی که ارزش قطعی فازی‌زدایی شده آن‌ها بیش از ۰/۶ است، با استفاده از روش کپراس توسعه‌یافته تحلیل شدند.

تکنیک کپراس توسعه‌یافته شامل ۷ گام است. (۱) تشکیل ماتریس تصمیم بر مبنای شاخص‌ها؛ (۲) محاسبه وزن شاخص‌ها بر اساس یکی از روش‌های وزن‌دهی. در این

پژوهش از روش آنتروپی شانون برای وزن‌دهی استفاده شده است. روش آنتروپی شانون یک روش وزن‌دهی مبتنی بر منطق ریاضی است که در آن هر شاخصی که دامنه تغییرات یا نوسانات بیشتری داشته باشد وزن بالاتری را به خود اختصاص می‌دهد (سانگ و همکاران، ۲۰۱۷)؛ (۳) نرمال‌سازی ماتریس تصمیم‌گیری؛ (۴) محاسبه مجموع وزن شاخص نرمال شده شرح‌دهنده گزینه‌ها؛ گزینه‌هایی که با شاخص‌های مثبت به دست می‌آیند، با s_{j+} و گزینه‌هایی که با شاخص‌های منفی به دست می‌آیند، با s_{j-} نشان داده می‌شوند؛ (۵) اولویت‌بندی مقایسه‌ای (Q_j) گزینه‌هایی که بر مبنای شاخص‌های مثبت و منفی به دست می‌آیند؛ (۶) رتبه‌بندی گزینه‌ها بر اساس Q_j ، هرچه مقدار Q_j بیشتر باشد، بیانگر اولویت بالاتر آن گزینه در رتبه‌بندی است؛ (۷) گزینه‌ای که بهترین وضعیت را در بین شاخص‌ها دارد تعیین می‌گردد. هرچه رتبه یک گزینه بیشتر باشد؛ درجه اولویت آن نیز بالاتر است و بالعکس (استفانو و همکاران، ۲۰۱۵). در این پژوهش برای تحلیل پیشران‌ها از شاخص‌های رویکرد شبکه جهانی کسب‌وکار استفاده شد که یکی از ابزارهای کلاسیک و معتبر آینده‌پژوهی در حوزه تحلیل پیشران است. این شاخص‌ها عبارت‌اند از شدت اهمیت، میزان قطعیت و میزان تخصص خبرگان. دو شاخص شدت اهمیت و تخصص خبرگان دارای ماهیت مثبت و شاخص قطعیت دارای ماهیت منفی است.

برای توسعه سناریوهای پژوهش، از روش کارگاه هم‌اندیشی استفاده گردید. این شیوه یکی از روش‌های متداول آینده‌پژوهی به جهت توسعه سناریوهاست. روش کارگاه هم‌اندیشی بر اساس مصاحبه مشارکتی بنا نهاده شده است. یکی از شیوه‌های مطلوب به منظور تجمیع نظرات افراد در پژوهش‌های کیفی و کارگاه هم‌اندیشی، گروه کانونی است. یک گروه کانونی، متشکل از ۶ تا ۱۲ عضو می‌باشد که در این پژوهش، هفت خبره در کارگاه هم‌اندیشی شرکت نمودند.

در نهایت پس از توسعه سناریوهای پژوهش، انتخاب محتمل‌ترین سناریو با استفاده از

-
1. Song et al.
 2. Stefano et al.

تکنیک ماباک صورت می‌گیرد. ماباک یک شیوه تصمیم‌گیری چند معیاره می‌باشد که به منظور رتبه‌بندی گزینه‌ها بر اساس معیارها با توجه به میزان سودمندی و زیان آن‌ها استفاده می‌شود. مراحل این تکنیک عبارت است از: (۱) تشکیل ماتریس تصمیم؛ (۲) نرمال‌سازی ماتریس تصمیم؛ (۳) تشکیل ماتریس تصمیم موزون؛ (۴) تعیین مرز ناحیه شباهت ماتریس؛ (۵) محاسبه فاصله گزینه‌ها تا مرز ناحیه شباهت؛ (۵) انتخاب گزینه بهینه. در مرحله نهایی روش ماباک امتیاز نهایی هر گزینه مشخص شده و بر اساس آن رتبه‌بندی صورت می‌گیرد (پاموکار و سارویک^۱، ۲۰۱۵).

برای بررسی روایی مفاهیم به دست آمده از طریق مرور پیشینه و مصاحبه با خبرگان، از دو روش لاوشه^۲ یا نسبت روایی محتوایی و شاخص روایی محتوایی استفاده می‌شود. به منظور سنجش پایایی پژوهش نیز، به علت مناسب بودن تعداد خبرگان (۱۰ خبره) و تعداد پیشران‌ها (۱۳ پیشران)، پرسشنامه‌ها دارای سازگاری و پایایی است. همچنین برای افزایش پایایی پرسشنامه کپراس توسعه یافته، از تکنیک دلفی فازی استفاده شد تا تعداد پیشران‌ها به میزان قابل توجهی کاهش یابد.

یافته‌ها

پیشران‌های مؤثر بر آینده فرصت‌های کارآفرینی فین تک در ایران به روش مرور پیشینه و مصاحبه با خبرگان استخراج شدند. برای شناسایی پیشران‌های پژوهش از مقالات با محوریت فناوری مالی در بازه زمانی سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۲ موجود در پایگاه‌های علمی معتبر داخلی و خارجی استفاده شد. مهم‌ترین کلیدواژه‌های مورد بررسی شامل فناوری مالی، آینده، چالش و فرصت بوده است. پیشران‌های کلیدی پژوهش و منابع آن در جدول ۲ آورده شده است.

1. Pamucar & Cirovic

2. Lawshe

جدول ۲. پیشران‌های کلیدی پژوهش

ردیف	پیشران	منبع
۱	عملکرد پارک‌های علم و فناوری	مصاحبه
۲	رویکرد مؤسسات مالی سنتی به فین تک‌ها	فان و همکاران (۲۰۲۰) لگوو و همکاران (۲۰۲۱) مرادی و همکاران (۱۳۹۹) الیاقوت و همکاران (۲۰۲۲) پاینده و همکاران (۱۴۰۰)
۳	حجم و تنوع بازارهای مالی	لی و شین (۲۰۱۸) کوشش کردشولی و همکاران (۱۳۹۹)
۴	توسعه کاربرد فناوری‌های نوین دیجیتال در کسب و کارهای کشور	لی و شین (۲۰۱۸) وانگ و هوانگ (۲۰۱۷)
۵	نگرش رگلاتور به فین تک‌ها	سوریونو و همکاران (۲۰۲۰) گائو (۲۰۲۲)
۶	میزان پذیرش فناوری‌های دیجیتال مالی توسط نهادهای مالی سنتی	گائو (۲۰۲۲) موریند و همکاران (۲۰۲۲) لگوو و همکاران (۲۰۲۱) سوریونو و همکاران (۲۰۲۰)
۷	میزان توجه رگولاتور به انجمن‌های فین تک در تهیه پیش‌نویس‌های قانونی	کوشش کردشولی و همکاران (۱۴۰۰)
۸	سواد مالی کاربران	سوریونو و همکاران (۲۰۲۰)
۹	شدت رقابت در صنعت مالی	گائو (۲۰۲۲) العکلی و البراک ^۱ (۲۰۲۱)
۱۰	اعتماد مشتری	سوریونو و همکاران (۲۰۲۰) مرادی و همکاران (۱۳۹۹)
۱۱	آموزش‌های کاربردی در دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی	العکلی و البراک (۲۰۲۱) سوریونو و همکاران (۲۰۲۰)
۱۲	توسعه رشته‌های بین‌رشته‌ای مرتبط با مالی و فناوری در دانشگاه‌ها	مصاحبه

ردیف	پیشران	منبع
۱۳	فرهنگ تصمیم‌گیری داده محور	سونداراکانی و همکاران ^۱ (۲۰۲۱) چترجی و همکاران ^۲ (۲۰۲۱)
۱۴	اهمیت نهادهای مالی سنتی به تحقیق و توسعه	گائو (۲۰۲۲)
۱۵	فضای کسب و کار صنعت مالی	مصاحبه
۱۶	گرایش نهادهای مالی به نوآوری باز	کاراگیاناکي و همکاران ^۳ (۲۰۱۷) ذوالفقاری و همکاران (۱۴۰۱)
۱۷	فرهنگ کارآفرینی در جامعه	مصاحبه
۱۸	میزان حمایت مالی از استارت‌آپ‌های فین‌تک	گائو (۲۰۲۲)
۱۹	توسعه قراردادهای هوشمند در صنعت مالی	زو و همکاران ^۴ (۲۰۱۹)
۲۰	تنوع روش‌های تأمین مالی	پاینده و همکاران (۱۴۰۰) شایسته و همکاران (۱۴۰۰)
۲۱	سرایت ریسک بین فین‌تک‌ها	گائو (۲۰۲۲)
۲۲	توسعه رگ‌تک‌ها	وانگ و هوانگ ^۵ (۲۰۱۷) گائو (۲۰۲۲)
۲۳	توسعه بازار محصولات دیجیتال	مصاحبه
۲۴	تحریم	پاینده و همکاران (۱۴۰۰) کوشش کردشولی و همکاران (۱۳۹۹)
۲۵	محدودیت‌های مالی بین‌المللی	سعادت‌مند و همت (۱۴۰۰) پاینده و همکاران (۱۴۰۰) کوشش کردشولی و همکاران (۱۳۹۹)
۲۶	زیرساخت‌های فناوری اطلاعات	مصاحبه
۲۷	نظام کارمزد	کوشش کردشولی و همکاران (۱۳۹۹) مرادی و همکاران (۱۳۹۹) پاینده و همکاران (۱۴۰۰)
۲۸	وجود سازوکارهای بیمه‌ای برای پوشش ریسک	شاه‌آبادی و همکاران (۱۳۹۹)

1. Sundarakani et al.
2. Chatterjee et al.
3. Karagiannaki et al.
4. Zou et al.
5. Wang & Huang

ردیف	پیشران	منبع
	فین تک‌ها	

پیشران‌ها با استفاده از پرسش‌نامه خبره‌سنجی و روش دلفی فازی پالایش شدند. در این مطالعه ۱۵ پیشران که دارای عدد دیفازی کمتر از ۰/۶ بودند، حذف شده و ۱۳ پیشران برای تحلیل بیشتر انتخاب شدند. جدول شماره ۳، لیست پیشران‌های نهایی به همراه عدد دیفازی آن‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۳. خروجی دلفی فازی

پیشران‌های کلیدی پژوهش	میانگین نظرات خبرگان			عدد فازی دیفازی شده
	حد پایین	میانه	حد بالا	
رویکرد مؤسسات مالی سنتی نسبت به فین تک‌ها (A)	۰/۲۹	۰/۷۵	۰/۸۳	۰/۶۹
حجم و تنوع بازارهای مالی (B)	۰/۳۲	۰/۶۶	۰/۸۴	۰/۶۳
توسعه کاربرد فناوری‌های نوین دیجیتال در کسب و کارهای کشور (C)	۰/۴۵	۰/۶۵	۰/۸۹	۰/۶۶
نگرش رگولاتور به فین تک‌ها (D)	۰/۴۱	۰/۷۲	۰/۸۸	۰/۶۹
میزان پذیرش فناوری‌های دیجیتال مالی توسط نهادهای مالی سنتی (E)	۰/۲۶	۰/۶۵	۰/۸۴	۰/۶۲
شدت رقابت در صنعت مالی (F)	۰/۲۷	۰/۷۲	۰/۸۵	۰/۶۷
گرایش نهادهای مالی به نوآوری باز (G)	۰/۴۸	۰/۷۹	۰/۹۳	۰/۷۶
توسعه قراردادهای هوشمند در صنعت مالی (H)	۰/۵۷	۰/۸۳	۰/۹۶	۰/۸۱
تنوع روش‌های تأمین مالی (I)	۰/۴۵	۰/۷۵	۰/۹۲	۰/۷۳
توسعه فین تک‌های رگ تک (J)	۰/۳۸	۰/۷۲	۰/۸۶	۰/۶۹
زیرساخت‌های فناوری اطلاعات (K)	۰/۳۶	۰/۷۳	۰/۸۵	۰/۶۹
نظام کارمزد (L)	۰/۴۱	۰/۶۷	۰/۷۸	۰/۶۴
وجود سازوکارهای بیمه‌ای برای پوشش ریسک فین تک‌ها (M)	۰/۳۳	۰/۷	۰/۸۳	۰/۶۶

در گام بعدی برای سنجش روایی محتوایی پیشران‌های مؤثر بر آینده فرصت‌های کارآفرینی فین تک از روش لاوشه یا نسبت روایی محتوایی استفاده شد. در این مطالعه برای محاسبه نسبت روایی محتوایی یک گروه خبره ۱۰ نفره شکل گرفت که حداقل مقدار

نسبت روایی مقبول و مناسب برای آن ۰/۶۲ است؛ که این نسبت برای پیشران‌های نهایی غربال‌شده بیشتر از ۰/۸۵ بود. در این پژوهش، علاوه بر نسبت روایی محتوایی، شاخص روایی محتوایی هم مورد توجه قرار گرفت. اگر شاخص روایی محتوایی برای هر پیشران بیشتر از ۰/۷۹ باشد، پیشران مورد نظر قابل قبول است. این میزان برای پیشران‌های نهایی غربال‌شده، بیشتر از ۰/۹ بود که حاکی از روایی مطلوب و قابل قبول ابزارهای گردآوری اطلاعات پژوهش است. جدول زیر لیست پیشران‌های غربال‌شده و نسبت و شاخص روایی محتوایی آن‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۴. نسبت و شاخص روایی محتوایی پیشران‌های غربال‌شده نهایی

شاخص روایی محتوایی	ضریب روایی محتوایی	پیشران‌های غربال‌شده نهایی
۰/۹۲	۰/۸۷	A
۰/۹۱	۰/۸۶	B
۰/۹۲	۰/۸۷	C
۰/۹۵	۰/۸۷	D
۰/۹۳	۰/۸۶	E
۰/۹۳	۰/۸۷	F
۰/۹۵	۰/۸۷	G
۰/۹۶	۰/۸۸	H
۰/۹۴	۰/۸۶	I
۰/۹۱	۰/۸۷	J
۰/۹۲	۰/۸۶	K
۰/۹۵	۰/۸۷	L
۰/۹۴	۰/۸۶	M

پیشران‌های غربال‌شده در مرحله قبل، از طریق پرسش‌نامه اولویت‌سنجی و تکنیک کپراس توسعه یافته رتبه‌بندی شدند. خبرگان نظرات خود را در یک طیف ۱۰ تایی از اهمیت بسیار کم تا بسیار زیاد در مورد پیشران‌ها بر مبنای شاخص‌های سه‌گانه بیان نمودند. وزن شاخص‌های ارزیابی پیشران‌ها با روش آنتروپی شانون به دست آمد که به صورت زیر بود:

شدت اهمیت (وزن ۰/۴۱)، میزان قطعیت (وزن ۰/۲۳) و تخصص خبرگان (وزن ۰/۳۵). سرانجام نظرات خبرگان با استفاده از میانگین حسابی ادغام شد. در مرحله بعدی، داده‌های ماتریس نرمال محاسبه می‌گردد. مقادیر ماتریس نرمال از تقسیم داده‌های ماتریس میانگین نظرات خبرگان بر جمع ستونی هر شاخص به دست می‌آید. پس از آن وزن نظر هر شاخص در داده‌های ماتریس نرمال ضرب می‌شود. با ضرب داده‌های ماتریس نرمال در وزن هر شاخص، ماتریس نرمال موزون محاسبه می‌شود. ماتریس نرمال موزون مبنای محاسبه شاخص‌های ارزیابی روش کپراس است.

جدول ۵. مقادیر ماتریس نرمال موزون

پیشران‌های کلیدی	شدت اهمیت (+)	میزان قطعیت (-)	تخصص خبرگان (+)
A	۰/۰۲۲	۰/۰۲۲	۰/۰۲
B	۰/۰۲۴	۰/۰۲۳	۰/۰۱۹
C	۰/۰۱۶	۰/۰۲۴	۰/۰۱۷
D	۰/۰۴۱	۰/۰۱۶	۰/۰۳۵
E	۰/۰۱۴	۰/۰۲۴	۰/۰۱۲
F	۰/۰۳۱	۰/۰۲۲	۰/۰۲۵
G	۰/۰۴۴	۰/۰۱۲	۰/۰۳۸
H	۰/۰۴۵	۰/۰۰۹	۰/۰۳۹
I	۰/۰۴۲	۰/۰۱۴	۰/۰۳۴
J	۰/۰۳۹	۰/۰۱۵	۰/۰۳۱
K	۰/۰۳۲	۰/۰۱۹	۰/۰۲۸
L	۰/۰۲۷	۰/۰۱۹	۰/۰۲۵
M	۰/۰۳۶	۰/۰۱۷	۰/۰۲۹

شاخص‌های s_{j+} و s_{j-} بر مبنای فرمول‌های مرحله چهارم، به دست می‌آیند. مقدار اهمیت نسبی Q_j هر پیشران بر مبنای دو شاخص s_{j+} و s_{j-} با در نظر گرفتن فرمول مرحله پنجم حساب شد. هر چه مقدار Q_j برای پیشرانی بیشتر باشد، آن پیشران رتبه بالاتری خواهد داشت. در نهایت شاخص N_j از تقسیم اهمیت نسبی هر پیشران بر بیشترین مقدار Q_j ضرب در عدد

۱۰۰ حساب می‌شود. هر چه این عدد بالاتر باشد، پیشران موردنظر دارای اولویت بالاتری خواهد بود. جدول شماره ۶، شاخص‌های بیان‌شده را برای هر پیشران نشان می‌دهد.

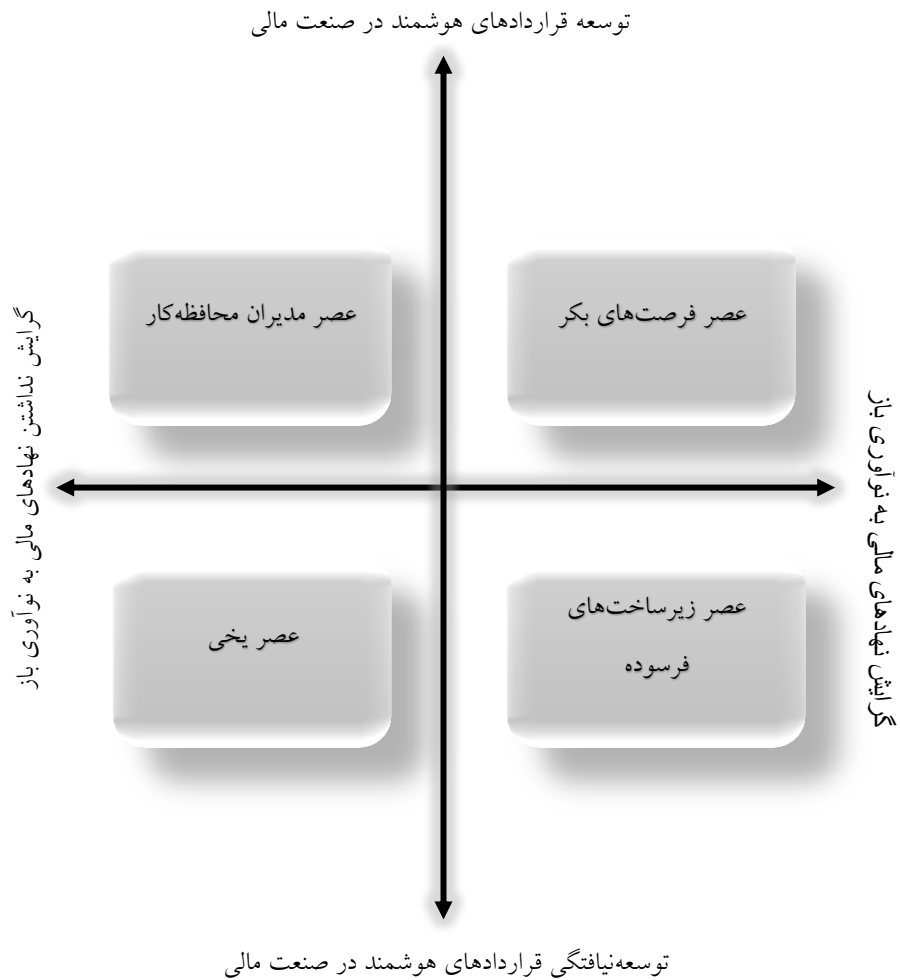
جدول ۶. شاخص‌های ارزیابی تکنیک کپراس

پیشران‌های کلیدی	S_{j+}	S_{j-}	Q_j	N_j	رتبه
A	۰/۰۴۲	۰/۰۲۲	۰/۰۵۶	۴۷/۴۵۸	۱۰
B	۰/۰۴۳	۰/۰۲۳	۰/۰۵۶	۴۷/۴۵۸	۱۰
C	۰/۰۳۳	۰/۰۲۴	۰/۰۴۶	۳۸/۹۸۳	۱۲
D	۰/۰۷۶	۰/۰۱۶	۰/۰۹۵	۸۰/۵۰۸	۴
E	۰/۰۲۶	۰/۰۲۴	۰/۰۳۹	۳۳/۰۵۱	۱۳
F	۰/۰۵۶	۰/۰۲۲	۰/۰۰۷	۵۹/۳۲۲	۸
G	۰/۰۸۲	۰/۰۱۲	۰/۱۰۷	۹۰/۶۷۸	۲
H	۰/۰۸۴	۰/۰۰۹	۰/۱۱۸	۱۰۰	۱
I	۰/۰۷۶	۰/۰۱۴	۰/۰۹۸	۸۳/۰۵۱	۳
J	۰/۰۰۷	۰/۰۱۵	۰/۰۰۹	۷۶/۲۷۱	۵
K	۰/۰۰۶	۰/۰۱۹	۰/۰۷۶	۶۴/۴۰۷	۷
L	۰/۰۵۲	۰/۰۱۹	۰/۰۶۸	۵۷/۶۲۷	۹
M	۰/۰۶۵	۰/۰۱۷	۰/۰۸۳	۷۰/۳۳۹	۶

با توجه به نتایج جدول شماره ۶، پیشران‌های توسعه قراردادهای هوشمند در صنعت مالی (H)، گرایش نهادهای مالی به نوآوری باز (G)، تنوع روش‌های تأمین مالی (I) و نگرش رگولاتور به فین تک‌ها (D)، به ترتیب دارای بالاترین اولویت از لحاظ میزان اثرگذاری بر آینده فرصت‌های کارآفرینی فین تک می‌باشند.

طبق نتایج به دست آمده از روش کپراس توسعه یافته، دو پیشران توسعه قراردادهای هوشمند در صنعت مالی و گرایش نهادهای مالی به نوآوری باز برای نگاهت سناریوهای پژوهش بکار گرفته شدند. نظر به این که برای هر پیشران، دو وضعیت متضاد می‌توان تنظیم نمود، چهار سناریو توسعه یافت که عبارت‌اند از: عصر فرصت‌های بکر، عصر مدیران محافظه کار، عصر زیرساخت‌های فرسوده و عصر یخی.

شکل ۱. سناریوهای پژوهش



الف) عصر فرصت های بکر: این سناریو ایدئال ترین و آرمانی ترین وضعیت را برای آینده فرصت های کارآفرینی فین تک بیان می دارد. در این آینده شاهد گسترش قراردادهای هوشمند در صنعت مالی و گرایش عاملان این صنعت به سمت نوآوری باز هستیم. نهادهای مالی سنتی منافع و اهمیت فناوری های نوین را درک نموده و برای بخش های مختلفی از فعالیت خود از جمله پرداخت، تحقیق و توسعه، تأمین مالی و ارزیابی طرح های موجود از

فین تک‌ها استفاده می‌کنند. قراردادهای هوشمند در تمام صنایع تسری یافته و زیرساخت‌های لازم برای اجرای آن توسط دولت فراهم گردیده است. با وجود این شرایط، نیاز به فین تک‌ها برای اجرای قراردادهای هوشمند در صنعت مالی افزایش می‌یابد. رویکرد مؤسسات مالی سنتی نسبت به فین تک‌ها رو به بهبود گذاشته و موجب افزایش مشارکت و سرمایه‌گذاری نهادهای مالی سنتی در مؤسسات فین تکی می‌گردد و زمینه لازم برای رشد و توسعه استارت‌آپ‌های فین تکی را فراهم می‌کند. از آنجایی که نهادهای مالی سنتی به‌عنوان سازمان‌های ارائه‌دهنده خدمات فعالیت کرده و تکنولوژی محور نیستند، نیاز به همکاری با کسب و کارهای فین تکی برای مدیریت و بهبود الزامات قراردادهای هوشمند دارند. از طرفی توسعه قراردادهای هوشمند خود نیازمند حل مشکلات نظام کارمزد و پذیرش فناوری دیجیتال مالی توسط نهادهای مالی سنتی است. با گرایش نهادهای مالی سنتی به نوآوری باز، داده‌ها و اطلاعات این سازمان‌ها برای دریافت پیشنهادهای بهبوددهنده در اختیار کسب و کارهای فین تکی قرار می‌گیرد. با توجه به نیاز شرکت‌های تکنولوژی محور به این اطلاعات با گرایش این نهادها به نوآوری باز زمینه برای رشد استارت‌آپ‌های فین تک و افزایش فرصت‌های کارآفرینی در این حوزه فراهم می‌گردد. از نگاهی دیگر، پیش‌شرط گرایش نهادهای مالی سنتی به فناوری مالی عدم نگرش منفی این نهادها نسبت به کسب و کارهای فین تکی می‌باشد. توسعه رگ تک، به نهادهای مالی سنتی امکان شناسایی ریسک‌های موجود در کسب و کارهای فین تکی را داده و موجب افزایش اطمینان این مؤسسات در ایجاد روابط همکاری خود با فین تک‌ها می‌گردد. در این آینده با توجه به نیاز مؤسسات مالی به فین تک‌ها، رگولاتور سعی در قانون‌گذاری منصفانه در ارتباط با کسب و کارهای فین تکی را داشته که خود موجب تشویق و تنوع‌بخشی فرصت‌های کارآفرینی فین تک می‌گردد.

ب) عصر مدیران محافظه‌کار: این سناریو از تقاطع توسعه قراردادهای هوشمند و عدم گرایش نهادهای مالی سنتی به نوآوری باز ایجاد می‌گردد. در این آینده نهادهای بالادستی زیرساخت‌های مناسب برای توسعه قراردادهای هوشمند ایجاد کرده و مؤسسات مالی

تمایل به پذیرش فناوری‌های دیجیتال را داشته اما این موضوع لزوماً منجر به توسعه کسب و کارهای فین تکی نمی‌گردد. در این شرایط نهادهای مالی سنتی از ایده‌های بیرونی استقبال نمی‌کنند و بدین ترتیب مرزهای بین این سازمان‌ها و محیط‌های بیرونی آن نفوذناپذیر می‌گردد. مدیران منافع فناوری دیجیتال را آن‌طور که باید درک نکرده و تمایلی برای به اشتراک گذاشتن داده‌های خود با فین تک‌ها نشان نمی‌دهند. بدین ترتیب و با توجه به داده محور بودن شرکت‌های فین تکی، امکان رشد و گسترش آن‌ها در این شرایط غیرمحمتمل به نظر می‌رسد. در این سناریو بانک‌ها مؤسسات فین تکی را رقیب خود دانسته و از طرق دیگری به سمت توسعه قراردادهای هوشمند حرکت می‌کنند. از دلایل این امر می‌توان به ریسک موجود در کسب و کارهای فین تکی و محافظه‌کاری مؤسسات مالی سنتی و وجود دید امنیتی در این سازمان‌ها، عدم توسعه مناسب رگ‌تک‌ها برای کمک به نهادهای مالی در شناسایی خطرات احتمالی موجود در این حیطه و عدم وجود سازوکارهای بیمه‌ای مناسب در این حوزه اشاره نمود. همچنین نبود قانون‌گذاری درست و مناسب در کنار رقابت ویرانگر مؤسسات مالی سنتی با فین تک‌ها از دلایل دیگر نگرش منفی نهادهای مالی به کسب و کارهای فین تک در آینده خواهد بود. در این آینده بانک‌ها و بیمه‌ها به همکاری با فین تک‌ها و سرمایه‌گذاری در آن‌ها رغبتی نشان نمی‌دهند و این مسئله موجب می‌گردد تا فین تک‌ها در حاشیه صنعت مالی توقف کنند و فرصت کارآفرینی برای فین تک آن‌طور که باید وجود نداشته باشد.

ج) عصر زیرساخت‌های فرسوده: در این آینده شاهد گرایش نهادهای مالی به نوآوری باز هستیم اما بانک‌ها تمایلی به استفاده از قراردادهای هوشمند از خود نشان نمی‌دهند. مؤسسات مالی سنتی اهمیت تحول، نوآوری و استفاده از ایده‌ها و فرصت‌های بیرونی را درک کرده، داده‌ها و اطلاعات خود را در اختیار مؤسسات دیگر قرار می‌دهند اما گرایشی نسبت به فناوری دیجیتال از خود ابراز نمی‌کنند. این نهادها به سمت بانکداری تکنولوژی محور پیش نمی‌روند و بدین سبب تمایل به نوآوری باز نیز برای آن‌ها کمک‌کننده نخواهد بود زیرا اساس کسب و کارهای فین تکی، فناوری است. در این سناریو به دلیل نبود

زیرساخت‌های لازم برای توسعه قراردادهای هوشمند، امکان استفاده از این قراردادها در قسمت‌های مختلف عملیات بانکی وجود ندارد. عدم وجود زیرساخت‌های مناسب نشأت گرفته از دلایل متعددی از جمله محدودیت‌های مالی و فناوری، تحریم‌ها، مشکلات اینترنت مانند پهنای باند پایین، نبود حمایت‌های دولتی و ... می‌باشد. رگلاتوری نامناسب، نبود رقابت در صنعت بانکداری و وجود انحصار در آن، عدم شفافیت، نبود بودجه کافی، ناسازگاری بین سیستم‌های فعلی و فناوری‌های نوین، سرایت ریسک بالای بین بانک‌ها، سواد مالی پایین کاربران و عدم حمایت صنایع مالی از آموزش‌های سازمانی در زمینه فناوری‌های جدید از دیگر دلایل عدم تمایل نهادهای مالی به استفاده از فناوری‌های دیجیتال است.

د) عصر یخی: این آینده نامطلوب‌ترین و منحوس‌ترین وضعیت را توصیف می‌نماید. نهادهای مالی سنتی نه تمایلی به استفاده از قراردادهای هوشمند از خود نشان می‌دهند و نه گرایشی به استفاده از نوآوری باز برای بهبود خدمات خود و رشد تحقیق و توسعه دارند. نبود زیرساخت‌های مناسب، وجود ریسک‌های متعدد و عدم توسعه رگ‌تک‌ها برای کمک به شناسایی ریسک‌ها و خطرات احتمالی، سواد مالی پایین کاربران و عدم آموزش مناسب کارکنان موجب عدم گرایش نهادهای مالی به فناوری‌های دیجیتال می‌گردد. مؤسسات مالی سنتی فین‌تک‌ها و کسب و کارهای مالی را رقیب خود دانسته و رشد و گسترش آن‌ها را موجب کاهش قدرت و نفوذ خود تلقی می‌کنند و به همین سبب فین‌تک‌ها را در حاشیه‌ی صنعت خود قرار می‌دهند. نهادهای مالی سنتی با کمک رگلاتوری جانبدارانه و با کمک سازوکاری همچون نظام کارمزد حیطه فعالیت کسب و کارهای فین‌تکی را محصور می‌نمایند. از طرف دیگر عدم گرایش نهادهای مالی به نوآوری باز دلایل متعددی از جمله عدم وجود فناوری‌های نو به واسطه وجود تحریم‌های گسترده، عدم وجود رقابت در صنعت مالی، محافظه‌کاری مدیران نهادهای سنتی و ریسک‌پذیری بسیار پایین آن‌ها دارد. همچنین عدم وجود ضرورت و نبود الزامات و استانداردهای مناسب راهبری شرکتی که نیاز به وجود شفافیت را در عملیات بانک‌ها و

نهادهای مالی سنتی ایجاد نمی‌کند نیز، می‌تواند تشدیدکننده این امر باشد. در این سناریو هیچ روزنه‌امیدی برای خلق فرصت‌های کارآفرینی فین تک وجود ندارد. در ادامه برای انتخاب سناریوی محتمل پژوهش از تکنیک ماباک استفاده گردید. معیارهای شناسایی سناریوی محتمل در این مطالعه همخوانی با روندهای بین‌المللی، همخوانی با روندهای داخلی و میزان باورپذیری هر سناریو می‌باشد. در مرحله اول، تشکیل ماتریس تصمیم به ابعاد $m \times n$ ، به نحوی که m ، تعداد سطرهای ماتریس، نشان‌دهنده چهار سناریوی موردبررسی (عصر فرصت‌های بکر، عصر مدیران محافظه‌کار، عصر زیرساخت‌های فرسوده و عصر یخی) و n ، ستون‌های ماتریس، بیانگر ۳ شاخص بیان‌شده در فوق به‌عنوان معیارهای شناسایی سناریوی محتمل پژوهش می‌باشند؛ انجام می‌گیرد. در ماتریس تصمیم هر کدام از سناریوها با توجه به تعداد شاخص‌ها معرفی می‌شوند. در گام بعدی تکنیک ماباک به منظور نرمال‌سازی داده‌ها از روش فازی استفاده شده و وزن معیارها نیز یکسان در نظر گرفته می‌شود. سپس با در دست داشتن اوزان شاخص‌ها ماتریس تصمیم نرمال وزین تشکیل می‌گردد. آنگاه برای تعیین مرز هر معیار باید میانگین هندسی مقادیر هر معیار (G_i) را محاسبه نمود.

جدول ۷. تشکیل ماتریس نرمال موزون

شاخص‌ها (n)			نام سناریو (m)
میزان باورپذیری سناریو	همخوانی با روندهای داخلی	همخوانی با روندهای بین‌المللی	
۰/۳۳۰	۰/۳۳۰	۰/۶۶۰	عصر فرصت‌های بکر
۰/۶۱۳	۰/۵۹۴	۰/۳۳۰	عصر مدیران محافظه‌کار
۰/۶۶۰	۰/۶۶۰	۰/۴۹۵	عصر زیرساخت‌های فرسوده
۰/۵۱۹	۰/۴۶۲	۰/۶۶۰	عصر یخی
۰/۵۱۳	۰/۴۹۴	۰/۵۱۶	G_i

جدول ۸. تعیین فاصله گزینه‌ها تا مرز ناحیه شباهت و رتبه‌بندی نهایی سناریوهای پژوهش

رتبه	Si	شاخص‌ها (n)			نام سناریو (m)
		میزان باورپذیری سناریو	همخوانی با روندهای داخلی	همخوانی با روندهای بین‌المللی	
۴	-۰/۲۰۴	-۰/۱۸۲۹	-۰/۱۶۴۴	۰/۱۴۳۵	عصر فرصت‌های بکر
۳	۰/۰۱۳	۰/۰۹۹۹	۰/۰۹۹۶	-۰/۱۸۶۵	عصر مدیران محافظه‌کار
۱	۰/۲۹۱	۰/۱۴۷۱	۰/۱۶۵۶	-۰/۰۲۱۵	عصر زیرساخت‌های فرسوده
۲	۰/۱۱۷	۰/۰۰۵۶	-۰/۰۳۲۴	۰/۱۴۳۵	عصر یخی

در گام بعد، فاصله گزینه‌ها تا مرز ناحیه شباهت محاسبه شده و سپس امتیاز نهایی هر گزینه را حساب کرده و بر اساس آن گزینه‌ها اولویت‌بندی می‌گردند که به شرح جدول زیر است:

طبق نتایج به دست آمده از کاربست تکنیک ماباک، رتبه‌بندی سناریوهای پژوهش از نظر ۳ شاخص انتخابی به این صورت است که سناریوی عصر زیرساخت‌های فرسوده محتمل‌ترین سناریوی پژوهش می‌باشد. به ترتیب سناریوهای عصر یخی، سناریوی عصر مدیران محافظه‌کار و سناریوی عصر فرصت‌های بکر در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند.

بحث و نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر که باهدف شناسایی سناریوهای باورپذیر و سناریوی محتمل آینده فرصت‌های کارآفرینی فین‌تک در ایران انجام گرفت، در ابتدا ۲۸ پیشران از طریق مرور پیشینه‌های با محوریت فناوری مالی و مصاحبه با خبرگان استخراج گردید. سپس با کاربست پرسش‌نامه خبره‌سنجی و تکنیک دلفی فازی ۱۵ پیشران از محاسبات حذف شده و ۱۳ عامل برای استخراج مدل اثرگذاری پیشران‌ها گزینش شدند. در ادامه پیشران‌های غربال شده، با استفاده از پرسش‌نامه اولویت‌سنجی و تکنیک کپراس توسعه یافته به وسیله‌ی شاخص‌های میزان قطعیت، شدت اهمیت و میزان تخصص خبرگان رتبه‌بندی گردیدند. بر اساس خروجی تکنیک کپراس پیشران‌های توسعه قراردادهای هوشمند در صنعت مالی،

گرایش نهادهای مالی به نوآوری باز، تنوع روش‌های تأمین مالی و نگرش رگولاتور به فین‌تک‌ها، به ترتیب دارای بیشتری اهمیت از نظر اثرگذاری بر آینده فرصت‌های کارآفرینی فین‌تک می‌باشند. با توجه به نتایج تکنیک کپراس، دو پیشران توسعه قراردادهای هوشمند در صنعت مالی و گرایش نهادهای مالی به نوآوری باز برای توسعه سناریوها مورد استفاده قرار گرفت.

پیاده‌سازی قراردادهای هوشمند باعث افزایش اعتماد و شفافیت، مدیریت ریسک، کاهش فرایند دشوار قراردادهای مختلف در صنعت مالی، تقلیل هزینه‌های اداری و خدماتی و هم‌چنین بهبود کارایی فرایندهای کسب‌وکار در کلیه حوزه‌های صنعت مالی خواهد شد (وانگ و همکاران، ۲۰۱۹). گسترش به کارگیری قراردادهای هوشمند توسط مؤسسات مالی سنتی زمینه لازم برای رشد و توسعه استارت‌آپ‌های فین‌تکی را فراهم می‌کند. از آنجایی که این مؤسسات به‌عنوان سازمان‌های ارائه‌دهنده خدمات فعالیت کرده و تکنولوژی محور نیستند، نیاز به همکاری با کسب‌وکارهای فین‌تکی برای مدیریت و بهبود الزامات قراردادهای هوشمند دارند. بررسی چالش‌های قانونی در حوزه قراردادهای هوشمند با رگ‌تک‌ها ممکن می‌گردد که با بررسی داده‌ها، مشتریان و محتوای قراردادها، مشکلات را آشکار کرده و آن‌ها را ساماندهی می‌کند. بدین ترتیب توسعه قراردادهای هوشمند پیشرانی اثرگذار بر آینده فرصت‌های کارآفرینی فین‌تک می‌باشد. نوآوری باز رویکردی مشارکتی برای نوآوری در بین سازمان‌های متعدد است. در صورت سیاست‌گذاری مناسب برای توسعه نوآوری باز، مجال استفاده از امکانات سایر سازمان‌ها به طرق مناسب امکان‌پذیر می‌گردد. این امر منجر به شناسایی فرصت‌های کارآفرینانه، بهبود خدمات و محصولات، شفافیت و تسریع فرایند توسعه می‌گردد. هرچه تعامل بین سازمان‌ها بیشتر باشد، مزایای رقابتی، دانش و فناوری افزایش یافته و شانس موفقیت در نوآوری، رشد بیشتری خواهد داشت و منتج به بهبود عملکرد می‌گردد (ذوالفقاری و همکاران، ۱۴۰۱). با گرایش نهادهای مالی سنتی به نوآوری باز، داده‌ها و اطلاعات این سازمان‌ها برای دریافت

پیشنهاد‌های بهبوددهنده در اختیار کسب و کارهای فین تک می‌گیرد. از آنجایی که شرکت‌های تکنولوژی محور نیاز به این اطلاعات دارند افزایش گرایش این نهادها به نوآوری باز زمینه را برای رشد استارت‌آپ‌های فین تک و افزایش فرصت‌های کارآفرینی در این حوزه فراهم می‌کند. اشاره به اهمیت این پیشران در پژوهش کاراگیاناکي و همکاران (۲۰۱۷) که به دنبال تأثیر تحول دیجیتال در صنعت خدمات مالی با بینش‌هایی از یک ابتکار نوآوری باز در فین تک یونان بوده‌اند و همچنین در پژوهش ذوالفقاری و همکاران (۱۴۰۱) که باهدف سیاست‌گذاری توسعه نوآوری باز انجام شد نیز، به‌عنوان یک پیشران مؤثر در آینده فناوری مالی و کارآفرینی مورد تأکید قرار گرفته است. هر کدام از پیشران‌های مورد استفاده در تدوین سناریوها، دارای دو وضعیت متضاد بودند که از ترکیب آن‌ها چهار سناریو عصر فرصت‌های بکر، عصر مدیران محافظه‌کار، عصر زیرساخت‌های فرسوده و عصر یخی به دست آمد. سپس با کاربرد تکنیک ماباک سناریوی عصر زیرساخت‌های فرسوده به‌عنوان سناریوی محتمل پژوهش انتخاب گردید. سناریوی عصر زیرساخت‌های فرسوده از تقاطع گرایش نهادهای مالی به نوآوری باز و عدم توسعه قراردادهای هوشمند در صنعت مالی به دست آمد.

گرایش نهادهای مالی به نوآوری باز در سناریوی محتمل بیانگر این موضوع است که توسعه فناوری‌های دیجیتال تدریجاً باعث ایجاد علاقه در مدیران این صنعت شده و نگرش آن‌ها را نسبت به خود بهبود بخشیده است؛ اما عدم توسعه قراردادهای هوشمند در صنعت مالی در این آینده، دلایل متعددی دارد. از جمله دلایل این عدم توسعه می‌توان به نبود زیرساخت‌های لازم برای توسعه فناوری اطلاعات اشاره نمود که عمدتاً ناشی از عدم حمایت دولت و وزارت مربوطه و عدم توجه آن‌ها به اهمیت فراگیری فناوری اطلاعات است. بعلاوه بانک‌ها نیز بایستی تأمین بودجه لازم به‌منظور ایجاد زیرساخت‌های لازم برای توسعه قراردادهای هوشمند را انجام دهند و در صورت وجود هزینه سنگین، برقراری یک رابطه همکاری بین بانک‌ها و نهادهای مالی کشور به همراه حمایت‌های دولتی برای سرشکن کردن هزینه و اجرایی کردن آن، به طرز محسوسی مؤثر واقع

می‌گردد. کاهش این هزینه‌ها موجب ایجاد انگیزه در مدیران صنعت مالی برای پیاده‌سازی و توسعه قراردادهای هوشمند در بخش‌های مختلف فعالیت‌های بانکی می‌شود. بحث مهم دیگر در این زمینه این است که برای تسری قراردادهای هوشمند رگلاتوری منصفانه لازم است. لازمه قانون‌گذاری منصفانه کنار رفتن نهادهای موازی، وجود نوعی نگرش حامی نوآوری و نداشتن نگاه سوگیرانه از جانب رگولاتور به فناوری‌های مالی و در نظر گرفتن دیدگاه‌های ذی‌نفعان فعال در این حوزه می‌باشد. تقویت رگ تک‌ها از طریق پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد نیز می‌تواند کمک‌کننده باشد؛ به این صورت که رگ تک‌ها ریسک‌های موجود در کسب و کارهای فین تک را برای نهادهای مالی مشخص نموده و فضای لازم برای حرکت این نهادها به سمت استفاده از فین تک را فراهم می‌سازند. از دیگر دلایل مهمی که موجب عدم توسعه قراردادهای هوشمند می‌گردد، ناهمخوانی سیستم‌های فعلی با فناوری‌های جدید است که مدیران نهادهای مالی را وامی‌دارد تا به سمت تغییر سیستم و سازگار ساختن آن‌ها حرکت کنند. عدم آموزش کافی به فعالان صنعت مالی نیز می‌تواند عاملی دیگر برای این عدم توسعه باشد. حمایت صنایع مالی از آموزش‌های سازمانی در زمینه فناوری‌های دیجیتال مالی و توجه به وجود دانش فناوری اطلاعات علاوه بر دانش مالی در فرایند جذب نیروی انسانی، پذیرش فناوری‌های نوین و پیاده‌سازی آن‌ها را تسهیل می‌نماید. وجود محدودیت‌های مالی بین‌المللی مجموعه صنعت مالی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. گاهی بانک‌ها به خودی خود مایل به کار بست فناوری‌ها و نوآوری‌های جدید هستند اما بدون وجود ارتباطات بین‌المللی و وجود تحریم‌های گوناگون، فراهم آوردن سامانه‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری برای این امر کار دشواری است. برای حل این معضل می‌توان به انجام رایزنی‌ها در این زمینه و یا جایگزینی دیگر کشورها با کشورهای تحریم‌کننده غربی، تقویت فین تک‌ها از طریق پارک‌های علم و فناوری برای ارائه راهکارهای جایگزین و همچنین ارتباط با چندین تأمین‌کننده فناوری به جای یک تأمین‌کننده، اشاره نمود. در پایان موضوعات پژوهشی زیر در جهت توسعه تحقیقات آتی، پیشنهاد می‌گردد:

۱. با توجه به فعالیت فین تک‌ها در حوزه‌های متنوع، می‌توان آینده فرصت‌های کارآفرینی در هر یک از حوزه‌های فین تک را به‌طور مجزا مورد بررسی قرار داد.
۲. بررسی انواع چالش‌ها و ریسک‌هایی که کسب و کارهای فین تک با آن مواجه‌اند و ارائه راهکارهایی جهت کاهش موانع موجود.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

سپاسگزاری

از کلیه کسانی که ما را در انجام این پژوهش یاری رساندند؛ سپاسگزاریم.

ORCID

Manijeh Ramsheh

Mohammad Hasan Maleki

Narges Sarlak

Monireh Falahat Banagdeh



<https://orcid.org/0000-0001-9265-8819>



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



<https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>



<https://orcid.org/0009-0005-4507-9327>

منابع

۱. پاینده، رضا، شهبازی، میثم و منطقی، منوچهر (۱۳۹۱). سناریونگاری آینده بانک‌های ایران در مواجهه با فین تک. *تحقیقات مالی*. ۳۲(۲) ۴۹۲-۸۲۳. <https://doi.org/10.22059/frj.2021.308271.1007055>
۲. ذوالفقاری، عاطفه، اکبری، مرتضی و علیزاده، شکوه سادات (۱۳۹۱). سیاست‌گذاری توسعه نوآوری باز: الزاماتی برای ایران، *فصلنامه رشد فناوری* ۸۱(۱۷) ۳۳-۲۴. <https://doi.org/10.52547/jstpi.31842.18.71.33>
۳. روحانی راد، شایان (۱۳۹۳). فین تک؛ جستاری در سطح جهان و ایران. *سیاست‌نامه علم و فناوری*. ۱(۱)، ۵۷-۴۹. <https://sid.ir/paper/361610/fa>
۴. سعادت‌مند، شهرام، احمدی، حسین و همت، مسعود (۱۳۹۱). بررسی محدودیت‌ها و ظرفیت‌های بین‌المللی جذب سرمایه‌گذاری خارجی در جمهوری اسلامی ایران (دهه ۱۳۹۰ هجری شمسی). *فصلنامه علمی تحقیقات سیاسی و بین‌المللی*. ۳۱(۷۴) ۷۳-۰۲. <https://www.doi.org/10.30495/pir.2021.687155>
۵. شاه‌آبادی، ابوالفضل، مهدی پور زرین کمر، فاطمه و مرادی، علی (۱۳۹۳). تأثیر ضریب نفوذ بیمه بر فضای کارآفرینی در کشورهای منتخب. ۵۳(۳) ۷۳-۵۶. <https://www.doi.org/10.22056/jir.2020.217451.2672>
۶. قائمی، محمدرضا، دهقان‌دهنوی، محمدعلی و سادات مرادی، نرجس (۱۳۹۳). بررسی وضعیت استارت‌آپ‌های بانکی در حوزه خدمات نوین بانکداری (مطالعه موردی سیستم بانکداری ایران). *اقتصاد و بانکداری اسلامی*. ۶(۲)، ۹۱۱-۹۳۱. <http://mieaoi.ir/article-1-525-fa.html>
۷. کوشش کردشولی، رضا، ملکی، محمدحسن و غلامی جمکرانی، رضا (۱۳۹۱). ارائه چارچوبی برای شناسایی پیشران‌های کلیدی اثرگذار روی آینده فناوری مالی با به‌کارگیری فنون دلفی فازی و تحلیل سلسله‌مراتبی فازی نوع ۲. *مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار*. ۲۱(۹۴)، ۷۵۳-۴۷۳. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.22519165.14.473-753>
00.12.49.17.9
۸. کوشش کردشولی، رضا، غلامی جمکرانی، رضا، ملکی، محمدحسن و فلاح شمس، میرفیض (۱۳۹۳). آینده پژوهی فناوری مالی در ایران با رویکرد سناریونگاری. *برنامه‌ریزی و بودجه*. ۵۲(۵۱)، ۳۳-۳۶. <http://dx.doi.org/10.52547/jpbud.25.3.33.36-33>

۹. مرادی، شیوا، نادری، نادر و دل انگیزان، سهراب (۰۰۴۱). آینده‌نگاری صنعت بانکداری ایران با تأکید بر نقش استارت‌آپ‌های فین‌تک در افق ۴۰۴۱. *مطالعات مدیریت فناوری اطلاعات*، ۰۱(۸۳)، ۸-۱۹. <https://doi.org/10.22054/ims.2021.59921.19568>
۱۰. مرادی، شیوا، نادری، نادر و دل انگیزان، سهراب (۹۹۳۱). بررسی فرآیند توسعه استارت‌آپ‌های فین‌تک در ایران. *توسعه کارآفرینی*. ۳۱(۱)، ۱۲۱-۰۴۱. <https://doi.org/10.22059/jed.2020.296930.653250>
۱۱. مشهدی‌عبدل، مریم، ثمری، داوود، عباسی، ابراهیم و شرفی، مجید (۹۹۳۱). تحلیل استراتژیک کارآفرینی مبتنی بر فین‌تک در حوزه بانکداری. *مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار*. ۰۱(۱۴)، ۳۹۳-۲۱۴. <https://dori.net/dor/20.1001.1.22519165.13.214-393>
98.10.41.17.9
۱۲. موسوی، میر مرتضی، پاک مرام، عسگر، بحری، جمال و قالباف، حسن (۸۹۳۱). ارائه مدلی برای پیش‌بینی آینده صنعت بانکداری ایران بر پایه مدیریت ریسک: رویکرد مدل یابی ساختاری. *آینده‌پژوهی ایران*. ۴(۱)، ۹۸۲-۲۱۳. <https://doi.org/10.30479/jfs.2019.213-982>
10949.1076
۱۳. هادی شایسته، اباذر، ملکی، محمدحسن، میرعرب بایگی، سیدعلیرضا و یزدانیان، نرگس (۱۰۴۱). آینده‌پژوهی سازمان‌های پروژه‌محور فعال در صنعت خدمات مالی. *نشریه مدیریت صنعتی* ۳۱(۲۴) ۱۹۳-۴۱۴. <https://doi.org/10.22059/imj.2021.333426>
1007881

References

14. Albarak, M. S., & Alokley, S. A. (2021). FinTech: Ecosystem, Opportunities and Challenges in Saudi Arabia. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(10), 460. <https://doi.org/10.3390/jrfm14100460>
15. Alyaqoot, F., Hamdan, A., & Al Abbas, A. (2022). The Impact of Fintech in Entrepreneurship Development: The Moderation Role of Banking During Crisis. In *International Conference on Business and Technology* (pp. 51-59). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-08087-6_4
16. Anshari, M., Almunawar, M. N., Masri, M., & Hamdan, M. (2019). Digital marketplace and FinTech to support agriculture sustainability. *Energy Procedia*, 156, 234-238. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2018.11.134>
17. Arner, D. W., Barberis, J., & Buckley, R. P. (2015). The evolution of

- Fintech: A new post-crisis paradigm. *Geo. J. Int'l L.*, 47, 1271. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2676553>
18. Shostak, A. & Bell, W. (2003). Foundations of Future Studies: Histories, Purpose, and Knowledge. <http://dx.doi.org/10.2307/2655498>
19. Karagiannaki, A., Vergados, G., & Fouskas, K. (2017). The impact of digital transformation in the financial services industry: Insights from an open innovation initiative in fintech in Greece. <https://aisel.aisnet.org/mcis2017/2>
20. Chatterjee, S., Chaudhuri, R., & Vrontis, D. (2021). Does data-driven culture impact innovation and performance of a firm? An empirical examination. *Annals of Operations Research*, 1-26. <https://doi.org/10.1007/s10479-020-03887-z>
21. Dator, J. (2019). What futures studies is, and is not. In Jim Dator: A Noticer in Time (pp. 3-5). Springer, Cham. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-17387-6_1
22. Dorfleitner, G., Hornuf, L., Schmitt, M., & Weber, M. (2017). The fintech market in Germany. In FinTech in Germany (pp. 13-46). Springer, Cham. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-54666-7_4
23. Ejdys, J., Nazarko, J., Nazarko, Ł., & Halicka, K. (2015). Foresight application for transport sector. https://doi.org/10.1049/PBTR001E_CH17
24. Gao, J. (2022). Comparison of Fintech Development between China and the United States. *International Journal of Innovative Science and Research Technology (IJISRT)*, www.ijisrt.com. ISSN-2456-2165, PP:-1150-1155. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6563524>
25. Gomber, P., Kauffman, R. J., Parker, C., & Weber, B. W. (2018). On the fintech revolution: Interpreting the forces of innovation, disruption, and transformation in financial services. *Journal of management information systems*, 35(1), 220-265. <https://doi.org/10.1080/07421222.2018.1440766>
26. Jena, R. K. (2020). Measuring the impact of business management Student's attitude towards entrepreneurship education on entrepreneurial intention: A case study. *Computers in Human Behavior*, 107, 106275. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106275>
27. Lee, D. K. C., & Teo, E. G. (2015). Emergence of FinTech and the LASIC Principles. *Journal of Financial Perspectives*, 3(3). <https://ssrn.com/abstract=3084048>
28. Lee, I., & Shin, Y. J. (2018). Fintech: Ecosystem, business models, investment decisions, and challenges. *Business horizons*, 61(1), 35-46. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.09.003>
29. Legowo, M. B., Subanidja, S., & Sorongan, F. A. (2021). Fintech and

- bank: Past, present, and future. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, 7 (1), 94-99. <http://dx.doi.org/10.31294/jtk.v7i1.9726>
30. Leong, C., Tan, B., Xiao, X., Tan, F. T. C., & Sun, Y. (2017). Nurturing a FinTech ecosystem: The case of a youth microloan startup in China. *International Journal of Information Management*, 37(2), 92-97. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.11.006>
31. Marlina, E., Hidayanto, A. N., & Purwandari, B. (2022). Towards a model of research data management readiness in Indonesian context: An investigation of factors and indicators through the fuzzy delphi method. *Library & Information Science Research*, 44(1), 101141. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2022.101141>
32. Murinde, V., Rizopoulos, E., & Zachariadis, M. (2022). The impact of the FinTech revolution on the future of banking: Opportunities and risks. *International Review of Financial Analysis*, 81, 102103. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102103>
33. Pamučar, D., & Čirović, G. (2015). The selection of transport and handling resources in logistics centers using Multi-Attributive Border Approximation area Comparison (MABAC). *Expert systems with applications*, 42(6), 3016-3028. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2014.11.057>
34. 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. <https://doi.org/10.1108/EMJB-04-2023-0099>
35. Sarasvathy, S. D., Dew, N., Velamuri, S. R., Venkataraman, S. (2010). Three views of entrepreneurial opportunity. In *Handbook of entrepreneurship research*, 77-96. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1191-9_4
36. Shim, Y., & Shin, D. H. (2016). Analyzing China's fintech industry from the perspective of actor-network theory. *Telecommunications Policy*, 40(2-3), 168-181. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2015.11.005>
37. Smith, S., Hamilton, M., & Fabian, K. (2020). Entrepreneurial drivers, barriers and enablers of computing students: gendered perspectives from an Australian and UK university. *Studies in Higher Education*, 45(9), 1892-1905. <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1637840>
38. Song, M., Zhu, Q., Peng, J., & Gonzalez, E. D. S. (2017). Improving the evaluation of cross efficiencies: A method based on Shannon entropy weight. *Computers & Industrial Engineering*, 112, 99-106. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2017.07.023>
39. Sundarakani, B., Ajaykumar, A., & Gunasekaran, A. (2021). Big data driven supply chain design and applications for blockchain: An action

- research using case study approach. *Omega*, 102, 102452. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2021.102452>
40. Suryono, R. R., Budi, I., & Purwandari, B. (2020). Challenges and trends of financial technology (Fintech): a systematic literature review. *Information*, 11(12), 590. <https://doi.org/10.3390/info11120590>
41. Stefano, N. M., Casarotto Filho, N., Vergara, L. G. L., & da Rocha, R. U. G. (2015). COPRAS (Complex Proportional Assessment): state of the art research and its applications. *IEEE Latin America Transactions*, 13(12), 3899-3906. <http://dx.doi.org/10.1109/TLA.2015.7404925>
42. Thakor, A. V. (2020). Fintech and banking: What do we know?. *Journal of Financial Intermediation*, 41, 100833. <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2019.100833>
43. Tidd, J. (Ed.). (2013). Open innovation research, management and practice (Vol. 23). *World Scientific*. <https://doi.org/10.1142/p900>
44. Wang, S., Ouyang, L., Yuan, Y., Ni, X., Han, X., & Wang, F. Y. (2019). Blockchain-enabled smart contracts: architecture, applications, and future trends. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems*, 49(11), 2266-2277. <https://doi.org/10.1109/TSMC.2019.2895123>
45. Wang, X., & Huang, R. (2017). FinTech in China's Capital Market. *Nomura Journal of Asian Capital Markets*, 2(01). <https://www.ijsr.net/archive/v12i7/SR23713151112>
46. Zavolokina, L., Dolata, M., & Schwabe, G. (2016). The FinTech phenomenon: antecedents of financial innovation perceived by the popular press. *Financial Innovation*, 2(1), 1-16. <https://doi.org/10.1186/s40854-016-0036-7>
47. Zou, W., Lo, D., Kochhar, P. S., Le, X. B. D., Xia, X., Feng, Y., ... & Xu, B. (2019). Smart contract development: Challenges and opportunities. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 47(10), 2084-2106. <https://doi.org/10.1109/TSE.2019.2942301>

References [In Persian]

1. Ghaemi, M. (2017). Analyzing the status of banks start-ups in the field of innovative services (case study: Iranian banking system), *Islamic Economics & Banking*, 6(20), 119-139. <http://mieaoi.ir/article-1-525-en.html> [in persian]
2. Hadi Shayesteh, A., Maleki, M. H., Mirarab Baygi, S. A., & Yazdanian, N. (2022). A Future Study of Project-based Organizations Active in Financial Services Industry. *Industrial Management Journal*, 13(3), 391-414. <https://doi.org/10.22059/imj.2021.333426.1007881> [in persian]

- persian]
3. Koshesh Kordsholi, R., Maleki, M. H., & Gholami Jamkarani, R. (2021). A Framework for Identifying Affecting Drivers on the Future of Financial Technology Using Fuzzy Delphi and Fuzzy AHP Type 2 . *Financial Engineering and Portfolio Management*, 12(49), 357-374. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.22519165.1400.12.49.17.9> [in persian]
 4. Koshesh Kordsholi, R., Gholami Jamkerani, R., Maleki, M. H., & Fallah Shams, M. (2021). The Future Study of Financial Technology in Iran - Scenario Planning Approach, *The Journal of Planning and Budgeting*, 25(150), 33-63. <http://jpbud.ir/article-1-1932-en.html> [in persian]
 5. Mashhadiabdol, M., Samari, D., abbasi, E., & Ashrafi, M. (2019). Entrepreneurship Strategic Analysis of Fintech in Banking scope. *Financial Engineering and Portfolio Management*, 10(41), 393-412. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.22519165.1398.10.41.17.9> [in persian]
 6. Moradi, S., Naderi, N., & Delangizan, S. (2021). Iran Banking Industry Foresight with Emphasis on the Role of Emerging Financial Technologies in the 2025 Horizon. *BI Management Studies*, 10(38), 37-67. <https://doi.org/10.22054/ims.2021.59921.1956> [in persian]
 7. Moradi, S., Naderi, N., & Delangizan, S. (2020). Analyzing Fintech Startups Development Process in Iran. *Journal of Entrepreneurship Development*, 13(1), 121-140. <https://doi.org/10.22059/jed.2020.296930.653250> [in persian]
 8. Mousavi, M. M., Pakmaram, A., Bahri, J., & Galibaf, H. (2019). Developing a Model for predicting the future of Iranian banking industry based on risk management(PLS approach). *Journal of Iran Futures Studies*, 4(1), 289-312. <https://doi.org/10.30479/jfs.2019.10949.1076> [in persian]
 9. Motallebi, M., alizadeh, M., & Nazari Farsani, M. (2019). Entrepreneurship in the industrial sector, economic growth and employment by using the SUR and SVAR methods. *Journal Of Applied Theories Of Economics*, 6(3), 215-240.: <https://sid.ir/paper/384483/en> [in persian]
 10. Payandeh, R., Shahbazi, M., & Manteghi, M. (2021). Future Scenarios of Iranian Banks in the Face of Fintech. *Financial Research Journal*, 23(2), 294-328. <https://doi.org/10.22059/frj.2021.308271.1007055> [in persian]
 11. Rouhani Rad, S. (2020). Fintech; Essay in Worldwide and Iran. *Science and Technology Policy Letters*, 10(1), 75-94. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.24767220.1399.10.1.6.7> [in persian]
 12. Saadatmand, Sh., Ahmadi, H., & hemmat, M. (2021). Survey of

international capacities and restrictions on attracting Foreign Investment in the Islamic Republic of Iran (1390s), *Political International Researches*, 13(47), 131-151. <https://sid.ir/paper/1062211/en> [in persian]

13. Shah Abadi, A., Mehdipur, F., & Moradi, A. (2020). The effect of insurance penetration on entrepreneurship space in selected countries. *Iranian Journal of Insurance Research*, 9(3), 37-65. <https://doi.org/10.1016/j.fbj.2017.11.005> [in persian]
14. Zolfaghari, A., Akbari, M., & Alizadeh, Sh. S. (2022). Open Innovation Development Policy: Requirements for Iran, *Roshd -e- Fanavari*, 18(71), 33-42. <https://doi.org/10.52547/jstpi.31842.18.71.33> [in persian]

استناد به این مقاله: رامشه، منیژه، ملکی، محمدحسن، سرلک، نرگس، فلاحت بنگده، منیره. (۱۴۰۳).
آینده پژوهی فرصت های کارآفرینی فین تک در صنعت مالی با رویکرد سناریونگاری در ایران، *مطالعات مدیریت*
کسب و کار هوشمند، ۱۲(۴۸)، ۲۷۱-۳۱۱. DOI: 10.22054/ims.2024.76982.2418



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

