

Identifying and Examining the Challenges of Technology Innovation Crowdfunding Investors using the Importance-Performance Matrix¹

Hashem Aghazade², MohammadMahdi Faridvand³,
Yaser Ahmadi Beni⁴, AmirHossein Abbasi⁵

Receive Date: 24 November 2024 Revise Date: 13 July 2025
Accept Date: 06 August 2025 Publish Date: 15 December 2025

Research Paper

Highlights

- This study identifies and ranks the key challenges of crowdfunding investors in innovation and technology projects using the Importance-Performance Analysis (IPA) method.
- A mixed exploratory-descriptive approach was applied, combining expert interviews and a validated survey of 24 active investors (Cronbach's $\alpha = 0.904$).
- Findings show that capital-insurance creation, platform accountability in case of default, and monthly profit payments are top investor priorities.
- The analysis reveals that security, transparency, and liquidity are the most valued dimensions for investors, while legal and structural restrictions are less critical.
- The study provides policy and managerial implications for improving investor confidence and strengthening Iran's crowdfunding ecosystem in line with global best practices.

Abstract

Crowdfunding plays an important role as a new financing method, especially for technology and innovation companies. This method allows entrepreneurs and startups to develop and market their ideas and products by attracting capital from the public. The present study, focusing on investors in the financing field, seeks to identify challenges and problems and, in the next step, rank them. Through library studies, it was determined that there are 20 important indicators in this field. Then, based on the importance-performance analysis method, a questionnaire was designed and given to 24 active investors in this field. By examining the validity and reliability of the questionnaire, the desired indicators were confirmed, and by analyzing the questionnaires, it was determined that the threshold values of importance and performance were 3.702 and 3.246, respectively. By drawing the importance-performance matrix, it was determined that 4 indicators are in the first area, 5 indicators in the second area, 9 indicators in the third area, and 2 indicators in the fourth area. By ranking the indicators, it was determined that the creation of insurance to guarantee the principal of the capital has the first rank and the indicator of investment restrictions and criteria for legal investors has the last rank.

Keywords: Crowdfunding, Importance-Performance Analysis, innovative companies, innovation and technology financing, investment.

JEL Classification: G23, O32.

1. doi: 10.22034/JSE.2025.12500.2312
2. Associate Professor, School of Business Management, School of Management, Tehran University, Tehran, Iran. (haghazade@ut.ac.ir).
3. Ph.D. Department of Technology Management and Managing Director of Tehran University Research and Technology Fund, Tehran, Iran. (Corresponding Author). (mm.faridvand@guest.ut.ac.ir).
4. M.Sc. Department of Islamic Studies and Economics, Majoring in Financial Economics, Imam Sadiq University (AS), Tehran, Iran. (y.ahmadibeni@isu.ac.ir).
5. M.Sc. Student, Department of Islamic Studies and Finance, Imam Sadiq University (AS), Tehran, Iran. (ahabbasi@isu.ac.ir).



Copyright © 2025 The Authors. Published by Securities and Exchange Organization.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

Cite This Article: Aghazade, Hashem; Faridvand, MohammadMahdi; Ahmadi Beni, Yaser; Abbasi, AmirHossein. (2025). Identifying and Examining the Challenges of Technology Innovation Crowdfunding Investors using the Importance-Performance Matrix. *Quarterly Journal of Securities Exchange*, 18 (72), 65-102.
<http://10.22034/JSE.2025.12500.2312>.

Introduction

Crowdfunding has emerged as one of the most significant alternative financing mechanisms for innovation and technology-oriented companies, especially in the era of digital transformation. It allows entrepreneurs and startups to raise capital directly from the public through online platforms, thereby democratizing investment and encouraging broad participation in early-stage innovation projects. Unlike traditional financing methods such as bank loans or venture capital, crowdfunding minimizes intermediary dependence and fosters trust through collective evaluation and transparency. Despite its growing importance, crowdfunding investors face a set of challenges related to risk management, information asymmetry, regulatory uncertainty, and the lack of insurance mechanisms for capital protection. Moreover, the literature shows that most studies have focused on entrepreneurs or platform operators, while the perspective of investors—who play a critical role in the success and sustainability of crowdfunding ecosystems—has received less attention. The present study fills this gap by identifying, classifying, and ranking the key challenges of crowdfunding investors in innovation and technology projects. Using the Importance–Performance Analysis (IPA) method, this research evaluates which factors require improvement and which aspects perform satisfactorily in Iran’s developing crowdfunding environment.

Methodology

This research employed a mixed exploratory–descriptive design. The process of identifying the main challenges consisted of three stages:

1. **Documentary review:** A comprehensive review of previous studies on crowdfunding, innovation financing, and investor behavior was conducted to extract potential indicators.
2. **Expert interviews:** Four in-depth semi-structured interviews were conducted with experienced experts and practitioners in crowdfunding and technology finance. Their insights refined and supplemented the preliminary indicators.
3. **Expert validation:** The refined list of indicators was reviewed and validated by two academic specialists, resulting in a final set of **20 key indicators** representing potential challenges faced by crowdfunding investors.

In the quantitative phase, a structured questionnaire was designed based on the Importance–Performance Analysis (IPA) framework. The questionnaire assessed both the perceived importance and actual performance of each indicator on a five-point Likert scale (from very low to very high). The statistical population consisted of 24 active crowdfunding investors in Iran, selected through purposive non-random sampling. The reliability of the questionnaire was confirmed using

Cronbach's alpha = 0.904, indicating strong internal consistency. Data were analyzed using descriptive statistics, geometric means, and IPA matrices. The threshold (cut-off) values for importance and performance were determined as 3.702 and 3.246, respectively. These served as reference points to classify indicators into four strategic quadrants of the IPA matrix.

Results

The analysis revealed substantial variation among the 20 identified indicators in terms of both importance and performance. Table 1 summarizes the classification of indicators within the IPA matrix.

Table 1. Distribution of Indicators in the IPA Quadrants

Quadrant	Strategic Meaning	Number of Indicators	Examples of Indicators
I	Concentration (High Importance – Low Performance)	4	Investment duration, Information disclosure, Capital insurance, Project evaluation
II	Continuation (High Importance – High Performance)	5	Return on investment, Inflation effect, Quality of guarantees, Timely profit payment, Reliable borrower assessment
III	Low Priority (Low Importance – Low Performance)	9	Risk-taking, Legal restrictions, Monthly profit payment, Platform accountability, Secondary market availability
IV	Resource Waste (Low Importance – High Performance)	2	Sufficiency of guarantees, Quarterly profit payments

The position of each indicator was then plotted on a conceptual Importance–Performance Matrix, divided into four quadrants based on the calculated mean thresholds (importance = 3.702 and performance = 3.246). Indicators located in the first quadrant (high importance–low performance) highlight areas requiring urgent managerial attention, while those in the second quadrant (high importance–high performance) represent strengths to be maintained. Indicators in the third quadrant (low importance–low performance) show aspects with low strategic priority, and those in the fourth quadrant (low importance–high performance) reveal potential over-allocation of resources. This conceptual mapping allowed a clear visualization of performance gaps and investment priorities from the investors'. The Figure 1 below illustrates the Importance–Performance

Matrix, highlighting the position of each indicator according to its mean importance and performance scores.

(schematic showing four quadrants divided by mean thresholds of importance = 3.702 and performance = 3.246)

The ranking results based on normalized weights indicated that the creation of insurance to guarantee the principal capital ranked first, followed by platform accountability in case of borrower default, and monthly profit distribution. In contrast, legal investment restrictions for institutional investors ranked last, showing minimal importance from investors' perspectives. Overall, the results demonstrate that crowdfunding investors primarily value security, transparency, and liquidity, while

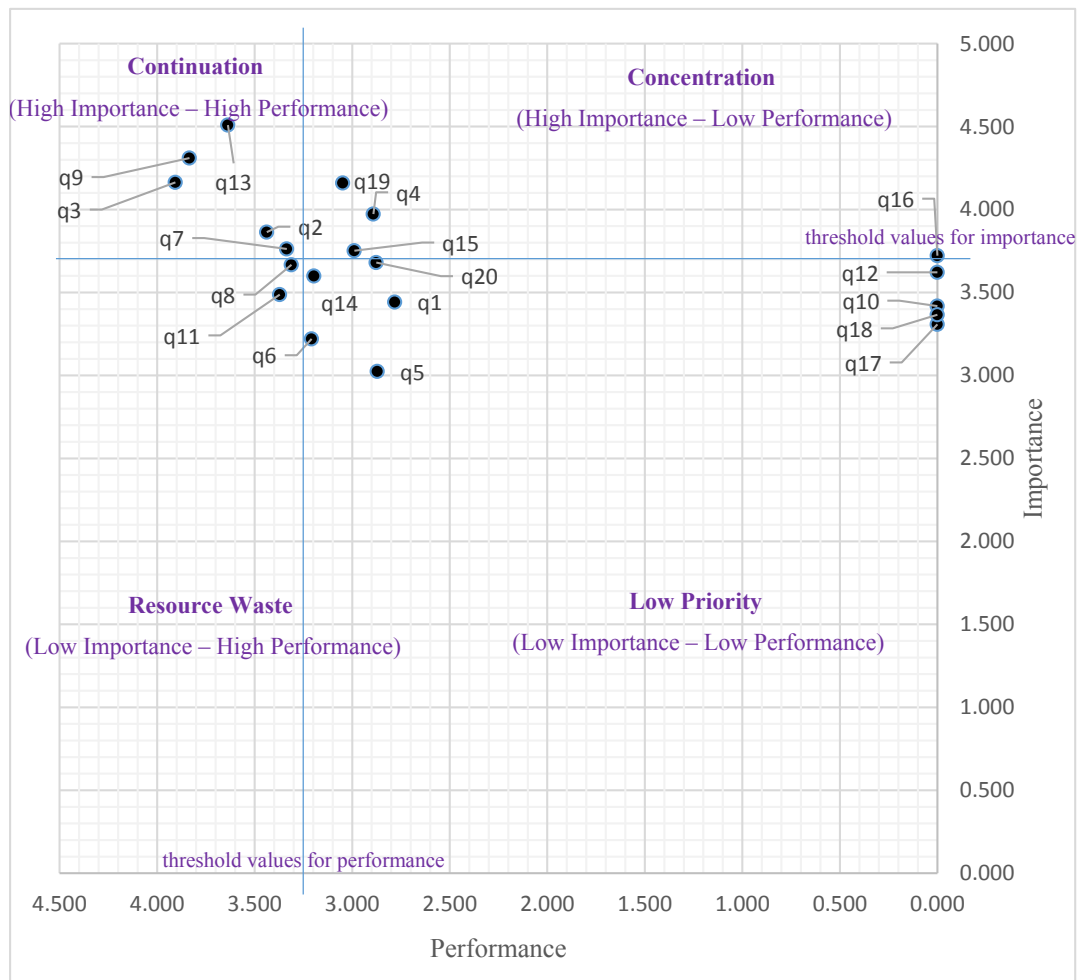


Figure 1. Importance-Performance Matrix for Crowdfunding Investor Challenges

regulatory and structural constraints are perceived as secondary concerns.

Discussion

The findings confirm that the sustainability of crowdfunding for technology and innovation projects depends strongly on investor confidence. The lack of mechanisms such as capital insurance, secondary markets, and standardized disclosure frameworks discourages participation and increases perceived risks. Compared with international experiences, Iranian crowdfunding platforms are still in the early stages of institutional maturity, characterized by limited risk-sharing tools and insufficient investor protection frameworks. Moreover, the strong emphasis of investors on timely payments and project verification suggests the need for more rigorous due diligence and monitoring procedures. Crowdfunding platforms should adopt transparent operational practices, continuous communication with investors, and standardized reporting formats to enhance trust. From a theoretical perspective, this study expands the literature by introducing a structured prioritization of investor challenges using IPA, a method not previously applied in this field. Practically, it offers policymakers and crowdfunding operators a clear roadmap to enhance performance and reduce risk perceptions among investors.

Conclusions

The study concludes that among the twenty identified challenges, the creation of insurance for capital protection, platform accountability in case of default, and regular profit payments are the top priorities for improving the attractiveness and security of crowdfunding investments. Conversely, investment restrictions and quarterly profit distributions are considered less critical by investors. Key implications include:

1. Developing risk-mitigation instruments such as insurance and guarantee funds to protect investors' capital.
2. Establishing regulatory frameworks for continuous monitoring and credible project evaluations.
3. Facilitating shorter investment durations and flexible exit mechanisms to improve liquidity.
4. Supporting crowdfunding platforms through institutional collaboration and policy incentives.
5. Promoting financial literacy and investor education to increase participation in innovation-oriented crowdfunding.

The proposed priorities can help regulators and platforms design effective strategies to strengthen Iran's emerging crowdfunding ecosystem and align it with global best practices.

Author Contributions

All authors contributed equally to the conceptualization of the article and writing of the original and subsequent drafts.

Data Availability Statement

Data available on request from the authors.

Acknowledgment

The authors express their sincere gratitude to the Research and Technology Fund of the University of Tehran for its valuable support and cooperation during the conduct of this research.

Ethical Considerations

The authors avoided data fabrication, falsification, plagiarism and misconduct.

Funding

This research didn't receive any specific grant from funding agencies in the public commercial, or not-for-profit sectors.

Conflict of Interest

The authors declare that there are no conflicts of interest regarding the publication of this manuscript.



سازمان بورس و اوراق بهادار، مرکز پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی
فصلنامه بورس اوراق بهادار، سال هجدهم، شماره ۷۲، زمستان ۱۴۰۴، صص ۱۰۲-۶۵

تعیین و بررسی چالش‌های سرمایه‌گذاران تأمین مالی جمعی نوآوری و فناوری با استفاده از ماتریس اهمیت-عملکرد^۱

هاشم آقازاده^۲، محمدمهدی فریدوند^۳، یاسر احمدی بنی^۴، امیرحسین عباسی^۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۹/۰۴ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۴/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۵/۱۵ تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۹/۲۴

مقاله پژوهشی

نکات برجسته

- این پژوهش با بهره‌گیری از روش تحلیل اهمیت-عملکرد (IPA)، به شناسایی و رتبه‌بندی چالش‌های اصلی سرمایه‌گذاران در پروژه‌های تأمین مالی جمعی نوآوری و فناوری می‌پردازد.
- یک رویکرد ترکیبی اکتشافی-توصیفی، با ترکیب مصاحبه‌های تخصصی و یک نظرسنجی معتبر از ۲۴ سرمایه‌گذار فعال (آلفای کروناخ = ۰,۹۰۴) به کار گرفته شد.
- یافته‌ها نشان می‌دهد که ایجاد بیمه سرمایه، پاسخ‌گویی سکو در صورت نکول پروژه و پرداخت سود ماهانه از مهم‌ترین اولویت‌های سرمایه‌گذاران هستند.
- این تحلیل نشان می‌دهد که امنیت، شفافیت و نقدینگی ارزشمندترین ابعاد برای سرمایه‌گذاران هستند، در حالی که محدودیت‌های قانونی و ساختاری اهمیت کمتری دارند.
- این مطالعه پیامدهای سیاستی و مدیریتی را برای بهبود اعتماد سرمایه‌گذاران و تقویت اکوسیستم تأمین مالی جمعی ایران مطابق با بهترین شیوه‌های جهانی ارائه می‌دهد.

چکیده

تأمین مالی جمعی به عنوان یک روش نوین تأمین مالی، به‌ویژه برای شرکت‌های فناوری و نوآوری، نقش مهمی ایفا می‌کند. این روش به کارآفرینان و استارت‌آپ‌ها این امکان را می‌دهد که با جذب سرمایه از عموم مردم، ایده‌ها و محصولات خود را توسعه دهند و به بازار عرضه کنند. پژوهش حاضر با تمرکز بر روی سرمایه‌گذاران حوزه تأمین مالی، به دنبال شناسایی چالش‌ها و مشکلات و در گام بعدی رتبه‌بندی آن‌هاست. با مطالعات کتابخانه‌ای، مشخص شد که ۲۰ شاخص دارای اهمیت در این حوزه وجود دارد. در ادامه بر اساس روش تحلیل اهمیت-عملکرد، پرسشنامه‌ای طراحی شد و در اختیار ۲۴ نفر از سرمایه‌گذاران فعال در این حوزه قرار گرفت. با بررسی روایی و پایایی پرسش‌نامه، شاخص‌های مدنظر تأیید شد و با تحلیل پرسش‌نامه‌ها مشخص شد که آستانه ارزش اهمیت و عملکرد، به ترتیب مقادیر ۳,۷۰۲ و ۳,۲۴۶ را کسب کرده‌اند. با ترسیم ماتریس اهمیت-عملکرد مشخص شد که ۴ شاخص در نواحی اول، ۵ شاخص در ناحیه دوم، ۹ شاخص در ناحیه سوم و ۲ شاخص در ناحیه چهارم قرار دارند. با رتبه‌بندی شاخص‌ها، مشخص شد که ایجاد بیمه برای ضمانت اصل سرمایه دارای رتبه نخست و معیار محدودیت‌ها و ضوابط سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاران حقوقی رتبه آخر را به خود اختصاص داده است.

واژه‌های کلیدی: تأمین مالی جمعی، تحلیل اهمیت-عملکرد، شرکت‌های نوآور، تأمین مالی نوآوری و فناوری، سرمایه‌گذاری، طبقه‌بندی موضوعی: G23 و O32.

۱. doi: 10.22034/JSE.2025.12500.2312

۲. دانشیار، دانشکده مدیریت کسب و کار دانشکده‌گان مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. (haghazade@ut.ac.ir).

۳. دکترای، گروه مدیریت تکنولوژی و مدیرعامل صندوق پژوهش و فناوری دانشگاه تهران، تهران، ایران. (نویسنده مسئول). (mm.faridvand@guest.ut.ac.ir).

۴. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد گروه معارف اسلامی و اقتصاد، گرایش اقتصاد مالی، دانشگاه امام صادق (ع)، تهران، ایران. (yahmadibeni@isu.ac.ir).

۵. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه معارف اسلامی و مدیریت مالی، دانشگاه امام صادق (ع)، تهران، ایران. (ahabbasi@isu.ac.ir).

حق انتشار این مستند متعلق به نویسندگان آن است. © ۱۴۰۴. ناشر این مقاله، سازمان بورس و اوراق بهادار است.

این مقاله تحت گواهی زیر منتشر شده و هر نوع استفاده غیرتجاری از آن مشروط بر استناد صحیح به مقاله و با رعایت شرایط مندرج در آدرس زیر مجاز است.



Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license
(https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

استناد: آقازاده، هاشم؛ فریدوند، محمدمهدی؛ احمدی بنی، یاسر؛ عباسی، امیرحسین. (۱۴۰۴). تعیین و بررسی چالش‌های سرمایه‌گذاران تأمین مالی جمعی نوآوری و فناوری با استفاده از ماتریس اهمیت-عملکرد. *فصلنامه بورس اوراق بهادار*، ۱۸ (۷۲)، ۶۵-۱۰۲. doi: 10.22034/JSE.2025.12500.2312

مقدمه

شرکت‌های فناوری به‌عنوان موتور محرک نوآوری و تحول در اقتصاد، با ارائه محصولات و خدمات فناوری محور نقش مهمی در ارتقای بهره‌وری، اشتغال و کیفیت زندگی ایفا می‌کنند. این شرکت‌ها، چه استارت‌آپ‌های نوپا و چه شرکت‌های بزرگ‌تر، با تکیه بر تحقیق، توسعه و فناوری‌های نوین، به حل مسائل پیچیده و پاسخ‌گویی به نیازهای متغیر جامعه می‌پردازند. در محیطی که تحولات فناورانه با شتابی فزاینده رخ می‌دهد، تحلیل و شناخت الگوهای عملکردی این شرکت‌ها برای پیش‌بینی آینده اقتصادی اهمیت دارد. در این میان، تأمین مالی به‌عنوان یکی از پایه‌های اصلی رشد و رقابت‌پذیری آن‌ها مطرح است. شرکت‌های فناوری برای پیشبرد اهداف استراتژیک خود نیازمند دسترسی به منابع مالی متنوع هستند. هرچند تأمین مالی بانکی یکی از روش‌های متداول به‌ویژه به دلیل نرخ بهره مشخص و شرایط قابل پیش‌بینی آن محسوب می‌شود، اما بررسی نیازهای متغیر این شرکت‌ها لزوم بهره‌گیری از شیوه‌های تأمین مالی متنوع و متناسب با ماهیت پرریسک و نوآور آن‌ها را برجسته می‌سازد. در سال‌های اخیر، روش‌های جدیدتری مانند تأمین مالی جمعی^۱ و سرمایه‌گذاری خطرپذیر^۲ به وجود آمده‌اند که به شرکت‌ها این امکان را می‌دهند تا به منابع مالی بیشتری دست یابند و ریسک‌های خود را کاهش دهند (میسون هریسون، ۲۰۰۸)^۳. تأمین مالی جمعی، به‌ویژه برای استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های نوپا، یک روش نوآورانه محسوب می‌شود که در آن افراد عادی می‌توانند با سرمایه‌گذاری‌های کوچک، به تأمین مالی پروژه‌ها کمک کنند. این روش نه تنها منابع مالی را افزایش می‌دهد بلکه به شرکت‌ها این امکان را می‌دهد که بازار هدف خود را شناسایی کرده و بازخوردهای اولیه مشتریان را دریافت کنند (بلفلام و همکاران، ۲۰۱۴)^۴. از سوی دیگر، سرمایه‌گذاری خطرپذیر نیز یکی از روش‌های مؤثر تأمین مالی برای شرکت‌های نوآور محسوب می‌شود. در این روش، سرمایه‌گذاران با پذیرش ریسک بالا، سرمایه‌گذاری‌های کلانی در شرکت‌هایی که پتانسیل رشد بالایی دارند، انجام می‌دهند. این نوع تأمین مالی معمولاً همراه با مشاوره و حمایت‌های مدیریتی است که می‌تواند به موفقیت بیشتر شرکت‌ها کمک کند (گامپرس لرنر، ۲۰۰۱)^۵.

1. Crowdfunding
2. Venture Capital
3. Mason Harrison, 2008
4. Belleflamme and et al; 2014
5. Gompers Lerner, 2001

نهایت، در کنار امکان استفاده از روش های تأمین مالی دیگر همچون انتشار اوراق در بازار سرمایه، استفاده از فناوری های نوین مانند بلاک چین و ارزهای دیجیتال نیز به تازگی به عنوان یک روش نوآورانه در تأمین مالی شرکت ها مطرح شده است. این فناوری ها می توانند شیوه های جدیدی برای جذب سرمایه و تسهیل معاملات مالی فراهم کنند (کاتالینی گانس، ۲۰۱۶)¹.

به طور کلی، تأمین مالی شرکت ها یک فرایند پیچیده و چندوجهی است که به شناخت دقیق از روش های مختلف و انتخاب بهترین گزینه متناسب با شرایط خاص هر شرکت نیاز دارد. این پژوهش، با بررسی مختصر انواع روش های تأمین مالی شرکت ها و نقش نوآوری در آن به موضوع تأمین مالی جمعی به عنوان مسئله اصلی خواهد پرداخت و بررسی خواهد کرد که از دیدگاه سرمایه گذاران، این نوآوری مالی با چه چالش هایی روبرو است و کدام چالش ها بیشترین اهمیت را دارد. از این رو در ابتدا، به بیان ادبیات پیرامون این حوزه پرداخته خواهد شد و در ادامه، با بررسی پیشینه پژوهش صورت گرفته در این حوزه، با استفاده از روش تحلیل اهمیت- عملکرد این چالش ها رتبه بندی می شوند.

مبانی نظری و توسعه فرضیه ها

نوآوری

نوآوری، به فرایند ایجاد و توسعه ایده ها، محصولات، خدمات یا فرایندهای جدید اشاره دارد که به بهبود کیفیت زندگی و افزایش کارایی در سازمان ها کمک می کند (شیلینگ، ۲۰۱۷)². این مفهوم شامل انواع مختلفی از نوآوری، شامل نوآوری های تکنولوژیک، اجتماعی و تجاری است. نوآوری می تواند به شکل بهبود در فرایندهای موجود یا ایجاد محصولات جدید باشد و به عنوان یک عامل کلیدی در رقابت و رشد اقتصادی شناخته شود (راجرز، ۲۰۰۳)³. برای موفقیت در نوآوری، سازمان ها نیازمند یک فرهنگ سازمانی مناسب هستند که تشویق کننده خلاقیت و ریسک پذیری باشد. به طور کلی، نوآوری نه تنها به خلق ارزش جدید کمک می کند بلکه می تواند به بهبود کارایی و کاهش هزینه ها نیز منجر شود.

1. Catalini Gans, 2016

2. Schilling, 2017

3. Rogers, 2003

تأمین مالی

تأمین مالی به فرایند جمع‌آوری و تخصیص منابع مالی برای تأمین نیازهای یک پروژه اشاره دارد (بریلی مایرز، ۲۰۱۶).^۱ این فرایند شامل شناسایی منابع مالی موجود، ارزیابی هزینه‌ها و منافع، و تدوین استراتژی‌های مالی است. تأمین مالی می‌تواند از طریق منابع داخلی مانند سود انباشته یا منابع خارجی شامل وام‌ها و سرمایه‌گذاری‌ها انجام شود. مدیریت صحیح تأمین مالی می‌تواند به افزایش کارایی سازمان کمک کند و در نهایت به تحقق اهداف استراتژیک منجر شود (مودیلیانی میلر، ۱۹۵۸).^۲ همچنین، تأمین مالی باید باتوجه به ریسک‌های موجود در بازار طراحی شود تا بتواند پایداری مالی را تضمین کند، بنابراین انتخاب روش‌های مناسب تأمین مالی و ارزیابی دقیق شرایط بازار اهمیت زیادی دارد.

تأمین مالی نوآوری

تأمین مالی نوآوری به منابع مالی موردنیاز برای حمایت از پروژه‌های نوآورانه اشاره دارد. این نوع تأمین مالی می‌تواند از منابع مختلفی مانند سرمایه‌گذاری‌های خصوصی، تسهیلات بانکی و سرمایه‌گذاری خطرپذیر تأمین شود (لرنر، ۲۰۰۹).^۳ هدف اصلی تأمین مالی نوآوری، ایجاد فضایی برای توسعه ایده‌ها و تبدیل آن‌ها به محصولات یا خدمات قابل فروش است. همچنین، تأمین مالی باید باتوجه به ریسک‌های مرتبط با پروژه‌های نوآورانه طراحی شود تا بتواند به موفقیت این پروژه‌ها کمک کند (هسو، ۲۰۰۷).^۴ در این راستا، شناسایی منابع مالی مناسب و ارزیابی دقیق هزینه‌ها و منافع پروژه‌ها اهمیت زیادی دارد. همچنین، حمایت از نوآوری‌ها نیازمند همکاری میان بخش‌های خصوصی و دولتی است تا بتوان از ظرفیت‌های موجود به بهترین شیوه استفاده کرد (بسانت تید، ۲۰۱۵).^۵ در ادامه برخی از مهم‌ترین شیوه‌های تأمین مالی نوآوری به اختصار توضیح داده خواهد شد:

سرمایه‌گذاری خطرپذیر

سرمایه‌گذاری خطرپذیر به تأمین مالی شرکت‌های نوپا با پتانسیل رشد بالا اشاره دارد (گامپرس لرنر، ۲۰۰۱).^۶ این نوع سرمایه‌گذاری بیشتر توسط سرمایه‌گذاران حرفه‌ای با هدف

-
1. Brealey Myers, 2016
 2. Modigliani Miller, 1958
 3. Lerner, 2009
 4. Hsu, 2007
 5. Bessant Tidd, 2015
 6. Gompers Lerner, 2011

کسب بازده بالا و پذیرش ریسک زیاد صورت می گیرد. هرچند می تواند مشاوره و شبکه سازی را نیز به دنبال داشته باشد. با توجه به احتمال بالای شکست در مراحل ابتدایی کسب و کارها، انتخاب دقیق پروژه ها از اهمیت بالایی برخوردار است (کاپلان استروم برگ، ۲۰۰۴)^۱، بنابراین انتخاب پروژه های مناسب برای سرمایه گذاری اهمیت زیادی دارد.

سرمایه گذاران فرشته

سرمایه گذاران فرشته به افراد ثروتمندی اشاره دارند که باهدف حمایت از شرکت های نوپا، سرمایه گذاری می کنند (میسون هریسون، ۲۰۰۸). آن ها افزون بر تأمین مالی، مشاوره و راهنمایی نیز ارائه می دهند، اما این نوع سرمایه گذاری با ریسک بالایی همراه است، زیرا احتمال شکست شرکت های نوپا وجود دارد (سول، ۲۰۰۷)^۲. به همین دلیل، ارزیابی دقیق فرصت های سرمایه گذاری اهمیت زیادی دارد. همچنین، سرمایه گذاران فرشته با فراهم کردن شبکه های ارتباطی و انتقال تجربه، می توانند شانس موفقیت کارآفرینان را افزایش دهند.

مشارکت

مشارکت به همکاری میان چند طرف برای تحقق اهداف مشترک گفته می شود و بیشتر شامل تبادل منابع، اطلاعات و تجربیات است. موفقیت در مشارکت نیازمند شفافیت اهداف، تقسیم مسئولیت ها و ارتباط مستمر است (برینکرهوف، ۲۰۰۲)^۳. همچنین، تداوم آن وابسته به تأمین منافع متقابل برای همه طرف ها است. مشارکت می تواند با افزایش کارایی، کاهش هزینه ها و خلق فرصت های یادگیری و رشد همراه باشد (هوکسهاام ونگن، ۲۰۰۵)^۴؛ از این رو مدیریت اثربخش آن نقش مهمی در تحقق نتایج مطلوب دارد.

تسهیلات و اعتبارات بانکی

تسهیلات و اعتبارات بانکی به آن دسته از منابع مالی اشاره دارد که بانک ها به مشتریان خود اعطا می کنند (بریلی مایرز، ۲۰۱۶). نرخ بهره، مدت زمان بازپرداخت و نیاز به تضمین از جمله

1. Kaplan Stromberg, 2004

2. Sohl, 2007

3. Brinkerhoff, 2002

4. Huxham Vangen, 2005

عوامل مهم در این فرایند هستند. تسهیلات بانکی می‌توانند به کسب‌وکارها کمک کنند تا نیازهای مالی خود را تأمین کنند، اما دسترسی به آن‌ها ممکن است برای برخی افراد محدود باشد (برگر اودل، ۱۹۹۸)^۱ چرا که بانک‌ها نیازمند ارزیاس ریسک‌های مرتبط با اعطای تسهیلات به مشتریان خود هستند تا از عدم بازپرداخت، جلوگیری کنند.

تأمین مالی جمعی

تأمین مالی جمعی به‌عنوان یک روش نوین تأمین مالی، به فرایندی اطلاق می‌شود که در آن گروهی از افراد یا سرمایه‌گذاران به‌صورت آنلاین و از طریق پلتفرم‌های خاص، به تأمین منابع مالی برای پروژه‌ها، ایده‌ها یا کسب‌وکارها می‌پردازند. این روش به‌ویژه در سال‌های اخیر با رشد فناوری‌های دیجیتال و افزایش استفاده از اینترنت، محبوبیت زیادی یافته است (بلفلام و همکاران، ۲۰۱۴). چیستی و ماهیت تأمین مالی جمعی به این معناست که این فرایند نه تنها به جمع‌آوری سرمایه از افراد مختلف کمک می‌کند بلکه امکان تعامل مستقیم میان کارآفرینان و سرمایه‌گذاران را نیز فراهم می‌آورد. این ویژگی باعث می‌شود که کارآفرینان بتوانند نظرات و بازخوردهای سرمایه‌گذاران را در مراحل اولیه توسعه پروژه‌های خود دریافت کنند و به‌این ترتیب، از ریسک‌های احتمالی کاسته و شانس موفقیت خود را افزایش دهند. تأمین مالی جمعی به‌عنوان یک روش نوین تأمین مالی، به کارآفرینان و پروژه‌ها این امکان را می‌دهد که از طریق جمع‌آوری سرمایه از افراد مختلف، منابع مالی موردنیاز خود را تأمین کنند. تأمین مالی جمعی به طور معمول در چهار دسته اصلی قرار می‌گیرد: الف) تأمین مالی مبتنی بر پاداش، ب) تأمین مالی مبتنی بر سهام، ج) تأمین مالی مبتنی بر بدهی و د) تأمین مالی مبتنی بر اهدا (موریسون، ۲۰۱۹)^۲.

انواع روش‌های تأمین مالی جمعی

۱. تأمین مالی مبتنی بر پاداش: در این نوع تأمین مالی، سرمایه‌گذاران در ازای حمایت مالی خود، پاداش‌هایی دریافت می‌کنند که به طور معمول شامل محصولات، خدمات یا تجربیات خاص مرتبط با پروژه است. این روش به‌ویژه برای استارت‌آپ‌ها و پروژه‌های خلاقانه محبوب است، زیرا به کارآفرینان این امکان را می‌دهد که بدون نیاز به واگذاری

1. Berger Udell, 1998

2. Pierrakis and Collins, 2014

سهام یا بدهی، منابع مالی لازم را جمع‌آوری کنند (بلفلام و همکاران، ۲۰۱۴). این روش بیشتر با حجم کمتری از منابع مالی همراه است و ریسک کمایش کمتری هم برای سرمایه‌گذاران دارد (شنور و همکاران، ۲۰۲۰)^۱. سرمایه‌گذاران از دسترسی زودهنگام یا محصولات انحصاری سود می‌برند، درحالی‌که میزان موفقیت به بازاریابی مؤثر و مشارکت جامعه بستگی دارد.

۲. تأمین مالی مبتنی بر سهام: در این مدل، سرمایه‌گذاران در ازای سرمایه‌گذاری خود، سهام یا مالکیت جزئی از شرکت را دریافت می‌کنند. این نوع تأمین مالی به کارآفرینان کمک می‌کند تا منابع مالی بیشتری را جذب کنند و درعین‌حال، به سرمایه‌گذاران این امکان را می‌دهد که در موفقیت‌های آینده شرکت شریک شوند. این روش به‌ویژه برای استارت‌آپ‌های فناوری و شرکت‌های نوآورانه کاربرد دارد (موریسون، ۲۰۱۹). این روش، تمایل به افزایش حجم سرمایه‌گذاری دارد و ریسک‌های بیشتری را به همراه دارد، زیرا سرمایه‌گذاران سهام مالکیت در استارت‌آپ‌هایی با بازده نامشخص را به دست می‌آورند (اهلرز و همکاران، ۲۰۱۵)^۲. سرمایه‌گذاران از بازده مالی بالقوه و مشارکت در تصمیم‌گیری‌های شرکت سود می‌برند، اگرچه خطر زیان چشمگیری وجود دارد. پروژه‌های این دسته بیشتر دارای جدول زمانی طولانی‌تری هستند و میزان موفقیت تحت تأثیر عملکرد استارت‌آپ و شرایط بازار است (ویسمارا، ۲۰۱۶)^۳.

۳. تأمین مالی مبتنی بر بدهی: در این نوع تأمین مالی، سرمایه‌گذاران مبلغی را به کارآفرین قرض می‌دهند و در ازای آن، کارآفرین موظف به پرداخت بهره و بازپرداخت اصل مبلغ در زمان مشخصی است. این روش به کارآفرینان این امکان را می‌دهد که بدون واگذاری مالکیت شرکت، منابع مالی لازم را تأمین کنند. بااین‌حال، ریسک‌های مالی بیشتری برای کارآفرینان ایجاد می‌کند، زیرا عدم توانایی در بازپرداخت می‌تواند منجر به مشکلات جدی شود (کراوس و همکاران، ۲۰۲۱). سرمایه‌گذاران از پرداخت‌های بهره سود می‌برند، درحالی‌که سرمایه‌گذاران با تعهد به بازپرداخت با بهره معمولاً در یک دوره معین روبرو هستند (مورس، ۲۰۱۵)^۴.

1. Shneor and et al, 2020

2. Ahlers and et al; 2015

3. Vismara, 2016

4. Morse, 2015

۴. تأمین مالی مبتنی بر اهدا: در این مدل، افراد بدون انتظار دریافت هیچ‌گونه پاداش یا بازگشت سرمایه، به پروژه‌ها کمک مالی می‌کنند. این نوع تأمین مالی معمولاً برای پروژه‌های اجتماعی، خیریه‌ها و ابتکارات غیرانتفاعی استفاده می‌شود. این روش به دلیل عدم نیاز به بازپرداخت، ریسک کمتری برای کارآفرینان دارد و می‌تواند به ترویج پروژه‌های اجتماعی و فرهنگی کمک کند (گربر هوی، ۲۰۱۳)^۱. این روش نیازمند حجم کم بودجه و حداقل خطر برای اهداکنندگان است که از اهداف بدون انتظار بازگشت حمایت می‌کنند (گربر و همکاران، ۲۰۱۲)^۲. اهداکنندگان از مشارکت در امور خیریه یا پروژه‌های شخصی سود می‌برند، درحالی‌که میزان موفقیت اغلب با جذابیت و مشارکت عاطفی پروژه مرتبط است.

در نهایت می‌توان بیان داشت که هر یک از این روش‌ها مزایا و معایب خاص خود را دارند و انتخاب مناسب‌ترین روش بستگی به نوع پروژه، مخاطبان هدف و اهداف کارآفرین دارد.

بازیگران تأمین مالی جمعی

بازیگران اصلی در این حوزه شامل سرمایه‌گذاران، کارآفرینان، پلتفرم‌های تأمین مالی جمعی و نهادهای نظارتی هستند.

۱. سرمایه‌گذاران که به دودسته افراد حقیقی و حقوقی تقسیم می‌شوند، نقش کلیدی در تأمین منابع مالی دارند. آن‌ها با سرمایه‌گذاری در پروژه‌ها به کارآفرینان کمک می‌کنند تا ایده‌های خود را به واقعیت تبدیل کنند (مولیک، ۲۰۱۴)^۳.
۲. کارآفرینان نیز به‌عنوان ارائه‌دهندگان پروژه، با ارائه طرح‌های جذاب و شفاف، سعی در جذب سرمایه‌گذاران دارند. آن‌ها معمولاً اطلاعات دقیقی از اهداف، نیازها و بازگشت سرمایه را به سرمایه‌گذاران ارائه می‌دهند (کراوس و همکاران، ۲۰۲۰).

۳. پلتفرم‌های تأمین مالی جمعی، به‌عنوان واسطه‌های اصلی، بسترهای آنلاین را فراهم می‌کنند که در آن کارآفرینان و سرمایه‌گذاران می‌توانند با یکدیگر تعامل داشته

1. Gerber Hui, 2013
2. Gerber and et al; 2012
3. Mollick, 2014

باشند. این پلتفرم‌ها مسئولیت مدیریت فرایند تأمین مالی، از جمله تبلیغ پروژه‌ها، جمع‌آوری وجوه و توزیع اطلاعات را بر عهده دارند (آگراوال و همکاران، ۲۰۱۱).^۱

۴. همچنین، نهادهای نظارتی نقش مهمی در حفظ شفافیت و امنیت بازار تأمین مالی جمعی ایفا می‌کنند. آن‌ها با تدوین قوانین و مقررات مناسب، سعی در جلوگیری از کلاهبرداری و سوءاستفاده دارند (بانک جهانی، ۲۰۱۳).^۲

شناخت دقیق از این بازیگران و تعاملات آن‌ها می‌تواند به بهبود فرایند تأمین مالی جمعی و افزایش موفقیت پروژه‌ها کمک کند.

پیشینه پژوهش

می‌توان آنچه در پژوهش‌های گذشته در رابطه با تأمین مالی جمعی صورت گرفته است را در جدول ۱ مشاهده کرد.

جدول ۱. مهم‌ترین پژوهش‌های صورت گرفته در این حوزه

عنوان پژوهش	نتایج پژوهش	نویسنده / نویسندگان
الگوهای نوین تأمین مالی و سرمایه‌گذاری در طرح‌های کارآفرینی و شرکت‌های دانش‌بنیان	تمرکز بر سه روش تأمین مالی خرد، سرمایه‌گذاری جمعی و وام‌دهی نظیر به نظیر	بهرامی و نبی‌زاده (۱۳۹۶)
ارائه مدل بوم‌شناسی کسب و کار تأمین مالی جمعی در ایران	موفقیت بیشتر پلتفرم‌های مبتنی بر مدل اهدا و پاداش در کشور	حاجی غلام سر یزدی و دیگران (۱۳۹۶)
مروری کلی بر روش‌های تأمین مالی در شرکت‌های نوپا (استار تاپ‌ها)	تنوع روش‌ها ممکن است پیچیدگی‌هایی را برای کارآفرینان ایجاد کند	کاویانی و همکاران (۱۳۹۷)
مدل‌یابی عوامل تأثیرگذار بر تأمین مالی استار تاپ‌ها	چهار مؤلفه شامل ریسک ایده، ویژگی بازار، ویژگی ایده و ویژگی مالی به‌عنوان عوامل علت و ویژگی حقوقی و زیرساخت به‌عنوان عوامل معلول در تأمین مالی استار تاپ‌ها	شهرابی و همکاران (۱۳۹۸)

1. Agrawal and et al; 2011

2. Worldbank, 2013

عنوان پژوهش	نتایج پژوهش	نویسنده / نویسندگان
(کسب و کارهای نوپا) با تکنیک دیمتل	حفظ استقلال و مدیریت کسب و کار، کاهش مشکلات جغرافیایی و	
کاربرد تأمین مالی جمعی در موفقیت کسب و کارهای نوپا	تسریع فرایند جمع‌آوری منابع مالی کاهش هزینه‌های فروش، تحقیقات بازار و ارتقای محصول برای سرمایه‌گذاران	ازنب (۱۳۹۹)
تأثیر روش‌های تأمین مالی کارآفرینی بر مشارکت جمعی در کسب و کارهای دانش‌بنیان	لزوم توجه به اکوسیستم تأمین مالی و ایجاد زیرساخت‌های قانونی و فرهنگی	وظیفه دوست و همکاران (۱۴۰۰)
شناسایی عوامل تأثیرگذار بر موفقیت رفتار تأمین مالی جمعی (موردمطالعه: خانه سرمایه‌گذاری)	شناسایی عوامل جمعیتی، محیطی و تأثیرگذار بر موفقیت پروژه‌های تأمین مالی جمعی	ازنب و همکاران (۱۴۰۰)
سیگنال‌های برانگیزاننده مشارکت در تأمین مالی	ارسال سیگنال‌ها، شامل پلتفرم، اشخاص ثالث و مجریان طرح، به ترتیب بیشترین تأثیر را در مشارکت در تأمین مالی جمعی سهامی دارند	شفاعی و همکاران (۱۴۰۰)
ارائه الگوی مناسب تأمین مالی جمعی، بوم مدل کسب و کار برای کسب و کارهای کوچک و متوسط (سامانه میدون)	اولویت بیشتر مدل‌های مبتنی بر پاداش و وام از نظر سرمایه‌گذاران، سرمایه‌پذیران و صاحبان پلتفرم	سوری تبار و توحیدی (۱۴۰۱)
the Determinants of Crowdfunding Success: Evidence from Technology Projects	کاهش احتمال موفقیت با افزایش هدف مالی کمپین افزایش شانس موفقیت با طولانی‌تر شدن مدت‌زمان کمپین	کوردوا و همکاران ^۱ (۲۰۱۵)
Guidelines for Successful Crowdfunding	توضیح روش‌های به کاررفته برای دستیابی به موفقیت در طراحی و اجرای پلتفرم‌های تأمین مالی جمعی	فوربس و شیف ^۲ (۲۰۱۷)
Signaling and success in campaigns of Latin-American crowdfunding	وابستگی کمپین‌های تأمین مالی جمعی موفق برای نوآوری در آمریکای لاتین به شدت به تعامل رسانه‌های اجتماعی و شبکه‌های شخصی کارآفرینان وابسته است.	فونتانا و اردونیز ^۳ (۲۰۲۰)

1. Cordova, A; Dolci, J; & Gianfrate, G. (2015).
2. Forbes, H; & Schaefer, D. (2017).
3. Fontana, W. M. S; & Ordóñez, E. L. B. T. (2020).

عنوان پژوهش	نتایج پژوهش	نویسنده / نویسندگان
Herding behavior in supplier innovation crowdfunding: Evidence from Kickstarter	شواهد قوی از رفتار جمعی و تأثیر مثبت شهرت تأمین کننده بر رفتار جمعی	تیان و همکاران ^۱ (۲۰۲۱)
The crowdfunding model, collective intelligence, and open innovation	بهبود کیفیت ایده‌ها و پروژه‌های تأمین مالی جمعی با کمک هوش مصنوعی افزایش تعامل بین خالقان پروژه و حامیان آن و مشارکت فعال ذی‌نفعان مختلف در فرایند نوآوری از این طریق	پیو و همکاران ^۲ (۲۰۲۱)
A literature review and integrated framework for the determinants of crowdfunding success	تأثیر عوامل مختلف از جمله ویژگی‌های پروژه (مانند هدف و نوآوری)، امنیت اطلاعات، ویژگی‌های ایده‌پردازان (مانند تجربه و سن شرکت)، ویژگی‌های پلتفرم (نوع و به‌روزرسانی) و انگیزه‌های پشتیبانان بر موفقیت تأمین مالی جمعی	دنگ و همکاران ^۳ (۲۰۲۲)
Certified B corporations and innovation: Crowdfunding as a tool for sustainability	تأمین مالی جمعی به‌عنوان ابزاری مؤثر برای تأمین منابع مالی در راه‌اندازی پروژه‌های نوآورانه و پایدار و همچنین جذب جامعه و مشتریان وفادار به آن	گازولا و همکاران ^۴ (۲۰۲۲)

پژوهش حاضر، ضمن در نظر گرفتن نتایج پژوهش‌های گذشته از این ویژگی برخوردار است که به طور ویژه به بررسی سرمایه‌گذاران پرداخته است. همچنین نوآوری مربوط به این پژوهش در مقایسه با مطالعات پیشین، استفاده از روش تحلیل اهمیت- عملکرد برای انجام این کار است.

روش‌شناسی پژوهش

در رابطه با شناسایی مؤلفه‌ها و معیارهای مدنظر جهت بررسی، ابتدا با استفاده از مطالعات اسنادی، پژوهش‌های گذشته مورد بررسی قرار گرفت و در ادامه با گرفتن ۴ مصاحبه عمیق نیمه‌ساختار یافته با خبرگان حوزه تأمین مالی جمعی، این معیارها و مؤلفه‌ها تکمیل شد و در انتها با در اختیار قرار دادن آن‌ها به ۲ تن از استادان خبره و فعال این حوزه، وجود ۲۰ معیار و مؤلفه از معیارهای شناسایی شده برای انجام پژوهش، مورد تأیید قرار گرفت. در واقع می‌توان چنین بیان داشت از پژوهش‌های گذشته، شاخص‌های اولیه مدنظر

1. Tian, X; Song, Y; Luo, C; Zhou, X; & Lev, B. (2021).
2. Pyo, S; Ma, H. R; Na, S; & Oh, D. H. (2021).
3. Deng, L; Ye, Q; Xu, D; Sun, W; & Jiang, G. (2022).
4. Gazzola, P; Paterson, A; Amelio, S; & Ferioli, M. (2022).

گردآوری شد، در مصاحبه با ۴ خبره با سابقه این حوزه، تدقیق و تعمیق درمورد شاخص‌ها و معیارها صورت پذیرفت و معیارها تکمیل شد و در نهایت با نظر ۲ خبره متخصص، معیارهای مدنظر جمع‌بندی شد و در پژوهش مورد استفاده قرار گرفت. می‌توان گفت که برای رسیدن به معیارها، ترکیبی از روش کیفی اکتشافی و اعتباریابی محتوایی به شیوه قضاوت خبرگان، مورد استفاده قرار گرفت، در گام ابتدایی، تحلیل اسنادی معیارها را مشخص نمود، سپس تحلیل محتوای قیاسی-استقرایی از طریق مصاحبه عمیق با خبرگان درمورد معیارها صورت گرفت و در انتها، اعتبارسنجی محتوایی از طریق خبرگان متخصص صورت پذیرفت و معیارها تأیید شدند. سپس در ادامه از روش تحلیل اهمیت-عملکرد برای ارزیابی معیارها استفاده گردید که در ادامه به آن اشاره می‌شود.

جامعه آماری و ابزار گردآوری اطلاعات

جامعه آماری این پژوهش، سرمایه‌گذاران تأمین مالی جمعی فعال در کشور هستند که از طریق چندین سکوی تأمین مالی جمعی شناسایی شدند و برای تکمیل پرسش‌نامه نیمه‌ساختاریافته پژوهش از آنها دعوت به مشارکت شد. براین اساس، روش نمونه‌گیری پژوهش حاضر نمونه‌گیری غیرتصادفی هدفمند است که پرسش‌نامه برای طیفی از سرمایه‌گذاران فعال در این حوزه با برخورداری از دانش مالی و اقتصادی کافی ارسال شد که دارای تحصیلات در حوزه‌ی اقتصاد و مالی بودند یا سابقه فعالیت و تخصص در این حوزه‌ی موضوعی را داشتند.

بر اساس نمونه‌گیری انجام شده، مشخصات جمعیت‌شناختی خبرگان هدف شامل سطح تحصیلات و رشته تحصیلی آنها که پرسش‌نامه را تکمیل کرده‌اند، به شرح زیر است:

جدول ۲. مشخصات جمعیت‌شناختی خبرگان

بر اساس تحصیلات خبرگان		بر اساس سن خبرگان	
تحصیلات	تعداد خبرگان	سن	تعداد خبرگان
کمتر از کارشناسی	۰	۲۴ تا ۳۰ سال	۱۳
کارشناسی	۳	۳۱ تا ۳۵ سال	۵
کارشناسی ارشد	۱۲	۳۵ تا ۴۰ سال	۳
دکتری	۹	۴۱ سال و بیشتر	۳

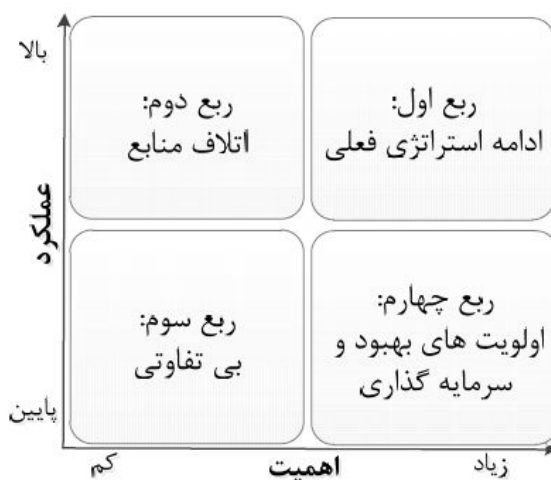
بر اساس تحصیلات خبرگان	بر اساس سن خبرگان
مجموع خبرگان ۲۴	مجموع خبرگان ۲۴

منبع: یافته‌های پژوهش

روش تحلیل اهمیت- عملکرد (IPA)

تحلیل داده‌های حاصل از پرسش‌نامه دوجبهی اهمیت- عملکرد که در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است، روش تحلیل اهمیت- عملکرد (IPA) است. این روش، یک تکنیک تحلیلی کم‌هزینه، آسان و قابل فهم به منظور سازماندهی اطلاعات درباره ویژگی‌های یک محصول یا خدمت به شمار می‌رود که اولویت‌های تمرکز سازمان/ شرکت را مشخص می‌سازد. افزون بر این تحلیل اهمیت- عملکرد به مدیران بینش دقیقی می‌دهد تا نقاط قوت و ضعف سازمان خود را بدانند و برای بهره‌برداری حداکثری از ظرفیت‌های سازمان تلاش کنند (قربانی و همکاران، ۱۴۰۲: ۱۸).

در روش تحلیل اهمیت- عملکرد، هر مؤلفه از دو بُعد اهمیت^۱ و عملکرد^۲ مورد سنجش و ارزیابی قرار می‌گیرند. داده‌های مربوط به میزان اهمیت و عملکرد یک طیف ۵ امتیازی را، از خیلی کم تا خیلی زیاد، شامل می‌شود و بر اساس آن، نمودار دوبعدی اهمیت- عملکرد ترسیم می‌شود.



شکل ۱. ماتریس کلی اهمیت- عملکرد

منبع: (قربانی و همکاران، ۱۴۰۲: ۲۱)

1. Importance
2. Performance

برپایه این نمودار ۴ ربع یا قسمت به وجود می‌آید که هر کدام استراتژی خاص خودش را دارد. اگر مؤلفه‌ای در ربع «عملکرد پایین - اهمیت بالا» باشد، بدان معناست که سازمان ضعف اساسی دارد و به سرعت باید برای بهبودی آن تلاش شود. اگر مؤلفه‌ای در ربع «عملکرد بالا - اهمیت بالا» قرار گیرد، نشان دهنده وضعیت خوبی است که باید ادامه پیدا کند. اگر مؤلفه‌ای در ربع «عملکرد پایین - اهمیت پایین» باشد، هرچند عملکرد پایینی دارد اما چون اهمیت زیادی هم ندارد، بهبود آن اولویت چندانی برای سازمان پیدا نمی‌کند. در نهایت، اگر مؤلفه‌ای در ربع «عملکرد بالا - اهمیت پایین» قرار بگیرد، بدان معناست که سازمان باید از ائتلاف منابع جلوگیری کند چون منابع را صرف فعالیت‌هایی کرده است که اهمیت زیادی ندارد.

یافته‌های پژوهش

بر اساس پژوهش حاضر، شناسایی معیارهای مهم در بررسی رفتار سرمایه‌گذاران برای مشارکت در حوزه تأمین مالی جمعی نقش کلیدی و دارای اهمیت را دارد. با توجه به نکات مطرح شده در بالا، نتایج حاصل از پژوهش در ادامه بیان خواهد شد.

با بدست آوردن اطمینان از روایی شاخص‌ها و باتوجه‌به روش گرفته شده برای انجام این پژوهش، شاخص‌ها در قالب پرسش‌هایی با محوریت بررسی اهمیت و عملکرد، در ۲ دسته جداگانه تقسیم‌بندی شد و برای هر کدام، ۵ گزینه جداگانه از یک طیف که مشتمل بر خیلی ضعیف تا خیلی خوب بود، طراحی شد.^۱ با مشخص شدن معیارها، گام بعدی این پژوهش آغاز و پرسش‌نامه طراحی شده در اختیار سرمایه‌گذاران فعال در این حوزه که برخوردار از دانش مربوط به موضوع تأمین مالی جمعی بودند، قرار گرفت. پس از تکمیل پرسش‌نامه‌ها به‌وسیله سرمایه‌گذاران مدنظر، لازم بود تا نسبت به درستی نتایج حاصل از پرسش‌نامه اطمینان حاصل شود، از این‌روی پایایی پرسش‌نامه می‌بایست به‌وسیله آزمون‌های مختلف سنجیده می‌شد. باتوجه‌به شمولیت و اقبال گسترده از آزمون آلفای کرونباخ، پژوهش حاضر با استفاده از این

۱. جدول مندرج در پیوست نشان‌دهنده شاخص‌ها و معیارهای شناسایی شده توسط پژوهش حاضر در ارزیابی سرمایه‌گذاران است.

آزمون به بررسی پایایی پرسش‌نامه پرداخت و مشخص شد که آلفای کرونباخ پرسش‌نامه، عدد ۰,۹۰۴ است که بالاتر از میزان ۰,۷ قرار دارد و از این جهت مشکلی در مورد پایایی پرسش‌نامه وجود نداشته و می‌توان از آن برای تحلیل استفاده کرد. جدول ۳ نتیجه این بررسی را به کمک نرم‌افزار SPSS26 نشان می‌دهد.

جدول ۳. نتیجه حاصل از آزمون آلفای کرونباخ

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	48	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	48	100.0
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			
Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha Based on Standardized Items			
Cronbach's Alpha	Items	N of Items	
.904	.892	20	

منبع: یافته‌های پژوهش

با اطمینان از پایایی و روایی پرسش‌نامه، بررسی و تحلیل پاسخ‌های سرمایه‌گذاران انجام پذیرفت. به این منظور، پاسخ‌های سرمایه‌گذاران در قالب میانگین هندسی و به صورت جداگانه برای اهمیت و عملکرد محاسبه شد. برای انجام این کار به گزینه‌های پاسخ‌نامه، اعدادی از ۱ تا ۵ بر اساس طیف لیکرت نسبت داده شد که گزینه خیلی ضعیف با عدد ۱ و گزینه خیلی خوب عدد ۵ را در برمی‌گرفتند و سایر گزینه‌ها مقادیر صحیح بین این ۲ گزینه را شامل می‌شدند. هدف از انجام این کار، رسیدن به میانگینی بود که توضیح‌دهندگی بهتری در مورد پاسخ‌های داده شده داشته باشد که بدون تبدیل پاسخ‌ها به اعداد، قابل اندازه‌گیری نبود. همچنین لازم به بیان است در تکمیل این پرسش‌نامه، برخی شاخص‌ها به جهت عدم اجرا در فضای واقعی، تنها دارای مقادیر با اهمیت بودند به بیان دیگر اگرچه موارد دارای اهمیت بودند اما تا به حال اجرایی

نشده‌اند پس بنابراین نمی‌توان آن‌ها را از منظر عملکرد، مورد بررسی قرار داد. این شاخص‌ها شامل موارد زیر بودند:

پرداخت ماهانه سود حاصل از سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی، مسئولیت‌پذیری سکو در صورت نکول سرمایه‌پذیر و عدم پرداخت اصل و فرع سرمایه، ایجاد بیمه برای ضمانت اصل سرمایه، بازار ثانویه برای فروش گواهی مشارکت قبل از سررسید تسویه طرح و امکان جایگزینی سرمایه‌گذار قبل از پایان مدت سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی (مانند جایگزینی ضامن تسهیلات بانکی).

در نهایت، آنچه پدیدار گشت، جدولی از شاخص‌های بیست‌گانه بود که برای هر شاخص دو مقدار محاسبه شده بود، مقداری برای میانگین هندسی اهمیت و مقدار دیگر برای میانگین هندسی عملکرد. نتایج حاصل از این مقادیر، در جدول ۴ به تصویر کشیده شده است. آن چنان که مشخص است تأثیر تورم بر انگیزه سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی از بیشترین میانگین هندسی عملکرد و اعتبارسنجی معتبر سرمایه‌پذیر از بیشترین میانگین هندسی اهمیت برخوردار هستند.

جدول ۴. نتایج حاصل از تبدیل پرسشنامه‌های کیفی به مقادیر کمی و محاسبه میانگین هندسی آن

میانگین هندسی		نماد معیار	شاخص و معیار
عملکرد	اهمیت		
۲.۷۸۱	۳.۴۴۲	Q1	میزان ریسک‌پذیری سرمایه‌گذار برای سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی
۳.۴۳۸	۳.۸۶۳	Q2	بازدهی دریافتی از سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی
۳.۹۰۶	۴.۱۶۴	Q3	تأثیر تورم بر انگیزه سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی
۲.۸۹۱	۳.۹۷۳	Q4	مدت دوره سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی
۲.۸۷۱	۳.۰۲۵	Q5	محدودیت‌ها و ضوابط سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاران حقیقی

شاخص و معیار	نماد معیار	میانگین هندسی	
		عملکرد	اهمیت
محدودیت‌ها و ضوابط سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاران حقوقی	Q6	۳.۲۰۸	۳.۲۲۰
کیفیت تضامین دریافتی از سرمایه‌پذیر برای مدیریت ریسک سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی	Q7	۳.۳۳۵	۳.۷۶۳
کفایت تضامین دریافتی از سرمایه‌پذیر برای مدیریت ریسک سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی	Q8	۳.۳۱۱	۳.۶۶۷
پرداخت به‌موقع سود حاصل از سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی	Q9	۳.۸۳۴	۴.۳۱۰
پرداخت ماهانه سود حاصل از سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی	Q10	۰.۰۰۰	۳.۴۱۸
پرداخت سه‌ماهه سود حاصل از سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی	Q11	۳.۳۷۱	۳.۴۸۷
مسئولیت‌پذیری سکو در صورت نکول سرمایه‌پذیر و عدم پرداخت اصل و فرع سرمایه	Q12	۰.۰۰۰	۳.۶۲۲
اعتبارسنجی معتبر سرمایه‌پذیر	Q13	۳.۶۳۷	۴.۵۰۹
میزان سهولت در انتخاب سکوی مناسب تأمین مالی جمعی	Q14	۳.۱۹۶	۳.۶۰۰
نحوه اطلاع‌رسانی برای سرمایه‌گذاری در طرح‌ها	Q15	۲.۹۸۹	۳.۷۵۲
ایجاد بیمه برای ضمانت اصل سرمایه	Q16	۰.۰۰۰	۳.۷۲۱
بازار ثانویه برای فروش گواهی مشارکت قبل از سررسید تسویه طرح	Q17	۰.۰۰۰	۳.۳۰۸
امکان جایگزینی سرمایه‌گذار قبل از پایان مدت سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی (مانند جایگزینی ضامن تسهیلات بانکی)	Q18	۰.۰۰۰	۳.۳۶۶
ارزیابی معتبر طرح	Q19	۳.۰۴۸	۴.۱۶۰
خدمات ارائه شده توسط سکوها تأمین مالی جمعی به سرمایه‌گذار (مشاوره در خصوص طرح‌ها و پاسخگویی)	Q20	۲.۸۷۷	۳.۶۸۱

منبع: یافته‌های پژوهش

در تحلیل اهمیت- عملکرد، مشخص کردن موقعیت نسبی هر شاخص بر روی ماتریس، نیازمند آگاهی داشتن نسبت خطوط تقسیم‌کننده ماتریس است که تحت عنوان آستانه ارزش

شناخته می‌شوند. با علم به مقادیر نسبت داده شده به آستانه‌های ارزش اهمیت و عملکرد، می‌توان مشخص کرد که هر شاخص در کدام ناحیه قرار خواهد گرفت. توجه کردن به این نکته به منزله آن است که مقادیر آستانه‌های ارزش تعیین شوند از این جهت برای محاسبه این موارد لازم است تا به صورت جداگانه، آستانه ارزش بر اساس میانگین هندسی شاخص‌ها در مورد اهمیت و عملکرد، مقدار متوسط آن تعیین شود که برای انجام آن از میانگین هندسی تمام شاخص‌ها استفاده می‌شود. در همین راستا، از مقادیر مشخص شده در جدول ۵، میانگین حسابی گرفته شده و اعداد ۳,۷۰۲ و ۳,۲۴۶ به ترتیب برای آستانه ارزش اهمیت و آستانه ارزش عملکرد حاصل شد.

نکته: در محاسبه آستانه ارزش عملکرد، شاخص‌هایی که ارزیابی در مورد آن‌ها صورت نگرفت حذف شدند.

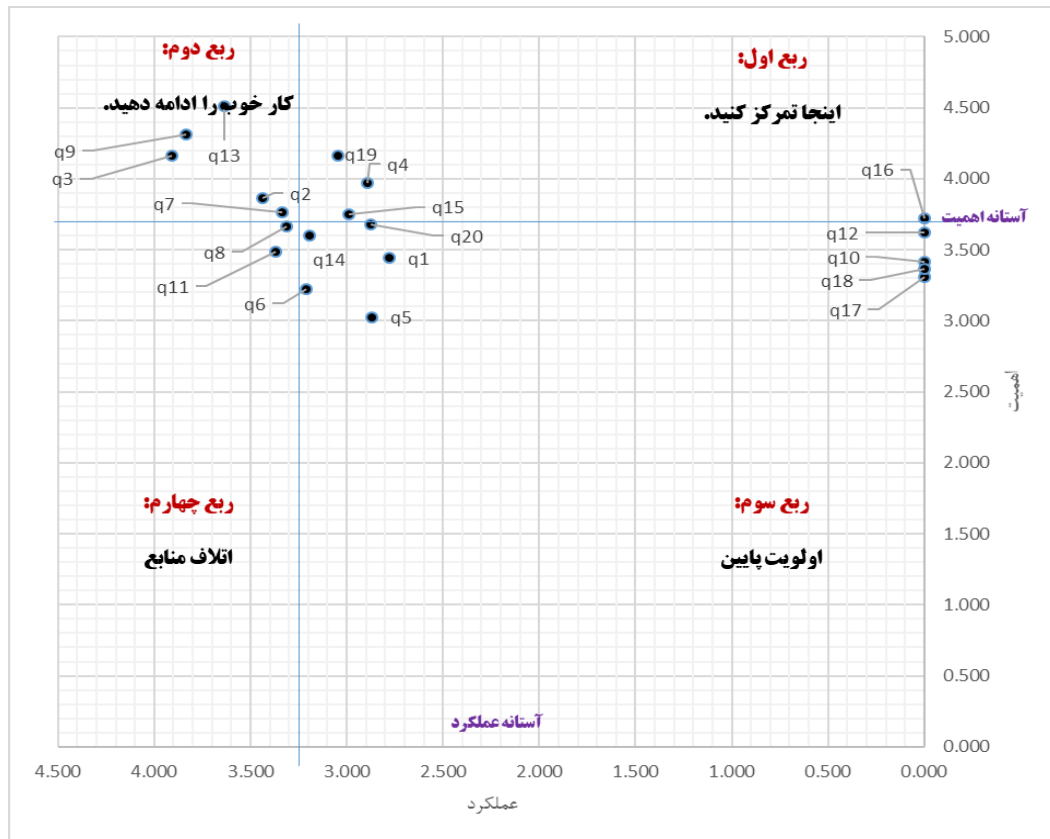
جدول ۵. آستانه ارزش اهمیت و عملکرد

عملکرد	اهمیت	
۳,۲۴۶	۳,۷۰۲	آستانه ارزش

منبع: یافته‌های پژوهش

با به دست آمدن میانگین‌های هندسی اهمیت و عملکرد برای هر شاخص به عنوان تعیین کننده موقعیت نسبی هر شاخص بر روی صفحات مختصات و داشتن آستانه‌های ارزش به عنوان تقسیم کننده صفحه مختصات به چهار بخش، می‌توان ماتریس اهمیت-عملکرد را ترسیم کرد. همانطور که پیش‌تر و در بخش روش پژوهش به آن به طور مختصر اشاره شد، با ترسیم ماتریس اهمیت-عملکرد شاخص‌ها در چهار ناحیه جداگانه قرار خواهند گرفت که هر ناحیه ویژگی مختص به خود را داشته و بر اساس آن، راهکار متفاوتی در نظر گرفته می‌شود. در ماتریس اهمیت-عملکرد، محور عمودی نشان‌دهنده مقادیر اهمیت و محور افقی نشانگر مقادیر عملکرد برای هر شاخص است. چنانچه شاخص‌ها دارای مقادیر میانگین هندسی اهمیت بیشتر از آستانه ارزش اهمیت باشند، در ربع‌های اول و دوم و چنانچه دارای

مقادیر میانگین هندسی عملکرد بیشتر از آستانه ارزش عملکرد باشند، در ربع های دوم و چهارم قرار می گیرند.



شکل ۲. ماتریس اهمیت-عملکرد

منبع: یافته های پژوهش

با این توضیح شاخص هایی که هم از نظر اهمیت و هم از نظر عملکرد مقادیر بیشتری از آستانه ارزش داشته باشند در ناحیه دوم قرار می گیرند که از این ناحیه به عنوان وضعیت مناسب یاد می شود و در آن خواسته می شود که کار خوب ادامه پیدا کند. چنانچه شاخصی حالت عکس این موضوع را داشته و مقادیر کمتری نسبت به آستانه های ارزش داشته باشد، در ربع سوم قرار گرفته و به عنوان کار کم اهمیت یا اولویت پایین شمرده می شود اما این ربع، بدترین

حالت نیست چرا که طبق روش تحلیل اهمیت- عملکرد، چنانچه شاخصی دارای اهمیت کم باشد اما عملکرد آن بسیار بالا باشد، وضعیت نامطلوب را نشان می‌دهد و به معنای هدررفت و اتلاف منابع است.

بر همین اساس و برپایه شکل ۲ که نشان‌دهنده ماتریس اهمیت- عملکرد است، می‌توان وضعیت شاخص‌ها را به شرح زیر دسته‌بندی کرد.

ناحیه قرارگیری	شاخص‌های مربوطه	راهکار
ناحیه اول (تمرکز)	مدت دوره سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی، نحوه اطلاع‌رسانی برای سرمایه‌گذاری در طرح‌ها، ایجاد بیمه برای ضمانت اصل سرمایه و ارزیابی معتبر طرح	لزوم تمرکز بیشتر بر روی شاخص‌ها و افزایش توجه
ناحیه دوم (استمرار)	بازدهی دریافتی از سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی، تأثیر تورم بر انگیزه سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی، کیفیت تضامین دریافتی از سرمایه‌پذیر برای مدیریت ریسک سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی، پرداخت به‌موقع سود حاصل از سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی و اعتبارسنجی معتبر سرمایه‌پذیر	ادامه‌دادن وضعیت فعلی
ناحیه سوم (اولویت پایین)	میزان ریسک‌پذیری سرمایه‌گذار برای سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی، محدودیت‌ها و ضوابط سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاران حقیقی، محدودیت‌ها و ضوابط سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاران حقوقی، پرداخت ماهانه سود حاصل از سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی، مسئولیت‌پذیری سکو در صورت نکول سرمایه‌پذیر و عدم پرداخت اصل و فرع سرمایه، میزان سهولت در انتخاب سکوی مناسب تأمین مالی جمعی، بازار ثانویه برای فروش گواهی مشارکت قبل از سررسید تسویه طرح، امکان جایگزینی سرمایه‌گذار قبل از پایان مدت سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی و خدمات ارائه شده توسط سکوها	عدم لزوم توجه بیش از حد
	تأمین مالی جمعی به سرمایه‌گذار	

ناحیه	کفایت تضامین دریافتی از سرمایه‌پذیر برای مدیریت ریسک سرمایه‌گذاری در	تلاش برای تغییر
چهارم	طرح‌های تأمین مالی جمعی و پرداخت سه‌ماهه سود حاصل از سرمایه‌گذاری در	و رسیدن به وضع
(اتلاف)	طرح‌های تأمین مالی جمعی	بهرتر
منابع)		

گام نهایی پژوهش، رتبه‌بندی شاخص‌ها به منظور دستیابی به رتبه هر شاخص است که کدام شاخص باید بیشتر مورد توجه و ارزیابی قرار گیرد و کدام یک کمتر. به این منظور نیاز است تا از شیوه‌ای استفاده شود که شاخص‌ها را قابل مقایسه با یکدیگر کنند بنابراین باید روشی را به کار بست که این امکان را فراهم می‌سازد. در راستای این امر، استفاده از وزن نرمال، کارگشای مسئله است و با استفاده از وزن‌های نرمال و برخورد هر یک از شاخص‌ها از وزن نرمال مختص به خود، می‌توان رتبه‌بندی را انجام داد. اما لازم است برای محاسبه وزن نرمال، ابتدا وزن خام محاسبه گردد. وزن خام هر شاخص برابر است با قدرمطلق تفاضل میانگین هندسی اهمیت از میانگین هندسی عملکرد که در میانگین هندسی اهمیت ضرب می‌شود. به بیان ریاضی چنانچه وزن خام را با w و میانگین هندسی اهمیت را با μ_i و میانگین هندسی عملکرد را با نماد μ_p نشان دهیم آنگاه وزن خام هر شاخص برابر خواهد بود با:

$$w_i = |(\mu_i - \mu_p)\mu_i|$$

در واقع با انجام این کار میزان اهمیت هر شاخص مشخص می‌شود و معلوم می‌شود که کدام شاخص در مقایسه با عملکرد خود، دارای وضع مناسب‌تری است. پس از محاسبه وزن خام، می‌توان وزن نرمال را به دست آورد که برای این کار، تنها کافی است مجموع وزن‌های خام را به دست آورده و سپس وزن خام هر شاخص را بر آن تقسیم کنیم. به بیان ریاضی چنانچه وزن نرمال را با نماد N_{w_i} نشان دهیم آن گاه وزن نرمال برابر خواهد بود با:

$$N_{w_i} = \frac{w_i}{\sum_{i=1}^n w_i}$$

باتوجه به وزن نرمال به دست آمده برای شاخص‌ها، می‌توان اقدام به رتبه‌بندی شاخص‌ها کرد. هر شاخصی که از وزن نرمال بیشتری برخوردار باشد در جایگاه بالاتری قرار خواهد گرفت. جدول ۶ نمایانگر وزن خام، وزن نرمال و رتبه هر شاخص بر اساس محاسبات صورت گرفته است.

جدول ۶. رتبه‌بندی شاخص‌های احصا شده

رتبه	وزن نرمال	وزن خام	رتبه نهایی	شاخص و معیار
۱۱	۰.۰۲۵	۲.۲۷۴	Q1	میزان ریسک‌پذیری سرمایه‌گذار برای سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی
۱۳	۰.۰۱۸	۱.۶۴۴	Q2	بازدهی دریافتی از سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی
۱۷	۰.۰۱۲	۱.۰۷۲	Q3	تأثیر تورم بر انگیزه سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی
۷	۰.۰۴۷	۴.۲۹۸	Q4	مدت دوره سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی
۱۸	۰.۰۰۵	۰.۴۶۷	Q5	محدودیت‌ها و ضوابط سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاران حقیقی
۲۰	۰.۰۰۰	۰.۰۴۰	Q6	محدودیت‌ها و ضوابط سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاران حقوقی
۱۴	۰.۰۱۸	۱.۶۰۹	Q7	کیفیت تضامین دریافتی از سرمایه‌پذیر برای مدیریت ریسک سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی
۱۶	۰.۰۱۴	۱.۳۰۴	Q8	کفایت تضامین دریافتی از سرمایه‌پذیر برای مدیریت ریسک سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی
۱۲	۰.۰۲۲	۲.۰۵۰	Q9	پرداخت به موقع سود حاصل از سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی
۳	۰.۱۲۷	۱۱.۶۸۱	Q10	پرداخت ماهانه سود حاصل از سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی
۱۹	۰.۰۰۴	۰.۴۰۴	Q11	پرداخت سه ماهه سود حاصل از سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی
۲	۰.۱۴۳	۱۳.۱۱۶	Q12	مسئولیت‌پذیری سکو در صورت نکول سرمایه‌پذیر و عدم پرداخت اصل و فرع سرمایه
۸	۰.۰۴۳	۳.۹۳۵	Q13	اعتبارسنجی معتبر سرمایه‌پذیر
۱۵	۰.۰۱۶	۱.۴۵۳	Q14	میزان سهولت در انتخاب سکوی مناسب تأمین مالی جمعی

شاخص و معیار	نماد شاخص	وزن سهم	وزن نرمال	رتبه
نحوه اطلاع رسانی برای سرمایه گذاری در طرح‌ها	Q15	۲۸۶۲	۰.۰۳۱	۱۰
ایجاد بیمه برای ضمانت اصل سرمایه	Q16	۱۳۸۴۹	۰.۱۵۱	۱
بازار ثانویه برای فروش گواهی مشارکت قبل از سرسید تسویه طرح	Q17	۱۰۹۴۳	۰.۱۱۹	۵
امکان جایگزینی سرمایه گذار قبل از پایان مدت سرمایه گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی (مانند جایگزینی ضامن تسهیلات بانکی)	Q18	۱۱,۳۳۱	۰.۱۲۳	۴
ارزیابی معتبر طرح	Q19	۴۶۲۵	۰.۰۵۰	۶
خدمات ارائه شده توسط سکویهای تأمین مالی جمعی به سرمایه گذار	Q20	۲,۹۵۹	۰.۰۳۲	۹

منبع: یافته‌های پژوهش

بر اساس رتبه‌بندی صورت گرفته درمورد شاخص‌های مدنظر سرمایه گذاری برای مشارکت در فرایند تأمین مالی جمعی، مشخص شد که ایجاد بیمه برای ضمانت اصل سرمایه، مسئولیت‌پذیری سکو در صورت نکول سرمایه‌پذیر و عدم پرداخت اصل و فرع سرمایه و پرداخت ماهانه سود حاصل از سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی رتبه‌های اول تا سوم را به خود اختصاص داده‌اند که نشان می‌دهد برای سرمایه‌گذاران در ابتدا حفظ سرمایه دارای اهمیت است و در گام بعد، مهم است که پرداخت سود حاصل از سرمایه‌گذاری دارای جریان مداوم و مستمر باشد که ترجیح سرمایه‌گذاران، پرداخت ماهانه آن است. همچنین بر اساس این رتبه‌بندی، محدودیت‌ها و ضوابط سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاران حقیقی، پرداخت سه‌ماهه سود حاصل از سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی و محدودیت‌ها و ضوابط سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاران حقوقی رتبه‌های ۱۸، ۱۹ و ۲۰ را به خود اختصاص داده‌اند که نشانگر آن است که محدودیت‌ها و ضوابط دارای اهمیت چندانی برای سرمایه‌گذاران نیست، ضمن آنکه پرداخت فصلی سود نیز در مقایسه با موارد دیگر برای آن‌ها کم اهمیت‌تر شمرده می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با اولویت قرار دادن موضوع تأمین مالی جمعی، بر آن شد که برخی از مهم‌ترین شاخص‌های مدنظر سرمایه‌گذاران را مورد ارزیابی و بررسی قرار دهد، موضوعی که اگرچه بسته‌وگریخته در برخی پژوهش‌های گذشته بررسی شده بود اما هیچ‌کدام از آن‌ها، مجموعه‌ای از مؤلفه‌ها را مورد تحلیل قرار نداده بود. افزون بر این، استفاده از روش تحلیل- عملکرد، موضوع دیگری بود که در مورد پژوهش‌های صورت گرفته به وقوع نپیوسته بود. این پژوهش، با صحنه‌گذاشتن بر ادبیات پیرامون حوزه تأمین مالی جمعی و روش‌های مختلف تأمین مالی جمعی نوآوری، از آن‌ها در جهت احصاء شاخص‌های مدنظر سرمایه‌گذاران بهره جست. افزون بر این با بررسی خبرگان حوزه تأمین مالی جمعی این موارد تکمیل شد و روایی آن‌ها مورد تأیید قرار گرفت. براین‌اساس، ۲۰ شاخص از دیدگاه سرمایه‌گذاران وصول شد که در ادامه برای پژوهش مورد استفاده قرار گرفت. این شاخص‌ها مشتمل بر میزان ریسک‌پذیری سرمایه‌گذار، بازدهی دریافتی، تأثیر تورم بر انگیزه سرمایه‌گذاری، مدت دوره سرمایه‌گذاری، محدودیت‌ها و ضوابط سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی، کیفیت و کفایت تضامین دریافتی از سرمایه‌پذیر، پرداخت به‌موقع سود، پرداخت ماهانه/ سه‌ماهه سود، مسئولیت‌پذیری سکو در صورت نکول طرح، اعتبارسنجی معتبر سرمایه‌پذیر، میزان سهولت در انتخاب سکو، نحوه اطلاع‌رسانی، ایجاد بیمه برای ضمانت اصل سرمایه، بازار ثانویه، امکان جایگزینی سرمایه‌گذار و ارزیابی معتبر طرح بودند.

با مشخص شدن شاخص‌های مدنظر برای سرمایه‌گذاران برای سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی، پژوهش وارد مرحله بعد شد و بر اساس روش تحلیل اهمیت- عملکرد، سعی شد که دیدگاه سرمایه‌گذاران در مورد این شاخص‌ها ارزیابی شود بنابراین پرسش‌نامه مقایسه زوجی اهمیت و عملکرد، طراحی شد و پرسش‌نامه به صورت هدفمند در اختیار سرمایه‌گذاران با سابقه فعالیت در این حوزه و بهره‌مندی از دانش کافی مالی و اقتصادی در حوزه‌های سرمایه‌گذاری قرار گرفت که در نهایت، ۲۴ سرمایه‌گذار آن را

تکمیل کردند. با وصول پرسش‌نامه‌ها، میانگین‌های هندسی اهمیت و عملکرد برای هر شاخص به دست آمد و به کمک آن‌ها، آستانه ارزش اهمیت و آستانه ارزش عملکرد تعیین شد. در نهایت، ماتریس اهمیت-عملکرد ترسیم شد که ۴ شاخص مدت دوره سرمایه‌گذاری، نحوه اطلاع‌رسانی طرح‌ها، ایجاد بیمه برای ضمانت اصل سرمایه و ارزیابی معتبر طرح در ناحیه اول قرار گرفتند و نیاز به تمرکز بیشتر را به دنبال داشت. همچنین ۵ شاخص در وضعیت استمرار کار خوب قرار گرفته که شامل شاخص‌های بازدهی دریافتی، تأثیر تورم بر انگیزه سرمایه‌گذاری، کیفیت تضامین دریافتی از سرمایه‌پذیر برای مدیریت ریسک، پرداخت به موقع سود طرح و اعتبارسنجی معتبر سرمایه‌پذیر بود. ۲ شاخص کفایت تضامین دریافتی از سرمایه‌پذیر و پرداخت سه ماهه سود حاصل از سرمایه‌گذاری در طرح مواردی بودند که به بیان سرمایه‌گذاران، در ناحیه چهارم قرار گرفته و با اتلاف منابع روبرو بودند. ۹ شاخص دیگر در ناحیه سوم قرار گرفتند که اولویت پایین را از دیدگاه سرمایه‌گذار به دنبال داشت که عبارت بودند از: میزان ریسک‌پذیری سرمایه‌گذار، محدودیت‌ها و ضوابط سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی، پرداخت ماهانه سود حاصل از سرمایه‌گذاری در طرح، مسئولیت‌پذیری سکو در صورت نکول، میزان سهولت در انتخاب سکو، بازار ثانویه برای فروش گواهی مشارکت قبل از سررسید تسویه طرح، امکان جایگزینی سرمایه‌گذار قبل از پایان مدت سرمایه‌گذاری و خدمات ارائه شده توسط سکوها تأمین مالی جمعی به سرمایه‌گذار.

در نهایت به بررسی رتبه هر شاخص بر اساس تحلیل اهمیت-عملکرد پرداخته شد و مشخص شد که ایجاد بیمه برای ضمانت اصل سرمایه، مسئولیت‌پذیری سکو در صورت نکول سرمایه‌پذیر و عدم پرداخت اصل و فرع سرمایه و پرداخت ماهانه سود حاصل از سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی رتبه‌های اول تا سوم را به خود اختصاص داده‌اند و حاکی از اهمیت این موارد برای سرمایه‌گذاران در مقایسه با دیگر شاخص‌ها بود. همچنین، مبتنی بر این رتبه‌بندی، محدودیت‌ها و ضوابط سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاران حقیقی، پرداخت سه ماهه سود حاصل از سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی و محدودیت‌ها و ضوابط

سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاران حقوقی رتبه‌های هجدهم، نوزدهم و بیستم را به خود اختصاص دادند که نشان می‌داد این شاخص‌ها در مقایسه با موارد دیگر، اهمیت کمتری برای سرمایه‌گذار دارند.

پژوهش حاضر، پیشنهادهای سیاستی زیر را برای مشاهده سیاستگذاران پیشنهاد می‌کند:

- بررسی و سنجش کاهش مدت زمان دوره سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی با در نظر گرفتن جوانب مختلف و متناسب با شرایط بازیگران این حوزه؛
- تسهیل‌گری و کمک به نهادهای فعال در حوزه تأمین مالی جمعی در جهت ضمانت اصل سرمایه و ارائه بیمه برای پوشش طرح‌های ناموفق و شکست‌خورده؛
- امکان‌سنجی و گسترش شیوه‌های مختلف تأمین مالی جمعی (به ویژه طرح‌های مبتنی بر پاداش و سهام) و عدم اکتفا بر طرح‌های مبتنی بر بدهی در جهت استقبال بیشتر و هدفمند سرمایه‌گذاران؛
- ارزیابی و نظارت مستمر بر سکوها و جلوگیری از گسترش بی‌ضابطه و غیرهدفمند این نهادها به منظور حفظ اطمینان و اعتماد سرمایه‌گذاران؛
- لزوم اتخاذ رویکردهای متناسب با شرایط اقتصادی کشور در انتشار طرح‌ها به منظور استقبال مناسب سرمایه‌گذاران و پرهیز از تجمع طرح‌های تأمین مالی نشده؛
- توجه به قاعده‌گذاری صحیح و هدفمند از سوی دستگاه‌های متولی برای رشد و گسترش روش‌های تأمین مالی جمعی و ممانعت از سلب اعتماد عمومی در این حوزه.

در انتها پیشنهادهای زیر برای انجام پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود:

- بررسی میزان شناخت، مقبولیت و پذیرش جامعه خبرگانی و سرمایه‌گذاران خرد از تأمین مالی جمعی در جهت تأمین مالی شرکت‌های نوآور، فناور و کوچک و متوسط از طریق این روش؛

- بررسی چگونگی رفتار و میزان استقبال سرمایه گذاران تأمین مالی جمعی در چرخه های اقتصادی و تجاری از طرح های ارائه شده؛
- بررسی نقش نهادها و سازمان های مربوطه در جهت اشاعه، گسترش و فرهنگ سازی تأمین مالی جمعی برای سرمایه گذاران خرد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

اصول اخلاقی در انجام و انتشار این پژوهش علمی رعایت شده است و این موضوع مورد تأیید نویسندگان است.

مشارکت نویسندگان

همه نویسندگان به طور مساوی در مفهوم سازی مقاله و نگارش پیش نویس های اولیه و بعدی مشارکت داشتند.

تعارض منافع

هیچ گونه تضاد و تعارض منافی در رابطه با انتشار این مقاله وجود ندارد.

حامی مالی

این پژوهش کمک مالی خاصی از نهادهای مختلف در بخش های عمومی تجاری یا غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

سپاسگزاری

از تمام کسانی که در این پژوهش همکاری داشته اند، تشکر و قدردانی می شود. نویسندگان مراتب تشکر و قدردانی خود را از صندوق پژوهش و فناوری دانشگاه تهران به خاطر حمایت و همکاری ارزشمندشان در طول انجام این پژوهش ابراز می دارند.

References

- Aznab, E. (2019). The use of crowdfunding in the success of start-up businesses. *Jahan Navin Quarterly*, 3(9), 1-19. <http://www.e-jom.ir/page/53> (In Persian).
- Aznab, E; Karimi, A; & Mehrnosh, M. (2021). Identifying the factors influencing the success of crowdfunding behavior: A case study of investment house. *Organizational Culture Management*, 19(2), 353-375. <https://doi.org/10.22059/jomc.2020.302912.1008050>. (In Persian).
- Bahrami, M; & Nabizadeh, A. (2016). New models of financing and investing in entrepreneurial projects and knowledge-based companies. *The first national conference on modern management studies in Karaj*. <https://civilica.com/doc/690648/>. (In Persian).
- Belleflamme, P; Lambert, T; Schwienbacher, A. (2014). Crowdfunding: Tapping the right crowd. *Journal of Business Venturing*, 29(5), 585-609. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1836873>
- Berger, A. N; Udell, G. F. (1998). The economics of small business finance: The roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle. *Journal of Banking Finance*, 22(6-8), 613-673. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=137991
- Bessant, J; Tidd, J. (2015). *Innovation and Entrepreneurship*. Wiley. ISBN: 978-1-118-99309-5
- Brealey, R. A; Myers, S. C. (2016). *Principles of Corporate Finance*. McGraw-Hill Education. ISBN10: 1266586156
- Brinkerhoff, D. W. (2002). Government–Nonprofit Relations in Comparative Perspective: Evolution and Trends in the Public Sector. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 31(1), 15-42. <https://doi.org/10.1002/pad.202>
- Catalini, C; Gans, J. S. (2016). Some Simple Economics of Blockchain. NBER Working Paper No. 22952. <https://www.nber.org/papers/w22952>
- Cordova, A; Dolci, J; & Gianfrate, G. (2015). The Determinants of Crowdfunding Success: Evidence from Technology Projects. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 181, 115-124. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.872>
- Deng, L; Ye, Q; Xu, D; Sun, W; & Jiang, G. (2022). A literature review and integrated framework for the determinants of crowdfunding success. *Financial Innovation*, 8(1), 1-70. <https://doi.org/10.1186/s40854-022-00345-6>
- Eskandari, B; Vazifehdoost, H; Jafari, P; & Musa Khani, M. (2020). The impact of entrepreneurship financing methods on collective participation in knowledge-based businesses. *Financial Economics Journal*, 15(57), 259-283.

DOI: 10.30495/fed.2021.687930 <https://sanad.iau.ir/fa/Article/1062703>

(In Persian).

Fontana, W. M. S; & Ordóñez, E. L. B. T. (2020). Signaling and success in campaigns of Latin-American crowdfunding. *Retos*, 10, 95-110. <https://doi.org/10.17163/ret.n19.2020.06>

Forbes, Hannah; Schaefer, Dirk, (2017), "Guidelines for Successful Crowdfunding", Complex Systems Engineering and Development Proceedings of the 27th CIRP Design Conference Cranfield University, UK 10th - 12th May 2017 60, pp. 398 403. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2017.02.021>

Gazzola, P; Paterson, A; Amelio, S; & Ferioli, M. (2022). Certified B corporations and innovation: Crowdfunding as a tool for sustainability. *Sustainability*, 14(24), 16639. <https://doi.org/10.3390/su142416639>

Gompers, P; Lerner, J. (2001). *The Venture Capital Cycle*. The MIT Press. ISBN: 9780262571586.

Haji Gholam Saryazdi, A; Rajabzadeh Ghatari, A; Mashayekhi, A. N; & Hassanzadeh, A. (2018). Providing a business model of crowdfunding in Iran. *Journal of Business Administration Researches*, 10(19), 307-342.

DOR: 20.1001.1.2645386.1397.10.19.14.3.

https://bar.yazd.ac.ir/article_۱۱۵۵.html (In Persian).

Kaviani, M; Sharifi Limaie, D; & Yazdani, R. (2013). An overview of financing methods in new companies (startups). National Entrepreneurship Conference, Islamic Azad University, Chalous branch. <https://civilica.com/doc/805776/> (In Persian).

Mason, C. M; Harrison, R. T. (2008). Measuring Business Angel Investment Activity in the UK: a review of potential data sources. *Venture Capital*, 10(4), 309-329. <https://doi.org/10.1080/13691060802380098>

Pierrakis, Yannis and Collins, (2014). Crowdfunding: A new way to finance your business. *Business Horizons*, 62(6), 757-766. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2395226>

Porter, M. E. (1998). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. The Free Press. <https://doi.org/10.1590/S0034-75901985000200009>

Pyo, S; Ma, H. R; Na, S; & Oh, D. H. (2021). The crowdfunding model, collective intelligence, and open innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(3), 196. <https://doi.org/10.3390/joitmc7030196>

- Shafaei, R; Ebrahimi Sarvolya, M. H; & Peymany, M. (2021). Motivating signals to participate in equity crowdfunding in Iran. *Innovation Management Journal*, 10(2), 125-153. https://www.nowavari.ir/article_134313.html?lang=en. (In Persian).
- Shahrabi, B; Ashrafi, M; & Abbasi, E. (2019). Modeling factors affecting startups financing using DEMATEL technique. *Financial Management Strategy*, 7(2), 61-89. <https://doi.org/10.22051/jfm.2019.21525.1753> (In Persian).
- Souri Tabar, H; & Tohidi, M. (2023). Designing an operational model and business model canvas of crowdfunding for small and medium-sized enterprises (case study: Meidoun platform). *Scientific Journal of "Islamic Finance Researches"* (IFR), 12(2), 381-424. <https://doi.org/10.30497/ifr.2022.243456.1730>(In Persian).
- Tian, X; Song, Y; Luo, C; Zhou, X; & Lev, B. (2021). Herding behavior in supplier innovation crowdfunding: Evidence from Kickstarter. *International Journal of Production Economics*, 239, 108184. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108184>
- World Bank. (2013). Crowdfunding's potential for the developing world. *World Bank Group*. <http://documents.worldbank.org/curated/en/409841468327411701>

جدول ۷. پرسش نامه مقایسه اهمیت و عملکرد شاخص های احصا شده

شاخص	نماد شاخص	اهمیت				عملکرد			
		خیلی ضعیف	ضعیف	متوسط	خوب	خیلی ضعیف	ضعیف	متوسط	خوب
شاخص و معیار	Q1								
میزان ریسک پذیری سرمایه گذار برای سرمایه گذاری در طرح های تأمین مالی جمعی	Q2								
بازدهی دریافتی از سرمایه گذاری در طرح های تأمین مالی جمعی	Q3								
تأثیر تورم بر انگیزه سرمایه گذاری برای سرمایه گذاری در طرح های تأمین مالی جمعی	Q4								
مدت دوره سرمایه گذاری در طرح های تأمین مالی جمعی	Q5								
محدودیت ها و ضوابط سرمایه گذاری برای سرمایه گذاران حقیقی	Q6								
محدودیت ها و ضوابط سرمایه گذاری برای سرمایه گذاران حقوقی	Q7								
کیفیت تضامین دریافتی از سرمایه پذیر برای مدیریت ریسک سرمایه گذاری در طرح های تأمین مالی جمعی	Q8								
کفایت تضامین دریافتی از سرمایه پذیر برای مدیریت ریسک سرمایه گذاری در طرح های تأمین مالی جمعی	Q9								
پرداخت به موقع سود حاصل از سرمایه گذاری در طرح های تأمین مالی جمعی	Q10								
پرداخت ماهانه سود حاصل از سرمایه گذاری در طرح های تأمین مالی جمعی	Q11								

شاخص و معیار	بازار پایه پایه	اهمیت				عملکرد			
		خیلی ضعیف	متوسط	ضعیف	خیلی ضعیف	خیلی ضعیف	متوسط	ضعیف	خیلی ضعیف
مسئولیت‌پذیری سکو در صورت نکول سرمایه‌پذیر و عدم پرداخت اصل و فرع سرمایه	Q12								
اعتبارسنجی معتبر سرمایه‌پذیر	Q13								
میزان سهولت در انتخاب سکوی مناسب تأمین مالی جمعی	Q14								
نحوه اطلاع‌رسانی برای سرمایه‌گذاری در طرح‌ها	Q15								
ایجاد بیمه برای ضمانت اصل سرمایه	Q16								
بازار ثانویه برای فروش گواهی مشارکت قبل از سررسید تسویه طرح	Q17								
امکان جایگزینی سرمایه‌گذار قبل از پایان مدت سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین مالی جمعی (مانند جایگزینی ضامن تسهیلات بانکی)	Q18								
ارزیابی معتبر طرح	Q19								
خدمات ارائه شده توسط سکوها تأمین مالی جمعی به سرمایه‌گذار (مشاوره در خصوص طرح‌ها و پاسخگویی)	Q20								

منبع: یافته‌های پژوهش