

Research Paper

Conceptualizing the Model of Factors Affecting the Crowdfunding of Knowledge-Based Companies (Case study: Information & Communication Technology & Computer Software Field)

Saba Amiri*¹ ¹ Assistant Professor, Department of Management and Entrepreneurship, Razi University, Kermanshah, Iran

10.22080/JEM.2022.21309.3534

Received:

April 4, 2021

Accepted:

November 8, 2021

Available online:

September 22, 2022

Keywords:

Crowdfunding, Technology, Knowledge-based company, Investment.

Abstract

Knowledge-based companies have a very important role in the competitiveness and development of the country. However, due to limited financial resources, designing and choosing a suitable method of providing liquidity for these companies is important. Therefore, the present study has conceptualized the model of factors affecting the crowdfunding of knowledge-based companies. The research approach was a qualitative method and based on grounded theory. The study population was the managers of knowledge-based companies in Kermanshah, Hamedan and Kurdistan provinces in the field of information and communication technology and computer software and experts from the private and public sectors. Accordingly, 35 experts were subjected to semi-structured interviews using judgmental and snowball sampling methods to achieve data theoretical saturation. The method of data analysis was the systematic approach of Strauss and Corbin. In summary, the results showed that the model of factors affecting crowdfunding of knowledge-based companies includes 73 concepts and 24 subcategories that can be classified in the form of central phenomena, causal conditions, contextual conditions, intervening conditions, strategies and consequences. The most important strategies of the model are: writing of accurate feasibility plan, development of a coherent organizational structure, design of value creation system, design of financial management system, design of intellectual property protection system. Finally, proposals such as launching indigenous crowdfunding platforms, increasing the number of specialized commercialization services brokerages, introducing successful samples of crowdfunding, and providing transparent financial reports to build trust, in order to develop crowdfunding for knowledge-based companies.

***Corresponding Author:** Saba Amiri

Address: Ph.D. in Entrepreneurship, Assistant Professor, Management and Entrepreneurship Department, Faculty of Economics and Entrepreneurship, Razi University, Kermanshah, Postal Address: Kermanshah, Bagh Abrishaam, Razi University Campus

Email: s.amiri@razi.ac.ir



Extended Abstract

1. Introduction:

Today, a large part of the activities of companies operating in Europe are knowledge-based companies (Zhu et al., 2019). Therefore, it is necessary to pay attention to the requirements for the creation and development of knowledge-based companies; In particular, the issue of financing knowledge-based companies, because until the inefficiency of financing in the value chain is resolved, companies will continue to use inappropriate strategies to protect against financial uncertainty (Hofmann et al., 2018). Currently, there are several obstacles to the successful development of financing methods for knowledge-based companies in the country. In general, knowledge-based companies request facilities from banks and financial institutions, while despite the governing structure of banks and central bank laws, the necessary flexibility to finance knowledge-based companies in Iran is not available and new methods of financing are needed. It is financial (Naghizadeh et al., 2019). Studies show that there is a serious theoretical gap in the literature in this field in the country and very few researches have been found to address this issue, including the researches of Naghizadeh et al. (2019), Safari Dashtaki et al. (2019) and Chitsazan et al (2017), which in none of them has examined collective financing in knowledge-based companies. Therefore, it can be said that most domestic studies have not fully identified and examined many factors and variables, and the literature on crowdfunding is nascent in the country. Foreign research (Bernardino and Santos, 2020; Domínguez et al., 2020; Parhankangasa & Renkob, 2017; and Kaleem Khan et al., 2017) also need to be

localized to be usable for the business environment and knowledge-based companies in Iran. Because the infrastructure and laws to protect knowledge-based companies vary from country to country. Therefore, the method of crowdfunding is emerging in the country and its application in practice requires the development of new theories in this area. Accordingly, in the present study, a qualitative approach was used to conceptualize the model of factors affecting the collective financing of knowledge-based companies. Innovation and contribution of current research in knowledge enhancement, in identifying new concepts and factors, under an indigenous paradigm model with the aim of developing literature on crowdfunding for researchers and mapping out a practical path to identify factors influencing crowdfunding for policymakers, planners and knowledge companies It is the foundation. Another research innovation is the study of crowdfunding for knowledge-based companies in the field of information and communication technology and computer software.

2. Methods:

The present study is developmental-applied from the point of view of purpose and is qualitative in terms of method; In the qualitative part of the strategy used was the grounded theory; Because grounded theory is applied for modeling in the field of emerging phenomena. The systematic approach of Strauss and Corbin (1998) was used to analyze the data. Semi-structured interviews were used to collect data. The study population was the managers of knowledge-based companies in the field of information and communication technology and computer software, university professors, public

sector specialists and experts in Kermanshah, Hamedan and Kurdistan provinces. In this study, judgmental and snowball sampling methods were used to select the samples, which a total of 35 people were interviewed. Adequacy of sampling was obtained by data theoretical saturation.

3. Results:

After open coding, 508 codes were extracted from 35 interviews and review of notes and documents. By comparing and classifying similar codes, 73 concepts were extracted and finally, by classifying similar concepts, 24 subcategories were obtained. In axial coding, the axial phenomenon was selected and other categories were related to it, and selective coding completed the two previous coding steps by integrating and re-analyzing the categories in the form of a theoretical and narrative framework. Finally, the conceptualization of the model of factors affecting the collective financing of knowledge-based companies was presented in the form of a native paradigm model.

4. Conclusion:

Existence of social capital, economic justification of investable plan, intra-organizational factors of knowledge-based company, and psychological and motivational factors of investors and characteristics of collective financing platform cause the formation of collective

financing phenomenon of knowledge-based companies. Strategies resulting from this phenomenon include such things as developing a detailed feasibility plan, developing a coherent organizational structure, designing a value creation system, designing a financial management system, and designing an intellectual property protection system. This important issue occurs in a complex and multidimensional cultural, economic, legal and technological environment in which many key stakeholders such as customers, competitors, the private sector, the public sector and the market with different goals, values, motivations and interests are involved. Finally, the reduction of investments in brokerage, development of technology and entrepreneurship, improving the quality of life and increasing sustainable employment are presented as the consequences of mass financing of knowledge-based companies.

Funding: There is no finding support.

Authors' contribution: The whole research process was done by the corresponding author.

Conflict of interest: Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments: The experts, specialists and managers of knowledge-based companies who had the utmost cooperation in collecting data are hereby thanked and appreciated.

References:

Bernardino, S., & Santos, J. F. (2020). Crowdfunding: Study on Knowledge, Benefits and Barriers Perceived. *Risk and Financial Management*. 13(81). 1-24. DOI: 10.3390/rjfm13040081.

Chitsazan, H., Talebi, K. & Mohebbi, A. (2017). Identifying and Prioritizing the Most Common Methods of Bootstrap Financing in IT-based Start-ups. *Journal of Entrepreneurship Development*. 10(1). 61-79. DOI:



- [10.22059/jed.2017.62291](https://doi.org/10.22059/jed.2017.62291). (In Persian)
- Domínguez, C., Cerdón-Lagares, E., & Hernández-Garrido, R. (2020). Sustainability and Real Estate Crowdfunding: Success Factors. *Sustainability*. 12(5136). 1-13. DOI: 10.3390/su12125136.
- Hofmann, E., Strew, M. U., & Bosia, N. (2018). *Supply Chain Finance and Blockchain Technology the Case of Reverse Securitisation*. Springer, Berlin.
- Kaleem Khan, M., Zhao, X., Akram, U., Hashim, M., & Kaleem, A. (2017). *Crowdfunding: An Innovative Approach to Start Up with Entrepreneurship*. Proceedings of the Tenth International Conference on Management Science and Engineering Management.
- Naghizadeh, R., Hajri, M., & Basavand, S. (2019). Identifying the dimensions and causes of reducing the satisfaction of knowledge-based companies in cooperation with financial funds from the perspective of executives and policy makers. *Innovation Management*. 7(2). 69-94. (In Persian)
- Parhankangas, A. & Renko, M. (2017). Linguistic style and crowdfunding success among social and commercial entrepreneurs. *Journal of Business Venturing*. 32(2). 215-236.
- Safari Dashtaki, M., Zare, R., & Sharafiyani, Y. (2019). Designing and Explaining the Model of Electronic Financial Outsourcing in Social Supports: A Study in the Imam Khomeini Relief Committee. *Iranian Journal of Management Sciences*. 13(52). 85-110. (In Persian)
- Zhu, Y., Zhou, L., Xie, C., Wang, G. J., & Nguyen, T. V. (2019). Forecasting SMEs' credit risk in supply chain finance with an enhanced hybrid ensemble machine learning approach. *International Journal of Production Economics*. 211(3). 22-33. DOI: 10.1016/j.ijpe.2019.01.032.

علمی پژوهشی

مفهوم‌پردازی مدل عوامل مؤثر بر تأمین مالی جمعی شرکت‌های دانش بنیان (مورد مطالعه: حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و نرم‌افزارهای رایانه‌ای)

صبا امیری^{*۱} 

^۱ استادیار، گروه مدیریت و کارآفرینی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

 10.22080/JEM.2022.21309.3534

چکیده

شرکت‌های دانش بنیان نقش بسیار مهمی در رقابت‌پذیری و توسعه کشور دارند. این در حالی است که به علت محدود بودن منابع مالی، طراحی و انتخاب یک روش تأمین نقدینگی مناسب برای این شرکت‌ها حائز اهمیت است. لذا پژوهش حاضر به مفهوم‌پردازی مدل عوامل مؤثر بر تأمین مالی جمعی شرکت‌های دانش بنیان پرداخته است. رویکرد پژوهش، کیفی از نوع نظریه داده بنیاد بود. جامعه مورد مطالعه، مدیران شرکت‌های دانش بنیان استان‌های کرمانشاه، همدان و کردستان در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و نرم‌افزارهای رایانه‌ای و خبرگان از بخش‌های خصوصی و دولتی ذیربط بودند. بر این اساس، ۳۵ نفر از خبرگان با روش نمونه‌گیری قضاوتی و گلوله برفی، تا دستیابی به اشباع نظری داده‌ها، تحت مصاحبه نیمه ساختاریافته قرار گرفتند. روش تجزیه و تحلیل، رویکرد نظام‌مند استراوس و کوربین بود. به اختصار، نتایج نشان داد مدل عوامل مؤثر بر تأمین مالی جمعی شرکت‌های دانش بنیان، شامل ۷۳ مفهوم و ۲۴ زیرمفوله است که در قالب پدیده محوری، شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها قابل طبقه‌بندی هستند. مهم‌ترین راهبردهای مدل عبارتند از: تدوین برنامه امکانسنجی دقیق، تدوین ساختار سازمانی منسجم، طراحی نظام ارزش‌آفرینی، طراحی سیستم مدیریت مالی، طراحی سیستم حمایت از مالکیت معنوی. در نهایت، پیشنهادهایی از جمله راه‌اندازی پلتفرم‌های تأمین مالی جمعی بومی، افزایش تعداد کارگزاری‌های خدمات تخصصی تجاری‌سازی، معرفی نمونه‌های موفق تأمین مالی جمعی و ارائه گزارش‌های شفاف مالی جهت اعتمادسازی، در راستای توسعه تأمین مالی جمعی برای شرکت‌های دانش بنیان ارائه گردید.

تاریخ دریافت:

۱۵ فروردین ۱۴۰۰

تاریخ پذیرش:

۱۴ آذر ۱۴۰۰

تاریخ انتشار:

۳۱ شهریور ۱۴۰۱

کلیدواژه‌ها:

کراد فاندینگ، تأمین مالی جمعی، فناوری، شرکت دانش بنیان، سرمایه‌گذاری.

* نویسنده مسئول: صبا امیری

آدرس: دکتری کارآفرینی، استادیار، گروه مدیریت و کارآفرینی، دانشکده اقتصاد و کارآفرینی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران، نشانی پستی: کرمانشاه، باغ ابریشم، پردیس دانشگاه رازی

ایمیل: s.amiri@razi.ac.ir

۱ مقدمه

خطرپذیر داشته باشند؛ این بازار بیشتر از ابزار پولی که در قالب وام ظاهر می‌شود، ارائه خدمت می‌کند، در صورتی که تجربه نشان می‌دهد مدل‌های تأمین مالی مبتنی بر وام، برای شرکت‌های دانش بنیان چندان مفید نیستند و مشکلاتی نیز بر سر اخذ این وام وجود دارد، زیرا بیشتر شرکت‌های دانش بنیان، شرکت‌های کوچک و متوسطی هستند که برای وثیقه‌گذاری ندارند (نقی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۸). سایر روش‌های تأمین مالی نیز دارای چالش‌هایی هستند؛ به عنوان مثال تأمین سرمایه از مسیر کمک‌های خانواده و دوستان و سرمایه شخصی در مراحل بذری و آن هم معمولاً به میزان اندک، قابل استفاده است، یا تعداد فرشتگان سرمایه‌گذار و خیرین فناوری در کشور ما انگشت شمار است و البته این گروه می‌توانند در تأمین مالی جمعی نیز ایفای نقش نمایند. لذا استفاده از روش تأمین مالی جمعی^۳ به دلیل مزایای متعدد مانند؛ امکان سرمایه‌گذاری با مبالغ اندک، امکان ارتباط با شبکه سرمایه‌گذاران، امکان تحلیل بازار و تقاضای مشتریان، اعتبارسنجی ایده و... برای شرکت‌های دانش بنیان، می‌تواند نقش بسیار مهمی داشته باشد.

لذا یکی از مهم‌ترین چالش‌های تأسیس و توسعه شرکت‌های دانش بنیان، مسائل مربوط به تأمین مالی و کم‌توجهی به روش‌های منطبق با تغییرات رقابتی و منابع موجود است که در این پژوهش به آن پرداخته شده است. بنابراین، می‌توان مزیت انجام پژوهش را به شرح ذیل بیان کرد؛ تأمین مالی شرکت‌های دانش بنیان به شکلی که سرمایه مناسب در زمان مناسب و به اندازه کافی و به شیوه‌ای درست در اختیار این شرکت‌ها قرار گیرد، از اهمیت زیادی برخوردار است، به ویژه که ۱۴۹۴ شرکت دانش بنیان در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و نرم‌افزارهای رایانه‌ای در کشور فعالیت می‌کنند که حدود ۲۵ درصد از کل شرکت‌های

امروزه اقتصاد کشور بر محور شرکت‌های دانش بنیان می‌تواند سید ارزی را توسعه دهد (حاجی اصغری و همکاران، ۱۳۹۸) به نحوی که حجم وسیعی از فعالیت شرکت‌های فعال در اروپا را شرکت‌های دانش بنیان (دانش محور) تشکیل می‌دهند (ژو و همکاران، ۲۰۱۹). در اقتصاد دانش بنیان، رشد اقتصادی و ایجاد اشتغال، متناسب با ظرفیت نوآوری تحقق می‌یابد (حکیمی، ۱۳۹۸). لذا توجه به الزامات ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش بنیان، امری ضروری است؛ به ویژه مسأله تأمین مالی شرکت‌های دانش بنیان، زیرا تا زمانی که ناکارآمدی تأمین مالی در زنجیره ارزش برطرف نشود، شرکت‌ها همچنان به استفاده از راهبردهای نامناسب برای محافظت در برابر عدم قطعیت جریان مالی خواهند پرداخت (هافمن و همکاران، ۲۰۱۸). در حال حاضر، موانع متعددی در مسیر توسعه موفقیت‌آمیز روش‌های تأمین مالی شرکت‌های دانش بنیان در کشور وجود دارد. به طور عمده، شرکت‌های دانش بنیان، از بانک‌ها و مؤسسات مالی درخواست تسهیلات می‌کنند، این در حالی است که با وجود ساختار حاکم بر بانک‌ها و قوانین بانک مرکزی، انعطاف لازم برای تأمین مالی شرکت‌های دانش بنیان در ایران مهیا نبوده و نیاز به روش‌های جدید تأمین مالی است (نقی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۸). همچنین از زمان تصویب قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش بنیان (۱۳۸۹) تا سال ۱۳۹۸ حدود ۵۰ صندوق پژوهش و فناوری غیردولتی در کشور تأسیس شده تا مشارکت بخش خصوصی و عمومی را برای توسعه و تولید محصول در این شرکت‌ها، از طریق سرمایه‌گذاری خطرپذیر، تسهیل بخشند. با وجود این، تقریباً تعداد بسیار کمی از این صندوق‌ها وارد سرمایه‌گذاری خطرپذیر در شرکت‌های دانش بنیان شده‌اند. صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر بورسی نیز نتوانسته‌اند موفقیتی در سرمایه‌گذاری

³ Crowdfunding

¹ Zhu et al.

² Hofmann et al.

تأمین مالی جمعی شرکت‌های دانش بنیان پرداخته شد. نوآوری و سهم پژوهش حاضر در دانش‌افزایی، در شناسایی مفهومیها و عوامل جدید، تحت یک مدل پارادایمی بومی با هدف توسعه ادبیات مربوط به تأمین مالی جمعی برای پژوهشگران و ترسیم مسیری کاربردی برای شناسایی عوامل تأثیرگذار بر تأمین مالی جمعی برای سیاستگذاران، برنامه‌ریزان و شرکت‌های دانش بنیان است. همچنین بررسی تأمین مالی جمعی برای شرکت‌های دانش بنیان در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و نرم‌افزارهای رایانه‌ای، نوآوری دیگر پژوهش است. لازم به توضیح است منظور از این حوزه، شرکت‌های دانش بنیان فعال در زمینه‌های نرم‌افزارهای محتوامحور، سامانه‌های کاربردی سازمانی، نرم‌افزارهای تعاملی، بانکی و فین تک، راهکارهای اینترنت اشیا، پلتفرم‌های کسب و کاری، شبیه‌سازها، برنامه‌های مدیریت داده و ... هستند که به علت نیاز به هزینه‌های سرمایه‌گذاری کمتر در مقایسه با کسب و کارهای صنعتی و تولیدی، برای تأمین مالی جمعی مستعدتر و از نظر زمانی، در بازه کمتری قابل بهره‌برداری هستند.

بنابراین سوال اصلی پژوهش حاضر بدین شرح است: عوامل مؤثر بر تأمین مالی جمعی شرکت‌های دانش بنیان حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و نرم‌افزارهای رایانه‌ای چه مواردی هستند؟ و مفهوم‌پردازی آنها در قالب یک مدل پارادایمی به چه صورت خواهد بود؟

در ادامه، نخست به مرور ادبیات نظری و پیشینه پژوهش پرداخته می‌شود، پس از آن، روش‌شناسی پژوهش ارائه می‌گردد. تجزیه و تحلیل یافته‌ها و بحث و نتیجه‌گیری، پیشنهادها و محدودیت‌های پژوهش، گام‌های بعدی است که در ادامه پژوهش مورد بررسی قرار داده شده‌اند.

دانش‌بنیان در کشور را به خود اختصاص می‌دهند. نتایج به دست‌آمده از پژوهش، از آن جهت ارزشمند است که از دیدگاه افرادی که تجربه‌های غنی در این حوزه در سه استان کرمانشاه، همدان و کردستان دارند، مطالعه شده است. این سه استان، به عنوان استان‌های غربی پیشتاز در حوزه تأسیس شرکت‌های دانش بنیان و با توجه به نزدیکی بافت اجتماعی و فضای کسب و کار به یکدیگر، انتخاب شده‌اند. هر سه استان مجاور، سرمایه‌های انسانی جوان و متخصصی دارند که پتانسیل ایجاد شرکت‌های دانش بنیان در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و نرم‌افزارهای رایانه‌ای را دارند و چندین سال است دارای نرخ بیکاری متغیر و بعضاً نگران‌کننده‌ای هستند. از دیگر سو، بررسی‌ها نشان می‌دهد، شکاف نظری جدی در ادبیات این حوزه در داخل کشور وجود دارد و پژوهش‌های بسیار کمی یافت شدند که به این موضوع پرداخته باشند، از جمله پژوهش‌های نقی‌زاده و همکاران (۱۳۹۸)، صفری دشتکی و همکاران (۱۳۹۸) و چیت‌سازان و همکاران (۱۳۹۶) که در هیچکدام به بررسی تأمین مالی جمعی در شرکت‌های دانش بنیان پرداخته نشده است. لذا می‌توان گفت اغلب پژوهش‌های داخلی، بسیاری از عوامل و متغیرها را به طور کامل شناسایی و بررسی نکرده‌اند و ادبیات تأمین مالی جمعی در کشور نوپا است. پژوهش‌های خارجی (برناردینو و سانتوس^۱، ۲۰۲۰؛ دومینگز و همکاران^۲، ۲۰۲۰؛ پرهنگنگسا و رنکوب^۳، ۲۰۱۷ و کلیم خان و همکاران^۴، ۲۰۱۷) نیز نیاز به بومی‌سازی دارند تا برای فضای کسب و کار و شرکت‌های دانش بنیان در کشور ایران، قابل استفاده باشند، زیرا زیرساخت‌ها و قوانین حمایت از شرکت‌های مبتنی بر دانش در کشورهای مختلف، متفاوت است. لذا، روش تأمین مالی جمعی در کشور نوظهور بوده و بکارگیری آن به صورت عملیاتی، نیازمند توسعه نظریه‌های جدید در این حوزه است. بر این اساس، در پژوهش حاضر، با رویکرد کیفی به مفهوم‌پردازی مدل عوامل مؤثر بر

³ Parhankangasa & Renkob

⁴ Kaleem Khan et al.

¹ Bernardino & Santos

² Domínguez et al.

۲ مرور ادبیات نظری

تأمین مالی مناسب یکی از مشکل‌ترین و پیچیده‌ترین عناصر در فرایند راه‌اندازی کسب و کارها است که نقش بسیار مهمی در راه‌اندازی و توسعه کسب و کارهای نوپای کارآفرینانه دارد (چیت‌سازان و همکاران، ۱۳۹۶). تأمین مالی در لغت به معنای عمل فراهم کردن اعتبارها برای فعالیت‌های کسب و کار، خرید یا سرمایه‌گذاری است. در واقع هدف تأمین مالی، سرمایه‌گذاری، سودآوری، کاهش ریسک و برطرف کردن نیازهای اقتصادی و اجتماعی کسب و کار است (عزیزی و ملاجردی، ۱۳۹۶). رویکردهای متنوعی که در حوزه تأمین مالی کارآفرینی وجود دارد، انتخاب‌ها و تصمیم‌های متعددی را در اختیار کارآفرینان قرار می‌دهند. کارآفرینان در شروع یک کسب و کار باید به دنبال یافتن روش‌های دیگری غیر از روش‌های سنتی برای تأمین مالی باشند (وینبورگ^۱، ۲۰۰۹). توانایی کارآفرین در تأمین مالی از طریق روش‌های تأمین مالی غیرسنتی نشان‌دهنده شخصیت کارآفرینانه صاحب یک کسب و کار جدید است (چیت‌سازان و همکاران، ۱۳۹۶). تأمین مالی جمعی به عنوان یکی از روش‌های نوین تأمین مالی برای کارآفرینان معرفی می‌شود؛

تأمین مالی جمعی امکان جمع‌آوری منابع مالی از عموم را فراهم می‌سازد (استنبرگ و دمارنیا^۲، ۲۰۱۲) و روشی است که به سرمایه‌پذیران این امکان را می‌دهد منابع مالی را از افراد عادی که قادرند سرمایه‌گذاری اندکی در قبال منافع ملموس یا ناملموس انجام دهند، جمع‌آوری کنند (بگره و داس^۳، ۲۰۱۳). تأمین مالی جمعی، روشی است برای کسب منابع مالی از حجم انبوهی از مخاطبان به جای رجوع به سرمایه‌گذاران و به طور عمده از طریق شبکه‌های اجتماعی انجام می‌شود که طی آن،

شرکت، اهداف و جزئیات طرح خود را در قالب یک طرح تجاری، ارائه و با اعلام شرایط خاصی، تقاضای وجوه نقد می‌کند. این امر، نوآوری ویژه این نوع روش تأمین مالی نسبت به سایر روش‌هاست، زیرا شرکت نیازی به بانک ندارد (سلطانی و شاوردی، ۱۳۹۸). به بیان دیگر، در روش تأمین مالی جمعی به جای اینکه منابع مالی موردنیاز، به شکل بلوک‌های بزرگ سرمایه و از تعداد اندکی سرمایه‌گذار تأمین گردد، از طریق بهره‌مندی از جمعیتی انبوه و با مشارکت مالی آنها تأمین می‌شود (حاجی اصغری و همکاران، ۱۳۹۸). ایده‌پردازان تأمین مالی جمعی بر این باورند که تأمین مالی جمعی به عنوان یکی از انواع جمع‌سپاری می‌باشد (ممتاز و همکاران، ۱۳۹۹). در واقع جمع‌سپاری به کاربردی نمودن خرد جمعی دلالت دارد و مکانیزمی است برای به کار بردن اهرم دانش جمعی کاربران آنلاین به سمت نتایج سودمند، به نحوی که می‌توان جمع‌سپاری را از نظر پارادایم نوآوری باز، ابزاری برای جمع‌آوری ایده و اطلاعات برای مقاصد خاص دانست که با کاهش هزینه و افزایش اثربخشی سازمانی همراه است (آکار^۴، ۲۰۱۹). تأمین مالی جمعی تنها یک روش مالی نیست، بلکه می‌تواند برای کسب اطلاعات نیز به کار رود. بدین ترتیب، می‌توان آگاهی عمومی از محصولات و پروژه‌های شرکت را افزایش داد و بازخورد مصرف‌کنندگان را شناسایی کرد (جونگ و همکاران^۵، ۲۰۲۰). این روش در سراسر جهان رشد چشم‌گیری داشته، به طوری که گفته می‌شود به منبعی جایگزین برای تأمین مالی طیف گسترده‌ای از طرح‌ها تبدیل شده است (آگراوال و همکاران^۶، ۲۰۱۵). همانطور که اشاره شد، تأمین مالی جمعی به صورت فراخوان در بستر اینترنت شکل می‌گیرد و بر این واقعیت تأکید دارد که مردم در تعامل با شبکه اجتماعی، می‌توانند سرمایه مناسبی گردآوری کنند (ویسمارا^۷، ۲۰۱۹). زمانی که از اکوسیستم تأمین

⁵ Jeong

⁶ Agrawal et al.

⁷ Vismara

¹ Winborg

² Steinberg & DeMaria

³ Beugré & Das

⁴ Acar

پروژه را برای وی مشخص می‌کند (لیانگ و همکاران، ۲۰۱۹). **مدل تأمین مالی جمعی**. انتخاب نوع پروژه تأثیر بسزایی بر میزان موفقیت یک پروژه و تأمین مالی آن دارد (کراوس^۷، ۲۰۱۷). **ارزش‌های مشترک**. در صورت وجود حس مشترک در میان سرمایه‌گذاران و سرمایه‌پذیران، احتمال تأمین مالی جمعی افزایش می‌یابد (هینگ و همکاران^۸، ۲۰۱۹).

از سوی دیگر، شرکت‌های نوپا در مقایسه با شرکت‌های تثبیت شده و بزرگ، در تأمین منابع مالی مشکلات بیشتری دارند. شرکت‌های نوپا هیچگونه سابقه قبلی مالی یا عملیاتی نداشته و بنابراین اعتبار قابل ردیابی ندارند (چیت‌سازان و همکاران، ۱۳۹۶). کوروستلوا و میکویچ^۹ (۲۰۱۱) بیان می‌کنند که یکی از مشکلات رایج چنین شرکت‌هایی، جمع‌آوری سرمایه کافی برای راه‌اندازی و شروع موفقیت‌آمیز کسب و کار است و این مسأله یکی از مهم‌ترین محدودیت‌ها برای کارآفرینان به شمار می‌رود. بنابراین انتخاب‌های ممکن برای تأمین مالی شرکت‌های مبتنی بر دانش جدید و کوچک، کمتر است. این در حالی است که شرکت‌های دانش بنیان، قلب و محرک اقتصاد دانش بنیان می‌باشند (جعفرنژاد چقوشی و همکاران، ۱۳۹۹) و به عنوان منبع اصلی نوآوری، در تأمین مالی و افزایش سرمایه خود دارای مشکلات فراوانی هستند. به نوعی که می‌توان تأمین مالی مناسب را یکی از مهم‌ترین چالش‌های بقا و رشد این شرکت‌ها دانست (قاضی نوری و همکاران، ۱۳۹۶). از آنجا که شرکت‌های دانش بنیان برخلاف بنگاه‌های سنتی به دلایل نوآوری، کوتاه بودن چرخه عمر فناوری، نیاز به بازارهای جدید، فرایند کاری غیرخطی و پیچیده و آینده نامطمئن با چالش‌های زیادی روبرو هستند، نهادهای مالی سنتی مانند بانک‌ها به دلیل نداشتن تخصص لازم در خصوص چالش‌های پیش‌روی این

مالی جمعی صحبت می‌شود نقش سه بازیگر در آن مطرح است که فعالیت آنها باعث ایجاد جریان نقدینگی می‌شود، کانون اصلی بازیگران، سرمایه‌گذاران و سرمایه‌پذیرانی هستند که در بستر مشترکی به اسم پلتفرم تأمین مالی جمعی گردهم می‌آیند (لنر و هرر^۱، ۲۰۱۸). تأمین مالی جمعی در پلتفرم‌هایی صورت می‌گیرد که سرمایه‌گذاران و سرمایه‌پذیران را به هم مرتبط می‌سازد (کامینگ و ژانگ^۲، ۲۰۱۸).

براساس مطالعات پیشین، مهم‌ترین عواملی که بر رفتار تأمین مالی جمعی تأثیرگذارند، عبارتند از: **پاداش**. سرمایه‌پذیر (کارآفرین) باید برای سرمایه‌گذاران، یک نمونه رایگان از محصول یا امکان پیش فروش محصول یا ارائه تخفیف یا خدمات رایگان در قبال سرمایه‌گذاری در نظر بگیرد (المان و هارکنز^۳، ۲۰۱۹)، که در مدل تأمین مالی جمعی مبتنی بر پاداش معمولاً انجام می‌شود. **سرمایه**. یکی از انگیزه‌های مهم برای شرکت در تأمین مالی جمعی، مقدار سرمایه‌ای است که می‌تواند به مشارکت منجر شود. معمولاً یکی از انگیزه‌های سرمایه‌گذاران در تأمین مالی جمعی، دریافت درصدی از سود پروژه‌ها است (کازومارانی و زو^۴، ۲۰۱۹). **زمان**. تفاوت اصلی در شبکه‌های تأمین مالی جمعی و پروژه‌های مالی سنتی این است که شبکه‌های تأمین مالی جمعی می‌توانند جمع‌آوری سرمایه و اجرای پروژه را همزمان انجام دهند (فروند^۵، ۲۰۱۰). **جغرافیا**. سرمایه‌گذاران ترجیح می‌دهند دور از شهر خود سرمایه‌گذاری نکنند. آنها تمایل دارند چگونگی رشد سرمایه‌گذاری‌های خود را در کسب و کار مربوطه توسط کارآفرینان ببینند (لیانگ و یوان^۶، ۲۰۱۶). **کیفیت پروژه**. کیفیت پروژه، دقت و صحت اطلاعاتی را نشان می‌دهد که در اختیار سرمایه‌گذاران قرار می‌گیرد و میزان قابل اعتماد بودن

⁶ Liang & Yuan

⁷ Kraus

⁸ Hinag

⁹ Korosteleva & Mickiewicz

¹ Lehner & Harrer

² Cumming & Zhang

³ Ellman & Hurkens

⁴ Kusumarani & Zo

⁵ Freund

تولید نرم‌افزارهای مربوط تشکیل می‌شود. در این پژوهش منظور از شرکت‌های دانش بنیان، شرکت‌هایی هستند که مطابق قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش بنیان، مجوز را از کارگروه تعیین صلاحیت شرکت‌های دانش بنیان در معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری دریافت نموده‌اند. تا آذرماه ۱۳۹۹، تعداد ۵۷۸۸ شرکت دانش بنیان توسط معاونت علمی و فناوری مجوز دانش بنیانی دریافت نموده‌اند که تعداد ۳۱۷۸ شرکت از میان آنها شرکت تولیدی نوع ۲، ۱۵۰۰ نوپا نوع ۲، ۶۲۱ تولیدی نوع ۱ و ۴۸۹ نوپا نوع ۱ می‌باشند (کارگروه ارزیابی و تشخیص صلاحیت شرکت‌های دانش بنیان، ۱۳۹۹).

۳ پیشینه پژوهش

در این بخش، به بررسی مطالعات و پژوهش‌های داخلی و خارجی مرتبط در قالب جدول ۱ پرداخته شده است.

شرکت‌ها، با وجود سواوری و گردش مالی بالا در صورت موفقیت، تمایلی به ارائه تسهیلات و یا سرمایه‌گذاری در این نوع شرکت‌ها ندارند (نقی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۸). در شرکت‌های دانش بنیان، تغییرات فناوری نسبت به صنایع سنتی زیادتر است، تحقیق و توسعه بیشتری صورت گرفته و رشد آنها بیشتر متکی بر توسعه فناوری است (فخاری و همکاران، ۱۳۹۲). شرکت‌های دانش بنیان به کشور اجازه می‌دهند تا رقابت‌پذیری خود را در مقابل اقتصادهای در حال رشد که در آنها هزینه نیروی انسانی و تولید کمتر است حفظ کنند و نیز به سطح مطلوبی از اشتغالزایی دست یابند (هادی‌تبار و مدهوشی، ۱۳۹۶). در قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش بنیان (۱۳۸۹) نیز گفته شده شرکت دانش بنیان موسسه خصوصی یا تعاونی است که به منظور هم‌افزایی علم و ثروت، توسعه اقتصاد دانش محور، تحقق اهداف علمی و اقتصادی و تجاری‌سازی نتایج تحقیق و توسعه در حوزه فناوری‌های برتر و با ارزش افزوده فراوان به ویژه در

جدول ۱ پیشینه پژوهش مورد بررسی

پژوهشگر	سال	عنوان پژوهش	نتایج و دستاوردهای پژوهش
ازنب و همکاران	۱۴۰۰	شناسایی عوامل تأثیرگذار بر موفقیت رفتار تأمین مالی جمعی (مورد مطالعه: خانه سرمایه‌گذاری)	عوامل جمعیتی، عوامل محیطی و عوامل تأثیرگذار بر پروژه (حجم سرمایه‌گذاری، انگیزشی بودن، کیفیت پروژه، فاصله جغرافیایی و ماهیت سود و زیان) بر رفتار تأمین مالی جمعی تأثیرگذارند.
سجودی و همکاران	۱۳۹۹	بررسی اثر تأمین مالی از صندوق‌های ریسک‌پذیر بر سودآوری شرکت‌های دانش بنیان	دو متغیر تسهیلات صندوق سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر و اندازه شرکت، تأثیر مثبت و معناداری بر سود شرکت دارند، در حالی که متغیرهای وام از بانک‌های تجاری، عمر و نیز سرمایه انسانی شرکت، اثر معنی‌داری بر شرکت‌ها ندارند.
مرادی و همکاران	۱۳۹۹	ارائه یک مدل تأمین مالی برای شرکت‌های کوچک و متوسط در زنجیره تأمین	در این پژوهش یک مدل برنامه‌ریزی ریاضی به منظور تأمین مالی شرکت‌های کوچک و متوسط در زنجیره تأمین ارائه شده که نشان می‌دهد روش تأمین مالی پیشنهادی از لحاظ ایجاد سود و رسیدن به نقدینگی مطلوب نسبت به روش تأمین مالی سنتی مبتنی بر وام برتری دارد.
نقی‌زاده و همکاران	۱۳۹۸	شناسایی ابعاد و علل کاهش رضایت شرکت‌های دانش بنیان در همکاری با	۱۸ عامل مؤثر بر کاهش رضایتمندی شرکت‌های دانش بنیان در همکاری با صندوق‌های مالی ملی شناسایی و در ۶ دسته طبقه‌بندی شده‌اند که عبارتند از: تعامل مناسب کارکنان، تصویر ذهنی شرکت‌های دانش‌بنیان از عملکرد نهاد مالی،

تعاملات در زمان مراجعه، سازگاری تسهیلات، مدیریت انتظارات و نظام یکپارچه و شفافیت.	صندوق‌های مالی از نگاه مجریان و سیاست‌گذاران		
مراحل اجرای فرایند اثربخش جمع‌سپاری مالی الکترونیکی در حمایت‌های اجتماعی عبارت است از: «امکان‌سنجی»، «انگیزه‌سازی»، «آگاهی‌بخشی و فراخوان عمومی»، «سازوکار جذب منابع مالی»، «اعتمادسازی»، «بانک اطلاعاتی حامیان» و «نگهداشت جمعیت».	طراحی و تبیین مدل جمع‌سپاری مالی الکترونیکی در حمایت‌های اجتماعی	۱۳۹۸	صفری و همکاران
خوشه تأمین مالی شخصی صاحب شغل، خوشه‌های پرداخت‌های تأخیری، خوشه توقف حساب‌های دریافتی، خوشه حداقل کردن هزینه‌های سرمایه‌گذاری و خوشه اشتراک منابع به ترتیب اولویت، رایج‌ترین روش‌های تأمین مالی هستند.	شناسایی و اولویت‌بندی رایج‌ترین روش‌های تأمین مالی خودراه‌انداز در کسب و کارهای نوپای IT	۱۳۹۶	چیت‌سازان و همکاران
سه طبقه کلی شامل عوامل مربوط به منبع تأمین کننده مالی، شرکت تأمین مالی شونده و عوامل کلان اقتصادی و سیاسی به عنوان عوامل مؤثر شناسایی شده‌اند. عامل شرکت تأمین مالی شونده اهمیت بیشتری نسبت به سایر عوامل دارد.	اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر تأمین مالی در ایران با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی	۱۳۹۳	فدایی واحد و مایلی
کارآفرینان جوان بالقوه دانش متوسطی در خصوص کرادفاندینگ دارند، لذا قادر به کشف تمام مدل‌های تجاری موجود، به ویژه مدل‌های سرمایه‌گذاری نیستند. مزایای تأمین مالی جمعی بیش از مزایای مالی است، مانند ارتباط با مخاطبان و دریافت بازخورد از آنها.	کراد فاندینگ: یک مطالعه اکتشافی در مورد دانش، مزایا و موانع کارآفرینان بالقوه جوان	۲۰۲۰	برناردینو و سانتوس
با بررسی ۶۰ پروژه نشان داده شد که موفقیت به نوع پروژه بستگی دارد و پروژه‌های خرید نسبت به پروژه‌های توسعه‌ای موفقیت کمتری دارند.	عوامل مؤثر در موفقیت و پایداری کراد فاندینگ	۲۰۲۰	دومینگز و همکاران
با بررسی ۱۴۸۸۷ پروژه در انگلستان نشان داده شد رسانه و موفقیت‌های گذشته کارآفرینان (بنیانگذاران) بر حل مشکل ارائه اطلاعات به سرمایه‌گذاران در پلتفرم کرادفاندینگ مؤثر هستند و این مدل با روش آماری مورد تأیید قرار گرفت.	آیا نقش رسانه و موفقیت‌های گذشته کارآفرینان بر مشکل کمبود اطلاعات مؤثر است؟	۲۰۱۹	عثمان و همکاران ۱
بسیاری از کارآفرینان در حال مبارزه با پرسش چگونه ارائه دادن یک زمینه جمع‌آوری پول موفق در پلتفرم جمع‌سپاری مالی هستند.	سبک زبانی و موفقیت جمع‌سپاری مالی کارآفرینان اجتماعی و تجاری	۲۰۱۷	پرهنگنگسا و رنکوب
به کرادفاندینگ به عنوان یکی از موثرترین روش‌های تأمین سرمایه و شکل جدید تأمین مالی پروژه‌های خلاقانه و کارآفرینانه پرداخته شده است.	کراد فاندینگ: رویکرد نوآورانه شروع کارآفرینی	۲۰۱۷	کلیم خان و همکاران

¹ Usman et al.

۴ روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از دیدگاه هدف، توسعه‌ای- کاربردی بوده و از نظر روش، کیفی می‌باشد؛ در بخش کیفی راهبرد مورد استفاده، نظریه داده بنیاد بود؛ زیرا نظریه داده بنیاد جهت مدل‌سازی در حوزه پدیده‌های نوظهور کاربردی است. از این روش زمانی استفاده می‌شود که مقرر باشد نظریه به شکل منظم و براساس داده‌های واقعی شکل گیرد، دانش موجود در حوزه مورد بررسی محدود باشد و مدل از تعامل مستمر میان گردآوری داده‌ها و تحلیل آنها طراحی شود. نظریه داده بنیاد یک سلسله رویه‌های سیستماتیک را به کار می‌گیرد تا نظریه‌ای مبتنی بر استقراء درباره پدیده مورد نظر ایجاد کند. در این روش، یافته‌های پژوهش دربرگیرنده تنظیم نظری واقعیت تحت بررسی است، نه یک سلسله ارقام یا مجموعه‌ای از مطالب که به یکدیگر وصل شده باشند (آلدیابات و ناونک، ۲۰۱۱). از این رو در این پژوهش از نظریه داده بنیاد استفاده شد؛ زیرا حوزه تأمین مالی جمعی نوظهور و نوپا بوده و شکاف جدی در مبانی نظری آن و متغیرهای تأثیرگذار بر آن وجود دارد. لذا ضروری بود جهت مفهوم‌پردازی مدل عوامل مؤثر بر تأمین مالی جمعی شرکت‌های دانش بنیان از این روش انعطاف‌پذیر استفاده شود. همچنین با توجه به اینکه در مدل پارادایمی ارائه شده توسط نظریه داده بنیاد، جایگاه هریک از عوامل مؤثر بر تأمین مالی جمعی در قالب شرایط علی، زمینه‌ای، مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها تبیین می‌شود، می‌توان تصویری روشن برای تأمین مالی جمعی ترسیم کرد. لازم به توضیح است روش تحلیل تم (مضمون) به دلیل اینکه صرفاً بر توصیف معانی و ایجاد مضامین و نه ارائه یک نظریه جدید تأکید داشته و نیاز به وجود نظریه‌ها و مطالعات پیشین دارد (آلدیابات و ناونک، ۲۰۱۱) برای این پژوهش مناسب نبوده است.

جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها، از رهیافت نظام‌مند استراوس و کوربین^۲ (۱۹۹۸) استفاده شد؛ دلیل استفاده از این روش، توانایی آن در تحلیل نظام‌مند کدها، مفاهیم و مقوله‌ها و ارتباط میان مقوله‌های فرعی تحت سلسله روابطی به پدیده محوری و روابط میان آن‌ها با مقوله اصلی تحت مدلی مشخص بود که ایجاد این ارتباط بر مبنای طرح سؤال و فرایند رفت و برگشتی مقایسه مداوم صورت پذیرفت. عناصر کلیدی در نظریه داده بنیاد، شامل نمونه‌گیری نظری، مقایسه مداوم، کدگذاری باز، کدگذاری محوری، کدگذاری انتخابی، یادآوری و اشباع نظری داده‌ها هستند (استراوس و کوربین، ۲۰۱۵)؛

۱. **نمونه‌گیری نظری.** شناسایی محتمل‌ترین نمونه‌ها برای ایجاد اطلاعات که در این پژوهش ۳۵ خبره کلیدی تحت مصاحبه قرار گرفتند که دارای اطلاعات هدفمند بسیار مفیدی بودند و به گردآوری داده‌های جدید مرتبط با نظریه در حال توسعه کمک کردند.

۲. **مقایسه مداوم.** فرایند مقایسه دائم داده‌ها برای ایجاد طبقات که در این پژوهش فرایند رفت و برگشتی به صورت مداوم از تحلیل داده‌های اولین مصاحبه تا آخرین مصاحبه پیدا کرد و فرایند گردآوری داده‌ها و تجزیه و تحلیل همزمان صورت گرفت.

۳. **کدگذاری باز.** فرایند اولیه کدگذاری درون طبقات که در ادامه تشریح شده است.

۴. **کدگذاری محوری.** فرایند ارتباط میان کدها و طبقات که در ادامه تشریح شده است.

۵. **کدگذاری انتخابی.** توسعه نظریه از پدیده محوری که در ادامه تشریح شده است.

۶. **یادآورهای تحلیلی.** یادداشت‌های نوشته شده به وسیله پژوهشگران و ارتباط و توضیح مفاهیم و ظهور طبقات که در این پژوهش، یادداشت‌برداری‌ها

² Strauss & Corbin

¹ Aldiabat & Navenec

جامعه مورد مطالعه، مدیران شرکت‌های دانش بنیان در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و نرم‌افزارهای رایانه‌ای، اساتید دانشگاه، متخصصان بخش دولتی و خبرگان در استان‌های کرمانشاه، همدان و کردستان بودند؛ براساس آمار کارگروه ارزیابی و تشخیص صلاحیت شرکت‌های دانش بنیان، در آذرماه ۱۳۹۹، ۱۳۹ شرکت دانش بنیان در سه استان کرمانشاه، همدان و کردستان، تأیید صلاحیت شده بودند که ۲۹ مورد در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و نرم‌افزارهای رایانه‌ای فعالیت می‌کردند (جدول ۲). لازم به ذکر است، با توجه به اینکه خبرگان دانشگاهی و دولتی، نگاه انتزاعی‌تر و نظری‌تری به موضوع دارند، و خبرگان بخش خصوصی (به ویژه سرمایه‌گذاران) و شرکت‌های دانش بنیان، رویکرد عمل‌گرایانه‌تری دارند، گردآوری داده از هر دو گروه ضروری و الزامی بود.

در تحلیل داده‌ها به صورت کامل مورد بررسی قرار گرفتند. همچنین کشف شکاف‌ها در ابتدای پژوهش و مصاحبه‌های نخست، مقایسه و طراحی سوال‌های جدید انجام شد.

۷. اشباع نظری. مرحله‌ای که در آن هیچ اطلاعات جدیدی اضافه نمی‌شود که در این پژوهش، گردآوری داده‌ها تا مصاحبه ۳۵ ام ادامه پیدا کرد. البته اشباع نظری داده‌ها تقریباً از مصاحبه ۳۲ حاصل شده بود و جهت کسب اطمینان بیشتر، ۳ مصاحبه تکمیلی نیز صورت پذیرفت (استراوس و کوربین، ۲۰۱۵).

برای گردآوری داده‌ها، از روش‌های کتابخانه‌ای و میدانی و بهره‌گیری از منابع دست اول و دست دوم استفاده گردید. همچنین برای گردآوری داده‌ها از مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته استفاده شد.

جدول ۲ تعداد شرکت‌های دانش بنیان در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و نرم‌افزارهای رایانه‌ای در استان‌های کرمانشاه، همدان و کردستان (منبع: daneshbonyan.ir)

استان	تعداد شرکت‌های دانش بنیان	تعداد شرکت‌های دانش بنیان حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات	درصد نسبت شرکت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات به کل شرکت‌ها
کرمانشاه	۵۶	۹	۱۶
همدان	۴۹	۸	۱۶
کردستان	۳۴	۱۲	۳۵
مجموع	۱۳۹	۲۹	-

تأیید قرار داده شد. همچنین قابلیت اعتماد با کمک روش‌های یادداشت‌برداری، ضبط مصاحبه‌ها با اجازه مصاحبه‌شونده و روش کدگذاری مجدد توسط کدگذار متخصص بیرونی و محاسبه میزان توافق کدگذاری‌ها و در نهایت احتساب ضریب پایایی هولستی^۱ ۰/۸۳ تأیید گردید (فرمول ۱)، از آنجا که ضریب بیش از ۸۰ درصد محاسبه گردیده، قابلیت اعتماد مورد تأیید است (بیابانگرد، ۱۳۸۲).

در این پژوهش از روش‌های نمونه‌گیری قضاوتی و گلوله‌برفی برای انتخاب نمونه‌ها استفاده گردید که در مجموع ۳۵ نفر تحت مصاحبه قرار گرفتند (جدول ۳). کفایت نمونه‌گیری به کمک اشباع نظری داده‌ها حاصل شد. اعتبار مصاحبه‌ها از روش مثلث‌سازی (مطرح کردن یک سوال به چند روش)، بررسی پژوهش‌های گذشته، بررسی پنل متخصصان و درگیری مداوم با موضوع پژوهش موردبررسی و

¹ Holsti

$$(1) \quad \frac{2M}{N1 + N2}$$

M تعداد موارد کدگذاری شده مشترک توسط دو کدگذار، N1 تعداد موارد کدگذاری شده توسط کدگذار اول و N2 تعداد موارد کدگذاری شده توسط کدگذار دوم است.

جدول ۳ مشخصات جمعیت شناختی ۳۵ مصاحبه‌شونده پژوهش

تقسیم‌بندی خبرگان	تعداد (نفر)	میانگین سابقه شغلی (سال)	مدرک تحصیلی	حوزه فعالیت
اساتید دانشگاه	۵	۸	دکتری- دکتری- دکتری- دکتری	رشته‌های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات، اقتصاد، کارآفرینی و کسب و کار
مدیرعامل شرکت دانش بنیان	۷	۷	کارشناسی ارشد- دکتری- کارشناسی ارشد- کارشناسی ارشد- کارشناسی- دکتری- کارشناسی	حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و نرم‌افزارهای رایانه‌ای در استان کرمانشاه
مدیرعامل شرکت دانش بنیان	۷	۸	کارشناسی ارشد- کارشناسی ارشد- کارشناسی ارشد- کارشناسی- دکتری- کارشناسی	حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و نرم‌افزارهای رایانه‌ای در استان همدان
مدیرعامل شرکت دانش بنیان	۷	۶	کارشناسی ارشد- کارشناسی- کارشناسی- دکتری- کارشناسی ارشد- کارشناسی ارشد	حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و نرم‌افزارهای رایانه‌ای در استان کردستان
مسئول/مدیر از بخش خصوصی ذیربط	۵	۱۴	کارشناسی ارشد- کارشناسی ارشد- کارشناسی- دکتری	صندوق پژوهش و فناوری، بانک و موسسات خصوصی، نظام صنفی رایانه‌ای، سرمایه‌گذار بخش خصوصی
مسئول/مدیر از بخش دولتی ذیربط	۴	۱۳	کارشناسی- کارشناسی ارشد- کارشناسی- کارشناسی ارشد	پارک علم و فناوری، مرکز رشد دانشگاه، دبیرخانه طرح‌های دانش بنیان، حوزه تسهیلات بانک دولتی
مجموع	۳۵	-	-	-

۵ تجزیه و تحلیل یافته‌ها

شرکت‌های دانش بنیان پرداخته شد. بر این اساس نخست، پس از مصاحبه، کدگذاری باز و مکتوب کردن آنها انجام پذیرفت. در این مرحله، وقایع بررسی شده در داده‌ها نامگذاری شده و بر فهم مشخصه‌هایی تمرکز شد که موجب منحصر به فرد

الف) کدگذاری باز. ابتدا براساس داده‌های به دست آمده از مصاحبه‌ها و یادداشت‌برداری‌ها، به شناسایی عوامل تأثیرگذار بر تأمین مالی جمعی

مفاهیم، اختصاص پیدا کند. در نهایت، پس از مفهوم‌سازی، مفاهیم در قالب مقوله‌هایی که از انتزاع بالاتری نسبت به مفاهیم برخوردار بودند، بازدهسته‌بندی شدند (استراوس و کوربین، ۲۰۱۵). در جدول ۴ نمونه‌ای از کدگذاری‌ها نشان داده شده است.

شدن وقایع گردید. لذا مفهوم‌سازی و مقوله‌بندی دو فعالیت کلیدی بود که توسط پژوهشگر و با عنایت به فرایند مقایسه مداوم انجام گرفت. کدگذاری باز تا مرحله اشباع مقوله‌ها در قالب یک فرایند رفت و برگشتی ادامه پیدا کرد. پس از کدگذاری باز به منظور شکل‌گیری یک مدل، مفهوم‌سازی صورت گرفت که در این مرحله، تلاش شد اسامی واضح به

جدول ۴ نمونه‌ای از کدگذاری انجام شده (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹)

زمان مصاحبه	شماره مصاحبه	کدهای باز مستخرج	نمونه‌ای از روایات گفتاری در دو مصاحبه منتخب
۱۱۰ دقیقه	۸ ام	اعتمادسازی میان سرمایه‌گذار و سرمایه‌گذار؛ لزوم تدوین یک مطالعه و امکان‌سنجی دقیق؛ نیاز به آموزش برای آشنایی با روش تأمین مالی جمعی؛ نیاز به خطرکردن؛ عدم وجود فرهنگ تعصب و سونگری؛ شفافیت در انتخاب روش تأمین مالی مناسب با کار؛	۱) همه افراد فعال در حوزه کارآفرینی بر این موضوع آگاه هستند که اگر قرار است شرکتی سرمایه جذب کند، اول باید به طرف مقابل اعتماد داشته باشد تا ایده و طرحش به بیغما نرود. از سوی دیگر هم، فرد سرمایه‌گذار، منابع مالی خود را بدون شناخت و اطمینان و بررسی دقیق، سرمایه‌گذاری نمی‌کند. البته کم و بیش احساس خطر برای شرکت سرمایه‌پذیر که دانش خود را هزینه کرده و تولید یا خدمتی را در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات ارائه کرده همچنان وجود دارد که راهکار آن، آموزش مدیران شرکت‌های دانش بنیان است تا مسیرهای متفاوت تأمین مالی و مزایا و معایب هرکدام را بشناسند و بدور از سوگیری تصمیم‌گیری کنند. به عنوان مثال، از ابتدای کار بدانند کدام مدل از تأمین مالی را قرار است انتخاب کنند، مدل مبتنی بر پاداش، سهام یا خیریه.
۹۵ دقیقه	۲۳ ام	تمایل برای خطرکردن و ریسک‌پذیری؛ لزوم شناخت کافی از روش‌های متعدد تأمین مالی؛ لزوم وجود سازوکار ارزشگذاری فناوری و دانش فنی؛ لزوم راه‌اندازی پلتفرم امن و قابل اعتماد برای تأمین مالی جمعی؛ حفظ مالکیت معنوی ایده‌ها	۲) نباید فکر کنیم برای راه‌اندازی یک شرکت دانش بنیان تنها راه تأمین مالی که وجود دارد، دریافت وام و تسهیلات است! تعداد زیادی از فعالان این عرصه از جمله مدیران شرکت‌های دانش بنیان به علت عدم شناخت صحیح، حاضر نیستند از تأمین مالی جمعی استفاده کنند. وظیفه ساختارهای فناورانه و حمایتی است که فعالان این حوزه را توانمند کنند. همچنین نبود متخصصان کافی برای ارزشگذاری فناوری و دانش فنی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات که بسیاری از آنها نرم‌افزار و انیمیشن و بازی رایانه‌ای تولید می‌کنند، سبب می‌شود تمایل به تأمین مالی جمعی کاهش پیدا کند. زیرا گمان می‌کنند مالکیت معنوی طرح‌ها به صورت کامل از دست آنها خارج می‌شود. باید تعداد متخصصان برای ارزشگذاری و

			ایجاد یک بستر امن و مناسب تأمین مالی جمعی در کشور افزایش پیدا کند.
--	--	--	--------------------------------------------------------------------

شدند و در نهایت با طبقه‌بندی مفاهیم مشابه، ۲۴ زیرمقوله به دست آمد (جدول ۵).

در این مرحله، ۵۰۸ کد از ۳۵ مصاحبه و بررسی یادداشت‌ها و اسناد، استخراج شد. با مقایسه و طبقه‌بندی کدهای مشابه، ۷۳ مفهوم استخراج

جدول ۵ نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل یافته‌ها (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹)

مقوله	زیرمقوله	مفاهیم	تعداد کدهای باز	نمونه‌ای از روایات گفتاری
شرایط علی	سرمایه اجتماعی فضای اعلام فراخوان	- اعتماد گروهی - انسجام گروهی - رفتار مشارکتی - صداقت - مسئولیت اجتماعی	۳۲	«یکی از عوامل مهمی که بر موفقیت تأمین مالی جمعی تأثیرگذار است، میزان اعتمادی است که به طرح و شرکت و پلتفرم آنلاین وجود دارد و در صورتی که اعتماد وجود نداشته باشد، سرمایه‌گذاری انجام نمی‌شود»
	توجیه اقتصادی طرح سرمایه‌پذیر	- تدوین طرح تجاری صحیح، دقیق و به‌روز - مناسب بودن شاخص‌های اقتصادی - قابلیت اجرایی داشتن	۱۹	«اگر بخواهیم روی یک طرح از شرکت دانش بنیان سرمایه‌گذاری نماییم، باید مطمئن باشیم که آیا طرح تجاری است و از نظر شاخص‌های مالی، امکان اجرا و بازدهی مناسب دارد؟»
	عوامل درون سازمانی شرکت دانش بنیان	- فرهنگ سازمانی - ساختار سازمانی - تیم کاری - مشارکت گروهی	۱۹	«وجود ساختار سازمانی منسجم در شرکت دانش بنیان، منجر می‌شود تمایل سرمایه‌گذاران به تأمین مالی بیشتر شود، زیرا اولین اصل مهم برای سرمایه‌گذاران تیم است، نه ایده و طرح»
	عوامل روانشناختی و انگیزشی سرمایه‌گذاران	- تمایل به یادگیری - تمایل به مشارکت - میزان ریسک‌پذیری - میزان تحمل ابهام	۲۷	«معمولاً زمانی که افراد متوجه مزایای سرمایه‌گذاری در طرح می‌شوند، حاضرند خطر کنند و طرح را تأمین مالی نمایند، به خصوص که مبالغ سرمایه‌گذاری می‌تواند کم باشد»
	ویژگی‌های پلتفرم تأمین مالی جمعی	- در دسترس بودن - سهولت کاربری - قابل اعتماد بودن - قابلیت نظارت - امنیت اطلاعات	۳۴	«به نظر من، اینکه پلتفرم و بستر تأمین مالی جمعی تا چه حد بستر امنی است، بر احتمال مشارکت سرمایه‌گذاران و البته سرمایه‌پذیران تأثیرگذار است»

<p>«همه برنامه‌ریزی‌ها با هدف رسیدن به تأمین مالی جمعی در شرکت‌های دانش بنیان انجام می‌شود»</p>	۳۵	<p>تأمین مالی جمعی شرکت‌های دانش بنیان</p>	<p>تأمین مالی جمعی شرکت‌های دانش بنیان</p>	<p>پدیده محوری</p>
<p>«بافت فرهنگی یک استان بر فضای کسب و کار آن اثرگذار است؛ هر اندازه فضای فرهنگ کارآفرینی توسعه‌یافته‌تر باشد و از ارزش‌هایی مانند ریسک‌پذیری و خلاقیت، استقبال شود، امکان موفقیت تأمین مالی جمعی افزایش پیدا می‌کند»</p>	۳۷	<p>- فرهنگ مشارکت - فرهنگ ریسک‌پذیری - فرهنگ نوآوری - هنجارها و ارزش‌های جامعه در حوزه کسب و کار</p>	<p>عوامل فرهنگی</p>	
<p>«اگر معیارهای اقتصادی در کشور، دارای ثبات نسبی باشند، حتی شهروندان عادی نیز سرمایه‌های اندک خود را برای تأمین مالی جمعی طرح‌های فناورانه بکار می‌برند و به سمت دلالت‌های حوزه‌های مختلف نمی‌روند»</p>	۲۲	<p>- سطح درآمدی افراد - وضعیت تورم و رکود - ثبات نسبی شاخص‌های اقتصادی</p>	<p>عوامل اقتصادی</p>	<p>شرایط زمینه‌ای</p>
<p>«با پروتکل‌هایی که توسط فرابورس برای شرکت‌های واسط تأمین مالی جمعی و بسترهای آنلاین کرافاندینگ تدوین و طراحی شده، نگرانی از بابت پولشویی یا فسادهای اقتصادی و شبکه‌های هرمی و ... کمتر شده است»</p>	۲۴	<p>- امنیت زیرساخت‌های تأمین مالی جمعی - شفافیت زیرساخت‌های تأمین مالی جمعی - وجود قوانین دقیق نظارتی و حمایتی</p>	<p>عوامل قانونی</p>	
<p>«تأمین مالی جمعی بیشتر در بستر آنلاین و از طریق فراخوان عمومی و در چارچوب پروتکل‌های حقوقی انجام می‌شود، لذا برای توسعه آن، فراهم بودن بسترهای فناوری اطلاعات و ارتباطات خیلی مهم است»</p>	۱۱	<p>- زیرساخت‌های سخت‌افزاری - زیرساخت‌های نرم‌افزاری</p>	<p>عوامل فناورانه</p>	
<p>«اگر شهروندان نسبت به، به نتیجه رسیدن ایده و طرح، احساس مسئولیت داشته باشند، امکان سرمایه‌گذاری آنها بیشتر می‌شود»</p>	۱۴	<p>- وفاداری مشتریان - تقاضای مشتریان</p>	<p>مشتریان (علاقه‌مندان به سرمایه‌گذاری)</p>	
<p>«بسیار مهم است که در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، وضعیت رقبا رصد و تحلیل شود و با توجه به عملکرد آنها، ارزشی به مخاطبان ارائه گردد که برای سرمایه‌گذاران جذاب باشد»</p>	۱۱	<p>- تعداد رقبا - عملکرد کیفی رقبا</p>	<p>رقبا</p>	<p>شرایط مداخله‌گر</p>
<p>«وضعیت مسیر ارتباط با تأمین کنندگان سرمایه و همچنین نحوه دسترسی به محصول فناورانه موردنظر باید برای</p>	۱۸	<p>- کانال توزیع - ترویج و تبلیغات - نیاز بازار هدف</p>	<p>شرایط بازار</p>	

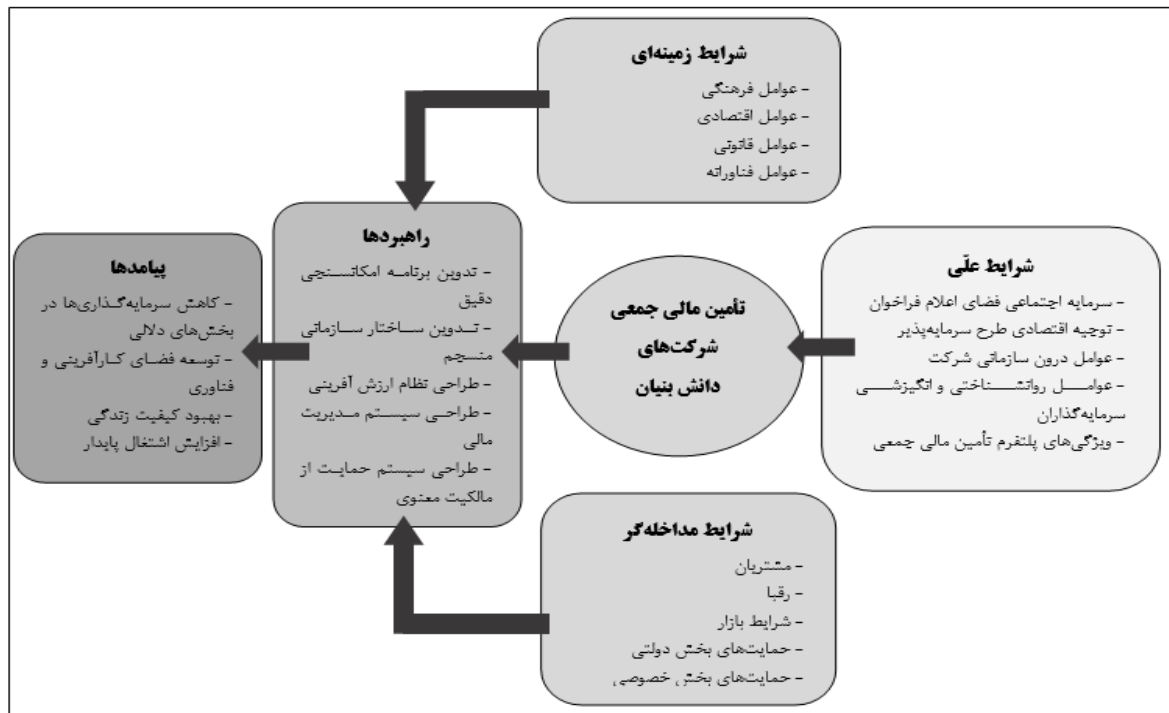
سرمایه‌گذاران مشخص باشد، در غیر اینصورت اعتماد شکل نمی‌گیرد»				
«اگر پروتکل‌های تدوین شده، توسط بخش‌های دولتی ذیربط به خوبی اجرا شوند، به شرکت‌های دانش بنیان کمک بزرگی خواهد شد و سرمایه‌گذاران برای تأمین مالی جمعی اطمینان پیدا خواهند کرد»	۲۳	- تدوین قوانین حمایتی - اجرای قوانین حمایتی - نظارت بر اجرای صحیح قوانین	حمایت‌های بخش دولتی	
«شرکت‌های خصوصی بزرگ باید محافظه‌کاری را کنار بگذارند و ریسک سرمایه‌گذاری خطرپذیر را متقبل شوند؛ هرچند از طریق تأمین مالی جمعی ریسک کاهش یافته است»	۹	- ورود به حوزه سرمایه‌گذاری خطرپذیر - حمایت مادی و معنوی از ایده‌های فناورانه	حمایت‌های بخش خصوصی	
«در صورتی که قرار باشد یک طرح به بهینه‌ترین شکل، تأمین مالی جمعی شود، باید برای آن یک طرح تجاری یا بیزنس پلن دقیق توسط مشاوران خبره نگارش شود تا ابعاد مختلف طرح سنجیده شود»	۲۵	- تدوین امکانسنجی فنی برای طرح - تدوین امکانسنجی بازاری برای طرح - تدوین امکانسنجی اقتصادی برای طرح	تدوین برنامه امکانسنجی دقیق	
«تیم کاری قوی متشکل از تخصص‌های متنوع که رزومه قوی داشته باشند، فضای مناسب برای تأمین مالی جمعی را فراهم می‌کند»	۱۳	- تشکیل تیم تخصصی - وجود چارت سازمانی مدون	تدوین ساختار سازمانی منسجم	
«در صورتی که تأمین مالی جمعی به نحو موفقیت‌آمیز انجام شود، فضای سرمایه‌گذاری هموارتر می‌گردد و امکان تأمین مالی جمعی برای طرح‌های دیگر هم افزایش پیدا خواهد کرد»	۱۱	- ایجاد ارزش افزوده برای سرمایه‌گذاران - جذب منابع مالی در زمان مناسب - توسعه فضای سرمایه‌گذاری	طراحی نظام ارزش‌آفرینی	راهبردها/کنش‌ها
«اگر مبالغی که هر سرمایه‌گذار برای طرح آورده، به صورت دقیق محاسبه نشود، شبهه ایجاد می‌گردد. لذا ایجاد یک ساختار و مکانیزم در جهت محاسبه دقیق مبلغ هر سرمایه‌گذار، ضروری و الزامی است»	۱۴	- بودجه‌بندی صحیح در امکانسنجی طرح - ارزیابی دقیق ارزش طرح - تدوین سیستم محاسبه مبالغ سرمایه‌گذاران	طراحی سیستم مدیریت مالی	
«یکی از راهبردهای بسیار مهم، توجه به ارزشگذاری صحیح و دقیق ایده‌های شرکت‌های دانش بنیان جهت کراد فاندینگ است. اگر ارزشگذاری اشتباه انجام شود، در	۱۵	- تدوین پروتکل حمایت از مالکیت معنوی طرح‌ها	طراحی سیستم حمایت از مالکیت معنوی	

<p>خصوص مالکیت معنوی آن، ابهام ایجاد می‌شود»</p>		<p>- ارزشگذاری دقیق طرح‌های دانش بنیان و فناورانه - طراحی سیستم نظارت بر حقوق معنوی سرمایه‌گذاران و شرکت سرمایه‌پذیر</p>		
<p>«یکی از اثرات مهم تأمین مالی جمعی، این است که سرمایه‌هایی که شهروندان عادی برای خرید طلا و دلار و ماشین و مسکن و ... هزینه می‌کنند و به طور عمده هم ضرر می‌کنند، برای توسعه فضای کارآفرینی و طرح‌های فناورانه در استان صرف شوند»</p>	۲۳	<p>- افزایش تمایل به سرمایه‌گذاری در حوزه‌های دانش بنیان - افزایش اطمینان به فضای فناوری - گردآوری سرمایه‌های سرگردان - بازاریابی توصیه‌ای (توصیه ورود به تأمین مالی جمعی)</p>	<p>کاهش سرمایه‌گذاری‌ها در بخش‌های دلالتی مانند طلا و سکه و دلار و...</p>	
<p>«نمی‌توان از تأمین مالی جمعی سخن گفت، اما بهبود بستر فرهنگ کارآفرینی دانش بنیان را مدنظر قرار نداد؛ زیرا با انجام پروژه‌های موفقیت‌آمیز تأمین مالی جمعی، رویکرد مثبت و خوشبینانه به این حوزه بهبود پیدا خواهد کرد»</p>	۲۷	<p>- توسعه فضای فرهنگ کسب و کار دانش بنیان - توسعه کمی و کیفی شرکت‌های دانش بنیان - توسعه مسئولیت‌های اجتماعی سرمایه‌گذاران - بهبود جایگاه اجتماعی شرکت‌های دانش بنیان</p>	<p>توسعه فضای فناوری و کارآفرینی</p>	پیامدها
<p>«یکی از پیامدهای بسیار مهم، بهبود وضعیت معیشتی برای شرکت‌های دانش بنیان است که برای عملیاتی کردن پروژه خود نیاز به سرمایه داشته‌اند و از این روش، تأمین مالی شده‌اند»</p>	۱۷	<p>- افزایش سطح درآمدی شرکت‌های دانش بنیان - افزایش سطح درآمدی سرمایه‌گذاران</p>	<p>بهبود کیفیت زندگی</p>	
<p>«هر اندازه طرح‌های شرکت‌های دانش بنیان در فرایند تأمین مالی جمعی، موفق شود، تمایل به راه‌اندازی شرکت‌های دانش بنیان بیشتر با نیروهای تخصصی افزایش پیدا می‌کند که خود منجر به کاهش بیکاری می‌گردد»</p>	۲۸	<p>- افزایش تعداد شرکت‌های دانش بنیان - افزایش نیروهای تخصصی در</p>	<p>افزایش اشتغال پایدار</p>	

		شرکت‌های دانش بنیان - حرفه‌ای گرای - سرمایه‌های انسانی	
--	--	-----------------------------------------------------------------	--

مرحله پدیده محوری انتخاب گردید و سایر مقوله‌ها به آن مرتبط شدند (شکل ۱).

(ب) **کدگذاری محوری**. هدف از کدگذاری محوری، تلفیق داده‌هایی است که در مرحله کدگذاری باز، خرد شده‌اند (استراوس و کوربین، ۲۰۱۵). در این



شکل ۱ مدل عوامل مؤثر بر تأمین مالی جمعیت شرکت‌های دانش بنیان در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و نرم‌افزارهای رایانه‌ای (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹)

تأمین مالی جمعیت شرکت‌های دانش بنیان می‌شوند. راهبردهای منتج از این پدیده، شامل مواردی مانند تدوین برنامه امکانسنجی دقیق، تدوین ساختار سازمانی منسجم، طراحی نظام ارزش آفرینی، طراحی سیستم مدیریت مالی و طراحی سیستم حمایت از مالکیت معنوی می‌باشد. این مسأله مهم در فضایی پیچیده و چندبُعدی فرهنگی، اقتصادی، قانونی و فناورانه رخ می‌دهد که ذینفعان کلیدی

(ج) **کدگذاری انتخابی**. در نهایت، کدگذاری انتخابی، دو مرحله کدگذاری قبل را با یکپارچه‌سازی و تحلیل مجدد مقوله‌ها در قالب یک چارچوب نظری و روایت به شرح ذیل، تکمیل کرد؛ «وجود سرمایه اجتماعی، توجیه اقتصادی طرح سرمایه‌پذیر، عوامل درون سازمانی شرکت دانش بنیان، عوامل روانشناختی و انگیزشی سرمایه‌گذاران و ویژگی‌های پلتفرم تأمین مالی جمعیت سبب شکل‌گیری پدیده

پنج مقوله: سرمایه اجتماعی فضای اعلام فراخوان، توجیه اقتصادی طرح سرمایه‌پذیر، عوامل درون سازمانی شرکت دانش بنیان، عوامل روانشناختی و انگیزشی سرمایه‌گذاران و ویژگی‌های پلتفرم تأمین مالی جمعی؛ به نحوی که هر اندازه شاخص‌های سرمایه اجتماعی در محیط اعلام فراخوان بیشتر باشد، امکان ورود اشخاص حقیقی و حقوقی به عنوان سرمایه‌گذار به این حوزه بیشتر است و به طور عمده، وجود اعتماد، هنجارهای مشترک و صداقت برای انتخاب تصمیم جهت سرمایه‌گذاری، مفاهیم الزامی و تأثیرگذاری هستند. همچنین با توجه به اینکه تصمیم‌های افراد با تکیه بر ویژگی‌های روانشناختی و البته جمعیت‌شناختی آنها اتخاذ می‌شود، یکی دیگر از مقوله‌های شرایط علی، توجه به ویژگی‌های روانشناختی سرمایه‌گذارانی است که قصد ورود به حوزه تأمین مالی جمعی را دارند، در صورتی که سرمایه‌گذاران بسیار محافظه‌کار باشند یا به سیستم تأمین مالی جمعی اعتماد نداشته باشند، احتمال ورود آنها به این حوزه کاهش پیدا می‌کند. در کنار دو مقوله مذکور، اقتصادی بودن طرحی که برای تأمین مالی جمعی معرفی شده و ساختار درون سازمانی شرکت دانش بنیان، دو عامل مهم دیگر هستند که همواره مورد توجه سرمایه‌گذاران برای ارزیابی یک طرح قرار دارند، زیرا این دو عامل، تأثیر مهمی بر دوره بازگشت سرمایه و سایر شاخص‌های اقتصادی طرح می‌گذارند. همچنین نمی‌توان منکر این دیدگاه در میان سرمایه‌گذاران شد که اعتقاد دارند: «یک تیم خوب شاخص مهم‌تری برای سرمایه‌گذاری است، تا یک ایده خوب»، بنابراین اگر این دو مقوله در وضعیت مناسبی قرار داشته باشند، امکان تأمین مالی جمعی افزایش می‌یابد. در نهایت، ویژگی‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری پلتفرم تأمین مالی جمعی متشکل از شاخص‌هایی چون در دسترس بودن، کاربرپسند و قابل اعتماد بودن، امنیت و قابلیت نظارت داشتن، نیز بر تصمیم‌گیری افراد یا شرکت‌ها برای سرمایه‌گذاری تأثیرگذارند؛ زیرا یک پلتفرم ناامن یا غیرکاربرپسند، می‌تواند تهدید بزرگی برای تأمین

بسیاری مانند مشتریان، رقبا، بخش خصوصی، بخش دولتی و بازار با اهداف، ارزش‌ها، انگیزه‌ها و منافع متفاوت در شکل‌گیری آن نقش دارند. در نهایت، کاهش سرمایه‌گذاری‌های در بخش‌های دلالتی، توسعه فضای فناوری و کارآفرینی، بهبود کیفیت زندگی و افزایش اشتغال پایدار به عنوان پیامدهای تأمین مالی جمعی شرکت‌های دانش بنیان مطرح می‌شوند».

۶ بحث و نتیجه‌گیری

پیشرفت‌های جهانی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، امکان تولید کالاها و خدمات جدید را با اتکا بر سیستم‌های جمع‌سپاری و جمعیت‌های بزرگ فراهم آورده است. این سیستم‌ها زیرساختی را ایجاد می‌کنند که در آن هرکس به عنوان مشارکت‌کننده بتواند به کسب درآمد بپردازد. تأمین مالی جمعی یکی از راه‌هایی است که برای گذشتن از مرزهای سنتی شرکت و بکارگیری ایده‌های مشتریان و جذب سرمایه ایجاد گردیده است (حاجی اصغری و همکاران، ۱۳۹۸). به دلیل اهمیت و بدیع بودن این موضوع، این پژوهش با هدف مفهوم‌پردازی عوامل مؤثر بر تأمین مالی جمعی شرکت‌های دانش بنیان استان‌های کرمانشاه، کردستان و همدان در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و نرم‌افزارهای رایانه‌ای انجام شد؛ بکارگیری نتایج این پژوهش می‌تواند منجر به تدوین و اجرای راهبردهای کاربردی برای توسعه تأمین مالی جمعی به عنوان یکی از کاربردی‌ترین و نوآورترین روش‌های جذب سرمایه برای شرکت‌های دانش بنیان، انجام اقدامات هدفمند و به‌موقع، کاهش ریسک برای سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی در بخش خصوصی و ایجاد پیامدهای مثبت اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی و فناورانه شود.

مدل پژوهش نشان می‌دهد شرایط علی که منجر به شکل‌گیری پدیده محوری «تأمین مالی جمعی برای شرکت‌های دانش بنیان» می‌گردند، عبارتند از

پژوهش توسعه می‌یابد و بالعکس. این نتیجه با نتایج پژوهش‌های اذنب و همکاران (۱۴۰۰)، نقی‌زاده و همکاران (۱۳۹۸)، برناردینو و سانتوس (۲۰۲۰) و عثمان و همکاران (۲۰۱۹) همخوانی دارد.

پدیده محوری، شرایط زمینه‌ای و شرایط مداخله‌گر، منجر به شکل‌گیری راهبردهای مدل تأمین مالی جمعی در شرکت‌های دانش بنیان می‌شوند که شامل پنج مقوله است. تدوین برنامه امکان‌سنجی دقیق جهت جلب اعتماد سرمایه‌گذاران و شفافیت شاخص‌های اقتصادی؛ تدوین ساختار سازمانی منسجم در شرکت دانش بنیان جهت توسعه کار تیمی تخصصی براساس چارت سازمانی مدون؛ طراحی نظام ارزش‌آفرینی در جهت ایجاد ارزش مادی و معنوی هم برای سرمایه‌پذیران و هم برای سرمایه‌گذاران و نیز توسعه فضای سرمایه‌گذاری در حوزه فناوری؛ طراحی سیستم مدیریت مالی جهت محاسبه دقیق هزینه‌ها و درآمدها و میزان سرمایه‌گذاری و ارزش طرح؛ و در نهایت، طراحی سیستم حمایت از مالکیت معنوی برای حفاظت قانونی از ظرفیت‌های فکری و دانشی ایجاد شده توسط شرکت‌های دانش بنیان و نیز حمایت از سرمایه‌گذارانی که به پلتفرم تأمین مالی جمعی اعتماد کرده‌اند؛ پنج راهبردی هستند که در مدل شناسایی و طبقه‌بندی شده‌اند و نتایج پژوهش‌های اذنب و همکاران (۱۴۰۰)، مرادی و همکاران (۱۳۹۹)، صفری دشتکی و همکاران (۱۳۹۸)، فدایی واحد و مایلی (۱۳۹۳)، دومینگز و همکاران (۲۰۲۰) و پرهنگ‌گسا و رنکوب (۲۰۱۷) آنها را تأیید می‌کنند.

در نهایت، پیامدهای مدل شامل چهار مقوله هستند؛ با افزایش تمایل به تأمین مالی جمعی در طرح‌های فناورانه و دانش بنیان، فضای کارآفرینی و فناوری بهبود پیدا می‌کند و فرهنگ سرمایه‌گذاری در طرح‌های دانش بنیان با رویکرد ثمرات اقتصادی یا مسئولیت اجتماعی (مانند خیرین فناوری) نهادینه می‌گردد، که این عامل سبب می‌شود بسیاری از افراد یا شرکت‌ها، سرمایه‌های سرگردان خود را به جای

مالی جمعی شرکت‌های دانش بنیان تلقی گردد. لذا پنج مقوله نامبرده، مهم‌ترین شرایط علی برای تأمین مالی جمعی شرکت‌های دانش بنیان هستند. این نتیجه با نتایج پژوهش‌های اذنب و همکاران (۱۴۰۰)، سجودی و همکاران (۱۳۹۹)، مرادی و همکاران (۱۳۹۹)، صفری دشتکی و همکاران (۱۳۹۸)، فدایی واحد و مایلی (۱۳۹۳) و برناردینو و سانتوس (۲۰۲۰) همخوانی دارد.

شرایط زمینه‌ای مدل شامل چهار مقوله عوامل فرهنگی، اقتصادی، قانونی و فناورانه بود که بیشتر بر محیط شکل‌گیری و توسعه پدیده محوری پژوهش، یعنی بستر تأمین مالی جمعی شرکت‌های دانش بنیان تأکید داشتند. بر این اساس، اثرات این چهار مقوله، به صورت غیرمستقیم و البته نسبتاً پایدار بر پدیده محوری وارد می‌گردد؛ ایجاد بستر مناسب فرهنگی برای ورود به عرصه سرمایه‌گذاری، وجود زیرساخت‌های لازم فناورانه، تدوین پروتکل‌های قانونی در راستای اجرا و نظارت بر تأمین مالی جمعی و بهبود وضعیت شاخص‌های اقتصادی جامعه، از جمله مواردی هستند که زمینه شکل‌گیری راهبردها را فراهم می‌آورند که با نتایج پژوهش‌های اذنب و همکاران (۱۴۰۰)، مرادی و همکاران (۱۳۹۹)، نقی‌زاده و همکاران (۱۳۹۸) و دومینگز و همکاران (۲۰۲۰)، همسویی دارند. لذا از تأثیر محیط شرکت‌های دانش بنیان بر تأمین مالی جمعی نمی‌توان غافل شد.

شرایط مداخله‌گر پژوهش شامل پنج مقوله مشتریان، رقبا، شرایط بازار، حمایت‌های بخش دولتی و حمایت‌های بخش خصوصی است که می‌توانند تسریع‌کننده یا کندکننده تأمین مالی جمعی در شرکت‌های دانش بنیان باشند؛ به هر میزان که وفاداری و تقاضای مشتریان و علاقمندان به سرمایه‌گذاری در طرح‌های دانش بنیان افزایش پیدا کند، عملکرد کیفی و کمی رقبا، شرکت کاهش پیدا کند، شرایط بازار مساعد باشد و برنامه‌های مدیریت بازار دقیق تدوین و اجرا گردد و حمایت‌های بخش دولتی و خصوصی توسعه یابد، پدیده محوری

شده و توسعه یابند. لازم به توضیح است در حال حاضر تعداد انگشت‌شماری از کارگزاری‌هایی با چنین شرح خدماتی در سه استان مورد بررسی فعالیت دارند.

- با عنایت به وجود تعداد محدود پلتفرم‌های تأمین مالی جمعی و تأثیر عوامل فرهنگی بر تأمین مالی جمعی، پیشنهاد می‌شود با مساعدت معاونت علمی و فناوری و صندوق نوآوری و شکوفایی، بسترهای مناسب و مورداعتماد آنلاین بومی تحت حمایت فرابورس، جهت تأمین مالی جمعی شرکت‌های دانش بنیان راه‌اندازی شود، به نحوی که سرمایه‌گذاران سعی کنند در پروژه‌های تأمین مالی جمعی که در مناطق نزدیک به پروژه هستند به سرمایه‌گذاری بپردازند و پلتفرم‌های تأمین مالی جمعی بومی برای موفقیت بیشتر ایده‌ها در هر شهر یا منطقه که قومیت، زبان و نژاد مشترک دارند، به دعوت سرمایه‌گذاران بپردازند.

- پیشنهاد می‌گردد نمونه‌های موفق پروژه‌های تأمین مالی جمعی شده از مسیر رسانه‌های ارتباط جمعی استانی و شبکه‌های اجتماعی معرفی و اطلاع‌رسانی شوند.

- پیشنهاد می‌گردد جهت اعتمادسازی میان سرمایه‌گذاران و سرمایه‌پذیران، گزارش‌های شفاف از عملکردهای سرمایه‌پذیران و وضعیت پروژه ارائه شده و وضعیت مالکیت معنوی طرح‌ها نیز به دقت مشخص و تبیین شود.

محدودیت‌های پژوهش و پژوهش‌های آتی

از جمله محدودیت‌های این پژوهش، می‌توان به سوگیری احتمالی مصاحبه‌شوندگان در مواجهه با سئوالاتی که در ماهیت، بر قضاوت فردی استوارند، اشاره نمود. بنابراین، با در نظر گرفتن محدودیت‌های پیش‌روی این پژوهش، یافته‌های این پژوهش می‌تواند مبنایی برای پژوهش‌های آتی باشد تا

دلالتی در حوزه‌های مختلف که به طور عمده، سبب شکل‌گیری تورم و پیامدهای منفی دیگر می‌گردد، در بستری امن و قابل اعتماد به نام تأمین مالی جمعی طرح‌های دانش بنیان، سرمایه‌گذاری نمایند که ثمرات آن، مانند یک چرخه، مجدداً به جامعه بازمی‌گردد؛ از جمله افزایش تعداد شرکت‌های دانش بنیان، افزایش اشتغال پایدار و کاهش بیکاری تعداد متخصصان و تحصیلکردگان، تخصصی شدن مشاغل، افزایش سطح درآمدی شهروندان و غیره. لذا تأمین مالی جمعی شرکت‌های دانش بنیان علاوه بر پیامدهای در سطح بنگاه، پیامدهای بسیار مهمی هم در سطح کلان و جامعه بر جای می‌گذارد. نتیجه این بخش از پژوهش با نتایج پژوهش‌های سجودی و همکاران (۱۳۹۹)، مرادی و همکاران (۱۳۹۹)، صفری دشتکی و همکاران (۱۳۹۸)، برناردینو و سانتوس (۲۰۲۰) و کلیم خان و همکاران (۲۰۱۷) همخوانی دارد. در نهایت، می‌توان گفت با عنایت به این مسأله که تأمین مالی جمعی یک حوزه جدید در ادبیات کارآفرینی است و به عنوان یکی از روش‌های بدیع برای جذب سرمایه در استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش بنیان مطرح می‌شود، و کسب و کارها در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، نیاز به صرف زمان و هزینه‌های سرمایه‌ای کمتر دارند، موضوع مفهوم‌پردازی مدل عوامل مؤثر بر تأمین مالی جمعی شرکت‌های دانش بنیان این حوزه در پژوهش حاضر مورد بررسی قرار گرفت. امید است نتایج این پژوهش در راستای معرفی و جایگزینی روش‌های نوین تأمین منابع مالی برای شرکت‌های دانش بنیان و کاهش تمایل به دریافت تسهیلات با شرایط نامناسب به عنوان تنها مسیر تأمین مالی شناخته شده در کشور، مورد استفاده قرار گیرد. مهم‌ترین پیشنهادهای برخاسته از پژوهش عبارتند از:

- پیشنهاد می‌شود در غرب کشور، شرکت‌های کارگزاری خدمات تخصصی تجاری‌سازی جهت تدوین امکان‌سنجی‌های صحیح و برآوردهای دقیق از میزان سرمایه موردنیاز، همچنین ارزشگذاری فناوری و ایده پیشنهادی تأسیس



برای شرکت‌های دانش بنیان در سایر حوزه‌های تخصصی، امکان انجام مقایسه میان عوامل مؤثر بر تأمین مالی جمعی در کشور را فراهم کرده و بینش‌های مکملی برای تفسیر نتایج به همراه خواهد داشت.

پژوهشگران بعدی، پژوهش‌های مکمل را سازماندهی نمایند. در این پژوهش، مورد مطالعه شرکت‌های دانش بنیان حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات استان‌های کرمانشاه، همدان و کردستان بود. استفاده از نتایج بدست آمده در این پژوهش،

منابع و مأخذ

- Acar, O., (2019.) Motivations and solution appropriateness in crowdsourcing challenges for innovation. *Research Policy*. 48(8). 1-13. DOI: 10.1016/j.respol.2018.11.010.
- Agrawal, A., Catalini, C., & Goldfarb, A. (2015). Crowdfunding: Geography, social networks, and the timing of investment decisions. *Journal of Economics & Management Strategy*. 24(2). 253-274.
- Aldiabat K. M, & Navenec, C. L. (2011). Philosophical roots of classical grounded theory: Its foundations in symbolic interactionism. *The Qualitative Report*. 16(4). 1063-1080.
- Azizi, M. & Malajardi, M. (2017). Social entrepreneurship financing methods. *Financial Research*. 19(1). 119-138. (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.
- Bernardino, S., & Santos, J. F. (2020). Crowdfunding: Study on Knowledge, Benefits and Barriers Perceived. *Risk and Financial Management*. 13(81). 1-24. DOI: 10.3390/jrfm13040081.
- Beugré, C. D., & Das, N. (2013). Limited capital and new venture creation in emerging economies: A model of crowd-capitalism. *SAM Advanced Management Journal*. 78(3). 21-27.
- Biabangard, I. (2004). *Research Methods in the Humanities and Social Sciences*. Tehran: Mehraban Publishing Institute. (In Persian)
- Chitsazan, H., Talebi, K. & Mohebbali, A. (2017). Identifying and Prioritizing the Most Common Methods of Bootstrap Financing in IT-based Start-ups. *Journal of Entrepreneurship Development*. 10(1). 61-79. DOI: [10.22059/jed.2017.62291](https://doi.org/10.22059/jed.2017.62291). (In Persian)
- Corbin, J., & Strauss, A. (2015). *Basics of Qualitative Research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Cumming, D. J. & Zhang, Y. (2018). *Are crowdfunding platforms active and effective intermediaries?*, Available at SSRN 2882026.
- Domínguez, C., Cordon-Lagares, E., & Hernández-Garrido, R. (2020). Sustainability and Real Estate Crowdfunding: Success Factors. *Sustainability*. 12(5136). 1-13. DOI: 10.3390/su12125136.

- Ellman, M. & Hurkens, S. (2019). Fraud tolerance in optimal crowdfunding. *Economics Letters*. 181 (3). 11-16.
- Fadaei Vahed, M., & Miley, M. R. (2014). Prioritization of factors affecting financing in Iran using hierarchical analysis. *Quarterly Fiscal and Economic Policies*. 2(6). 141-160. (In Persian)
- Fakhari, H., Soleimani, D. & Finance, M. (2013). Investigating the effects of economic sanctions on the performance of knowledge-based companies in the country. *Science and Technology Policy*. 5(3). 1-16. (In Persian)
- Freund, R. (2010). How to overcome the barriers between economy and sociology with open innovation, open evaluation and crowd funding. *International Journal of Industrial Engineering and Management*. 1(3). 105-109.
- Hadi Tabar, J., & Madhooshi, M. (2017). Providing a native model of organizational agility in knowledge-based companies. *Journal of Executive Management*. 9(17). 35-58. (In Persian)
- Haji Asghari, Y., Mirabi, V. R., Mehrmanesh, H., & Mirfeiz Fallah, S. (2019). Provide a model for financing knowledge-based companies through financial outsourcing in Keshavarzi Bank. *Financial Knowledge of Securities Analysis*. 12(41). 243-256. (In Persian)
- Hakimi, I. (2019). Investigating the effect of orbital learning on new product performance: Explaining the mediating role of ambiguity and organizational agility. *Journal of Executive Management*. 11(21). 115-136. (In Persian)
- Hinag, T. P., Wu, S. P. J., & Huang, C. C. (2019). Why funders invest in crowdfunding projects: Role of trust from the dual-process perspective. *Information & Management*. 56(1). 70-84.
- Hofmann, E., Strew, M. U., & Bosia, N. (2018). *Supply Chain Finance and Blockchain Technology the Case of Reverse Securitisation*. Springer, Berlin.
- Jafarnejad Chaghoshi, A., Manteghi, M., Sadeghi Moghadam, M. R., & Goshtasbi, M. (2020). Investigating the functional effect of organizational competencies of platform competency in environmental uncertainty: with the mediating role of platform competency. *Journal of Executive Management*. 12(23). 181-209. (In Persian)
- Jeong, J., Kim, J., Son, H., & Nam, D. I. (2020). The Role of Venture Capital Investment in Startups' Sustainable Growth and Performance: Focusing on Absorptive Capacity and Venture Capitalists' Reputation. *Sustainability*, 12(8), 3447. DOI: [10.3390/su12083447](https://doi.org/10.3390/su12083447).
- Kaleem Khan, M., Zhao, X., Akram, U., Hashim, M., & Kaleem, A. (2017). *Crowdfunding: An Innovative Approach to Start Up with Entrepreneurship*. Proceedings of the Tenth International Conference on Management Science and Engineering Management.
- Korosteleva, J., & Mickiewicz, T. (2011). Start-up financing in the age of



- globalization. *Emerging Markets Finance and Trade*. 47(3). 23-49.
- Kraus, K. (2017). Crowdfunding as a perspective instrument of venture investing of small business. *Мережевий Бізнес: Становлення, Проблеми, Інновації: Матеріали VII Міжнар. Наук.-Практ. Інтернет-Конф.* 27-28.
- Kusumarani, R. & Zo, H. (2019). Why people participate in online political crowdfunding: A civic voluntarism perspective. *Telematics and Informatics*. 41(2). 168-181.
- Law on Support of Knowledge-Based Companies and Institutions, 2010. Tehran: Islamic Consultative Assembly. (In Persian)
- Lehner, O. M. & Harrer, T. (2019). *Crowdfunding Platforms as Focal Actors in an Entrepreneurial Ecosystem: An Interdisciplinary Value Perspective*. In: IEEE 52nd HICSS Proceedings of the International Conference on System Sciences, (ISSN 1530-1605), in-print.
- Liang, T. P., Wu, S. P. J., & Huang, C. (2019). Why funders invest in crowdfunding projects: Role of trust from the dual-process perspective. *Information & Management*. 56(1). 70-84.
- Liang, Y. E. & Yuan, S. T. D. (2016). Predicting investor funding behavior using crunch base social network features. *Internet Research*. 26(1). 74-100.
- Mumtaz, H., Hashemzadeh, G., Meshbaki, A., & Fathi, K. (2020). Design of fractal summation model using fast impact assessment technique and four-level focal model. *Innovation Management*. 9(2). 95-125. (In Persian)
- Moradi, H., Kahtami Firouz Abadi, M.A., & Feizi, K. (2020). Providing a Model for Financing Small and Medium-Sized Enterprises (SME) in Supply Chain. *Innovation Management*. 9(3). 139-169. (In Persian)
- Naghizadeh, R., Hajri, M., & Basavand, S. (2019). Identifying the dimensions and causes of reducing the satisfaction of knowledge-based companies in cooperation with financial funds from the perspective of executives and policy makers. *Innovation Management*. 7(2). 69-94. (In Persian)
- Parhankangas, A. & Renko, M. (2017). Linguistic style and crowdfunding success among social and commercial entrepreneurs. *Journal of Business Venturing*. 32(2). 215-236.
- Qazi nouri, S., Bamdad Sufi, J. & Radai, N., (2017). Framework for selecting financing instruments based on clustering of knowledge-based companies. *Science and Technology Policy*. 9(2). 13-30. (In Persian)
- Safari Dashtaki, M., Zare, R., & Sharafiyani, Y. (2019). Designing and Explaining the Model of Electronic Financial Outsourcing in Social Supports: A Study in the Imam Khomeini Relief Committee. *Iranian Journal of Management Sciences*. 13(52). 85-110. (In Persian)
- Sojoodi, S., Mohammadzadeh, P., & Fateh, A. (2020). Investigating the Effect of Venture Capital Funding on Profitability of Knowledge-Based Enterprises. *Science & Technology*

- Policy. 12(2). 29-40. DOI: 10.22034/jstp.2020.12.2.1184. (In Persian)
- Soltani, B., & Shaverdi, M. (2019). Science, Technology and Innovation Financing. *Science & Technology Policy*. 11(2). 297-314. (In Persian)
- Steinberg, S., & DeMaria, R. (2012). *The Crowdfunding Bible: How to raise money for any startup, video game or project*. Edited by J. Kimmich, Cincinnati, OH: ReadMe Publishing.
- Usman, S.M., Shah Bukhari, F.A., Usman, M., Badulescu, D., & Safdar Sial, M. (2019). Does the Role of Media and Founder's Past Success Mitigate the Problem of Information Asymmetry? *Sustainability*. 692(11). 1-24. DOI:10.3390/su11030692.
- Vismara, S. (2019). Sustainability in equity crowdfunding. *Technological Forecasting and Social Change*. 141. 98-106.
- Winborg, J. (2009). Use of financial bootstrapping in new businesses: a question of last resort? *Venture Capital*. 11(1). 71-83.
- Working Group for Evaluation and Recognition of Competence of Knowledge-Based Companies and Institutions. (2020). *Website of the Working Group for Evaluation and Recognition of Qualifications of Knowledge-Based Companies and Institutions*. <http://daneshbonyan.isti.ir>. (In Persian)
- Zhu, Y., Zhou, L., Xie, C., Wang, G. J., & Nguyen, T. V. (2019). Forecasting SMEs' credit risk in supply chain finance with an enhanced hybrid ensemble machine learning approach. *International Journal of Production Economics*. 211(3). 22-33. DOI: 10.1016/j.ijpe.2019.01.032.