

The structural model of startup valuation with a focus on fintech startups

Sedighe Farmahini Farahani¹ , Abbas Khamseh² , Amir Bayat Tork³

1- Graduated in Technology Management, Department of Technology Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2- Department of Industrial Management, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran

3- Department of Industrial Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Receive:

08 April 2024

Revise:

07 June 2024

Accept:

13 July 2024

Abstract

The purpose of this research is to provide a model for determining the value of startups, focusing on fintech startups. The existing literature lacks models that integrate both quantitative and qualitative dimensions for fintech, which highlights the necessity of conducting this research. This research is applicable in terms of purpose, descriptive-analytical in nature, and mixed (qualitative-quantitative) in terms of type. In the qualitative part, by using the theme analysis technique and interviews with 11 startup investment and valuation experts who were selected by purposive sampling, the main and secondary themes were extracted using MAXQDA software. In the quantitative part, based on the identified themes, a questionnaire with 199 questions was designed and distributed to the statistical population consisting of 220 managers, experts, founders and managers of fintech startups, using available sampling method. The data were analyzed using confirmatory factor analysis by partial least squares method in Smart-PLS software. The final findings included 194 extracted codes in 24 sub-themes and 6 main themes, which in order of importance are business enterprise, environmental factors, technology and innovation, risks, business team, and financial industry. It was found from the results that the valuation of startups in the fintech field is very important for different stakeholders. Therefore, it is imperative to develop comprehensive valuation models that are specifically designed for the unique characteristics of fintech startups. These models should integrate both quantitative measures and qualitative factors to provide a comprehensive assessment of startup value.

Keywords:

Startup,
Valuation,
Fintech,
Innovation,
Valuation criteria

Please cite this article as (APA): Farmahini Farahani, S., Khamseh, A. and Bayat Tork, A. (2025). The structural model of startup valuation with a focus on fintech startups. *Journal of value creating in Business Management*, 5(3), 98-130.



<https://doi.org/10.22034/jvcbm.2024.449609.1345>



Authors retain the copyright and full publishing rights.

Published by Research Center of Resource Management Studies and Knowledge-Based Business. This article is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Publisher: Research Center of Resource Management Studies and Knowledge-Based Business

Corresponding Author: Abbas Khamseh

Email: abbas.khamseh@kiaui.ac.ir

Extended Abstract

Introduction

The valuation of startups is very important for various stakeholders, including founders, investors, employees, and even legislators. According to the National Association of American Startups in 2022, more than 60% of startups failed due to lack of sufficient financing. In addition, according to the report of the Organization for Economic Cooperation and Development in 2023, fintech startups in the member countries of this organization have accounted for 18% of venture investments (OECD, 2023). These statistics and figures show that the accurate valuation of startups, especially in the field of fintech, is of great importance. Only 28% of fintech companies have managed to achieve a market value of more than one billion dollars (CB Insights, 2021). This statistic shows that existing valuation methods may be insufficient in accurately estimating the growth potential and true value of fintech startups. While important steps have been taken in understanding the valuation of startups, there is a significant research gap, especially regarding fintech startups (Wallace, 2022).

Previous researches have mainly focused on conventional valuation methods applicable to general startup contexts, without paying attention to the distinctive features and nuances of fintech venture valuations (Mughtar et al., 2023).

This research seeks to fill the identified research gap by developing a structural model of startup valuation with a focus on fintech startups. The main question of the current research is: what are the dimensions and indicators affecting the value of fintech startups?

Theoretical Framework

Startup

Startups are entrepreneurial ventures characterized by innovative ideas, agility and the pursuit of growth in a dynamic market environment. These startups are often founded by individuals or small teams with innovative visions that seek to address unmet needs or disrupt existing markets with new solutions (Oliva & Kotabe, 2019). The key feature of startups is their risky nature, limited resources, and emphasis on their scalability. Startups usually operate in sectors ranging from technology and health to finance (Aldianto et al., 2021).

Fintech

Fintech, short for financial technology, refers to the integration of technology into financial services to simplify processes, increase efficiency, and improve the customer experience. Fintech companies use advanced technologies such as artificial intelligence, big data analytics, and cloud computing to provide innovative solutions that challenge traditional financial institutions (Mention, 2019).

Fintech startups

Fintech startups focus on using technology to provide innovative financial products or services. These startups operate at the intersection of finance and technology with the aim of addressing the inefficiencies of traditional financial systems or introducing completely new business models (Zarrouk et al., 2021). Fintech startups generally exhibit the common characteristics of startups, such as agility, innovation, and scalability; while also specializing in finance and technology. (Kijkasiwat, 2021).

Startup valuation

Startup valuation refers to the process of determining the economic value of a start-up company at a specific point in time. Valuation is very important for various stakeholders, including founders, investors, and buyers, because it provides insights about the company's value and potential investment returns (Köhn, 2018).

Research background

Rahimi Klishadi (2017) stated that some startup businesses are only ideas that have very little or even zero income and operational flows. Menon & James (2022) stated that the boom of startups has witnessed the emergence of alternative sources of financing such as venture capitalists, angel investors, etc.

Dhochak et al., (2024) stated that strategic management theories have been used to develop a prediction model based on the artificial neural network technique that predicts the valuation of startups before fundraising.

Hidayat et al., (2022) stated that financial information (revenues) and non-financial information (social media) as well as sectoral and technological differences affect startup stock value.

Hammami et al., (2023) designed a model to evaluate profit predictability in companies active in the financial industry and identified 28 components in this field, in which the company's information environment, analysis of deviations, variability of profit, and analysis of financial leverage have the highest coefficient of importance.

Golshani et al., (2023) by examining the technology valuation strategies of Iranian startups, have identified 7 categories including the development and promotion of the technology valuation discourse, the transformation of existing knowledge in the field of technology into desirable and valuable knowledge, leadership and idea management, comprehensive technology evaluation system, culture creating, regulation in the technology market, and localization of technology valuation.

Research method

The current research is applicable in terms of purpose, descriptive-analytical in nature, and mixed (qualitative-quantitative) in terms of type. In the qualitative part, thematic analysis technique was used, based on interviews with experts and based on the six-step approach of the model (Braun & Clarke, 2006). For sampling, the purposeful sampling method was used, which was based on theoretical saturation. Based on this, a semi-structured interview was conducted with 11 experts. To analyze the findings from the interviews, the method of thematic analysis and qualitative data coding was used in the MAXQDA 2020 software. The validity of the qualitative data was confirmed using the Newman validation method. In the quantitative section, a questionnaire with 199 questions was designed and distributed based on the results of the theme analysis section, which was used for analysis. The content validity of the questionnaire was confirmed by experts, and Cronbach's alpha coefficient was used to check the reliability of the questionnaire, and its value was higher than 0.7. Confirmatory factor analysis was used for construct validity. For confirmatory factor analysis and evaluation of test content from the point of view of structural validity and fit of the research model, structural equation model with partial least squares method was used in SMART-PLS software.

Research findings

The findings of the research included 194 extracted codes in 24 sub-themes and 6 main themes, which in order of importance are business enterprise, environmental factors, technology and innovation, risks, business team, and financial industry.

Conclusion

Research findings show that the most influential issue in startup valuation is "business enterprise". The findings of this research are in line with studies of Suwarni et al., (2020), Passaro et al., (2020), and Lee (2022).

It also highlights "environmental factors" as the second most important dimension in the valuation of startups, which is in line with the research results of Alänge et al., (2022), Kim et al., (2023), and Savin et al., (2023).

On the other hand, it emphasizes the importance of "technology and innovation" as the third dimension, which is in line with the studies of Zorzetti et al., (2022), Koning et al., (2022), and Sibińska (2022).

Research findings highlight "risks" as a fourth dimension. This finding is in line with the studies of Laksmana & Permana (2023), Saravistha & Sancaya (2022), and Oliva et al., (2022).

Research findings emphasize the importance of "business team" as the fifth dimension. This finding is in line with Aryadita et al., (2023), Honoré (2022), and Wise et al., (2022).

The findings of the research show that the "financial industry" dimension has the lowest rank in terms of importance among the dimensions identified in the valuation of startups, and is in line with the studies of Stevy et al., (2023), Berman et al., (2022), and Sreenivasan & Suresh (2024).

According to the results of this research, the following suggestions are presented:

While revenue is an important indicator of financial performance, stakeholders should take a holistic approach to startup evaluation that considers a diverse range of factors beyond revenue generation, including market potential, growth prospects, competitive position, and regulatory compliance. On the other hand, startups should focus on diversifying revenue streams and increasing revenue generation capabilities through innovative business models, strategic partnerships, and value-added services. By offering a set of financial products or services tailored to customer needs and preferences, startups can maximize revenue generation opportunities and strengthen their value proposition in the competitive fintech landscape. Startups must prioritize building scalable and sustainable business models that can adapt to changing market dynamics and regulatory environments while delivering value to customers and stakeholders. By aligning revenue generation strategies with broader business goals and market dynamics, startups can enhance their appeal to investors, increase growth, and achieve long-term success in the financial industry.

الگوی ساختاری تعیین ارزش استارتاپ با تمرکز بر استارتاپ های فینتک

صدیقه فرمهینی فراهانی^۱ ID، عباس خمسه^۲ ID، امیر بیات ترک^۳

۱- دانش آموخته مدیریت تکنولوژی، گروه مدیریت تکنولوژی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۲- گروه مدیریت صنعتی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران.

۳- گروه مدیریت صنعتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

چکیده

هدف از این پژوهش، ارائه الگویی برای تعیین ارزش استارتاپ‌ها با تمرکز بر استارتاپ‌های فینتک است. ادبیات موجود فاقد مدل‌هایی است که هر دو بُعد کمی و کیفی را برای فینتک ادغام کند که ضرورت انجام این پژوهش را برجسته می‌سازد. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت، توصیفی-تحلیلی و از نظر نوع، پژوهش آمیخته (کیفی-کمی) است. در بخش کیفی با استفاده از تکنیک تحلیل مضمون و مصاحبه با ۱۱ نفر از خبرگان سرمایه‌گذاری و ارزش‌گذاری استارتاپ‌ها که به روش نمونه-گیری هدفمند انتخاب شدند، مضامین اصلی و فرعی با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA استخراج شد. در بخش کمی، بر اساس مضامین شناسایی شده، پرسشنامه‌ای با ۱۹۹ سؤال طراحی و در جامعه آماری متشکل از ۲۲۰ نفر از مدیران، کارشناسان، بنیان‌گذاران و مدیران استارتاپ‌های فینتک، به روش نمونه‌گیری در دسترس توزیع گردید. داده‌ها با استفاده از تحلیل عاملی تاییدی به روش حداقل مربعات جزئی در نرم‌افزار Smart-PLS تجزیه و تحلیل شد. یافته‌های نهایی شامل ۱۹۴ کد استخراجی در ۲۴ مضمون فرعی و ۶ مضمون اصلی بود که به ترتیب اهمیت عبارتند از: بنگاه کسب و کار، عوامل محیطی، فناوری و نوآوری، ریسک‌ها، تیم کسب و کار و صنعت مالی. از نتایج، مشخص شد ارزش‌گذاری استارتاپ‌ها در حوزه فینتک، برای ذینفعان مختلف اهمیت زیادی دارد. بنابراین، توسعه مدل‌های ارزش‌گذاری جامع که به‌طور خاص برای ویژگی‌های منحصر به فرد استارتاپ‌های فینتک طراحی شده‌اند، ضروری است. این مدل‌ها باید هم معیارهای کمی و هم عوامل کیفی را ادغام کنند تا یک ارزیابی جامع از ارزش استارتاپ ارائه کنند.

تاریخ دریافت: ۲۰ فروردین ۱۴۰۳

تاریخ بازنگری: ۱۸ خرداد ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۲۳ تیر ۱۴۰۳

کلید واژه‌ها:

استارتاپ،

ارزش‌گذاری،

فینتک،

نوآوری،

معیار ارزش‌گذاری

لطفاً به این مقاله استناد کنید (APA): فرمهینی فراهانی، صدیقه، خمسه، عباس و بیات ترک، امیر. (۱۴۰۴). الگوی ساختاری تعیین ارزش استارتاپ با

تمرکز بر استارتاپ های فینتک. فصلنامه ارزش آفرینی در مدیریت کسب و کار. ۳(۵). ۹۸-۱۳۰.



<https://doi.org/10.22034/jvcbm.2024.449609.1345>



Authors retain the copyright and full publishing rights.

Published by Research Center of Resource Management Studies and Knowledge-Based Business. This article is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

ناشر: مرکز پژوهشی مطالعات مدیریت منابع و کسب و کار دانش محور

نویسنده مسئول: عباس خمسه

ایمیل: abbas.khamseh@kia.ac.ir

مقدمه

در چشم‌انداز پویای کارآفرینی، استارت‌آپ‌ها به عنوان پیشتازان نوآوری هستند که اغلب مدل‌های کسب‌وکار سنتی را به چالش می‌کشند و صنایع را تغییر می‌دهند. موضوع اصلی در هر استارت‌آپ، ارزش‌گذاری آن است، فرآیندی که ارزش یک سرمایه‌گذاری نوپا را به طور پیچیده ارزیابی می‌کند (Antunes et al., 2022). ارزش‌گذاری استارت‌آپ، هنری است که تجزیه و تحلیل کمی را با قضاوت کیفی ترکیب می‌کند تا ارزش پولی یک کسب‌وکار نوپا را تعیین کند. برخلاف شرکت‌های تأسیس شده با داده‌های مالی تاریخی و معیارهای عملکرد بازار، استارت‌آپ‌ها در حوزه‌های عدم قطعیت فعالیت می‌کنند که این امر، ارزش‌گذاری آن‌ها را به کاری پیچیده تبدیل می‌کند (Menon & James, 2022). روش‌های سنتی مانند جریان‌های نقدی تنزیل‌شده^۱ (DCF)، ارزش‌گذاری ضرایب^۲ و روش سرمایه‌گذاری خطرپذیر^۳، اغلب در محاسبه دارایی‌های نامشهود، پتانسیل نوآورانه بر هم زنده^۴ و جریان‌های نقدی نامشخص آتی که ذاتی استارت‌آپ‌ها هستند، ناتوان هستند. در نتیجه، ارزش‌گذاری استارت‌آپ اغلب عناصری از ارزیابی ریسک، پتانسیل رشد، پویایی بازار و عوامل کیفی را دربرمی‌گیرد و آن را ترکیبی از علم و هنر می‌سازد (Amchory, 2023).

ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌ها برای ذینفعان مختلف از جمله بنیان‌گذاران، سرمایه‌گذاران، کارمندان و حتی قانون‌گذاران، اهمیت بالایی دارد. بر اساس گزارش انجمن ملی استارت‌آپ‌های آمریکا در سال ۲۰۲۲، بیش از ۶۰ درصد از استارت‌آپ‌ها به دلیل نبود تأمین مالی کافی شکست خوردند. علاوه بر این، طبق گزارش سازمان همکاری و توسعه اقتصادی در سال ۲۰۲۳، استارت‌آپ‌های فینتک در کشورهای عضو این سازمان، سهم ۱۸ درصدی از سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر را به خود اختصاص داده‌اند (OECD, 2023). این آمار و ارقام نشان می‌دهند که ارزش‌گذاری دقیق استارت‌آپ‌ها، به‌ویژه در حوزه فینتک، از اهمیت بالایی برخوردار است. برای بنیان‌گذاران، به عنوان معیاری برای تلاش‌هایشان عمل می‌کند که به جمع‌آوری سرمایه، تصمیم‌گیری استراتژیک و تخصیص سهام کمک می‌کند. سرمایه‌گذاران برای سنجش جذابیت فرصت‌های سرمایه‌گذاری، ارزیابی پروفایل‌های ریسک-بازده و مذاکره در مورد شرایط عادلانه، بر ارزش‌گذاری استارت‌آپ تکیه می‌کنند (Barick & Aithal, 2024). کارکنان اغلب گزینه‌های سهام یا حقوق صاحبان سهام را به عنوان بخشی از جبران خدمات دریافت می‌کنند، لذا، ارزیابی دقیق استارت‌آپ، پاداش منصفانه را برای آن‌ها تضمین می‌کند. علاوه بر این، قانون‌گذاران و سیاست‌گذاران، ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌ها را برای اطمینان از شفافیت، ثبات بازار و حمایت از سرمایه‌گذاران نظارت می‌کنند. بنابراین، ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌ها صرفاً یک تمرین آکادمیک نیست، بلکه یک ضرورت عملی است که تصمیم‌گیری‌های مهم کسب و کار را هدایت می‌کند (Garkavenko et al., 2023).

استارت‌آپ‌های فینتک، در تقاطع مالی و فناوری، به‌عنوان اخلاص‌گرانی ظاهر شده‌اند که چشم‌انداز خدمات مالی را تغییر می‌دهند. این سرمایه‌گذاری‌ها از فناوری‌های نوآورانه مانند بلاک‌چین، هوش مصنوعی و تجزیه و تحلیل کلان داده‌ها برای متحول کردن سیستم‌های پرداخت، شیوه‌های وام‌دهی، پلتفرم‌های سرمایه‌گذاری و غیره استفاده می‌کنند (Haddad & Hornuf, 2023). ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌های فینتک به دلیل سرعت سریع پیشرفت‌های فناوری، پیچیدگی‌های نظارتی و رفتارهای در حال تغییر مصرف‌کننده، چالش‌های منحصر به فردی را به همراه دارد (Alt et al., 2024).

- 1- discounted cash flows
- 2- market multiples
- 3- venture capital method
- 4- disruptive potential

روش‌های ارزش‌گذاری سنتی، اغلب در ثبت پتانسیل تحول‌آفرین و اثرات شبکه‌ای که برای نوآوری‌های فینتک مشخص است، دچار مشکل می‌شوند. طبق گزارش شرکت تحقیقاتی CB Insights در سال ۲۰۲۱، تنها ۲۸ درصد از شرکت‌های فینتک موفق شده‌اند ارزش بازار بیش از یک میلیارد دلار را کسب کنند (CB Insights, 2021). این آمار نشان می‌دهد که روش‌های ارزش‌گذاری موجود ممکن است در برآورد دقیق پتانسیل رشد و ارزش واقعی استارت‌آپ‌های فینتک ناکافی باشند. از این رو، رویکردهای تخصصی که شامل معیارهایی مانند هزینه جذب مشتری^۱ (CAC)، ارزش طول عمر^۲ (LTV) و قابلیت مقیاس‌پذیری فناوری^۳ می‌شوند، برای ارزش‌گذاری دقیق استارت‌آپ‌های فینتک ضروری است (Moro-Visconti, 2022). در حالی که گام‌های مهمی در درک ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌ها برداشته شده است، شکاف تحقیقاتی قابل توجهی به‌ویژه در مورد استارت‌آپ‌های فینتک وجود دارد. طبق مطالعه‌ای که در سال ۲۰۲۲ در دانشگاه استنفورد انجام شد، تنها ۱۷ درصد از تحقیقات در زمینه ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌ها به بررسی ویژگی‌های منحصر به فرد استارت‌آپ‌های فینتک پرداخته‌اند (Wallace, 2022).

تحقیقات گذشته عمدتاً بر روی روش‌های ارزش‌گذاری مرسوم قابل اجرا در زمینه‌های استارت‌آپ عمومی متمرکز بوده است، بدون اینکه به ویژگی‌های متمایز و تفاوت‌های ظریف ارزش‌گذاری سرمایه‌گذاری‌های فینتک توجهی داشته باشد (Mughtar et al., 2023). ماهیت پویای اکوسیستم‌های فینتک که با نوآوری سریع، تغییرات قانونی و چشم‌اندازهای رقابتی مشخص می‌شود، نیازمند چارچوب‌های ارزش‌گذاری مناسب است. ادبیات موجود بینش‌های اساسی ارائه می‌کند، اما به ارائه مدل‌های جامعی که ابعاد کمی و کیفی ویژه استارت‌آپ‌های فینتک را ادغام می‌کند، نپرداخته است (Wöhler & Haase, 2022). بنابراین، نیاز مبرم به تحقیقاتی وجود دارد که به این شکاف بپردازد و چارچوب‌های ارزش‌گذاری قوی، متناسب با ویژگی‌های منحصر به فرد استارت‌آپ‌های فینتک را توسعه دهد.

این پژوهش به دنبال پر کردن شکاف تحقیقاتی شناسایی شده با توسعه یک مدل ساختاری ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌ها با تمرکز بر استارت‌آپ‌های فینتک است. نتایج این پژوهش برای طیف متنوعی از ذینفعان، از جمله کارآفرینان، سرمایه‌گذاران، سیاست‌گذاران و دانشگاهیان قابل استفاده است. کارآفرینانی که در هزارتوی ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌ها حرکت می‌کنند، بینش‌های عملی در ساخت روایت‌های قانع‌کننده، درک دیدگاه‌های سرمایه‌گذار، و بهینه‌سازی معیارهای ارزش‌گذاری به دست خواهند آورد. سرمایه‌گذارانی که فرصت‌های فینتک امیدوارکننده را جستجو می‌کنند، به روش‌های ارزیابی اصلاح‌شده دسترسی خواهند داشت و فرآیندهای تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری آن‌ها را بهبود می‌بخشد. قانون‌گذاران و سیاست‌گذاران بینش‌های ارزشمندی را در زمینه ایجاد محیط‌های مساعد برای نوآوری فینتک و در عین حال، تضمین یکپارچگی بازار و حمایت از مصرف‌کننده به دست خواهند آورد. دانشگاهیان از ادبیات غنی که به گفتمان در حال تحول در مورد ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌ها و کارآفرینی فینتک کمک می‌کند، بهره‌مند خواهند شد. با توجه به آنچه گفته شد، سؤال اصلی پژوهش حاضر این است که ابعاد و شاخص‌های تاثیرگذار بر ارزش استارت‌آپ‌ها و به طور خاص استارت‌آپ‌های فینتک کدام است؟

1- customer acquisition cost
2- lifetime value
3- technology scalability

ادبیات نظری

استارت‌آپ‌ها، سرمایه‌گذاری‌های کارآفرینی هستند که با ایده‌های نوآورانه، چابکی و تعقیب رشد در یک محیط بازار پویا مشخص می‌شوند. این شرکت‌های نوپا اغلب توسط افراد یا تیم‌های کوچک با دیدگاه‌های نوآورانه تأسیس می‌شوند که به دنبال رفع نیازهای برآورده نشده یا برهم زدن بازارهای موجود با راه‌حل‌های جدید هستند (Oliva & Kotabe, 2019). ویژگی کلیدی استارت‌آپ‌ها شامل ماهیت پرخطر، منابع محدود و تأکید بر مقیاس‌پذیری آن‌ها است. استارت‌آپ‌ها معمولاً در بخش‌هایی از فناوری و سلامت گرفته تا امور مالی فعالیت می‌کنند که هر کدام دارای مجموعه‌ای از چالش‌ها و فرصت‌های منحصربه‌فرد هستند (Aldianto et al., 2021).

فینتک، مخفف فناوری مالی^۱، به ادغام فناوری در خدمات مالی برای ساده کردن فرآیندها، افزایش کارایی و بهبود تجربه مشتری اشاره دارد. نوآوری‌های فینتک طیف گسترده‌ای از برنامه‌ها، از جمله پرداخت‌های دیجیتال، وام‌دهی هم‌تا به هم^۲، مشاوره هوشمند^۳، بلاک‌چین و ارزهای دیجیتال را دربرمی‌گیرد. شرکت‌های فینتک از فناوری‌های پیشرفته مانند هوش مصنوعی، تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ و محاسبات ابری، برای ارائه راه‌حل‌های نوآورانه استفاده می‌کنند که مؤسسات مالی سنتی را به چالش می‌کشد. ویژگی‌های فینتک شامل اختلال در خدمات مالی سنتی، تأکید بر مشتری‌محوری و پذیرش سریع فناوری‌های نوپهور است (Mention, 2019).

استارت‌آپ‌های فینتک، بر استفاده از فناوری برای ارائه محصولات یا خدمات مالی نوآورانه تمرکز دارند. این استارت‌آپ‌ها با هدف رسیدگی به ناکارآمدی‌های سیستم‌های مالی سنتی یا معرفی مدل‌های کسب و کار کاملاً جدید، در تقاطع مالی و فناوری فعالیت می‌کنند (Zarrouk et al., 2021). استارت‌آپ‌های فینتک ویژگی‌های مشترک استارت‌آپ‌ها مانند چابکی، نوآوری و مقیاس‌پذیری را به طور کلی نشان می‌دهند، در حالی که در حوزه مالی و فناوری نیز تخصص دارند. ویژگی‌های کلیدی استارت‌آپ‌های فینتک شامل پتانسیل برهم زنده آن‌ها، تأکید بر انطباق با مقررات و توانایی پاسخگویی به بخش‌های کم‌تر مورد توجه قرار گرفته در بازار است (Kijkasiwat, 2021).

ارزش‌گذاری استارت‌آپ به فرآیند تعیین ارزش اقتصادی یک شرکت نوپا در یک مقطع زمانی خاص اشاره دارد. ارزش‌گذاری برای ذینفعان مختلف از جمله بنیانگذاران، سرمایه‌گذاران و خریدارها بسیار مهم است، زیرا بینش‌هایی را در مورد ارزش شرکت و بازده سرمایه‌گذاری بالقوه ارائه می‌دهد (Köhn, 2018). ارزش‌گذاری استارت‌آپ عوامل مختلفی از جمله درآمد استارت‌آپ، پتانسیل رشد، اندازه بازار، چشم‌انداز رقابتی و مالکیت معنوی را در نظر می‌گیرد (Cooper, 2019).

روش‌های ارزش‌گذاری انواع مختلفی دارد. روش جریان‌های نقدی تنزیل شده (DCF)، یک روش ارزش‌گذاری است که ارزش فعلی جریان‌های نقدی آتی تولید شده توسط یک استارت‌آپ را تخمین می‌زند. این روش، شامل پیش‌بینی جریان‌های نقدی در یک دوره مشخص و تنزیل آن‌ها به ارزش فعلی با استفاده از نرخ تنزیل است که نشان‌دهنده ریسک مرتبط با مدل کسب‌وکار و صنعت استارت‌آپ است (Jirafti & Eshghinejad, 2018).

1- financial technology
2- peer-to-peer lending
3- robo-advisors

روش تحلیل مقایسه‌ای شرکت^۱ (CCA)، معیارهای مالی استارت‌آپ مانند درآمد، حاشیه سود و نرخ رشد را با شرکت‌های مشابه در این صنعت مقایسه می‌کند. این روش با شناسایی شرکت‌های قابل مقایسه با سهام عمومی یا اخیراً خریداری شده، یک ارزش چندگانه (مثلاً نسبت قیمت به فروش^۲) استخراج می‌کند و آن را در معیارهای مالی استارت‌آپ برای تخمین ارزش آن اعمال می‌کند. روش ارزش‌گذاری ضرایب مشابه روش تحلیل مقایسه‌ای شرکت، از مضرب‌های ارزش‌گذاری مشتق شده از شرکت‌های قابل مقایسه برای تخمین ارزش استارت‌آپ استفاده می‌کند. چندگانه‌ای مانند نسبت‌های قیمت به درآمد^۳ (P/E)، قیمت به ارزش دفتری^۴ (P/B) یا نسبت قیمت به فروش^۵ (P/S) در معیارهای مالی استارت‌آپ برای استخراج ارزش‌گذاری آن اعمال می‌شوند (de Oliveira & Zotes).

روش بازده تعدیل شده ریسک^۶، ریسک مرتبط با سرمایه‌گذاری در یک استارت‌آپ را با تعدیل بازده مورد نیاز سرمایه‌گذاران بر اساس عوامل ریسک درک شده استارت‌آپ در نظر می‌گیرد. عواملی مانند ریسک بازار، ریسک فناوری، ریسک قانونی و رقابت برای تعیین بازده تعدیل شده ریسک مناسب ارزیابی می‌شوند. روش سرمایه‌گذاری خطرپذیر، ارزش استارت‌آپ را بر اساس ارزش خروجی مورد انتظار برای سرمایه‌گذاران، معمولاً از طریق خرید یا عرضه اولیه سهام^۷ (IPO) تخمین می‌زند. این روش با پیش‌بینی سناریوهای خروج آتی و اعمال نرخ‌های تنزیل مناسب، ارزش فعلی بازده مورد انتظار استارت‌آپ را برای سرمایه‌گذاران تعیین می‌کند (Cooper, 2019).

هر یک از روش‌های ارزش‌گذاری، مزایا و محدودیت‌های خاص خود را دارند و انتخاب روش به عواملی مانند مرحله توسعه استارت‌آپ، پویایی صنعت، داده‌های موجود و ترجیحات سرمایه‌گذار بستگی دارد (Moro-Visconti & Moro, 2021). ادغام چندین رویکرد ارزش‌گذاری و در نظر گرفتن عوامل کیفی، می‌تواند اعتبار و دقت ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌ها را به ویژه در مورد استارت‌آپ‌های فینتک با مدل‌های کسب و کار منحصر به فرد و پویایی بازار، افزایش دهد.

پیشینه پژوهش

(Rahimi Klishadi, 2017) بیان داشت ارزش‌گذاری شرکت‌های نوپا بنا به دلایل متعددی مشکل است، چراکه برخی از کسب و کارهای استارت‌آپی، تنها ایده‌هایی هستند که جریان‌های درآمدی و عملیاتی بسیار اندک و یا حتی صفر دارند. حتی آن دسته از شرکت‌های نوپا که دارای جریان‌ات سودآور هستند، دارای سابقه تاریخی اندکی بوده که بخش زیادی از این موارد به سرمایه شخصی و یا پس‌انداز اولیه مالک و سپس صندوق خطرپذیر و حقوق خصوصی متعاقب آن متکی است. بنابراین بسیاری از روش‌هایی که برای تخمین جریان‌ات نقدی، نرخ رشد یا نرخ تنزیل استفاده می‌شود، یا مفید واقع نمی‌شود و یا این که اعدادی غیرواقعی و غیر قابل فهم را ایجاد می‌کند. علاوه بر این، در مراحل اولیه از ارزش‌گذاری باید این حقیقت که اکثر شرکت‌های نوپا در طول زمان تداوم حیات و فعالی ندارند، در نظر گرفته شود.

- 1- Comparable Company Analysis
- 2- price-to-sales ratio
- 3- price-to-earnings
- 4- price-to-book
- 5- price-to-revenue
- 6- Risk-adjusted Return Method
- 7- initial public offering

(Menon & James, 2022) بیان داشتند رونق استارت‌آپ‌ها شاهد ظهور منابع جایگزین تأمین مالی مانند سرمایه‌گذاران خطرپذیر، سرمایه‌گذاران فرشته و غیره بوده است. این سرمایه‌گذاران، با فراهم کردن دسترسی آسان به منابع مالی که یک امر حیاتی است، نقش مهمی در موفقیت استارت‌آپ‌ها ایفا می‌کنند. منبع کمیاب برای هر بنیانگذار به طور سنتی موفقیت در کسب و کار با سودآوری پایدار مرتبط است، اما در دنیای استارت‌آپ بیشترین استفاده از روش برای تعریف موفقیت، ارزش‌گذاری است.

درک این که چگونه استارت‌آپ‌هایی که نه سودآور هستند و نه سودآوری در آینده نزدیک را پیش‌بینی می‌کنند، ارزش بیشتری نسبت به کسب و کارهای سنتی با سودآوری پایدار دارند، دشوار است. با ارزش‌گذاری دقیق استارت‌آپ‌ها، ذینفعان می‌توانند تصمیمات آگاهانه‌ای در مورد جذب سرمایه، تخصیص سهام، ادغام و تملک بگیرند. برخلاف شرکت‌های تأسیس شده با داده‌های مالی تاریخی، ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌ها اغلب شامل پیش‌بینی‌ها، مفروضات و ارزیابی‌های کیفی به دلیل ماهیت اولیه و تاریخچه عملیاتی محدود آن‌ها است (Cooper, 2019).

(Dhochak et al., 2024) بیان داشتند تصمیمات سرمایه‌گذاری و تأمین مالی یک سرمایه‌گذاری جدید، بر اساس ارزش‌گذاری استارت‌آپ است که هم‌چنان موضوعی غیرقطعی و قابل بحث است. در این مطالعه، تئوری‌های مدیریت استراتژیک مانند دیدگاه مبتنی بر منبع^۱ (RBV)، اثر ساختار صنعتی، و نظریه مبتنی بر شبکه به عنوان ورودی، برای توسعه یک مدل پیش‌بینی بر اساس تکنیک شبکه عصبی مصنوعی مورد استفاده قرار گرفته‌اند که ارزش‌گذاری پیش از جذب سرمایه^۲ استارت‌آپ را پیش‌بینی می‌کند. نتایج نشان می‌دهد که استفاده از مدل شبکه عصبی مصنوعی می‌تواند به عنوان یک روش تکمیلی برای پیش‌بینی ارزش‌گذاری پیش از جذب سرمایه استفاده شود، اگر جایگزینی برای مدل‌های ارزش‌گذاری سنتی بسته به سازگاری و دقت آن نباشد.

(Hidayat et al., 2022) بیان داشتند به دلیل افزایش اخیر تعداد یونیکورن‌ها^۳ و نقش آن‌ها در تحریک کارآفرینی و تأثیرات اجتماعی، سرمایه‌گذاران خطرپذیر، کارآفرینان و قانون‌گذاران نگران نحوه ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌ها هستند. این نگرانی به دلیل عدم وجود اطلاعات مالی و تاریخی کافی در مورد استارت‌آپ‌ها و همچنین نیاز به درک جنبه‌های فناورانه برهم زنده آن‌ها است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد اطلاعات مالی (درآمدها) و اطلاعات غیرمالی (رسانه‌های اجتماعی) و همچنین تفاوت‌های بخشی و فناورانه بر ارزش سهام استارت‌آپ تأثیر می‌گذارد. فناوری‌هایی که شامل کلان داده، فناوری پاک و واقعیت افزوده هستند، صرف‌نظر از زیربخش‌هایی که استارت‌آپ‌ها از آن‌ها برآمده‌اند، از مزایای ارزش‌گذاری سهام برخوردارند.

(Hammami et al., 2023) به طراحی الگوی ارزیابی قابلیت پیش‌بینی سود در شرکت‌های فعال در صنعت مالی پرداخته و ۲۸ مؤلفه را در این زمینه شناسایی کردند که در میان آن‌ها محیط اطلاعاتی شرکت، واکاوی انحرافات، تغییرپذیری سود و تحلیل اهرم مالی بیشترین ضریب اهمیت را بر اساس تکنیک آنتروپی شانون داشته است.

1- resource-based view
2- pre-money valuation

۳- استارت‌آپ یونیکورن یا تک‌شاخ به استارت‌آپی با ارزش بیش از ۱ میلیارد دلار اشاره دارد.

(Golshani et al., 2023) با بررسی استراتژی‌های ارزش‌گذاری فناوری استارت‌آپ‌های ایرانی، ۷ مقوله شامل توسعه و ترویج گفتمان ارزش‌گذاری فناوری، تبدیل دانش موجود در حوزه فناوری به دانش مطلوب و قابل ارزش‌گذاری، رهبری و مدیریت ایده، سیستم جامع ارزیابی فناوری، فرهنگ‌سازی، رگولاتوری و تنظیم‌گری در بازار فناوری و بومی‌سازی ارزش‌گذاری فناوری شناسایی کرده‌اند.

(Asgarpour et al., 2024) با ارائه مدلی برای سنجش و ارزش‌گذاری دانش فنی، چهار بُعد اصلی شامل عوامل مربوط به شرکت/سازمان، عوامل مربوط به محیط برون‌سازمانی، عوامل مربوط به ماهیت فناوری و عوامل مربوط به بازار فناوری را شناسایی کردند.

با مرور ادبیات نظری و پیشینه تحقیقات انجام شده در زمینه ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌ها، به‌ویژه استارت‌آپ‌های فینتک، می‌توان به این نتیجه دست یافت که علی‌رغم اهمیت روزافزون این موضوع، هنوز خلأ و شکاف تحقیقاتی در ارائه یک چارچوب جامع و یکپارچه برای ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌های فینتک وجود دارد. بسیاری از روش‌های ارزش‌گذاری سنتی، بر معیارهای مالی و کمی متمرکز هستند و در نظر گرفتن ویژگی‌های منحصربه‌فرد و پتانسیل برهم‌زننده این نوع استارت‌آپ‌ها را نادیده می‌گیرند. از طرف دیگر، روش‌های کیفی موجود نیز به تنهایی کافی نیستند و نیاز به یک رویکرد تلفیقی برای ادغام هر دو بُعد کمی و کیفی احساس می‌شود.

این پژوهش تلاش می‌کند تا با شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌های فینتک و ارائه یک چارچوب جامع، این شکاف تحقیقاتی را پر کند. چارچوب پیشنهادی، علاوه بر معیارهای مالی سنتی، شاخص‌های غیرمالی مرتبط با ویژگی‌های منحصربه‌فرد این استارت‌آپ‌ها، پویایی بخش‌های مختلف فینتک، و نوآوری‌های فناورانه را نیز در نظر خواهد گرفت. این رویکرد یکپارچه می‌تواند به افزایش دقت و قابلیت اطمینان در ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌های فینتک کمک کند و تصمیم‌گیری آگاهانه ذینفعان مختلف از جمله بنیانگذاران، سرمایه‌گذاران و سیاست‌گذاران را تسهیل نماید.

با توجه به مرور ادبیات انجام شده، می‌توان به این پاسخ اولیه برای سؤال پژوهش "الگوی ساختاری تعیین ارزش استارت‌آپ با تمرکز بر استارت‌آپ‌های فینتک" دست یافت که برای ارزش‌گذاری دقیق و جامع استارت‌آپ‌های فینتک، لازم است تا علاوه بر معیارهای مالی سنتی مانند درآمد، سودآوری و نرخ رشد، شاخص‌های غیرمالی مرتبط با ویژگی‌های منحصربه‌فرد این استارت‌آپ‌ها، از جمله پتانسیل برهم‌زنندگی، انطباق با مقررات، و توانایی پاسخگویی به بخش‌های کم‌تر مورد توجه قرار گرفته در بازار، نیز در نظر گرفته شوند. همچنین، با توجه به پویایی و تنوع بخش‌های مختلف فینتک، لازم است تا تفاوت‌های بخشی و نوآوری‌های فناورانه مانند هوش مصنوعی، بلاکچین و کلان داده‌ها نیز در مدل ارزش‌گذاری لحاظ گردند. این موضوع به عنوان یک چارچوب اولیه برای انجام مصاحبه‌ها و گردآوری داده‌های پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی، از نظر ماهیت، توصیفی-تحلیلی و از نظر نوع، پژوهش آمیخته (کیفی-کمی) است. در بخش کیفی به منظور دستیابی به اهداف پژوهش، از تکنیک تحلیل مضمون، بر پایه مصاحبه با خبرگان و بر اساس رویکرد شش مرحله‌ای مدل (Braun & Clarke, 2006) استفاده شده است.

پروتکل مصاحبه به این صورت بود که ابتدا سؤالات کلیدی و محوری در رابطه با عوامل مؤثر بر ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌های فینتک طراحی شد. سپس مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با خبرگان انجام گرفت که در آن علاوه بر پرسش سؤالات از پیش تعیین شده، امکان طرح سؤالات پیگیری و اکتشافی نیز وجود داشت. این مصاحبه‌ها ضبط و سپس کلمه به کلمه پیاده‌سازی شدند. پانل خبرگان این پژوهش شامل مدیران و کارشناسان حوزه سرمایه‌گذاری و ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌ها بوده است که دارای حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد، برخورداری از دانش و تجربه مرتبط با موضوع، و حداقل ۱۰ سال سابقه فعالیت در حوزه استارت‌آپ‌ها بوده‌اند. برای نمونه‌گیری، از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شده که بر اساس اشباع نظری بوده است. بر این اساس، با ۱۱ خبره مصاحبه نیمه‌ساختاریافته صورت پذیرفت که از مصاحبه شماره ۹ به بعد، تکرار در اطلاعات دریافتی مشاهده شد، اما برای اطمینان با ۲ تن دیگر نیز مصاحبه ادامه پیدا کرد. ۲ مصاحبه پایانی، نشان‌دهنده داده‌های کاملاً تکراری بودند که مشخصه اشباع نظری را نشان می‌دهد. قبل از مصاحبه و برای اطمینان خاطر مصاحبه‌شونده، از محرمانه ماندن اطلاعات دریافتی و نیز کسب اجازه برای ضبط مصاحبه، موافقت‌نامه‌ای به امضای طرفین رسید. مدت زمان هر مصاحبه، بسته به تمایل مصاحبه‌شونده، از ۳۰ تا ۴۵ دقیقه بود. تمامی مصاحبه‌ها به صورت فردی انجام شد و پس از ضبط، همگی ثبت و ویرایش شدند تا در مرحله بعدی بر اساس آن، تحلیل و مضمون‌ها استخراج شود.

برای تجزیه و تحلیل یافته‌های حاصل از مصاحبه‌ها، از روش تحلیل مضمون و کدگذاری داده‌های کیفی در نرم‌افزار MAXQDA 2020 استفاده شد. ابتدا کلیه متن‌های پیاده‌سازی شده مصاحبه‌ها چندین بار مطالعه شد تا درک کلی از داده‌ها حاصل شود. سپس کدگذاری اولیه انجام گرفت و کدهای موقت به عبارات و جملات کلیدی اختصاص یافت. در مرحله بعد این کدهای موقت بازنگری شدند و کدهای نهایی استخراج گردیدند. کدهای مشابه در قالب مضامین فرعی و سپس مضامین اصلی دسته‌بندی شدند. درنهایت، ارتباط بین مضامین اصلی برقرار و مدل مفهومی اولیه تحقیق شکل گرفت.

روایی داده‌های کیفی با استفاده از روش اعتباریابی نیومن^۱ تأیید شد. در این روش محقق بعد از تجزیه و تحلیل یافته‌ها، خلاصه‌ای از آن‌ها را در اختیار افرادی از جامعه مطالعاتی قرار داد تا از صحت برداشت محقق از داده‌ها اطمینان حاصل شود. به منظور محاسبه پایایی مصاحبه‌های صورت گرفته نیز از روش پایایی بازآزمون استفاده شد. برای این کار، از میان مصاحبه‌های انجام شده، دو مصاحبه انتخاب گردید و هر یک از آن‌ها ۲ بار در یک فاصله زمانی ۱۰ روزه توسط پژوهشگر کدگذاری شدند. با توجه به این که میزان پایایی حاصل بیشتر از ۹۰ درصد بود، قابلیت اعتماد کدگذاری‌ها مورد تأیید قرار گرفت.

در بخش کمی پژوهش، پرسشنامه‌ای با ۱۹۹ سؤال بر اساس نتایج حاصل از بخش تحلیل مضمون، طراحی و جهت گردآوری داده‌ها در جامعه آماری توزیع شد که جهت تجزیه و تحلیل مورد استفاده قرار گرفته است. روایی محتوایی پرسشنامه توسط خبرگان و متخصصان موضوعی مورد تأیید قرار گرفت. جهت سنجش روایی سازه از تحلیل عاملی تاییدی استفاده شد. همچنین برای بررسی پایایی پرسشنامه، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردید که در تمامی سازه‌ها مقدار آن بالاتر از ۰/۷ بود که نشان‌دهنده پایایی قابل قبول ابزار اندازه‌گیری است.

1 -Numan

جامعه آماری در این بخش، متشکل از ۲۲۰ نفر از مدیران و کارشناسان شرکت‌های سرمایه‌گذاری و ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌ها، همچنین بنیان‌گذاران و مدیران استارت‌آپ‌های حوزه فینتک بوده که به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. برای توزیع پرسشنامه از روش در دسترس استفاده شده که همه آن‌ها خبرگان نبوده‌اند، بلکه افرادی بودند که با موضوع پژوهش آشنایی داشته‌اند و برای تکمیل پرسشنامه‌ها از نظرات آن‌ها استفاده شده است. به منظور بررسی پایایی داده‌های پژوهش در بخش کمی نیز از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که در کلیه موارد، ضریب آلفا بالاتر از ۰/۷ حاصل شد که نتایج آن در جدول ۱ ارائه شده است. روایی سازه‌های مدل نیز با استفاده از تحلیل عاملی تاییدی ارزیابی شد. برای تحلیل عاملی تاییدی و ارزیابی محتوای آزمون از منظر روایی سازه‌ای و برازش مدل پژوهش، از مدل معادلات ساختاری با روش حداقل مربعات جزئی در نرم‌افزار SMART-PLS استفاده شد. تمام متغیرها به صورت هم‌زمان و در یک مرحله وارد مدل معادلات ساختاری شدند و با توجه به خروجی نرم‌افزار، به تأیید یا رد فرضیه‌های مطرح شده پرداخته شد.

جدول ۱. نتایج بررسی پایایی داده‌های پژوهش با روش آلفای کرونباخ

مولفه‌ها	تعداد شاخص‌ها	آلفای کرونباخ	مولفه‌ها	تعداد شاخص‌ها	آلفای کرونباخ
ویژگی‌های بنیان‌گذاران تیم	۱۰	۰/۹۶۲	ریسک قوانین و مقررات	۴	۰/۸۱۵
اعضای تیم	۱۱	۰/۹۷۴	ریسک عملیاتی	۱۰	۰/۸۹۵
ساختار تیم	۱۱	۰/۹۲۴	ریسک روابط خارجی	۵	۰/۸۵۳
فرهنگ تیم	۵	۰/۸۵۲	ریسک محیط رقابتی	۱۱	۰/۸۷۷
بهره‌وری از نرم افزار	۴	۰/۸۴۲	ریسک مالی	۵	۰/۷۴۲
شبکه و زیر ساخت	۶	۰/۹۱۹	ریسک امنیتی	۶	۰/۸۸۴
تقاضای مشتریان برای خدمات فناورانه	۷	۰/۹۳۰	حمایت دولت	۱۶	۰/۹۷۲
فرهنگ بنگاه	۵	۰/۹۱۲	ویژگی بازار شرایط بین‌المللی	۱۰	۰/۹۰۷
ساختار بنگاه	۴	۰/۸۱۵	فرایند درآمد	۱۲	۰/۸۱۶
دارایی‌های بنگاه	۱۴	۰/۹۳۵	درآمد خدمات	۹	۰/۹۱۷
راهبردهای کسب و کار	۸	۰/۸۹۷		۱۰	۰/۸۹۰
چرخه عمر استارت‌آپ	۸	۰/۸۹۹			

یافته‌های پژوهش یافته‌های بخش کیفی

در این پژوهش، بر اساس مدل (Braun & Clarke, 2006) که یک رویکرد سیستماتیک و پیشرفته از تحلیل مضمون است، طی شش مرحله، گام به گام تحلیل‌ها انجام شده که منجر به ایجاد ۶ مضمون اصلی، ۲۴ مضمون فرعی و ۱۹۹ کد کلیدی شد که شرح این مراحل به تفصیل در ادامه بیان شده است.

مرحله اول) آشنایی با داده‌ها- جهت مشخص شدن هدف از تحلیل مصاحبه‌ها در ذهن، محقق پس از مرور ادبیات پژوهش، اقدام به شنیدن صدای ضبط شده مصاحبه-شوندگان نموده و پس از نوشتن متن مصاحبه‌ها و روی کاغذ آوردن آن‌ها، به نکات و جملات کلیدی که قابل بررسی بوده، رسیده است. سپس این نکات و جملات کلیدی به دست آمده را علامت‌گذاری و دوباره خوانی کرده و در جهت یافتن شاخص‌های مرتبط با سؤالات و اهداف پژوهش مورد استفاده قرار داده است.

مرحله دوم) کدگذاری اولیه- در این پژوهش، ۱۱ مصاحبه با خبرگانی که در حوزه استارت‌آپ، ارزش‌گذاری و سرمایه‌گذاری تخصص داشتند، صورت گرفت. بر اساس سؤالات مطرح شده طبق پروتکل مصاحبه، کدهای استخراج شده، دسته‌بندی شد. بدین ترتیب که در ادامه در هر بخش، سؤالات اصلی محقق مطرح شده و پاسخ‌های ارائه شده توسط خبرگان به صورت یک به یک، کدگذاری شده است. به همین منوال سایر سؤالات نیز مطرح و پاسخ‌های دریافت شده، جمع‌آوری گردید. در پایان نیز کدهایی که در ذیل پاسخ‌های جزئی نبودند، دسته‌بندی شدند.

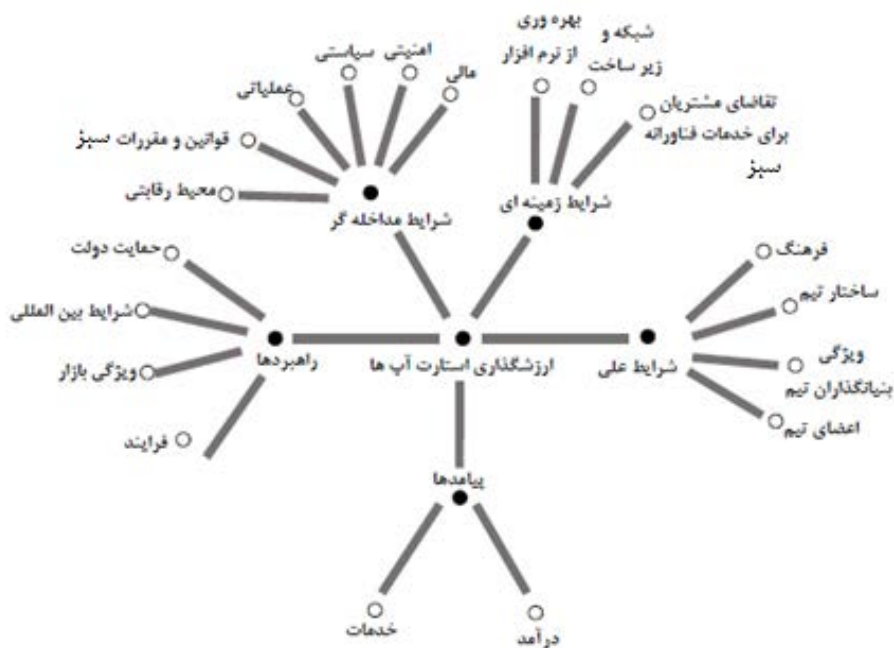
مرحله سوم) جستجوی مضمون‌ها- پس از کدگذاری اولیه مصاحبه‌ها و دسته‌بندی کدهای مختلف در دسته‌های مفهومی، دسته‌های مفهومی مرتبط در قالب مضمون‌های اولیه یا همان مضمون‌های فرعی ایجاد شده و در پایان، مضمون-های فرعی مرتبط با هم، در ذیل یک مضمون اصلی قرار داده شدند که مجموعاً ۶ مضمون اصلی، ۲۴ مضمون فرعی و ۲۳۸ کد به دست آمد.

مرحله چهارم) بازبینی مضمون‌ها- پس از انجام مرحله بازبینی و استانداردسازی مضمون‌ها، کلیه مضمون‌ها در قالب ۶ مضمون اصلی، ۲۴ مضمون فرعی و ۱۹۹ کد کلیدی جای گرفتند و ۳۹ کد تکراری نیز حذف گردید.

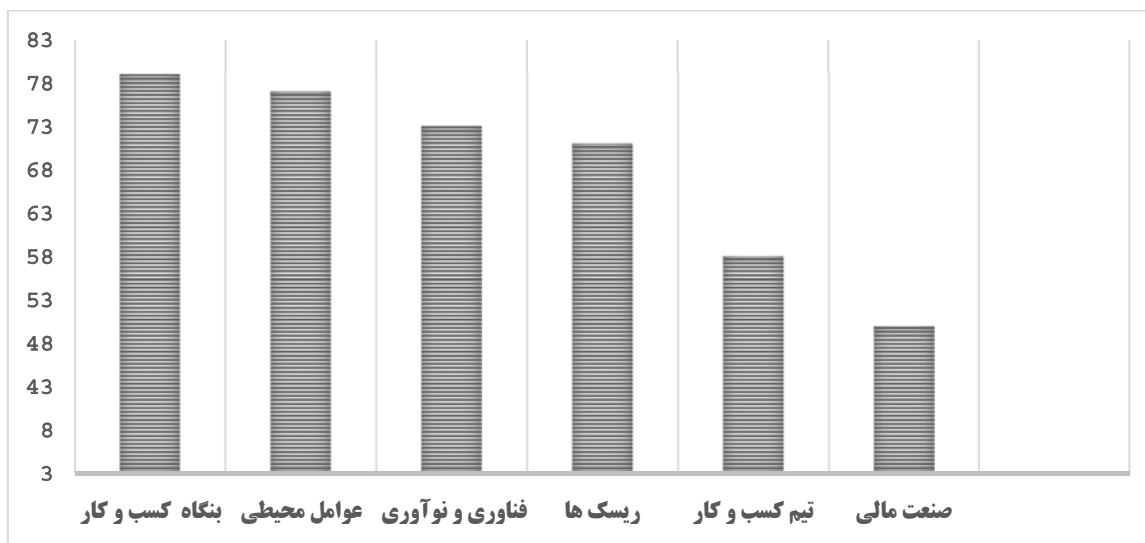
مرحله پنجم) تعریف و نام‌گذاری مضمون‌ها- در این مرحله با به هم پیوستن مضمون‌های فرعی و تحلیل آن‌ها، مضمون‌های اصلی استخراج شدند.

مرحله ششم) گزارش نویسی- در این مرحله، تعریف هر یک از مضمون‌های اصلی و فرعی برآمده از مصاحبه، مورد گزارش قرار گرفت.

مدل کیفی پژوهش با استفاده از خروجی نرم‌افزار MAXQDA 2020 در شکل ۱ نمایش داده شده است. در شکل ۲ نیز فراوانی ابعاد مؤثر بر ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌های فینتک حاصل از خروجی نرم‌افزار MAXQDA 2020 ارائه شده است.



شکل ۱. مدل استخراجی از خروجی نرم‌افزار MAXQDA



شکل ۲. فراوانی ابعاد مؤثر بر ارزش گذاری استارت‌آپ‌های فین تک

یافته‌های بخش کمی

در تحلیل عاملی تاییدی برای ماندن هر شاخص در مدل، باید دو شرط وجود داشته باشد. اول این که بار عاملی شاخص، بیشتر از ۰/۷ باشد و دوم این که معنادار باشد، یعنی مقدار t -value بزرگ‌تر از قدرمطلق ۱/۹۶ یا مقدار p کمتر از ۰/۰۵ باشد (Hair et al, 2006). در این پژوهش و بر اساس نتایج حاصل از نرم‌افزار PLS، شاخص‌های BTM4، BTM2، BTM7، BTM9 و EFP9 فاقد حداقل سطح مطلوبیت بار عاملی و معناداری بوده و در نتیجه، از مدل حذف شدند. در مدل اندازه‌گیری اصلاحی پس از حذف ۵ شاخص با بار عاملی ضعیف و عدم معناداری، مقدار بار عاملی کلیه شاخص‌ها، بزرگ‌تر از ۰/۷ و مقدار t -value بزرگ‌تر از ۱/۹۶ بود که نتایج آن در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. نتایج حاصل از تحلیل عاملی تاییدی در نرم افزار PLS

t-value	بار عاملی	کد	کدهای کلیدی	مضمون فرعی	مضمون اصلی
۶۷/۸۹۹	۰/۸۸۸	BTF1	سابقه کاری		
۷۶/۱۶۰	۰/۸۹۴	BTF2	کارآفرین بودن		
۳۳/۶۳۱	۰/۹۰۷	BTF3	قدرت توسعه دادن		
۴۷/۹۵۱	۰/۸۶۰	BTF4	قدرت چانه زنی (مذاکره)		
۴۹/۵۷۱	۰/۸۵۷	BTF5	استعدادهای مدیریتی		
۳۲/۰۳۳	۰/۸۸۰	BTF6	توانایی مدیر برای جایگزینی اعضای تیم در صورت ترک گروه	ویژگی های بنیان گذاران تیم	
۲۵/۱۰۱	۰/۸۴۷	BTF7	میزان تحصیلات بنیان گذاران شرکت		
۳۰/۹۵۳	۰/۸۲۱	BTF8	قدرت جذب منابع انسانی		
۱۳/۹۶۲	۰/۸۴۷	BTF9	عملکرد بنیان گذار در مدیریت امور محوله به اعضای تیم		
۲۲/۷۱۲	۰/۸۱۱	BTF10	توانایی حل مسئله و مشکلات		
۱۲/۸۵۵	۰/۸۱۱	BTM1	دارا بودن روحیه کار تیمی		
	حذف	BTM2	انتقادپذیری بالا		
۱۱/۲۸۷	۰/۹۰۴	BTM3	تخصص و مهارت فنی		تیم کسب و کار
	حذف	BTM4	انعطاف پذیری		
۲۴/۹۱۰	۰/۷۵۲	BTM5	پیگیر بودن فرد		
۱۱/۹۰۷	۰/۸۶۵	BTM6	میزان تحصیلات اعضای تیم	اعضای تیم	
	حذف	BTM7	ریسک پذیری		
۴۹/۶۸۹	۰/۷۵۷	BTM8	دارای ایده		
	حذف	BTM9	خستگی ناپذیر		
۳۰/۰۲۸	۰/۷۷۷	BTM10	توانایی فرد در نرم افزار و فناوری مربوطه خودش		
۴۱/۲۷۳	۰/۸۸۲	BTM11	تأثیر گذار بودن فرد در تصمیم گیری های شرکت		
			دارا بودن تیم های چند تخصصی (مانند بازاریابی، فنی، مالی و ...)		
۵۵/۶۹۶	۰/۸۹۰	BTS1			
۶۳/۲۵۶	۰/۹۲۳	BTS2	حضور فعال استارتاپ در تشکلهای و انجمن های مالی		
۵۶/۹۹۰	۰/۹۰۶	BTS3	روابط صمیمانه میان اعضای تیم	ساختار تیم	
۳۴/۰۲۲	۰/۸۹۷	BTS4	داشتن برنامه		
۴۵/۸۹۸	۰/۸۵۸	BTS5	پیشروی هدفمند با توجه به پیشرفت فناوری		
۴۷/۸۷۲	۰/۸۸۱	BTS6	تجربه تیم در زمینه خاص شرکت		

t-value	بار عاملی	کد	کدهای کلیدی	مضمون فرعی	مضمون اصلی
۴۳/۰۰۶	۰/۸۸۹	BTS7	درس گرفتن از شکست‌های دیگران و عدم سرمایه- گذارانی روی آن		
۴۹/۳۳۶	۰/۸۷۴	BTS8	دارا بودن ساختار سهامی مناسب		
۲۸/۳۵۶	۰/۸۹۵	BTS9	چابکی تیم		
۴۱/۶۴۸	۰/۹۰۱	BTS10	عمر تیم		
۸۰/۰۴۰	۰/۸۸۰	BTS11	مدل رشد تیم		
۶/۴۸۰	۰/۷۸۸	BTC1	استقبال از ایده‌های به روز و نوآوری		
۸/۴۰۸	۰/۹۰۰	BTC2	میزان تعهد اخلاقی افراد به عدم ترک شرکت		
۱۰/۸۳۸	۰/۸۸۸	BTC3	عدم نشت اطلاعات محرمانه در زمینه فعالیت‌های شرکت استارت‌آپ به رقبای و رسانه‌های گروهی	فرهنگ تیم	
۸/۳۹۲	۰/۸۷۴	BTC4	داشتن تفکر سیستمی		
۱۰/۸۵۳	۰/۸۹۸	BTC5	تمایل اعضای تیم به توسعه بازار		
۲۳/۶۹۱	۰/۸۴۹	ITS1	استفاده از فناوری برای ارائه سرویس		
۱۵/۱۲۶	۰/۸۱۵	ITS2	نرم‌افزار قابل اعتماد	بهره‌وری از	
۱۱/۳۰۸	۰/۷۹۶	ITS3	استفاده از داده‌های بزرگ	نرم افزار	
۱۴۹/۴۳۰	۰/۷۴۵	ITS4	ایجاد نرم‌افزار توسط دیتابیس		
۳۶/۴۰۰	۰/۸۵۶	ITNS1	سیاست-گذاری‌های کلان حوزه فناوری اطلاعات		
۳۲/۸۹۵	۰/۸۶۷	ITNS2	تسلط استارت‌آپ به میزان امنیت اینترنت یا شبکه‌های داخلی مانند بله		
۴۴/۴۳۰	۰/۸۴۵	ITNS3	داشتن زیر ساخت‌های سخت افزاری	شبکه و	
۱۸/۱۰۳	۰/۸۷۷	ITNS4	استفاده از پیام‌رسان اینستاگرام، واتساپ و ... برای معرفی ایده و محصول	زیرساخت	فناوری و نوآوری
۱۸/۴۴۱	۰/۸۰۳	ITNS5	بانک اطلاعات برای دسترسی به داده‌ها		
۹۱/۱۴۵	۰/۸۱۰	ITNS6	توسعه‌دهندگان شبکه‌های اجتماعی		
۵۱/۳۹۹	۰/۸۵۸	ITC1	هوشمندی		
۲۱/۱۵۱	۰/۸۹۴	ITC2	فناورانه بودن		
۱۹/۹۵۱	۰/۸۱۱	ITC3	انقلاب صنعتی چهارم (کل دنیا در حال تغییر است)	تقاضای	
۳۴/۴۱۶	۰/۷۷۱	ITC4	آگاه سازی مردم در پذیرش خدمات فناورانه	مشتریان برای	
۳۴/۸۹۶	۰/۸۳۱	ITC5	خلاقیت و نوآوری در ارائه خدمات و محصول	خدمات	
۲۴/۶۳۷	۰/۸۷۱	ITC6	سرعت تحولات فناورانه	فناورانه	
۲۸/۸۴۱	۰/۸۲۶	ITC7	بهره‌مندی از مزایای نوآوری مالی		

t-value	بار عاملی	کد	کدهای کلیدی	مضمون فرعی	مضمون اصلی
۸۰/۴۷۲	۰/۹۳۳	BEC1	تنوع سهامداران		
۱۷/۴۹۹	۰/۷۵۲	BEC2	سرمایه گذاران		
۸۴/۳۹۱	۰/۹۳۰	BEC3	استقبال از روش های متنوع در طراحی سرویس	فرهنگ بنگاه	
۱۵/۹۷۱	۰/۷۲۹	BEC4	همگامی سیاست گذاران با تغییرات فناوری		
۵۳/۸۸۱	۰/۹۱۸	BEC5	دور نمای سودآوری شرکت		
۴۲/۳۵۹	۰/۸۷۷	BES1	ساختار سازمانی انعطاف پذیر با شرایط پویا و متغیر (ساده و تخت، لاغر و چابک)		
۱۳/۲۸۲	۰/۷۳۵	BES2	دسترسی راحت در بحث مجوزها و سازوکارها	ساختار بنگاه	
۲۷/۵۳۹	۰/۸۵۸	BES3	سازوکارهای لازم برای به کارگیری توانمندی		
۱۱/۹۰۲	۰/۷۰۹	BES4	ارتباط داخل با خارج بنگاه		
۱۳/۵۲۲	۰/۷۰۸	BEP1	دارایی های مشهود شرکت (ساختمان، تجهیزات و ...)		
۲۴/۳۲۷	۰/۸۱۸	BEP2	موقعیت جغرافیایی شرکت		
۳۶/۸۸۷	۰/۸۶۳	BEP3	ارزش خدمات ارائه شده برای دیگر مؤسسات مالی		
۷/۶۷۶	۰/۷۳۷	BEP4	قرارگیری استارتاپ به عنوان زنجیره ارزش یک شرکت بزرگ		
۱۳/۶۹۹	۰/۷۰۶	BEP5	دارایی های نامشهود (سرمایه دانشی و فکری)		بنگاه کسب و کار
۲۶/۹۴۰	۰/۸۱۹	BEP6	صندوق سرمایه گذاری	دارایی های بنگاه	
۳۲/۷۷۰	۰/۸۶۳	BEP7	نام تجاری (برند)		
۷/۴۹۲	۰/۷۲۴	BEP8	وصل بودن به موسسه مالی معروف و قدرتمند		
۱۳/۰۹۴	۰/۷۹۷	BEP9	سرمایه جذب شده		
۲۵/۷۸۸	۰/۸۱۴	BEP10	تعداد کاربران		
۳۲/۲۲۵	۰/۸۶۲	BEP11	مدل تجاری شرکت		
۶/۹۷۵	۰/۷۰۹	BEP12	تعداد مشتریان		
۶/۵۲۳	۰/۷۸۱	BEP13	اپلیکیشن		
۱۱/۰۰۳	۰/۷۵۱	BEP14	موفقیت ها		
۱۸/۳۶۲	۰/۸۶۱	BESB1	میزان آشنایی تیم به فرایندهای مالی		
۹/۱۴۸	۰/۷۸۷	BESB2	شاخص های مدیریت مالی		
۱۸/۴۰۸	۰/۸۶۳	BESB3	سطح دانش منابع انسانی	راهبردهای کسب و کار	
۹/۱۰۸	۰/۷۸۴	BESB4	تحریک بازار		
۱۸/۰۵۱	۰/۸۴۶	BESB5	ایجاد فرصت بازار جدید رقابتی		
۵/۸۲۴	۰/۷۵۱	BESB6	توسعه کمی و کیفی شرکت		

t-value	بار عاملی	کد	کدهای کلیدی	مضمون فرعی	مضمون اصلی
۸/۹۷۰	۰/۷۳۰	BESB7	آگاهی مردم از فعالیت‌های شرکت (تبلیغات)		
۴/۱۰۹	۰/۷۰۷	BESB8	تعدیل رشته‌های دانشگاهی بر اساس نیاز بازار		
۴۰/۹۰۷	۰/۹۰۴	BELC1	به روز رسانی اکوسیستم استارت‌آپ		
۹/۰۷۸	۰/۷۵۹	BELC2	مقاطع مهم زمانی در چرخه عمر استارت‌آپ		
۲۷/۰۱۰	۰/۸۵۱	BELC3	مراکز رشد		
۱۰/۸۵۳	۰/۷۳۵	BELC4	شتاب‌دهنده‌ها	چرخه عمر	
۱۳/۷۸۹	۰/۷۸۳	BELC5	مرحله خروج محصول اولیه	استارت‌آپ	
۲۶/۹۴۹	۰/۸۴۳	BELC6	Pre-seed مرحله		
۴۴/۵۵۴	۰/۸۹۹	BELC7	انجمن‌ها		
۲۲/۲۲۹	۰/۸۳۸	BELC8	بلوغ استارت‌آپ‌ها		
۲۵/۸۵۸	۰/۸۶۰	LR1	قوانین سخت گیرانه ارزی	ریسک	
۱۲/۷۰۹	۰/۸۲۸	LR2	موانع قانونی استارت‌آپ‌ها	قوانین و مقررات	
۲۰/۳۷۵	۰/۷۰۱	LR3	مجوزها		
۱۸/۷۰۴	۰/۷۸۱	LR4	قانون‌گذار به عنوان رقیب بخش خصوصی		
۱۵/۴۴۱	۰/۹۷۵	OR1	نیاز به سرمایه‌گذاری مجدد		
۱۸/۰۵۶	۰/۹۵۹	OR2	پذیرش سازمان‌های بزرگ		
۱۱/۷۵۸	۰/۹۶۵	OR3	پذیرش افراد جامعه		
۱۴/۸۲۴	۰/۸۶۶	OR4	سرمایه‌گذاری توسط افراد جامعه		
۱۱/۱۱۹	۰/۹۴۷	OR5	نبود نمونه	ریسک	
۱۴/۰۱۲	۰/۸۹۶	OR6	نو بودن بازار	عملیاتی	
۹/۷۹۵	۰/۹۴۲	OR7	ریسک تأمین سرمایه		ریسک‌ها
۱۴/۰۱۰	۰/۸۶۶	OR8	پاشیدن تیم و ترک اعضای گروه		
۲۵/۲۱۶	۰/۹۴۸	OR9	مهاجرت استعدادها		
۱۸/۵۵۲	۰/۹۵۶	OR10	خروج سرمایه‌گذار		
۲۸/۱۹۵	۰/۸۵۸	PR1	ریسک تحریم	ریسک	
۱۳/۷۲۰	۰/۸۴۳	PR2	نوسانات نرخ ارز	روابط	
۱۲/۹۳۹	۰/۷۷۸	PR3	نهادهای قدرت	خارجی	
۱۳/۰۸۱	۰/۷۰۴	PR4	جوها و موج‌ها (فرهنگی، نظامی)		
۴۹/۶۱۵	۰/۷۶۰	PR5	رفتار سیاسی افراد		
۱۹/۶۹۱	۰/۸۸۲	CR1	قدرت رقبای بازار	ریسک	
۱۳/۲۹۶	۰/۹۰۰	CR2	قدرت رقابتی محصول	محیط رقابتی	

t-value	بار عاملی	کد	کدهای کلیدی	مضمون فرعی	مضمون اصلی
۱۵/۵۶۳	۰/۷۹۴	CR3	ریسک شدت رقابت		
۹/۳۵۰	۰/۸۳۶	CR4	اندازه بازار		
۲۱/۰۰۹	۰/۷۴۷	CR5	مقیاس پذیری		
۹/۹۳۵	۰/۸۹۵	CR6	وجود نمونه‌های خارجی		
۲۰/۶۶۱	۰/۷۸۴	CR7	نمونه اولیه محصول		
۱۱/۸۷۳	۰/۸۸۹	CR8	عوامل ریسک موجود در ایده		
۶۸/۱۰۸	۰/۷۲۵	CR9	ریسک بنگاه‌ها		
۱۷/۲۳۱	۰/۸۷۸	CR10	تجربه ناموفق و منفی		
۲۱/۷۶۷	۰/۸۵۳	CR11	ریسک مدیریتی		
۵۹/۳۹۸	۰/۹۳۸	FR1	شفافیت تفرانس قیمت (سقف و کف قیمت)		
۳۵/۶۴۳	۰/۹۷۲	FR2	بازگشت سرمایه و رسیدن به بازار بورس		
۶/۸۱۵	۰/۹۵۵	FR3	مدل درآمدی	ریسک مالی	
۴۲/۰۶۹	۰/۷۷۱	FR4	تأمین سرمایه		
۴۶/۶۸۷	۰/۹۵۶	FR5	تورم		
۳۷/۹۳۲	۰/۹۳۵	SR1	امنیت نرم افزاری (حک شدن)		
۱۶/۵۶۱	۰/۹۱۰	SR2	امنیت مالی		
۲۴/۰۷۲	۰/۷۸۹	SR3	امنیت غیر مالی افراد	ریسک	
۳۷/۹۴۱	۰/۸۵۵	SR4	امنیت داده	امنیتی	
۳۸/۲۰۲	۰/۸۷۹	SR5	امنیت در ذات محصول		
۶۹/۰۴۹	۰/۹۰۶	SR6	آموزش فضای غالب		
۲۴/۹۲۳	۰/۹۰۳	EFGS1	نوع قانونی که نهادهای سه گانه می گذارد (معاونت علمی فناوری ریاست NTT حمایت		
۸۵/۴۳۱	۰/۹۱۰	EFGS2	جمهوری و حمایت پارک علمی فناوری پردیس، ستاد فرمان امام)		
۱۹/۰۸۱	۰/۹۱۹	EFGS3	مشوق شرکت در چالش‌ها یا مسابقات نوآوری تحت حمایت دولت	حمایت دولت	عوامل محیطی
۱۵/۳۲۸	۰/۷۲۵	EFGS4	سیاست‌های ارزی		
۲۸/۴۵۴	۰/۷۵۲	EFGS5	مراکز تسهیل کننده ارتباط		
۲۰/۷۷۳	۰/۸۳۵	EFGS6	شرکت‌های کارآفرین		
۳۳/۲۴۹	۰/۷۹۲	EFGS7	مانع تراشی‌های دولت و مداخله بی فایده		
۲۶/۰۴۱	۰/۸۴۹	EFGS8	سرویس‌های خارج شده از دستور کار دولت		

t-value	بار عاملی	کد	کدهای کلیدی	مضمون فرعی	مضمون اصلی
۸/۲۸۰	۰/۸۳۴	EFGS9	رفتارهای سیاسی سیاست گذارها		
۳۴/۹۷۸	۰/۸۳۴	EFGS10	وصل شدن به شبکه مالی ایران (بانک‌ها، بیمه‌ها، شرکت‌های بورس)		
۴۲/۰۰۶	۰/۸۶۹	EFGS11	اخذ مجوز از نهادهای بالا دستی مانند بانک مرکزی		
۳۳/۱۶۹	۰/۸۷۵	EFGS12	دریافت وام از صندوق نوآوری و شکوفایی		
۲۸/۵۳۰	۰/۸۴۷	EFGS13	مالیات به کدام دولت		
۲۸/۵۲۲	۰/۸۳۷	EFGS14	شبکه پرداخت الکترونیک (بانک مرکزی، شاپرک)		
۲۹/۴۹۵	۰/۸۳۳	EFGS15	انجمن استارت‌آپ		
۸۱/۴۲۰	۰/۸۳۳	EFGS16	تقویت نظام‌های اعتبارسنجی در سطح ملی		
۴۷/۶۱۷	۰/۷۵۹	EFM1	پتانسیل درآمدی هدف بازار در سه سال آینده		
۳۷/۳۷۴	۰/۸۷۵	EFM2	محدودیت اندازه بازار به دلیل محدودیت مالی		
۹/۸۶۰	۰/۸۳۹	EFM3	رشد بازار		
۲۲/۳۱۳	۰/۷۳۱	EFM4	رقابت بازار (استقبال از خدمات و یا کالاهای ارائه شده)	ویژگی بازار	
۱۷/۲۹۱	۰/۷۸۸	EFM5	اوضاع عمومی بازار		
۲۳/۶۸۶	۰/۷۸۵	EFM6	چرخه کوتاه توسعه محصول		
۱۴/۹۲۷	۰/۸۰۹	EFM7	چرخه کوتاه ورود به بازار		
۶/۹۱۹	۰/۷۲۲	EFM8	بازار سرمایه		
۷/۱۴۴	۰/۸۳۲	EFI1	تعاملات سیاسی		
۸/۳۴۷	۰/۸۵۰	EFI2	تعاملات اقتصادی بین کشورها		
۸/۰۴۵	۰/۸۸۵	EFI3	سیاست گذاری در زمینه روابط بین الملل		
۵/۹۵۴	۰/۸۶۲	EFI4	شکل گیری روابط با مؤسسات مالی سایر کشورها		
۶/۶۲۵	۰/۷۰۷	EFI5	قواعد ضد پول شویی	شرایط بین-المللی	
۶/۲۲۸	۰/۷۷۲	EFI6	دسترسی به بازارهای جهانی		
۵/۲۵۲	۰/۷۵۷	EFI7	مقبولیت سیاسی		
۵/۱۴۸	۰/۷۷۵	EFI8	تفاوت قوانین در دنیا		
۱۶/۷۷۵	۰/۷۹۱	EFI9	رقابت استارت‌آپ در اقیانوس قرمز یا آبی		
۷/۸۵۲	۰/۷۳۶	EFI10	حل مسئله توسط سازمان بین الملل		
۶/۹۳۷	۰/۸۹۷	EFP1	تقویت سیستم‌های احراز هویت و اعتبارسنجی		
۶/۱۷۳	۰/۸۸۸	EFP2	فاکتور عدم موفقیت	فرایند	
۵/۰۷۷	۰/۸۱۵	EFP3	سهولت در کسب و کار		

t-value	بار عاملی	کد	کدهای کلیدی	مضمون فرعی	مضمون اصلی
۵/۶۹۰	۰/۸۲۶	EFP4	تعدد دستگاه‌های قانون گذاری		
۵/۸۲۶	۰/۸۳۶	EFP5	کمک به اشتغال زایی		
۵/۸۸۲	۰/۸۳۷	EFP6	فاصله صنعت و دانشگاه		
۵/۶۰۹	۰/۸۲۴	EFP7	توسعه		
۹۸/۵۲۰	۰/۸۳۳	EFP8	تجارت آزاد		
	حذف	EFP9	فرهنگ شدن آموزش		
۲/۲۷۲	۰/۸۷۲	EFP10	سواد قانون گذاری		
۴/۸۸۹	۰/۷۹۹	EFP11	آشنایی با آینده استارتاپ		
۷/۲۴۴	۰/۷۱۷	EFP12	احتمال رشد و گسترش عمودی و افقی		
۱۴/۹۸۲	۰/۹۳۰	FII1	سودآوری شرکت		
۱۴/۵۷۱	۰/۷۰۷	FII2	سرمایه گذاری خطرپذیر		
۱۹/۵۱۱	۰/۷۰۸	FII3	دسترسی به منابع و زیرساخت‌های بانک‌ها و موسسه- های مالی		
۲۰/۶۷۳	۰/۷۸۳	FII4	عدم فروش دارایی‌های شرکت	درآمد	
۲۲/۷۴۷	۰/۷۸۳	FII5	نقطه سر به سر		
۲۳/۳۴۷	۰/۸۰۵	FII6	بدهی شرکت		
۱۴/۴۱۱	۰/۸۰۹	FII7	ابزار سرمایه گذاری		
۲۴/۲۳۰	۰/۷۲۲	FII8	مبادلات ارز خارجی		
۳/۲۱۳	۰/۸۰۸	FII9	ارزهای رمزنگاری شده		صنعت مالی
۳/۲۱۸	۰/۷۹۷	FIS1	وام‌دهی		
۳/۰۴۰	۰/۷۲۳	FIS2	بیمه		
۲/۶۴۰	۰/۸۲۵	FIS3	کارت به کارت		
۲/۷۱۵	۰/۸۲۸	FIS4	پلتفرم‌های پرداختیاری		
۲/۷۸۴	۰/۷۵۲	FIS5	بلاک چین		خدمات
۲/۹۲۲	۰/۷۹۳	FIS6	کوین بیس		
۲/۶۵۶	۰/۷۱۲	FIS7	کراذ فایندینگ		
۲/۱۳۳	۰/۷۰۹	FIS8	رصد کردن رفتار مالی		
۴۰/۴۴۶	۰/۷۶۰	FIS9	نئوبانکینگ		
۳/۱۰۷	۰/۷۷۲	FIS10	توکن		

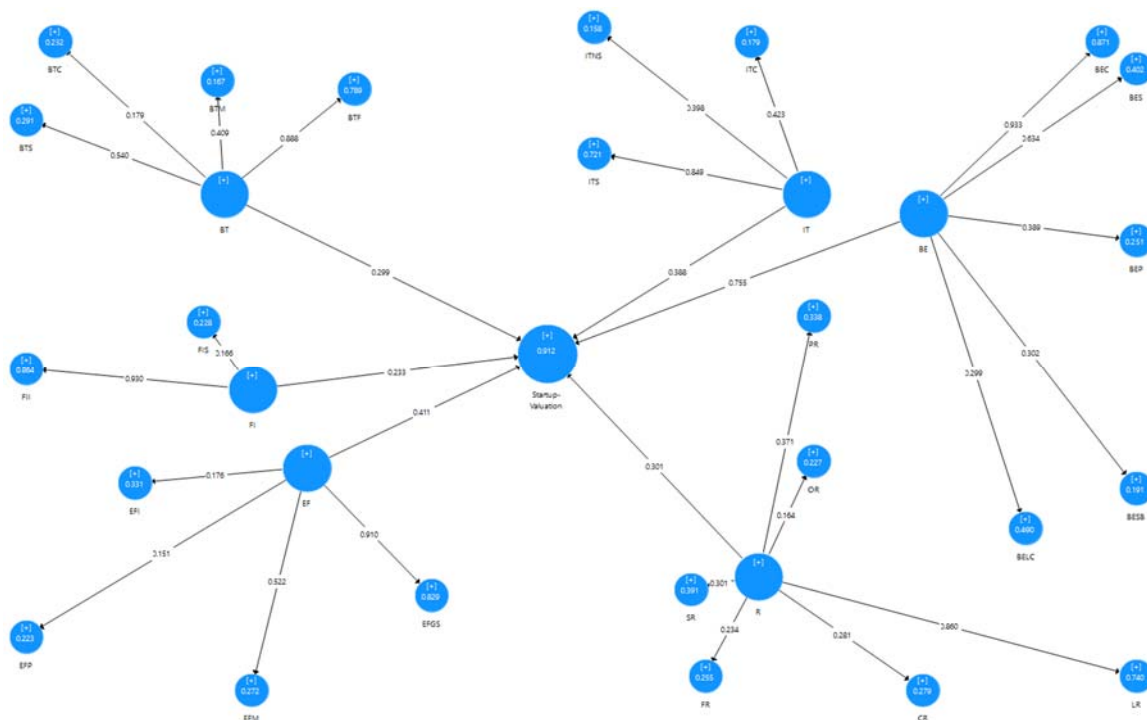
خروجی نرم افزار مطابق جدول ۳، آلفای کروناخ (CA)، پایایی ترکیبی (CR) و میانگین واریانس استخراج شده (AVE) را برای متغیرهای پژوهش نشان می دهد. همان طور که مشاهده می شود، مقدار CR و CA برای تمامی متغیرها، بالاتر از ۰/۷ است که نشان از پایایی ابزار اندازه گیری دارد. همچنین، AVE برای تمام سازه های مدل بالاتر از ۰/۵ است و در تمامی موارد، CR از AVE بزرگ تر است ($CR > AVE$) که بیان گر روایی همگرایی ابزار اندازه گیری است. همچنین در ماتریس فورنر لارکر که مربوط به شرط برقراری روایی واگرا است، ضریب همبستگی تمام متغیرها با یکدیگر، مثبت و معنادار بوده و از آنجایی که جذر AVE (اعداد روی قطر ماتریس) برای تمامی متغیرها، بیشتر از همبستگی آن ها با متغیرهای دیگر است، بنابراین روایی واگرای متغیرهای پژوهش نیز برقرار است.

جدول ۳. نتایج پایایی ترکیبی، آلفای کروناخ و میانگین واریانس استخراج شده

AVE	CR	CA	کد مؤلفه	مؤلفه ها
۰/۷۴۲	۰/۹۶۶	۰/۹۶۲	BTF	ویژگی های بنیان گذاران تیم
۰/۶۷۸	۰/۹۳۶	۰/۹۲۸	BTM	اعضای تیم
۰/۷۹۳	۰/۹۷۷	۰/۹۷۴	BTS	ساختار تیم
۰/۷۵۸	۰/۹۴۰	۰/۹۲۲	BTC	فرهنگ تیم
۰/۶۴۴	۰/۸۷۸	۰/۸۳۹	ITS	بهره وری از نرم افزار
۰/۷۱۱	۰/۹۳۷	۰/۹۱۹	ITNS	شبکه و زیرساخت
۰/۷۰۳	۰/۹۴۳	۰/۹۳۰	ITC	تقاضای مشتریان برای خدمات فناورانه
۰/۷۳۵	۰/۹۳۲	۰/۹۱۱	BEC	فرهنگ بنگاه
۰/۶۳۷	۰/۸۷۴	۰/۸۱۶	BES	ساختار بنگاه
۰/۵۴۶	۰/۹۴۳	۰/۹۳۶	BEP	دارایی های بنگاه
۰/۵۸۱	۰/۹۱۶	۰/۸۹۵	BESB	راهبردهای کسب و کار
۰/۶۶۹	۰/۹۴۱	۰/۹۲۹	BELC	چرخه عمر استارتاپ
۰/۶۳۲	۰/۸۷۲	۰/۸۱۹	LR	ریسک قوانین و مقررات
۰/۸۷۰	۰/۹۸۵	۰/۹۸۳	OR	ریسک عملیاتی
۰/۶۲۵	۰/۸۹۲	۰/۸۵۲	PR	ریسک روابط خارجی
۰/۶۷۴	۰/۹۵۷	۰/۹۵۰	CR	ریسک محیط رقابتی
۰/۸۲۰	۰/۹۵۷	۰/۹۴۳	FR	ریسک مالی
۰/۷۷۵	۰/۹۵۴	۰/۹۴۱	SR	ریسک امنیتی
۰/۷۰۹	۰/۹۷۵	۰/۹۷۲	EFGS	حمایت دولت
۰/۶۰۷	۰/۹۲۵	۰/۹۰۷	EFM	ویژگی بازار
۰/۶۰۸	۰/۹۳۹	۰/۹۳۰	EFI	شرایط بین المللی
۰/۶۳۱	۰/۹۴۷	۰/۹۳۷	EFP	فرایند
۰/۶۱۸	۰/۹۳۵	۰/۹۲۲	FII	درآمد
۰/۶۱۴	۰/۸۶۳	۰/۸۷۹	FIS	خدمات

مدل ساختاری پژوهش در حالت ضرایب استاندارد مطابق شکل ۳ حاصل شده است. با توجه به خروجی حاصل از نرم افزار PLS، مطابق جدول ۴ مشاهده می‌شود که تمامی ضرایب معناداری عوامل از قدر مطلق $1/96$ بزرگ‌تر بوده که نشان‌دهنده این است کلیه عوامل بر تعیین ارزش استارت‌آپ با تمرکز بر استارت‌آپ‌های فینتک مورد تأیید قرار گرفته‌اند. علاوه بر این، شاخص نیکویی برازش مدل (GOF) که با استفاده از رابطه (۱) محاسبه می‌شود، در پژوهش حاضر، برابر با $0/526$ حاصل شده که نشان‌دهنده برازش قوی و مناسب الگوی آزمون شده است.

$$GOF = \sqrt{AVE \times R^2} \quad (1)$$



شکل ۳. مدل ساختاری در حالت ضرایب استاندارد

جدول ۴. نتایج بررسی معناداری روابط

ردیف	روابط	t-value	p	ضریب مسیر	نتیجه
روابط اصلی					
۱	تیم کسب و کار ← ارزش گذاری استارت‌آپ	۳/۳۹۷	۰/۰۰۱	۰/۲۹۹	تأیید
۲	فناوری و نوآوری ← ارزش گذاری استارت‌آپ	۳/۵۱۸	۰/۰۰۰	۰/۳۸۸	تأیید
۳	بنگاه کسب و کار ← ارزش گذاری استارت‌آپ	۲/۹۹۵	۰/۰۰۲	۰/۷۵۵	تأیید
۴	ریسک‌ها ← ارزش گذاری استارت‌آپ	۴/۴۰۲	۰/۰۰۰	۰/۳۰۱	تأیید
۵	عوامل محیطی ← ارزش گذاری استارت‌آپ	۲/۵۱۹	۰/۰۰۴	۰/۴۱۱	تأیید
۶	صنعت مالی ← ارزش گذاری استارت‌آپ	۳/۳۲۵	۰/۰۰۵	۰/۲۳۳	تأیید
روابط فرعی					
۱	ویژگی‌های بنیان‌گذاران تیم ← تیم کسب و کار	۶۹/۰۴۹	۰/۰۰۰	۰/۸۸۸	تأیید
۲	اعضای تیم ← تیم کسب و کار	۷/۶۸۹	۰/۰۰۰	۰/۴۰۹	تأیید

تائید	۰/۵۴۰	۰/۰۰۰	۱۱/۰۹۱	ساختار تیم ← تیم کسب و کار	۳
تائید	۰/۱۷۹	۰/۰۱۴	۲/۴۷۱	فرهنگ تیم ← تیم کسب و کار	۴
تائید	۰/۸۴۹	۰/۰۰۰	۹۱/۱۴۵	بهره‌وری از نرم افزار ← فناوری و نوآوری	۵
تائید	۰/۳۹۸	۰/۰۰۰	۵/۷۹۳	شبکه و زیرساخت ← فناوری و نوآوری	۶
تائید	۰/۴۲۳	۰/۰۰۰	۶/۹۷۲	تقاضای مشتریان برای خدمات فناورانه ← فناوری و نوآوری	۷
تائید	۰/۹۳۳	۰/۰۰۰	۸۰/۴۷۲	فرهنگ بنگاه ← بنگاه کسب و کار	۸
تائید	۰/۶۳۴	۰/۰۰۰	۱۵/۲۸۷	ساختار بنگاه ← بنگاه کسب و کار	۹
تائید	۰/۳۸۹	۰/۰۰۰	۷/۱۹۳	دارایی‌ها ← بنگاه کسب و کار	۱۰
تائید	۰/۳۰۲	۰/۰۰۰	۴/۶۶۶	راهبردهای کسب و کار ← بنگاه کسب و کار	۱۱
تائید	۰/۲۹۹	۰/۰۰۰	۵/۳۲۳	چرخه عمر استارت‌آپ ← بنگاه کسب و کار	۱۲
تائید	۰/۸۶۰	۰/۰۰۰	۱۴۹/۴۳۰	ریسک قوانین و مقررات ← ریسک‌ها	۱۳
تائید	۰/۱۶۴	۰/۰۱۲	۲/۵۱۰	ریسک عملیاتی ← ریسک‌ها	۱۴
تائید	۰/۳۷۱	۰/۰۰۰	۶/۴۹۹	ریسک روابط خارجی ← ریسک‌ها	۱۵
تائید	۰/۲۸۱	۰/۰۰۰	۴/۲۳۴	ریسک محیط رقابتی ← ریسک‌ها	۱۶
تائید	۰/۲۳۴	۰/۰۰۱	۳/۴۰۷	ریسک مالی ← ریسک‌ها	۱۷
تائید	۰/۳۰۱	۰/۰۰۰	۴/۵۷۸	ریسک امنیتی ← ریسک‌ها	۱۸
تائید	۰/۹۱۰	۰/۰۰۰	۸۱/۴۲۰	حمایت دولت ← عوامل محیطی	۱۹
تائید	۰/۵۲۲	۰/۰۰۰	۱۱/۸۰۹	ویژگی بازار ← عوامل محیطی	۲۰
تائید	۰/۱۷۶	۰/۰۱۷	۲/۳۹۰	شرایط بین‌المللی ← عوامل محیطی	۲۱
تائید	۰/۱۵۱	۰/۰۴۶	۲/۰۰۲	فرایند ← عوامل محیطی	۲۲
تائید	۰/۹۳۰	۰/۰۰۰	۹۸/۵۲۰	درآمد ← صنعت مالی	۲۳
تائید	۰/۱۶۶	۰/۰۰۰	۳/۲۵۶	خدمات ← صنعت مالی	۲۴

بحث و نتیجه گیری

پژوهش در مورد ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌ها، به‌ویژه با تمرکز بر استارت‌آپ‌های فینتک، در چشم‌انداز کسب‌وکار پویای امروزی از اهمیت بالایی برخوردار است. استارت‌آپ‌های فینتک، با بهره‌گیری از فناوری‌های پیشرفته برای متحول کردن خدمات مالی، به عنوان محرک‌های کلیدی نوآوری در بخش مالی ظاهر شده‌اند. با این حال، ارزش‌گذاری دقیق این استارت‌آپ‌ها به دلیل مسیرهای رشد سریع، مدل‌های کسب و کار نوآورانه و محیط‌های نظارتی در حال تحول، چالش‌های منحصر به فردی را به همراه دارد. روش‌های ارزش‌گذاری متناسب با ویژگی‌های خاص استارت‌آپ‌های فینتک برای سرمایه‌گذاران، کارآفرینان و سیاست‌گذاران ضروری است. چنین تحقیقاتی نه تنها تصمیمات آگاهانه سرمایه‌گذاری و مدیریت ریسک را تسهیل می‌کند، بلکه باعث رشد و پایداری اکوسیستم فینتک نیز می‌شود. این پژوهش با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌های فینتک، ذینفعان را قادر می‌سازد تا پیچیدگی‌های چشم‌انداز فینتک را مرور کنند، منابع را به‌طور مؤثر تخصیص دهند و به پیشرفت فناوری مالی کمک کنند. این پژوهش به روش آمیخته،

در دو بخش کیفی و کمی انجام شد. در بخش کیفی، تحلیل مضمون با پیروی از رویکرد شش مرحله‌ای براون و کلارک (۲۰۰۶) بر اساس مصاحبه با خبرگان انجام شد. هدف این مرحله، استخراج مضمون‌های اصلی، مضمون‌های فرعی و کدهای کلیدی مؤثر بر ارزش‌گذاری استارت‌آپ بود. سپس در مرحله کمی، پرسشنامه‌ای بر اساس مضمون‌های شناسایی شده، تهیه و برای مدیران و کارشناسان حوزه پژوهش ارسال شد که داده‌های گردآوری شده، با استفاده از تحلیل عاملی تاییدی با روش حداقل مربعات جزئی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌های پژوهش شامل ۱۹۴ کد استخراجی در ۲۴ مضمون فرعی و ۶ مضمون اصلی بوده است که به ترتیب اهمیت عبارتند از بنگاه کسب و کار، عوامل محیطی، فناوری و نوآوری، ریسک‌ها، تیم کسب و کار و صنعت مالی.

یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که تأثیرگذارترین موضوع در ارزش‌گذاری استارت‌آپ "بنگاه کسب و کار" است. یافته‌های این تحقیق همسو با مطالعات پیشین است که بر اهمیت عوامل مختلف در ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌ها تأکید می‌کنند. همان‌طور که (Suwarni et al., 2020) بیان داشتند، فرهنگ سازمانی نقش کلیدی در تعیین ارزش استارت‌آپ دارد. فرهنگ قوی و مثبت، منجر به مشارکت، نوآوری و انعطاف‌پذیری بیشتر کارکنان می‌شود که از عوامل حیاتی موفقیت بلندمدت و جلب اعتماد سرمایه‌گذاران است (Passaro et al., 2020). همچنین همسو با مطالعه (Lee, 2022) ساختار سازمانی، مکانیزم‌های حکمرانی و فرآیندهای تصمیم‌گیری نیز در افزایش کارایی عملیاتی و مقیاس‌پذیری استارت‌آپ‌ها نقش مهمی دارند. علاوه بر این، دارایی‌های ملموس و نامشهود مانند مالکیت معنوی، زیرساخت‌های فناوری و سرمایه انسانی که به ارزش پیشنهادی و مزیت رقابتی استارت‌آپ کمک می‌کنند، باید در ارزش‌گذاری لحاظ شوند. همچنین راهبردهای کسب و کار و چرخه عمر استارت‌آپ، چشم‌انداز استراتژیک و توانایی سازگاری با تغییرات بازار و مراحل رشد را برجسته می‌سازند که نیازمند استراتژی‌های منسجم و انعطاف‌پذیر است. بر اساس این یافته‌ها، می‌توان چندین پیشنهاد برای تقویت شیوه‌های ارزش‌گذاری استارت‌آپ، به‌ویژه در حوزه فینتک ارائه داد. اولاً، سرمایه‌گذاران و ذینفعان باید ارزیابی و تقویت فرهنگ شرکتی مثبت در استارت‌آپ‌های فینتک را در اولویت قرار دهند، زیرا این امر مستقیماً بر روحیه کارکنان، نوآوری و درنهایت عملکرد مالی تأثیر می‌گذارد. ثانیاً، باید به بهینه‌سازی ساختارهای شرکت برای پشتیبانی از چابکی، مقیاس‌پذیری و تصمیم‌گیری مؤثر و حصول اطمینان از همسویی با اهداف استراتژیک و تقاضاهای بازار توجه شود. ثالثاً، چارچوب‌های ارزیابی جامع دارایی‌ها باید برای در نظر گرفتن دارایی‌های مشهود و نامشهود، از جمله مالکیت معنوی، زیرساخت‌های فناوری، و سرمایه انسانی ایجاد شود. علاوه بر این، استارت‌آپ‌های فینتک باید به‌طور مداوم استراتژی‌های کسب و کار خود را برای عبور از عدم قطعیت‌های بازار و بهره‌برداری از فرصت‌های نوظهور، اصلاح و تطبیق دهند، در حالی که چالش‌های منحصر به فرد و مراحل رشد ذاتی در چرخه حیات استارت‌آپ را نیز در نظر بگیرند. یافته‌های تحقیق "عوامل محیطی" را به‌عنوان دومین بُعد مهم در ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌ها، برجسته می‌کند. همسو با (Alänge et al., 2022) حمایت‌های دولتی از قبیل چارچوب‌های نظارتی مناسب، مشوق‌های مالی و سیاست‌های حمایتی می‌توانند زمینه را برای رشد و جذب سرمایه‌گذاری در این استارت‌آپ‌ها فراهم آورند. علاوه بر این، همان‌طور که (Kim et al., 2023) بیان می‌کند ویژگی‌های بازار از جمله اندازه، رقابت و پتانسیل رشد، تعیین‌کننده فرصت‌های کسب درآمد و موقعیت‌یابی رقابتی استارت‌آپ‌ها هستند. همچنین شرایط بین‌المللی مانند پویایی‌های بازار جهانی، عوامل ژئوپلیتیک و امکان همکاری‌های فرامرزی بر توانایی مقیاس‌پذیری و گسترش بین‌المللی این استارت‌آپ‌ها تأثیرگذار است.

(Savin et al., 2023). در نهایت، فرآیندهای داخلی کارا، رویه‌های تطبیق با مقررات و چارچوب‌های مدیریت ریسک، به استارت‌آپ‌ها کمک می‌کنند تا با چالش‌های نظارتی و عدم اطمینان‌های بازار به شکل انعطاف‌پذیرتری مقابله کنند. بر اساس یافته‌ها، می‌توان چندین پیشنهاد برای بهینه‌سازی شیوه‌های ارزش‌گذاری استارت‌آپ ارائه داد. اول، سیاست‌گذاران و قانون‌گذاران باید از طریق طرح‌های حمایتی هدفمند دولت، از جمله فرآیندهای نظارتی ساده، مشوق‌های تأمین مالی، و تسهیل دسترسی به بازار، به ایجاد محیطی مناسب برای استارت‌آپ‌های فینتک ادامه دهند. همچنین، ذینفعان باید تجزیه و تحلیل کامل بازار را برای درک ویژگی‌های بازار، شناسایی فرصت‌های رشد و ارزیابی پویایی‌های رقابتی انجام دهند و از این طریق، تصمیم‌گیری استراتژیک و موقعیت‌یابی بازار را اطلاع دهند. علاوه بر این، استارت‌آپ‌های فینتک باید با بررسی فرصت‌های توسعه جهانی، ایجاد مشارکت‌های استراتژیک و کاهش ریسک‌های ژئوپلیتیکی، فعالانه با شرایط بین‌المللی سازگار شوند. استارت‌آپ‌ها باید بهینه‌سازی فرآیندهای داخلی، از جمله انطباق، مدیریت ریسک، و کارایی عملیاتی را برای افزایش انعطاف‌پذیری و مقیاس‌پذیری در مواجهه با عدم قطعیت‌های نظارتی و بازار در اولویت قرار دهند.

یافته‌های تحقیق بر اهمیت "فناوری و نوآوری" به‌عنوان سومین بُعد تأثیرگذار در ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌ها، تأکید می‌کند. این یافته‌ها همسو با (Zorzetti et al., 2022) بر نقش کلیدی کیفیت و کارایی محصولات نرم‌افزاری در افزایش ارزش استارت‌آپ‌ها تأکید می‌کنند. همچنین در تأیید (Koning et al., 2022) توانایی شناسایی و برآورده کردن نیازهای مشتریان از طریق راه‌حل‌های نوآورانه فناورانه، یکی از عوامل مهم موفقیت و ارزش‌گذاری مناسب برای این استارت‌آپ‌هاست. علاوه بر این، همگام با (Sibińska, 2022) داشتن زیرساخت‌های فناوری قدرتمند و قابلیت‌های شبکه‌ای پیشرفته، به استارت‌آپ‌ها این امکان را می‌دهد تا از مزایای مقیاس‌پذیری، امنیت و انعطاف‌پذیری بالاتر بهره‌مند شوند که در افزایش ارزش آن‌ها نقش دارد. این یافته‌ها نشان می‌دهند که استارت‌آپ‌های فینتک برای دستیابی به ارزش‌گذاری بهتر، باید در تلاش برای ایجاد محصولات نرم‌افزاری با کیفیت و کارایی بالا باشند. آن‌ها همچنین باید بر شناخت دقیق نیازهای مشتریان و ارائه راهکارهای نوآورانه برای برآورده ساختن این نیازها تمرکز کنند. در نهایت، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فناوری مدرن و انعطاف‌پذیر می‌تواند به افزایش قابلیت‌های عملیاتی، امنیتی و مقیاس‌پذیری آن‌ها کمک شایانی کند. بر اساس این یافته‌ها، می‌توان چندین پیشنهاد برای بهینه‌سازی شیوه‌های ارزش‌گذاری استارت‌آپ در زمینه فناوری و نوآوری ارائه داد. در مرحله اول، استارت‌آپ‌ها باید سرمایه‌گذاری در توسعه و بهینه‌سازی نرم‌افزار را برای ارتقای کیفیت، عملکرد و مقیاس‌پذیری محصول، در نتیجه افزایش جذابیت خود برای سرمایه‌گذاران و مشتریان، در اولویت قرار دهند. علاوه بر این، درک عمیق تقاضای مشتری و روندهای بازار برای استارت‌آپ‌ها بسیار مهم است تا پیشنهادات فناوری خود را به طور مؤثر با نیازها و ترجیحات بازار هماهنگ کنند. انجام تحقیقات بازار، جمع‌آوری بازخورد مشتریان و تکرار در مورد توسعه محصول، استراتژی‌های ضروری برای استارت‌آپ‌ها برای پاسخ‌گویی به تقاضاهای در حال تحول مشتری و حفظ مزیت رقابتی است. همچنین، استارت‌آپ‌ها باید بر ایجاد زیرساخت‌های فناوری قوی و قابلیت‌های شبکه برای اطمینان از انعطاف‌پذیری عملیاتی، امنیت داده‌ها و مقیاس‌پذیری تمرکز کنند. سرمایه‌گذاری در اقدامات امنیت سایبری، زیرساخت‌های ابری و قابلیت اطمینان شبکه می‌تواند خطرات را کاهش داده و دوام بلندمدت استارت‌آپ‌های فینتک را افزایش دهد.

یافته‌های تحقیق نقش حیاتی "ریسک‌ها" را به‌عنوان بُعد چهارم در ارزش‌گذاری استارت‌آپ، برجسته می‌کند. یکی از نگرانی‌های اصلی در ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌های فینتک، "ریسک قوانین و مقررات" است. این یافته همسو با (Laksmana & Permana, 2023) است که تأکید می‌کند انطباق با مقررات پیچیده و در حال تغییر در حوزه مالی، می‌تواند چالش بزرگی برای این استارت‌آپ‌ها محسوب شود و بر ارزش‌گذاری آن‌ها تأثیر بگذارد. علاوه بر این، همان‌طور که در (Saravistha & Sancaya, 2022) اشاره شده، "ریسک روابط خارجی" ناشی از عوامل ژئوپلیتیکی و سیاست‌های تجاری بین‌المللی، بر انعطاف‌پذیری و دسترسی به بازارهای جهانی برای استارت‌آپ‌های فینتک تأثیرگذار است. از طرف دیگر، یافته‌های این تحقیق در خصوص "ریسک امنیتی" با نتایج (Oliva et al., 2022) همخوانی دارد که لزوم تمرکز بر امنیت سایبری و حفاظت از داده‌ها را برای حفظ اعتبار و ارزش استارت‌آپ‌های حوزه فناوری مالی برجسته می‌سازد. ریسک‌های دیگری همچون "ریسک رقابتی"، "ریسک مالی" و "ریسک عملیاتی" نیز بر پایداری و ارزش‌گذاری مناسب این استارت‌آپ‌ها سایه می‌اندازند. برای مقابله با این ریسک‌ها، استارت‌آپ‌های فینتک باید راهکارهای موثری را اتخاذ نمایند. شناخت دقیق الزامات قانونی و نظارتی و تطبیق کامل با آن‌ها امری ضروری است. همچنین ایجاد روابط قوی در سطح بین‌المللی و تدوین استراتژی‌های منعطف برای سازگاری با شرایط ژئوپلیتیک متغیر حائز اهمیت است. علاوه بر این، با پیاده‌سازی اقدامات امنیتی پیشرفته می‌توان از تهدیدات سایبری و نقض داده‌ها پیشگیری کرد. بر اساس این یافته‌ها، پیشنهاد می‌شود استارت‌آپ‌ها انطباق با مقررات و مدیریت ریسک قانونی را با رعایت قوانین و مقررات مربوطه، جستجوی مشاور حقوقی و اجرای چارچوب‌های انطباق قوی در اولویت قرار دهند. همچنین، ارزیابی ریسک‌های ژئوپلیتیکی و تنوع بخشیدن به بازار می‌تواند به استارت‌آپ‌ها کمک کند تا ریسک روابط خارجی را کاهش دهند و انعطاف‌پذیری خود را در برابر عدم قطعیت‌های جهانی افزایش دهند. علاوه بر این، سرمایه‌گذاری در فناوری‌های امنیت سایبری، آموزش و طرح‌های واکنش به حوادث برای استارت‌آپ‌ها برای کاهش خطرات امنیتی و محافظت از داده‌های حساس در برابر تهدیدات سایبری بسیار مهم است. به علاوه، استارت‌آپ‌ها باید تجزیه و تحلیل بازار و هوش رقابتی را برای شناسایی و رسیدگی مؤثر به ریسک‌های محیط رقابتی انجام دهند. اجرای شیوه‌های صحیح مدیریت مالی، مانند بودجه‌بندی، پیش‌بینی مالی، و پوشش ریسک، می‌تواند به استارت‌آپ‌ها کمک کند تا ریسک‌های مالی را طی کنند و پایداری بلندمدت را تضمین کنند. درنهایت، مدیریت ریسک عملیاتی فعال، از جمله بهینه‌سازی فرآیند، برنامه‌ریزی احتمالی و تخصیص منابع، برای استارت‌آپ‌ها برای به حداقل رساندن اختلالات عملیاتی و افزایش کارایی ضروری است. یافته‌های پژوهش بر اهمیت "تیم کسب‌وکار" به‌عنوان پنجمین بُعد تأثیرگذار در ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌ها، تأکید می‌کند. این یافته همسو با (Aryadita et al., 2023) است که ویژگی‌های بنیان‌گذاران از جمله تخصص، چشم‌انداز و مهارت‌های رهبری را به‌عنوان عوامل تعیین‌کننده در موفقیت و ارزش یک استارت‌آپ برمی‌شمرد. همچنین همان‌طور که در (Honore, 2022) اشاره شده است، ساختار تیم، تعریف نقش‌ها و مسئولیت‌های روشن برای اعضا، بر کارایی عملیاتی و خلاقیت استارت‌آپ‌ها تأثیرگذار است. یافته‌های این مطالعه در خصوص اهمیت "اعضای تیم" و تنوع مهارتی آن‌ها نیز با نتایج (Wise et al., 2022) که بر لزوم استخدام استعدادهاى برجسته و تکمیل‌کننده توانایی‌های بنیان‌گذاران تأکید می‌کند، همخوانی دارد. علاوه بر این، فرهنگ تیمی قوی با ارزش‌های مشترک، اعتماد و ارتباطات سازنده که به همکاری، خلاقیت و انعطاف‌پذیری بیشتر می‌انجامد، می‌تواند مطابق با یافته‌های این پژوهش، نقش مهمی در ارتقای ارزش

استارت‌آپ‌ها داشته باشد. بنابراین برای افزایش احتمال موفقیت و ارزش‌گذاری بالاتر، استارت‌آپ‌ها باید بر انتخاب بنیان‌گذارانی با ویژگی‌های مطلوب و استعداد رهبری تمرکز کنند. همچنین ایجاد ساختارها و فرآیندهای روشن برای تیم، استخدام نیروهای متنوع و متخصص، و تقویت فرهنگ تیمی مثبت باید در اولویت این شرکت‌های نوپا قرار گیرد. بر اساس این یافته‌ها، پیشنهاد می‌شود اولاً، سرمایه‌گذاران و ذینفعان هنگام ارزیابی فرصت‌های استارت‌آپ، ارزیابی ویژگی‌های بنیان‌گذار و ویژگی‌های رهبری را در اولویت قرار دهند، زیرا ویژگی‌های قوی بنیان‌گذار نشان‌دهنده انعطاف‌پذیری، چشم‌انداز و قابلیت اجرایی است. علاوه بر این، استارت‌آپ‌ها باید بر ایجاد ساختارهای تیمی، نقش‌ها و مسئولیت‌های واضح برای تقویت همسویی، مسئولیت‌پذیری و همکاری در تیم تمرکز کنند. همچنین، سرمایه‌گذاری در استراتژی‌های جذب، توسعه و حفظ استعداد می‌تواند به استارت‌آپ‌ها کمک کند تا تیم‌های متنوع و با عملکرد بالا بسازند و در نتیجه، توانایی آن‌ها را برای اجرای طرح‌های کسب و کار و سازگاری با پویایی بازار افزایش دهند. به علاوه، پرورش فرهنگ تیمی مثبت از طریق ارتباطات باز، ارزش‌های مشترک و شیوه‌های فراگیر برای تقویت مشارکت، خلاقیت و انعطاف‌پذیری کارکنان ضروری است.

یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که بُعد "صنعت مالی" از نظر اهمیت در بین ابعاد شناسایی‌شده در ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌ها، کم‌ترین رتبه را دارد. با این حال، همسو با (Stevy et al., 2023) درآمدزایی و عملکرد مالی از جمله جریان‌های درآمدی مانند کارمزدهای تراکنش، درآمدهای اشتراک و هزینه‌های مجوز، به عنوان شاخص‌های کلیدی توانایی استارت‌آپ در کسب سودآوری و رشد پایدار محسوب می‌شوند. همچنین مطابق با (Berman et al., 2022) نوع خدمات و محصولات مالی ارائه شده توسط یک استارت‌آپ فینتک، موقعیت آن در بازار، ارزش پیشنهادی برای مشتری و تمایز رقابتی آن را تعیین می‌کند و در ارزش‌گذاری آن نقش دارد. علی‌رغم رتبه پایین این بُعد در این پژوهش، نمی‌توان از اهمیت آن در ارزیابی موفقیت یک استارت‌آپ فینتک غافل شد. همان‌طور که در (Sreenivasan & Suresh, 2024) تأکید شده است، توانایی کسب درآمد پایدار و سودآوری در نهایت تعیین‌کننده ارزش واقعی هر کسب و کاری از جمله استارت‌آپ‌های فینتک خواهد بود. بنابراین، در کنار سایر ابعاد مهم شناسایی شده، لازم است استارت‌آپ‌های فینتک بر مدل‌های درآمدی خود و ارائه خدمات و محصولات مالی که ارزش واقعی برای مشتریان خلق می‌کنند، نیز تمرکز کافی داشته باشند تا بتوانند به رشد و سودآوری پایدار دست یابند که این امر در نهایت به افزایش ارزش‌گذاری آن‌ها منجر خواهد شد. بر اساس این یافته‌ها، چندین پیشنهاد می‌توان برای بهینه‌سازی شیوه‌های ارزش‌گذاری استارت‌آپ در زمینه موضوع صنعت مالی ارائه کرد. اولاً، در حالی که درآمد یک شاخص مهم عملکرد مالی است، ذینفعان باید رویکردی جامع را برای ارزیابی استارت‌آپ اتخاذ کنند که طیف متنوعی از عوامل فراتر از تولید درآمد را در نظر بگیرد، از جمله پتانسیل بازار، چشم‌انداز رشد، موقعیت رقابتی و انطباق با مقررات. علاوه بر این، استارت‌آپ‌ها باید بر تنوع بخشیدن به جریان‌های درآمد و افزایش قابلیت‌های درآمدزایی از طریق مدل‌های کسب‌وکار نوآورانه، مشارکت‌های استراتژیک و خدمات ارزش افزوده تمرکز کنند. با ارائه مجموعه‌ای از محصولات یا خدمات مالی متناسب با نیازها و ترجیحات مشتری، استارت‌آپ‌ها می‌توانند فرصت‌های درآمدزایی را به حداکثر برسانند و ارزش پیشنهادی خود را در چشم‌انداز رقابتی فینتک تقویت کنند. همچنین، استارت‌آپ‌ها باید ساخت مدل‌های کسب‌وکار مقیاس‌پذیر و پایداری را که می‌توانند با پویایی بازار و محیط‌های نظارتی در حال تغییر وفق دهند و در عین حال ارزشی را برای مشتریان و ذینفعان ارائه کنند، در اولویت قرار

دهند. با همسو کردن استراتژی‌های تولید درآمد با اهداف کسب و کار گسترده‌تر و پویایی بازار، استارت‌آپ‌ها می‌توانند جذابیت خود را برای سرمایه‌گذاران افزایش دهند، رشد را تقویت کنند و به موفقیت بلندمدت در صنعت مالی دست یابند.

در حالی که این پژوهش بینش‌های ارزشمندی را در مورد ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌ها، به ویژه در بخش فینتک ارائه می‌دهد، اما بدون محدودیت نبوده است. حجم نمونه خبرگان مصاحبه شده و پاسخ‌دهندگان پرسشنامه، ممکن است تعمیم یافته‌ها را به جمعیت گسترده‌تری از ذینفعان محدود کند. علاوه بر این، اتکا به داده‌های خود گزارش شده و ارزیابی‌های ذهنی در هر دو مرحله کمی و کیفی، ممکن است بر پایایی و اعتبار نتایج تأثیر بگذارد. تلاش‌های تحقیقاتی آینده باید با به‌کارگیری نمونه‌های بزرگتر و متنوع‌تر، و ترکیب معیارهای عینی ارزش‌گذاری استارت‌آپ، به این محدودیت‌ها رسیدگی کنند. علاوه بر این، مطالعات آینده می‌تواند عوامل دیگری را که بر ارزش‌گذاری استارت‌آپ تأثیر می‌گذارند، مانند تغییرات قانونی، پویایی‌های بازار، پیشرفت‌های فناوری و ترجیحات سرمایه‌گذاران، برای ارائه درک جامع‌تری از چشم‌انداز پیچیده ارزش‌گذاری در صنعت فینتک بررسی کنند. همچنین، مطالعات تطبیقی که روش‌ها و شیوه‌های ارزش‌گذاری را در مناطق مختلف جغرافیایی، رژیم‌های قانونی و بخش‌های صنعتی بررسی می‌کنند، می‌توانند عوامل زمینه‌ای که نتایج ارزش‌گذاری استارت‌آپ را شکل می‌دهند، روشن کند. به علاوه، تحقیقاتی که تأثیر فناوری‌های نوظهور مانند هوش مصنوعی، بلاک‌چین و امور مالی غیرمتمرکز را بر ارزش‌گذاری استارت‌آپ‌ها و تصمیم‌های سرمایه‌گذاری بررسی می‌کند، می‌تواند بینش‌های ارزشمندی را در مورد چشم‌انداز فینتک ارائه دهد. علاوه بر این، همکاری‌های پژوهشی میان رشته‌ای بین دانشگاه، صنعت و نهادهای نظارتی می‌تواند تبادل دانش، نوآوری و بهترین شیوه‌ها را در روش‌ها و شیوه‌های ارزش‌گذاری استارت‌آپ تسهیل کند. با پرداختن به این شکاف‌ها و محدودیت‌های تحقیقاتی، تلاش‌های آینده می‌توانند به پیشرفت دانش، اطلاع‌رسانی به سیاست‌ها و تقویت نوآوری در اکوسیستم فینتک کمک کنند.

Reference

- Alänge, S., Steiber, A., & Corvello, V. (2022). Evaluating corporate-startup collaboration: A government perspective. *Evaluation and Program Planning*, 95, 102176. <http://dx.doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2022.102176>
- Aldianto, L., Anggadwita, G., Permatasari, A., Mirzanti, I. R., & Williamson, I. O. (2021). Toward a business resilience framework for startups. *Sustainability*, 13(6), 3132. <http://dx.doi.org/10.3390/su13063132>
- Alt, R., Fridgen, G., & Chang, Y. (2024). The future of fintech—towards ubiquitous financial services. *Electronic Markets*, 34(1), 3. <http://dx.doi.org/10.1007/s12525-023-00687-8>
- Amchory, F. O. (2023). Start-up fintech valuation (financial capital). *Enrichment: Journal of Management*, 12(6), 5065-5076. <https://doi.org/10.35335/enrichment.v12i6.1041>
- Antunes, L. G. R., Vasconcelos, F. F., Oliveira, C. M. D., & Corrêa, H. L. (2022). Dynamic framework of performance assessment for startups. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 71(7), 2723-2742. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-07-2020-0382>
- Aryadita, H., Sukoco, B. M., & Lyver, M. (2023). Founders and the success of start-ups: An integrative review. *Cogent Business & Management*, 10(3), 2284451. <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2284451>
- Asgarpour, A., Cheraghali, M. H., & Farahbakhsh, N. (2024). A model for measuring and valuing technical knowledge in halal food industries. *Journal of value creating in Business Management*, 3(4), 177-200. <https://doi.org/10.22034/jvcbm.2023.421955.1228>. (In Persian)

- Barick, G., & Aithal, P. S. (2024). Startup Valuation Determinants and Characteristics in Advanced and Emerging Economies: A Strategic Theory Perspective. *IUP Journal of Applied Finance*, 30(1).
- Berman, A., Cano-Kollmann, M., & Mudambi, R. (2022). Innovation and entrepreneurial ecosystems: fintech in the financial services industry. *Review of Managerial Science*, 16(1), 45-64. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11846-020-00435-8>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- CB Insights (2021). State of Fintech 2021 Report. Available at <https://www.cbinsights.com/research/report/fintech-trends-2021/>
- Cooper, S. (2019). *Venture Capital, Sandhill Road Secrets*. Translator: Vahid Fakhr. Tehran, Nashrenovin Publications. (In Persian).
- de Oliveira, F. B., & Zotes, L. P. (2018). Valuation methodologies for business startups: A bibliographical study and survey. *Brazilian Journal of operations & production management*, 15(1), 96-111. <http://dx.doi.org/10.14488/BJOPM.2018.v15.n1.a9>
- Dhochak, M., Pahal, S., & Doliya, P. (2024). Predicting the Startup Valuation: A deep learning approach. *Venture Capital*, 26(1), 75-99. <https://doi.org/10.1080/13691066.2022.2161968>
- Garkavenko, M., Beliaeva, T., Gaussier, E., Mirisae, H., Lagnier, C., & Guerraz, A. (2023). Assessing the factors related to a start-up's valuation using prediction and causal discovery. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 47(5), 2017-2044. <https://doi.org/10.1177/10422587221121291>
- Golshani, A., Adab, H., & Sarabadani, A. (2023). Technology valuation strategies of Iranian startups. *Journal of Value Creating in Business Management*, 3(3), 180-197. <https://doi.org/10.22034/jvcbm.2023.409246.1155>. (In Persian)
- Haddad, C., & Hornuf, L. (2023). How do fintech start-ups affect financial institutions' performance and default risk? *The European Journal of Finance*, 29(15), 1761-1792. <http://dx.doi.org/10.1080/1351847X.2022.2151371>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., Tatham, R. L. (2006). *Multivariate Data Analysis*, 6th ed., Pearson Education, NJ.
- Hammami, Z., Ghodrati, H., Arabzadeh, M., Panahian, H., & Alipour, M. (2023). Designing and explaining the profit predictability assessment Model in Companies active in the financial industry. *Journal of Value Creating in Business Management*, 3(3), 65-84. <https://doi.org/10.22034/jvcbm.2023.402077.1134>. (In Persian)
- Hidayat, S. E., Bamahriz, O., Hidayati, N., Sari, C. A., & Dewandaru, G. (2022). Value drivers of startup valuation from venture capital equity-based investing: A global analysis with a focus on technological factors. *Borsa Istanbul Review*, 22(4), 653-667. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bir.2021.10.001>
- Honoré, F. (2022). Joining forces: How can founding members' prior experience variety and shared experience increase startup survival? *Academy of Management Journal*, 65(1), 248-272. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4277035>
- Jirafti, A., & Eshghinejad, J. (2018). *Venture capital and startup valuation*. Tehran, Bours Publications (affiliated to Bours Information and Services Company). <http://dx.doi.org/10.1080/13691066.2012.667907>. (In Persian).
- Kijkasiwat, P. (2021). Opportunities and challenges for Fintech Startups: The case study of Thailand. *ABAC Journal*, 41(2), 41-60.
- Kim, J., Kim, H., & Geum, Y. (2023). How to succeed in the market? Predicting startup success using a machine learning approach. *Technological Forecasting and Social Change*, 193, 122614. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122614>
- Köhn, A. (2018). The determinants of startup valuation in the venture capital context: a systematic review and avenues for future research. *Management Review Quarterly*, 68(1), 3-36. <http://dx.doi.org/10.1007/s11301-017-0131-5>
- Koning, R., Hasan, S., & Chatterji, A. (2022). Experimentation and start-up performance: Evidence from A/B testing. *Management Science*, 68(9), 6434-6453. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3440291>
- Laksmana, I. N. H., & Permana, I. P. H. (2023). Legal Challenges for Digital Startup Development in Indonesia. *Journal of Digital Law and Policy*, 2(2), 71-80. <https://doi.org/10.58982/jdlp.v2i2.312>

- Lee, S. (2022). The myth of the flat start-up: Reconsidering the organizational structure of start-ups. *Strategic Management Journal*, 43(1), 58-92. <https://doi.org/10.1002/smj.3333>
- Menon, R., & James, L. (2022). Understanding Startup Valuation and its Impact on Startup Ecosystem. *Journal of Business Valuation and Economic Loss Analysis*, 17(1), 101-114. <http://doi.org/10.1515/jbvela-2022-0020>
- Mention, A. L. (2019). The future of fintech. *Research-Technology Management*, 62(4), 59-63. <http://dx.doi.org/10.1080/08956308.2019.1613123>
- Moro-Visconti, R. (2022). The Valuation of Digital Startups and Fintechs. In *The Valuation of Digital Intangibles: Technology, Marketing, and the Metaverse* (pp. 189-235). Cham: Springer International Publishing. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-36918-7>
- Moro-Visconti, R., & Moro-Visconti, R. (2021). Startup valuation (pp. 213-241). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-71608-0>
- Muchtar, N. H., Palar, M. R. A., & Amirulloh, M. (2023). Development of a Valuation System of Technology for the Enhancement of Innovation in Indonesia. *Heliyon*, 9(2). <http://dx.doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13124>
- OECD (2023). Launch of the 2023 Highlights of Financing SMEs and Entrepreneurs: An OECD Scoreboard. Available at https://www.oecd-ilibrary.org/finance-and-investment/oecd-financing-smes-and-entrepreneurs-scoreboard-2023-highlights_a8d13e55-en
- Oliva, F. L., Teberga, P. M. F., Testi, L. I. O., Kotabe, M., Del Giudice, M., Kelle, P., & Cunha, M. P. (2022). Risks and critical success factors in the internationalization of born global startups of industry 4.0: A social, environmental, economic, and institutional analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121346. <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121346>
- Oliva, F. L., & Kotabe, M. (2019). Barriers, practices, methods and knowledge management tools in startups. *Journal of knowledge management*, 23(9), 1838-1856. <http://dx.doi.org/10.1108/JKM-06-2018-0361>
- Passaro, R., Quinto, I., Rippa, P., & Thomas, A. (2020). Evolution of collaborative networks supporting startup sustainability: evidences from digital firms. *Sustainability*, 12(22), 9437. <http://dx.doi.org/10.3390/su12229437>
- Rahimi Klishadi, M. (2017). An introduction to the valuation of startups and new businesses. The 12th National Congress of Pioneers of Progress, Tehran, <https://civilica.com/doc/844988>. (In Persian).
- Saravistha, D. B., & Sancaya, I. W. W. (2022). Juridic Aspects of Startup Company in the Era of the Industrial Revolution and the Trend of Digitalization of Trade. *Jurnal Hukum Prasada*, 9(2), 123-129. <http://dx.doi.org/10.22225/jhp.9.2.2022.123-129>
- Savin, I., Chukavina, K., & Pushkarev, A. (2023). Topic-based classification and identification of global trends for startup companies. *Small Business Economics*, 60(2), 659-689. <http://dx.doi.org/10.1007/s11187-022-00609-6>
- Sibińska, A. (2022). Technology-based business model: A startup perspective. *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 53(1-2), 7993-7993. <http://dx.doi.org/10.25944/znmwse.2022.01-2.7993>
- Sreenivasan, A., & Suresh, M. (2024). Start-up sustainability: does blockchain adoption drives sustainability in start-ups? A systematic literature reviews. *Management Research Review*, 47(3), 390-405. <http://doi.org/10.1108/MRR-07-2022-0519>
- Stevy, R., Puspa, I., Widjaja, D., & Ongsa, R. (2023). Analysis of Internal Factors for Improving the Performance of Startup Companies in Medan, Indonesia. *Journal of Madani Society*, 2(1), 67-74. <http://dx.doi.org/10.56225/jmsc.v2i1.179>
- Suwarni, R. N., Fahlevi, M., & Abdi, M. N. (2020). Startup valuation by venture capitalists: An empirical study Indonesia firms. *International Journal of Control and Automation*, 13(2), 785-796. <http://sersec.org/journals/index.php/IJCA/article/view/11226>
- Wallace, R. (2022). Stanford University Investment Report. Available at https://smc.stanford.edu/assets/Stanford-University-Investment-Report_2022.pdf.
- Wise, S., Yeganegi, S., & Laplume, A. O. (2022). Startup team ethnic diversity and investment capital raised. *Journal of business venturing insights*, 17, e00314. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbvi.2022.e00314>

- Wöhler, J., & Haase, E. (2022). Exploring investment processes between traditional venture capital investors and sustainable start-ups. *Journal of Cleaner Production*, 377, 134318. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.134318>
- Zarrouk, H., El Ghak, T., & Bakhouch, A. (2021). Exploring economic and technological determinants of FinTech startups' success and growth in the United Arab Emirates. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(1), 50. <http://dx.doi.org/10.3390/joitmc7010050>
- Zorzetti, M., Signoretti, I., Salerno, L., Marczak, S., & Bastos, R. (2022). Improving agile software development using user-centered design and lean startup. *Information and Software Technology*, 141, 106718. <http://dx.doi.org/10.1016/j.infsof.2021.106718>