

Identifying Barriers and Strategies for Open Innovation Adoption in Internet-Based Businesses: A Grounded Theory Approach

Farzad Haghighi-Rad¹ , Amir-Reza Abtahi² , Shamim Mazaheri³ 

¹ Assistant Professor, Department of Operations Management and Information Technology, Faculty of Management, Kharazmi University, Tehran, Iran

² Associate Professor, Department of Operations Management and Information Technology, Faculty of Management, Kharazmi University, Tehran, Iran

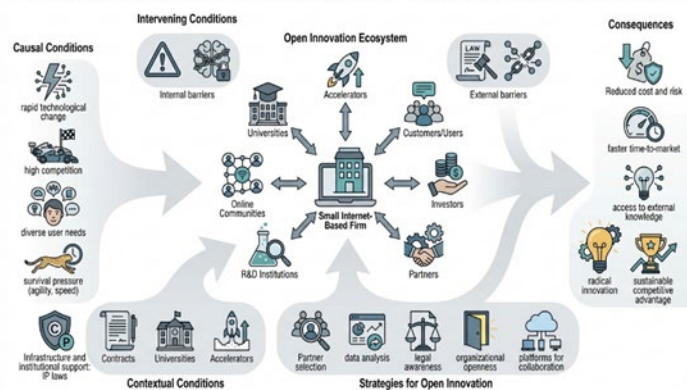
³ M.S., Department of Operations Management and Information Technology, Faculty of Management, Kharazmi University, Tehran, Iran

HIGHLIGHTS

- Technological change, intense competition, and survival pressures drive firms toward open innovation.
- Small internet-based firms can collaborate with multiple actors within an open innovation ecosystem.
- Open innovation strategies include partner selection, data analysis, legal awareness, and collaboration platforms.

GRAPHICAL ABSTRACT

Conceptual Framework of Open Innovation for Small Internet-Based Companies



ARTICLE INFO

Article history:

Article Type: Research paper

Received: 13 April 2026

Revised: 10 June 2026

Accepted: 28 June 2026

Available online: 28 June 2026

*Correspondence:

haghighirad@khu.ac.ir

How to cite this article:

Haghighi-Rad, F., Abtahi, A., & Mazaheri, S. (2026). Identifying barriers and strategies for open innovation adoption in internet-based businesses: a grounded theory approach. *System Engineering and Productivity*, 6 (4), 159-180.

Keywords:

Open Innovation

Grounded Theory

Internet-Based Business

Small and medium-sized Enterprises

(SMEs)

Selective Coding

ABSTRACT

Small internet-based companies often face numerous challenges, including a lack of agility to keep pace with rapid technological changes, insufficient expertise for complex innovation processes, and limited financial capacity to cover the high costs of innovation. Nevertheless, these companies can overcome innovation barriers through strategic collaborations with external stakeholders, thereby reducing time-to-market and optimizing their operational costs. This study, adopting a qualitative Grounded Theory approach, develops a theoretical framework for the successful adoption of open innovation in small internet-based businesses. Data were collected through semi-structured interviews with six company founders in Tehran and analyzed using open, axial, and selective coding. The analysis resulted in the identification of 9 main categories and 77 sub-categories that explain the process of open innovation adoption. The findings indicate that factors such as competitive pressure and technological changes act as causal conditions, while managerial awareness, organizational culture, and internal barriers influence the adoption process. Furthermore, access to institutional and technological infrastructure shapes the implementation of open innovation strategies such as external collaboration and knowledge sharing which ultimately lead to outcomes including reduced innovation risk, accelerated innovation cycles, improved access to external knowledge, and enhanced competitive advantage.

1. Introduction

Innovation drives firm growth, yet only about 10% of innovations succeed in the market, increasing economic risk (Linde, 2017). Rapid technological change, rising R&D costs, and shorter product life cycles have intensified firms' need to engage with external stakeholders through open innovation (Felin & Zenger, 2014). Open innovation is defined as a distributed innovation process based on purposefully managing knowledge flows across organizational boundaries (Radziwon & Bogers, 2019; Chesbrough et al., 2014). It encompasses three core processes: outside in, inside out, and coupled. Adopting open innovation can raise product success rates by up to 50% and boost R&D returns by 60% (Enkel et al., 2009). Small and medium enterprises (SMEs) face particular challenges in innovation due to limited resources, expertise, and market access. Internet based businesses, however, are well positioned to leverage open innovation globally, unconstrained by geographic boundaries. According to researchers, innovation ecosystems play a crucial role in implementing open innovation, mitigating risks, and enhancing innovation capabilities in micro enterprises (Oliveira & Rua, 2025). The growth of e-commerce has created demanding conditions requiring continuous innovation from internet entrepreneurs. Zhang and et al. (Zhang et al., 2026) concludes that AI-driven innovation significantly enhances e-commerce performance and service models, provided that firms balance technological advancement with ethical design, governance, and user privacy considerations.

Firm size matters: smaller firms stand to benefit greatly from open innovation as much of their activity already occurs outside firm boundaries. Given that SMEs account for a major share of employment, and that internet based firms naturally support external interaction, this study focuses on small internet based companies.

Based on Iran's 1404 Vision Document, Iran was expected to achieve the top regional position in terms of innovation indicators; however, in the current situation, some indicators still remain far from the desired level. Therefore, conducting qualitative research to address how this issue can be approached is necessary. Since small and medium-sized enterprises account for a major share of employment in the country, these firms were selected as the scope of the study. Moreover, because open innovation requires external interactions, and such interactions are facilitated in the internet environment, internet-based businesses were also considered as the focus of this research.

2. Methodology

The present study employs a qualitative approach based on the Grounded Theory methodology using a multiple-case study design. The application of Grounded Theory aims to discover and explain a

conceptual model of the barriers and strategies for adopting open innovation in internet-based businesses, grounded in empirical data obtained from interviews with domain experts. Data were collected through in-depth, semi-structured interviews, with data analysis conducted concurrently with the collection process according to the stages of open coding, axial coding, and selective coding. The overall analytical framework proposed by Danaeifard & Emami (2007) guided the data analysis process through to the formation of the final theory. Additionally, the study drew upon the recommendations of Radziwon and Bogers (2019) regarding theoretical sampling criteria and interview design.

Grounded Theory is an inductive approach to theory development in which concepts and categories are derived directly from empirical data. Through the constant comparison of data, these elements gradually coalesce into a coherent theoretical framework. In this study, data analysis occurred simultaneously with data collection and was based on the principle of constant comparison. Data from each interview were compared with those from previous interviews, and the extracted concepts and categories were continuously reviewed and refined.

Sampling in this research was purposive; participants were selected based on their level of knowledge, experience, and direct involvement with the phenomenon under study, to ensure the generation of rich and in-depth data capable of illuminating the research categories. The study population consisted of founders or managers of internet-based businesses located in Tehran with fewer than 100 employees, where at least 50% of core activities are conducted via the internet. To enhance theoretical diversity, companies from various sectors of the internet business ecosystem were included.

During data collection, the researcher contacted a total of 15 companies and arranged interviews with their managers or founders. However, in several cases, managers were unable to participate due to time constraints and heavy workloads. In other instances, designated representatives lacked sufficient strategic and innovative insight into the topic. Additional factors limiting participation included confidentiality concerns, sensitivity regarding the sharing of organizational experiences, and reluctance to disclose innovative processes and interactions. Ultimately, in-depth semi-structured interviews were conducted with 6 founders or managers of internet-based businesses who possessed the requisite expertise, experience, and command of the subject. The participating companies operated in the following domains: online ecotourism platform, e-commerce store for novelty items, digital marketing agency, online clothing search and sales platform, medical and beauty services information hub, and an open innovation platform. This diversity enabled the researcher to

examine the phenomenon from multiple perspectives and enriched the analytical depth of the data.

It should be noted that sample size determination in this study was not based on a pre-determined number of participants, but on the criterion of theoretical saturation. Accordingly, data analysis proceeded concurrently with the interviews. After the initial interviews, preliminary codes and concepts were extracted and continuously compared and refined in subsequent interviews. In the final interviews, new data largely fit within previously identified categories, and no significant new concepts, dimensions, or meaningful relationships emerged that would substantially develop the conceptual model. In other words, despite moderate sectoral diversity among the companies, the core patterns related to barriers, requirements, and strategies for adopting open innovation appeared recurrently, and the categories achieved sufficient conceptual saturation in terms of their properties and interrelationships.

Thus, the decision to halt sampling after 6 interviews was not due to mere access limitations but stemmed from the achievement of theoretical saturation at the level of categories and their interrelationships. Continuing interviews would likely have produced redundant data rather than new analytical concepts. Therefore, the final sample size is deemed consistent with the logic of qualitative research and the requirements for attaining theoretical saturation. Data collection spanned from September 2025 to November 2025 (Shahrivar to Aban 1404 in the Persian calendar). Interviews followed a guide comprising six main questions, with supplementary probes added during sessions based on participants' responses to achieve deeper understanding of their experiences and perspectives. Each interview lasted between 45 and 75 minutes and was conducted in person. All sessions were audio-recorded and fully transcribed.

Data analysis was performed in three stages: open coding, axial coding, and selective coding. In the open coding stage, interview transcripts were broken down into smaller units of meaning, from which initial concepts were extracted. During axial coding, similar concepts were grouped into sub-categories and main categories, and relationships between them were identified. Finally, in the selective coding stage, the core category of the study was identified, and its connections with other categories were articulated within an overarching conceptual framework. Throughout the analysis, the researcher utilized analytic and theoretical memos (memos) to document ideas, relationships between concepts, and the emergence of categories.

Data collection continued until theoretical saturation was reached. That is, after the fifth interview, no new concepts or categories emerged from the data, and the conceptual model was stabilizing. Nevertheless, a sixth interview was

conducted to confirm the theoretical sufficiency of the data; its results corroborated conceptual saturation across the identified categories.

In the selective coding phase, following continuous comparison of extracted concepts and categories, the core category was identified. The core category is the central concept that maintains the strongest connections with other categories and can explain the overall pattern of the phenomenon under study. In this research, the core category was identified as "the process of formation and adoption of open innovation in internet-based businesses." As the central nucleus of the theory, this category integrates the other primary categories derived from the data.

As previously mentioned, this study utilized the Grounded Theory approach for analyzing the collected data. This entailed conducting the analysis of interview-derived data through the three major stages of open coding, axial coding, and selective coding.

3. Results and Discussion

Internet-based startups in Iran are growing rapidly, driven by the unique characteristics of the digital environment. However, the high speed of technological change means these firms struggle to keep pace, making innovation agility essential for survival. Users can easily compare internet-based companies with global competitors, raising expectations for continuous and diverse innovation. Faced with resource limitations and innovation barriers, many small internet-based companies resort to unstructured innovation approaches such as skipping R&D stages or over relying on imitative innovation. While these tactics offer short term relief, they carry significant risks, including higher long term costs, increased failure rates, and reduced radical innovation. Over reliance on imitation also suppresses workforce creativity over time.

A key finding was that most interview participants were unaware of open innovation as a formal concept, largely due to insufficient management knowledge among founders. Interviewees tended to conflate execution and management roles, limiting strategic thinking around innovation. Only one of the six firms was already familiar with open innovation operating an open innovation platform while four had unknowingly used some open innovation methods, with mixed success. Failed implementation experiences had led some firms to dismiss those methods as ineffective.

Despite this, all participants recognized open innovation as an inevitable global trend within a 10–15-year horizon, particularly given the flexible, boundary-spanning nature of internet-based business.

The study identifies contextual conditions (enabling infrastructures) and intervening conditions (internal and external barriers) as key factors shaping strategy adoption. Recommended strategies address these challenges through deliberate preparation and

awareness. When firms adopt these strategies accounting for both controllable and uncontrollable barriers the resulting outcomes include cost reduction, faster time-to-market, and access to radical innovation, forming the core of the proposed theoretical framework.

4. Conclusions

This study aimed to develop a theoretical framework for the successful adoption of open innovation in small internet-based businesses using a Grounded Theory approach. Through systematic analysis of the data obtained from interviews, a theoretical framework was derived that explains how small digital businesses move toward open innovation. The resulting framework, identifies the conditions, challenges, strategies, and outcomes associated with the adoption of open innovation in internet-based businesses.

According to the findings, small internet-based businesses can improve their innovation performance by adopting appropriate open innovation strategies and by identifying the key challenges associated with this approach. In this process, particular attention should be paid to the required technological, institutional, and organizational infrastructures, as well as to the internal and external factors influencing the design and implementation of open innovation activities. When these conditions are adequately addressed, open innovation can provide significant benefits for small digital businesses, including sharing innovation risks, reducing the likelihood of innovation failure, accelerating innovation processes and reducing time-to-market, gaining access to diverse external knowledge and expertise, lowering operational costs, overcoming resource limitations, and achieving sustainable competitive advantage through effective interaction with stakeholders and users.

The findings of this study are consistent with those of Zhang et al. (2026), who also demonstrate that the adoption of emerging technologies, particularly artificial intelligence, can transform e-commerce and improve business performance, provided that managerial challenges and ethical considerations related to these technologies are properly addressed. Overall, the results of these studies indicate that strategic innovation management, the development of appropriate infrastructures, and the effective use of external collaborations can play an important role in enhancing the competitiveness and sustainability of digital businesses.

Despite its theoretical contributions, this study has several limitations that should be acknowledged. First, the study employed a qualitative approach based on interviews with six founders of internet-based businesses. Although in Grounded Theory the adequacy of the sample is determined by reaching theoretical saturation, the relatively small number of participants and their geographical concentration in

Tehran may limit the transferability of the findings to other regions or other types of digital businesses. Second, the research data were collected based on the experiences and perceptions of managers, which may be influenced by individual interpretations or potential biases. Furthermore, the qualitative nature of the study means that the relationships among the identified categories are primarily explanatory at this stage, and statistical testing of these relationships was not conducted in this research.

Therefore, future research may employ quantitative or mixed-method approaches to empirically test the relationships among the categories identified in this study within experimental or structural models. Conducting survey-based studies with larger samples of digital businesses, examining the role of mediating and moderating variables such as firm size, level of digital maturity, or type of business model, and carrying out comparative studies across different digital industries may contribute to validating and generalizing the proposed theoretical framework. In addition, longitudinal studies could provide deeper insights into the dynamics of open innovation adoption over time and the ways in which different strategies influence innovation outcomes in internet-based businesses.

Funding

This research received no external funding.

Author contributions

Farzad Haghghi-Rad: Conceptual research model, Literature review and theoretical background, Data analysis, Statistical analysis draft, Drafting the manuscript, Preliminary review of the report, Research methodology development, Text revision; **Amir-Reza Abtahi:** Supervision, Text revision; **Shamim Mazaheri:** Text revision.

Conflicts of interest

There are no conflicts of interest associated with this research.

Acknowledgments

We are grateful to all colleagues who provided insights and expertise that greatly assisted this research. We also thank the anonymous reviewers for their valuable suggestions to improve the paper.

References

- Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., & West, J. (Eds.). (2014). *New frontiers in open innovation*. Oup Oxford.
- Danaeifard, H., & Emami, S. M. (2007). Qualitative research strategies: A reflection on grounded theory. *Management Thought*, 1 (2), 69-97 (In Persian).

<https://doi.org/10.30497/smt.2007.104>

- Enkel, E., Gassmann, O., & Chesbrough, H. (2009). Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon. *R&D Management*, 39(4), 311-316. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2009.00570.x>
- Felin, T., & Zenger, T. R. (2014). Closed or open innovation? Problem solving and the governance choice. *Research Policy*, 43(5), 914-925. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.09.006>
- Oliveira, J. P., & Rua, O. L. (2025). Innovation ecosystems and open innovation on micro-enterprises. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 11(1), 100443. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100443>
- Linde, C. (2017). Entrepreneurial orientation and open innovation: Social media as a tool. In *International Conference on Social Computing and Social Media* (pp. 350-361). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-58559-8_28
- Radziwon, A., & Bogers, M. (2019). Open innovation in SMEs: Exploring inter-organizational relationships in an ecosystem. *Technological forecasting and social change*, 146, 573-587. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.04.021>
- Zhang, X., Li, K., Wu, Y., Liang, S., & Yu, M. (2026). Transforming E-Commerce with AI: Navigating Innovation, Personalization, and Ethical Challenges. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 21(1), 29. <https://doi.org/10.3390/jtaer21010029>

شناسایی موانع و راهبردهای پذیرش نوآوری باز در کسب‌وکارهای اینترنتی: رویکرد نظریه داده‌بنیاد

فرزاد حقیقی‌راد^۱، امیررضا ابطحی^۲، شمیم مظاهری^۳

^۱ استادیار، گروه مدیریت عملیات و فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، ایران، تهران

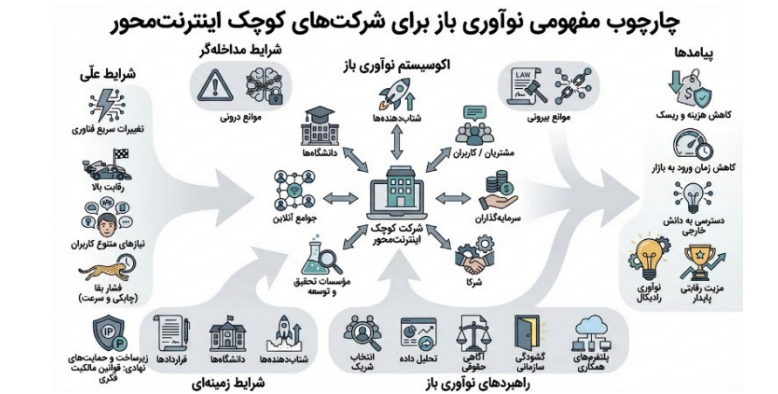
^۲ دانشیار، گروه مدیریت عملیات و فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، ایران، تهران

^۳ کارشناسی ارشد، گروه مدیریت عملیات و فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، ایران، تهران

برجسته‌ها

- تغییرات فناوری، رقابت شدید و تلاش برای بقا شرکت‌ها را به سمت نوآوری باز هدایت می‌کند.
- شرکت‌های کوچک اینترنتی می‌توانند در چارچوب یک اکوسیستم نوآوری باز با سایر نقش‌فرینان تعامل کنند.
- راهبردهای نوآوری باز شامل: انتخاب شریک، تحلیل داده، آگاهی حقوقی و پلتفرم‌های همکاری می‌شوند.

چکیده گرافیکی



مشخصات مقاله

تاریخچه مقاله:

نوع مقاله: پژوهشی

دریافت: ۱۴۰۵/۰۱/۲۴

بازنگری: ۱۴۰۵/۰۳/۲۰

پذیرش: ۱۴۰۵/۰۴/۰۷

ارائه برخط: ۱۴۰۵/۰۴/۰۷

*نویسنده مسئول:

haghighirad@khu.ac.ir

کلیدواژه‌ها:

نوآوری باز
نظریه داده بنیاد
کسب‌وکار اینترنتی
شرکت‌های کوچک و متوسط
کدگذاری انتخابی

چکیده

شرکت‌های کوچک مبتنی بر اینترنت، اغلب با چالش‌های متعددی از جمله کمبود چابکی برای همگام شدن با تغییرات سریع فناوری، فقدان تخصص لازم برای فرآیندهای نوآوری پیچیده، و نداشتن ظرفیت مالی برای پوشش هزینه‌های بالای نوآوری مواجه هستند. با این حال، این شرکت‌ها می‌توانند از طریق همکاری‌های راهبردی با ذینفعان خارجی، بر موانع نوآوری غلبه کرده، زمان ورود به بازار را کاهش دهند و هزینه‌های عملیاتی خود را بهینه سازند. این پژوهش با اتخاذ رویکرد کیفی نظریه داده‌بنیاد، یک چارچوب نظری برای پذیرش موفقیت‌آمیز نوآوری باز در کسب‌وکارهای کوچک مبتنی بر اینترنت تدوین می‌کند. داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با شش تن از بنیان‌گذاران شرکت‌ها در تهران جمع‌آوری و با استفاده از کدگذاری باز، محوری و انتخابی تحلیل شدند. این تحلیل منجر به شناسایی ۹ دسته اصلی و ۷۷ زیردسته شد که فرآیند پذیرش نوآوری باز را تبیین می‌کنند. یافته‌ها نشان می‌دهند که عواملی مانند فشار رقابتی و تغییرات فناورانه به‌عنوان محرک‌های علی عمل می‌کنند، درحالی‌که آگاهی مدیریتی، فرهنگ‌سازمانی و موانع داخلی بر فرآیند پذیرش تأثیر می‌گذارند. علاوه بر این، دسترسی به زیرساخت‌های نهادی و فناورانه، اجرای استراتژی‌های نوآوری باز مانند همکاری خارجی و اشتراک دانش را شکل می‌دهد که در نهایت منجر به نتایجی چون کاهش ریسک نوآوری، تسریع چرخه‌های نوآوری، بهبود دسترسی به دانش خارجی و افزایش مزیت رقابتی می‌شود.

۱- مقدمه

در سال‌های اخیر، با گسترش فناوری‌های دیجیتال و هوش مصنوعی، پیچیدگی فرایند نوآوری افزایش یافته و شرکت‌ها ناگزیر شده‌اند برای کاهش نرخ شکست از مدل‌های مبتنی بر تعاملات بیرونی استفاده کنند. مطالعات جدید بیان می‌کنند که مرزهای نوآوری در سازمان‌ها در حال فروپاشی بوده و جریان‌های دانشی روزبه‌روز سیال‌تر می‌شوند اما تنها حدود ۱۰٪ نوآوری‌ها در بازار موفق هستند که این موضوع باعث افزایش ریسک اقتصادی شرکت‌ها در ورود به حوزه نوآوری شده است. علاوه بر این، شرکت‌ها در معرض رقابت بالا بوده و چرخه عمر محصولات کوتاه‌تر شده است؛ لذا شرکت‌ها نیازمند توسعه هرچه سریع‌تر محصولات و نوآوری‌های جدید هستند (Linde, 2017; Holgersson et al, 2024). تغییر و تحولات سریع در حوزه فناوری، افزایش هزینه‌های نوآوری، رقابت روزافزون در معرفی محصولات و خدمات جدید به بازار و کوتاه‌تر شدن چرخه عمر محصولات و فناوری‌ها، منجر به افزایش نیاز سازمان‌ها به تعامل با محیط و ذینفعان خارجی‌شان از طریق باز کردن مرزهای سازمان به‌منظور تبادل ایده‌های نوآورانه شده است (Felin & Zenger, 2014). میانگین نرخ موفقیت تلاش‌های نوآورانه بسیار پایین‌تر از حد مطلوب است که عمدتاً به دلیل بالا بودن میزان ریسک، پیچیدگی و عدم اطمینان موجود در فرایند نوآوری است. علاوه بر این، ورود به فعالیت‌های نوآورانه معمولاً برای کسب‌وکارهای کوچک و متوسط چالش‌برانگیز است؛ زیرا آن‌ها تابع «مسئولیت کوچک» هستند و تمایل به استفاده از رویکردهای کمتر ساختاریافته نسبت به نوآوری دارند. در مجموع، این عوامل می‌توانند توانایی آن‌ها را در ایجاد نوآوری و دستیابی به مزیت رقابتی محدود کنند (Parida et al., 2012). علاوه بر این، تغییرات سریع فناوری و تنوع خواسته‌های مشتریان، فرایند تحقیق و توسعه را پیچیده‌تر و نامطمئن‌تر می‌کند. چنین عدم اطمینان بالایی، ریسک تحقیق و توسعه را افزایش داده و موجب شکست‌های بسیاری در پروژه‌های تحقیق و توسعه می‌شود. (Shin et al., 2018).

نوآوری تضمین‌کننده رشد شرکت‌هاست (Yeganeh, 2025) اما پرداختن به آن نیز شرکت‌ها را با

موانعی مواجه ساخته است. در دهه‌های گذشته، سازمان‌ها برای حل این موانع و مشکلات به «نوآوری باز» روی آورده‌اند؛ شیوه‌ای نوین که اولین بار توسط هنری چسبرو^۱ در سال ۲۰۰۳ در کتابش معرفی شد (Chesbrough et al., 2014). کارکرد نوآوری تنها به چگونگی اقدامات افراد و نهادها وابسته نیست، بلکه به چگونگی تعاملات آن‌ها با یکدیگر به‌عنوان عاملی در سیستم نوآوری مربوط می‌شود. (Farhangnejad, 2015). با ورود به قرن بیست و یکم، تغییری در تجاری‌سازی دانش صنعتی شرکت‌ها به وجود آمده است؛ به‌گونه‌ای که برخی شرکت‌ها ناگزیر از مدل‌های نوآوری قرن بیستم به سمت الگوهای نوین نوآوری سوق داده شده‌اند (Davari et al., 2019). فرایند نوآوری در گذشته وابسته به منابع فکری درون‌سازمانی و تلاش برای توسعه و تجاری‌سازی آن‌ها درون سازمان بوده است. امروزه پارادایم نوآوری باز، شرکت‌ها را دعوت می‌کند تا در کسب‌وکار خود از ایده‌ها و فناوری‌های بیرونی بیشتر بهره ببرند و به دیگر شرکت‌ها نیز اجازه دهند از ایده‌های نوآورانه آن‌ها بهره‌مند شوند (Safdari-Ranjbar et al., 2014).

نوآوری باز ابتدا به این صورت تعریف شد: «استفاده هدفمند از جریان‌های ورودی^۲ دانش به منظور تسریع نوآوری داخلی، و به همین ترتیب جریان‌های خروجی^۳ دانش به منظور گسترش بازارها برای استفاده خارجی از نوآوری». این تعریف بعداً توسعه یافت و به صورت «یک فرایند نوآوری توزیع‌شده بر اساس مدیریت هدفمند جریان‌های دانشی خارج از مرزهای سازمانی» تبیین شد (Radziwon & Bogers, 2019).

نوآوری باز از طریق تقویت یادگیری سازمانی دوسویه و با حمایت توانمندی مدیریت دانش، می‌تواند به ایجاد مزیت رقابتی پایدار در شرکت‌های فناورمحور منجر شود (Zhang et al, 2023).

نوآوری باز شامل سه فرایند اصلی است که عبارتند از فرایند بیرون به درون، درون به بیرون و فرایند ترکیبی. فرایند بیرون به درون عاملان خارجی را وارد فرایند داخلی نوآوری می‌کند. با فرایند درون به بیرون، دارایی فکری داخلی^۴ به عنوان مثال از طریق سرمایه‌گذاری،

¹ Henry Chesbrough

² Inflows

³ Outflows

⁴ Intellectual Property (IP)

فرآیند توسعه داخلی، و ایجاد انگیزه برای ذی‌نفعان خارجی به منظور فراهم کردن جریان دائمی از نوآوری‌های خارجی (West & Gallagher, 2006). با توجه به بحران اقتصادی دهه نخست قرن بیست‌ویکم، بسیاری از شرکت‌های صنعتی تلاش کردند تا با به‌کارگیری استراتژی‌های نوآوری باز، ارزش افزوده بیشتری از فناوری‌های خود به دست آورند (Lichtenthaler, 2010). توسعه اینترنت و تجارت الکترونیک، یکی از چالش‌برانگیزترین شرایط محیطی را برای توسعه محصولات و خدمات در تاریخ معاصر ایجاد کرده است؛ شرایطی که در آن نیازهای بازار و فناوری‌های مورد نیاز برای برآورده کردن این نیازها به سرعت تغییر می‌کنند. این چارچوب ایجاد می‌کند که کارآفرینان اینترنتی برای «نوآوری بی‌وقفه»^۱ تلاش کنند. شرکت‌های اینترنتی که بر نوآوری و واکنش سریع به تغییرات تأکید دارند، بهترین موقعیت را برای شناسایی فرصت‌ها و ایده‌های جدید کسب‌وکاری به دست خواهند آورد (Kickul & Walters, 2002). شرکت‌های فعال در حوزه کسب‌وکار الکترونیک، توانایی بهره‌گیری از نوآوری باز را به صورت فرا منطقه‌ای و در سطح جهانی دارند. توسعه نامحدود اینترنت، فضاهای کسب‌وکار دیجیتال و ابزارهای آنلاین متعدد وب، امکان تعامل بین سازمان‌ها در فضای مجازی را فراهم کرده است. بنابراین، شرکت‌هایی که دارای کسب‌وکار الکترونیک هستند، می‌توانند از ابزارهای اینترنتی نوآوری باز در سطح جهانی و بدون محدودیت مرزی استفاده کنند (Sheikheslamkhah, 2016). اندازه شرکت نیز یک ویژگی مهم برای نوآوری باز است و کسب‌وکارهای کوچک‌تر می‌توانند بسیار از آن سود ببرند، زیرا منابع و بازارهای آنها بسیار محدود است (Fabrício et al., 2015). پژوهش‌های زیادی پتانسیل نوآوری باز برای شرکت‌های کوچک و متوسط را اثبات کرده‌اند (Lee et al., 2010). نوآوری باز برای استارت‌آپ‌ها ضروری است زیرا نیاز دارند مرزهای خود را باز کنند، تا بتوانند بر مشکلات و موانع ناشی از نوپا بودن خود، غلبه کنند (Gimenez-Fernandez et al., 2019).

بر اساس سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ انتظار می‌رفت ایران به رتبه نخست در شاخص‌های نوآوری در منطقه دست یابد،

اعطای مجوز یا شرکت‌های زایشی مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد. ترکیب بکارگیری بازیگران خارجی به همراه بهره‌برداری خارجی از دارایی فکری داخلی فرآیند ترکیبی در نظر گرفته می‌شود (Linde, 2017). هر یک از این رویکردها دارای روش‌هایی هستند. روش‌های رویکرد بیرون‌به‌داخل عبارتند از: خرید، اخذ مجوز، سرمایه‌گذاری مشترک، سرمایه‌گذاری خطرپذیر، برون‌سپاری قراردادهای تحقیق و توسعه، ادغام و اکتساب، مشارکت مشتری و شبکه‌سازی خارجی. روش‌های رویکرد درون‌به‌خارج عبارتند از: فروش، اعطای مجوز، منبع‌باز و شرکت‌های زایشی (Safdari-Ranjbar et al., 2014). مبحث نوآوری باز یکی از زمینه‌های در حال رشد اخیر است. میرالس و همکاران در سال ۲۰۲۲ موضوع نوآوری باز را در یک مرور نظام‌مند ادبیات موضوع مورد بررسی قرار داده‌اند (da Silva Meireles and et al., 2022). نتایج بسیار درخشان از به‌کارگیری آن و افزایش تعداد مطالعات در این زمینه، اهمیت امروز و آینده آن را ثابت می‌کند (Rexhepi et al., 2019). یکی از زمینه‌هایی که در سال‌های اخیر در خصوص موضوع نوآوری مورد توجه قرار گرفته، هوش مصنوعی و نوآوری است (Zhang et al., 2026).

شرکت‌هایی که از راهبرد نوآوری باز استفاده می‌کنند، فرصت دستیابی به مزایای رقابتی با ترکیب دانش فنی و درون‌سازی و برون‌سازی به روشی سودمند و اقتصادی را کسب می‌کنند. این مزایا مشتمل بر تطابق بهتر با نیازهای کاربران، کاهش هزینه‌های تحقیق و توسعه و ورود سریع به بازار است (Pazhouhesh-Jahromi, 2017). بر اساس مطالعات، استفاده از نوآوری باز می‌تواند میزان موفقیت محصول را تا نرخ ۵۰٪ و سود حاصل از تحقیق و توسعه داخلی را تا ۶۰٪ افزایش دهد (Enkel et al., 2009). برخی شرکت‌ها در بهره‌برداری از نوآوری باز برای توسعه محصولات خود یا مدیریت فرآیند نوآوری باز با مشکلات و چالش‌هایی روبه‌رو می‌شوند (Mahmutaj & Krasniqi, 2019). نوآوری باز به ظرفیت و میزان آمادگی سازمان بستگی دارد. سازمان‌هایی که تمایل به استفاده از نوآوری باز دارند، باید سه چالش اساسی را هنگام به‌کارگیری آن در سازمان خود در نظر بگیرند: یافتن شیوه‌های خلاقانه برای بهره‌برداری خارجی از نوآوری‌های داخلی خود، گنجاندن نوآوری خارجی در

¹ Relentless Innovation

شرکت‌ها بسته به شرایط خود ممکن است درجات متفاوتی از باز بودن را انتخاب کنند. به عبارت دیگر، برخی پروژه‌ها ممکن است کاملاً باز یا کاملاً بسته باشند، در حالی که در بسیاری از موارد ترکیبی از این دو رویکرد مشاهده می‌شود و حتی میزان باز بودن یک پروژه ممکن است در طول زمان تغییر کند (Appleyard & Chesbrough, 2017). از سوی دیگر، پژوهش رادزیون و بوگرز نشان می‌دهد که موفقیت در پیاده‌سازی نوآوری باز مستلزم توجه به مجموعه‌ای از عوامل در سطوح سازمانی و بین‌سازمانی است. در سطح سازمانی، عواملی نظیر جهت‌گیری بازار یا مشتری، پیچیدگی فناوری، آمادگی محصول و منابع در دسترس اهمیت دارند و در سطح بین‌سازمانی نیز عواملی همچون اعتماد، تعادل قدرت و توافقات قراردادی نقش تعیین‌کننده‌ای در شکل‌گیری همکاری‌های نوآورانه ایفا می‌کنند (Radziwon & Bogers, 2019). همچنین لیچتانتالر نشان می‌دهد که در شرایط رقابتی و اقتصادی جدید، بسیاری از شرکت‌ها برای ایجاد ارزش افزوده بیشتر از فناوری‌های خود به استفاده از راهبردهای نوآوری باز و تبادل فناوری با سایر سازمان‌ها روی آورده‌اند. اعطای مجوز بهره‌برداری از فناوری می‌تواند علاوه بر ایجاد درآمد، مزایای استراتژیک مهمی برای شرکت‌ها به همراه داشته باشد (Lichtenthaler, 2010).

بخش قابل توجهی از مطالعات نیز به بررسی نقش نوآوری باز در شرکت‌های کوچک و متوسط اختصاص یافته است. ون‌دو ورناند و همکاران نشان می‌دهند که اگرچه بخش زیادی از پژوهش‌های اولیه نوآوری باز بر شرکت‌های بزرگ و فناوری‌محور متمرکز بوده است، اما کسب‌وکارهای کوچک و متوسط نیز به طور فزاینده در فعالیت‌های نوآوری باز مشارکت می‌کنند. نتایج پژوهش آن‌ها که بر اساس پیمایش ۶۰۵ شرکت کوچک و متوسط نوآور در هلند انجام شده، نشان می‌دهد که این شرکت‌ها عمدتاً با انگیزه‌های بازارمحور، مانند پاسخ‌گویی به تقاضای مشتریان یا همگام شدن با رقبا، به سمت نوآوری باز حرکت می‌کنند. در عین حال، مهم‌ترین موانع پیاده‌سازی این رویکرد در این شرکت‌ها به مسائل سازمانی و فرهنگی بازمی‌گردد (Van de Vrande et al., 2009). در همین راستا، لی و همکاران با بررسی ظرفیت‌های نوآوری باز در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط نشان می‌دهند که

در حالی که در وضعیت کنونی برخی از این شاخص‌ها هنوز با وضعیت مطلوب فاصله دارند (Bitaab et al., 2013). بنابراین، انجام پژوهش‌های کیفی به منظور پاسخ به این مسئله ضروری است. از آنجا که بنگاه‌های کوچک و متوسط سهم عمده اشتغال کشور را بر عهده دارند، این نوع شرکت‌ها به عنوان محدوده پژوهش انتخاب شدند. از سوی دیگر، چون نوآوری باز نیازمند ارتباطات بیرونی است و امکان این تعاملات در فضای اینترنتی فراهم است، کسب‌وکارهای فعال در حوزه اینترنت مورد توجه قرار گرفتند

۲- پیشینه تجربی پژوهش

در سال‌های اخیر، پارادایم نوآوری در سازمان‌ها از الگوی سنتی و درون‌سازمانی به سمت الگوهای باز و مبتنی بر تعامل با محیط تغییر یافته است. در رویکرد سنتی، شرکت‌ها تلاش می‌کردند فرآیندهای نوآوری را درون مرزهای سازمانی خود مدیریت کنند؛ اما شواهدی مانند توسعه نرم‌افزارهای منبع‌باز نشان داد که بهره‌گیری از ظرفیت‌ها و منابع دانشی خارج از سازمان نیز می‌تواند به خلق نوآوری با هزینه کمتر و کارایی بیشتر منجر شود (Grand et al., 2004). در همین راستا، مولر و همکاران بیان می‌کنند که مدل‌های کسب‌وکار باز امکان بهره‌برداری از ایده‌ها، فناوری‌ها و توانمندی‌های موجود خارج از مرزهای شرکت را فراهم می‌سازند و از طریق تعامل با مصرف‌کنندگان، متخصصان، شرکای خارجی و حتی رقبا، می‌توانند فرصت‌های نوآورانه جدیدی را به مرحله تجاری‌سازی برسانند (Muller et al., 2012). همچنین چسبرو و کروسر تأکید می‌کنند که سازمان‌ها به تدریج به این درک رسیده‌اند که نه همه ایده‌های ارزشمند از درون سازمان نشأت می‌گیرند و نه تمامی ایده‌های داخلی قابلیت موفقیت در بازار را دارند؛ از این‌رو الگوی نوآوری باز به عنوان یکی از رویکردهای نوظهور در مدیریت نوآوری در صنایع مختلف مورد توجه قرار گرفته است (Chesbrough & Crowther, 2006).

در ادامه این تحولات، پژوهش‌های مختلف به بررسی نحوه پیاده‌سازی و ابعاد راهبردی نوآوری باز پرداخته‌اند. اپل‌یارد و چسبرو نشان می‌دهند که میزان باز بودن در استراتژی نوآوری، تصمیمی یکسان برای همه سازمان‌ها نیست و

و تبیین الگوی مفهومی موانع و راهبردهای پذیرش نوآوری باز در کسب‌وکارهای اینترنتی بر اساس داده‌های تجربی حاصل از مصاحبه با خبرگان این حوزه است. داده‌های پژوهش از طریق مصاحبه‌های عمیق و نیمه‌ساختاریافته گردآوری شد و تحلیل داده‌ها همزمان با فرآیند گردآوری و بر اساس مراحل کدگذاری باز، محوری و انتخابی انجام گرفت. در طراحی فرآیند تحلیل داده‌ها تا شکل‌گیری نظریه نهایی از چارچوب کلی ارائه‌شده توسط دانایی‌فرد و امامی (Danaeifard & Emami, 2007) استفاده شد و در معیارهای انتخاب نمونه نظری و طراحی مصاحبه‌ها از پیشنهاد‌های رادزیون و بوگرز (Radziwon & Bogers, 2019) الهام گرفته شد.

نظریه داده‌بنیاد رویکردی استقرایی برای توسعه نظریه است که در آن مفاهیم و مقوله‌ها مستقیماً از داده‌های تجربی استخراج شده و از طریق مقایسه مداوم داده‌ها با یکدیگر به تدریج به یک چارچوب نظری منسجم منجر می‌شوند (Fernandez, 2003). در این پژوهش نیز تحلیل داده‌ها همزمان با گردآوری اطلاعات انجام شد و فرآیند تحلیل مبتنی بر اصل «مقایسه مداوم» بود؛ به این معنا که داده‌های هر مصاحبه با داده‌های مصاحبه‌های قبلی مقایسه شد و مفاهیم و مقوله‌های استخراج‌شده به طور مستمر بازبینی و اصلاح گردیدند.

نمونه‌گیری در این پژوهش به صورت هدفمند انجام شد؛ یعنی مشارکت‌کنندگان بر اساس میزان آگاهی، تجربه و ارتباط مستقیم با پدیده مورد مطالعه انتخاب شدند تا داده‌های غنی و عمیق برای تبیین مقوله‌های پژوهش فراهم شود. جامعه مورد مطالعه شامل بنیان‌گذاران یا مدیران کسب‌وکارهای اینترنتی مستقر در شهر تهران بود که تعداد کارکنان آن‌ها کمتر از ۱۰۰ نفر است و حداقل ۵۰ درصد از فعالیت‌های اصلی‌شان در بستر اینترنت انجام می‌گیرد. همچنین، به منظور افزایش تنوع نظری، شرکت‌هایی از حوزه‌های مختلف کسب‌وکار اینترنتی انتخاب شدند.

در فرآیند گردآوری داده‌ها، پژوهشگر در مجموع با ۱۵ شرکت تماس گرفت و برای انجام مصاحبه با مدیران یا بنیان‌گذاران آن‌ها هماهنگی کرد. با این حال، در برخی موارد مدیران به دلیل محدودیت زمانی و مشغله کاری امکان مشارکت نداشتند و در مواردی نیز افرادی به عنوان نماینده معرفی شدند که اشراف کافی به ابعاد راهبردی و

شبکه‌سازی و ایجاد روابط همکاری میان سازمان‌ها می‌تواند نقش مهمی در تسهیل فعالیت‌های نوآورانه و افزایش ظرفیت نوآوری این شرکت‌ها ایفا کند (Lee et al., 2010). همچنین استانیسلوکس و لیساسک با بررسی رابطه میان نوآوری باز و پتانسیل نوآوری شرکت‌ها نشان می‌دهند که گرایش بیشتر به سمت نوآوری باز باعث افزایش دسترسی شرکت‌های کوچک و متوسط به منابع و دانش بیرونی شده و در نتیجه ظرفیت آن‌ها برای خلق نوآوری افزایش می‌یابد. به بیان دیگر، میان دسترسی به منابع و میزان گرایش به نوآوری باز رابطه‌ای علی وجود دارد و سازمان‌هایی که تعامل بیشتری با محیط بیرونی دارند، فرصت‌های بیشتری برای کسب دانش و توسعه نوآوری خواهند داشت (Stanisławski & Lisowsk, 2015).

در ادبیات داخلی نیز به اهمیت تعاملات دانشی و شبکه‌های همکاری در توسعه نوآوری توجه شده است. فیضی و همکاران اشاره می‌کنند که سرعت بالای تغییرات در محیط فناوری باعث شده است برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری در حوزه نوآوری بدون درک مناسب از روندهای فناوری امکان‌پذیر نباشد. از این‌رو، ایجاد و توسعه شبکه‌های همکاری تحقیقاتی و صنعتی و بهره‌گیری از رویکرد نوآوری باز در کنار هوشمندی فناوری برای رصد تحولات فناورانه، از الزامات مهم برای سازمان‌های فناوری‌محور و کسب‌وکارهای فعال در محیط‌های رقابتی محسوب می‌شود (Feyzi et al., 2013).

بررسی مطالعات پیشین نشان می‌دهد که اگرچه پژوهش‌های متعددی به اهمیت نوآوری باز، مزایا و الزامات پیاده‌سازی آن در سازمان‌ها و به‌ویژه شرکت‌های کوچک و متوسط پرداخته‌اند، اما همچنان درک عمیق‌تری از موانع، چالش‌ها و راهبردهای توسعه این رویکرد در بستر کسب‌وکارهای اینترنتی مورد نیاز است. از این‌رو، پژوهش حاضر تلاش می‌کند با بهره‌گیری از رویکرد نظریه داده‌بنیاد، موانع و راهبردهای پذیرش نوآوری باز در کسب‌وکارهای اینترنتی را شناسایی و تبیین کند.

۳- روش پژوهش

روش تحقیق حاضر کیفی و مبتنی بر رویکرد نظریه‌پردازی داده‌بنیاد با استفاده از مطالعه موردی چندگانه است. هدف از به‌کارگیری نظریه داده‌بنیاد، کشف

اما در طول مصاحبه با توجه به پاسخهای مشارکت‌کنندگان، پرسش‌های تکمیلی نیز مطرح گردید تا درک عمیق‌تری از تجربه‌ها و دیدگاه‌های آنان حاصل شود. مدت زمان هر مصاحبه بین ۴۵ تا ۷۵ دقیقه بود و تمامی مصاحبه‌ها به صورت حضوری انجام شد. تمامی مکالمات ضبط و سپس به طور کامل پیاده‌سازی گردید.

فرآیند تحلیل داده‌ها در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی انجام شد. در مرحله کدگذاری باز، متن مصاحبه‌ها به واحدهای معنایی کوچک‌تر شکسته شد و مفاهیم اولیه استخراج گردید. در مرحله کدگذاری محوری، مفاهیم مشابه در قالب مقوله‌های فرعی و اصلی دسته‌بندی و روابط میان آن‌ها شناسایی شد. در نهایت، در مرحله کدگذاری انتخابی، مقوله محوری پژوهش شناسایی و ارتباط آن با سایر مقوله‌ها در قالب یک چارچوب مفهومی تبیین گردید. در طول فرآیند تحلیل، پژوهشگر از یادداشت‌های تحلیلی و نظری (مموها) برای ثبت ایده‌ها، روابط میان مفاهیم و مسیر شکل‌گیری مقوله‌ها استفاده کرد (شکل ۱).

فرآیند گردآوری داده‌ها تا دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت. به این معنا که پس از مصاحبه پنجم، مفاهیم و مقوله‌های جدیدی از داده‌ها استخراج نشد و الگوی مفهومی در حال تثبیت بود. با این حال، برای اطمینان از کفایت نظری داده‌ها، مصاحبه ششم نیز انجام شد که نتایج آن نیز مؤید اشباع مفهومی در مقوله‌های استخراج‌شده بود.

در مرحله کدگذاری انتخابی و پس از انجام مقایسه مداوم میان مفاهیم و مقوله‌های استخراج‌شده، مقوله محوری پژوهش شناسایی گردید. مقوله محوری مفهومی است که بیشترین ارتباط را با سایر مقوله‌ها دارد و قادر است الگوی کلی پدیده مورد مطالعه را تبیین کند. در این پژوهش، مقوله محوری به عنوان «فرآیند شکل‌گیری و پذیرش نوآوری باز در کسب‌وکارهای اینترنتی» شناسایی شد. این مقوله به عنوان هسته مرکزی نظریه، سایر مقوله‌های اصلی استخراج‌شده از داده‌ها را به یکدیگر پیوند می‌دهد.

همان‌طور که اشاره شد، در این پژوهش برای تحلیل داده‌های گردآوری‌شده از روش نظریه‌پردازی داده‌بنیاد استفاده شده است. بدین معنا که فرآیند تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها در سه مرحله عمده کدگذاری باز،

نوآورانه موضوع نداشتند. افزون بر این، ملاحظات محرمانگی اطلاعات، حساسیت نسبت به اشتراک‌گذاری تجربه‌های سازمانی و نگرانی از افشای رویه‌ها و تعاملات نوآورانه شرکت از دیگر عواملی بودند که مشارکت برخی شرکت‌ها را محدود ساختند. در نهایت، با ۶ نفر از بنیان‌گذاران یا مدیران کسب‌وکارهای اینترنتی که واجد شرایط لازم از نظر دانش، تجربه و تسلط بر موضوع بودند، مصاحبه عمیق و نیمه‌ساختاریافته انجام شد. حوزه فعالیت این شرکت‌ها شامل پلتفرم بوم‌گردی آنلاین، فروشگاه اینترنتی لوازم فانتزی، آژانس بازاریابی دیجیتال، پلتفرم جست‌وجو و فروش آنلاین پوشاک، مرجع اطلاعات خدمات پزشکی و زیبایی، و پلتفرم نوآوری باز بود. این تنوع به پژوهشگر امکان داد تا پدیده مورد مطالعه را از منظرهای متفاوت بررسی کند و غنای تحلیلی داده‌ها را افزایش دهد.

لازم به ذکر است که مبنای تعیین حجم نمونه در این پژوهش، تعداد از پیش تعیین‌شده مشارکت‌کنندگان نبود، بلکه معیار اشباع نظری بود. بر این اساس، تحلیل داده‌ها همزمان با انجام مصاحبه‌ها صورت گرفت و پس از چند مصاحبه نخست، کدها و مفاهیم اولیه استخراج و در مصاحبه‌های بعدی به طور مستمر مقایسه و تکمیل شدند. در مصاحبه‌های پایانی، داده‌های جدید عمدتاً در چارچوب مقوله‌های پیش‌تر شناسایی‌شده قرار می‌گرفتند و مفهوم، بعد یا رابطه معنادار تازه‌ای که موجب توسعه اساسی مدل مفهومی پژوهش شود، حاصل نشد. به بیان دیگر، با وجود تنوع نسبی در حوزه فعالیت شرکت‌ها، الگوهای اصلی مرتبط با موانع، الزامات و راهبردهای پذیرش نوآوری باز به صورت تکرارشونده ظاهر شدند و مقوله‌ها از نظر ویژگی‌ها و روابط به کفایت مفهومی رسیدند.

بنابراین، توقف نمونه‌گیری پس از ۶ مصاحبه نه ناشی از محدودیت صرف در دسترسی، بلکه مبتنی بر تحقق اشباع نظری در سطح مقوله‌ها و روابط میان آن‌ها بود. در واقع، ادامه مصاحبه‌ها با توجه به الگوی تکرار یافته‌ها، به احتمال زیاد منجر به افزایش داده‌های مشابه می‌شد، نه تولید مفاهیم تحلیلی جدید. از این‌رو، حجم نمونه نهایی با منطق پژوهش کیفی و الزامات دستیابی به اشباع نظری سازگار ارزیابی شد. گردآوری داده‌ها از شهریور ۱۴۰۴ آغاز شد و تا آبان ۱۴۰۴ ادامه یافت. مصاحبه‌ها بر اساس راهنمای مصاحبه شامل شش پرسش اصلی طراحی شد،

۴-۱- کدگذاری باز

کدگذاری باز، رویه‌ای برای توسعه مقوله‌ها از اطلاعات خام است. از آنجا که پایه اصلی ساخت یک نظریه، مفاهیم هستند، در فرآیند کدگذاری باز محقق ابتدا به شناسایی مفاهیم در میان نقل‌قول‌های مصاحبه‌ها می‌پردازد. پژوهشگر با مرور دقیق داده‌ها (که در این پژوهش شامل نقل‌قول‌های افراد مصاحبه‌شونده است)، تلاش می‌کند مفاهیم پنهان را شناسایی کرده و برای آن‌ها برچسب مفهومی معین کند. پیشامدها، وقایع و اتفاقات به عنوان نشانه‌های بالقوه پدیده در نظر گرفته شده و تحلیل می‌شوند و بدین شکل برچسب مفهومی دریافت می‌کنند (Danaeifard & Emami, 2007).

کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی انجام گرفته است. شکل ۲ به تشریح ساده مراحل روش پژوهش می‌پردازد.

۴- تحلیل یافته‌ها

ابتدا متن هر مصاحبه به دقت بررسی شد و با توجه به جملات و نکات کلیدی، برچسب مفهومی مناسب برای آن‌ها انتخاب گردید. نقل‌قول‌هایی که برچسب مفهومی مشابه دریافت کرده بودند، در یک دسته با کد مشابه قرار گرفتند. پس از ترکیب این کدها، کدهای مشابه در طبقات انتزاعی‌تر به نام مقوله‌های اصلی دسته‌بندی شدند. سپس در فرآیند کدگذاری محوری، زیرمقوله‌های هر مقوله مشخص و روابط بین مقوله‌ها شناسایی شد. در نهایت، در مرحله کدگذاری انتخابی که مرحله شکل‌گیری نظریه است، پیوند میان مقوله محوری و سایر مقوله‌ها تبیین گردید.

این واقعیت غیرقابل انکار است که نوآوری برای ادامه بقای شرکت‌ها در محیط پویا و پرتحول امروزی امری ضروری است؛ به‌ویژه در حوزه فناوری که تحولات با سرعت بیشتری رخ می‌دهند. معمولاً شرکت‌های ایرانی به دلیل هزینه‌های بالای فعالیت‌های واحد تحقیق و توسعه و هزینه‌های قابل توجهی که در راستای کارهای فکری و ایده‌یابی متحمل می‌شوند، کمتر به اهمیت نوآوری توجه دارند. هدف این مصاحبه، واکاوی این موضوع است. (نوآوری در این پژوهش به معنای انجام کارهای جدید، ارائه محصولات یا خدمات جدید و انجام کارهای فعلی به شیوه‌ای نوین تعریف می‌شود).

۱) خواهشمندم در ابتدا معرفی کوتاهی از خود ارائه دهید و بر تجربیات و تحصیلات‌تان تأکید کنید. (توضیح: در پژوهش‌های کیفی، اعتبار نتایج بسیار وابسته به نظرات خبرگان است؛ بنابراین ضروری است در پژوهش مشخص شود که افراد مصاحبه‌شونده چه تجربیات و تخصص‌هایی داشته‌اند).

۲) از نظر شما تفاوت اصلی بین کسب‌وکارهای اینترنتی و مبتنی بر فناوری اطلاعات با سایر صنایع چیست؟ شرکت‌ها برای بقا در این صنعت به چه عواملی باید توجه ویژه داشته باشند؟

۳) به نظر شما چرا در شرکت‌های ایرانی به حوزه نوآوری توجه زیادی نمی‌شود؟

۴) به طور کلی، ارائه نوآوری و کارهای فکری جدید برای سازمان‌ها هزینه بالایی به همراه دارد و در مقیاس‌های کوچک، داشتن واحد تحقیق و توسعه منطقی به نظر نمی‌رسد. از سوی دیگر، بدون نوآوری شرکت نمی‌تواند به محیط پویای امروزی با نرخ بالای تحولات فناورانه و تقاضاهای محیطی پاسخ دهد. به نظر شما این مسئله چگونه قابل حل است و چه راه‌حلی پیشنهاد می‌فرمایید؟

۵) یکی از شیوه‌هایی که امروزه در دنیا برای پاسخ به این شکاف مورد استفاده قرار می‌گیرد، پارادایم نوآوری باز است؛ رویکردی که در آن شرکت‌ها تلاش می‌کنند علاوه بر ایده‌های درونی، از ایده‌های بیرونی نیز برای پیشبرد فناوری‌های خود بهره ببرند. نظر شما در مورد این راه‌حل و انواع شیوه‌های آن چیست؟ آیا اثربخشی این رویکرد را تأیید می‌کنید؟

۶) برقراری ارتباط با محیط بیرونی برای دستیابی به ایده‌ها نیازمند زیرساخت‌هایی است. به نظر شما مهم‌ترین زیرساخت یا پیشران برای اجرای این امر چیست؟

شکل ۱. سوالات مصاحبه.

Figure 1. Interview questions.

اهداف پژوهش برای کدگذاری باز از میان سایر برچسب‌های مفهومی انتخاب شدند. پژوهشگر به مفهیمی که در تمامی مصاحبه‌ها تعریف مشابهی داشتند، کد یکسان اختصاص داد. به عبارت دیگر، نقل‌قول‌هایی که مفاهیم مشترک داشتند با یک برچسب مفهومی مشترک نشان‌گذاری شدند. در ادامه، پژوهشگر با مقایسه‌های پی‌درپی و طبقه‌بندی مناسب مفاهیم مرتبط، توانست ۹ مقوله اصلی را شناسایی کند. ابتدا ۹ کد اولیه استخراج شد و پس از پایش و ترکیب کدهای اولیه، کدهای ثانویه (مقوله‌های اصلی) به دست آمدند. شکل ۳ مسیر انجام تحلیل داده‌ها در گام اول (کدگذاری باز) را نشان می‌دهد.

۲-۴- کدگذاری محوری

کدگذاری محوری، رویه پیوند دادن مقوله‌ها است. در این مرحله، پژوهشگر با مقایسه‌های پی‌درپی مقوله‌های استخراج‌شده از کدگذاری باز، تلاش می‌کند ارتباط نزدیک بین مقوله‌ها و داده‌ها را حفظ کند. این مرحله شامل دو گام اصلی است: گام نخست، استخراج زیرمقوله‌ها (ویژگی‌های مقوله‌ها) از داده‌های پژوهش یا همان نقل‌قول‌ها؛ و گام دوم، مقایسه پی‌درپی ۹ مقوله اصلی به دست آمده برای فهم روابط بین آن‌ها و نام‌گذاری کدهای انتخابی. این کدهای انتخابی، کدهای نهایی نیستند، اما اساس تولید نظریه در گام بعدی به شمار می‌روند. در این مرحله صرفاً به دنبال شناسایی روابط بین مقوله‌ها هستیم. این روابط شامل شرایط علی (که بر مقوله محوری اثر می‌گذارند)، مقوله محوری (به عنوان اساس فرآیند که بر راهبردها اثر دارد)، شرایط زمینه‌ای و مداخله‌گر (که بر راهبردها اثر می‌گذارند) و پیامدها (که حاصل به‌کارگیری راهبردها هستند) می‌شود. فرآیند استخراج مقوله‌های اصلی از داده‌ها طی چند مرحله انجام شد. در مرحله کدگذاری باز، متن مصاحبه‌ها به واحدهای معنایی کوچک‌تر شکسته شد و مفاهیم اولیه استخراج گردید. در این مرحله تعداد زیادی کد اولیه شناسایی شد که از طریق مقایسه مداوم داده‌ها با یکدیگر پالایش شدند. در گام بعدی، مفاهیم مشابه و هم‌پوشان تجمیع و در قالب زیرمقوله‌ها سازمان‌دهی شدند. معیار اصلی برای تجمیع مفاهیم در یک زیرمقوله، شباهت معنایی، اشاره به



شکل ۲. مراحل پژوهش.

Figure 2. Research steps.



شکل ۳. مراحل گام اول تحلیل داده‌ها (کدگذاری باز).

Figure 3. Steps of the first step of data analysis (open coding).

پس از مرور متن مصاحبه‌ها، نکات کلیدی استخراج و مفاهیم اولیه شناسایی شدند. سپس مفاهیم مرتبط با

تجمیع مفهومی برای سایر زیرمقوله‌ها نیز انجام شد تا در نهایت ساختار مفهومی پژوهش شامل ۹ مقوله اصلی و ۶۷ زیرمقوله شکل گیرد.

۴-۳- کدگذاری انتخابی

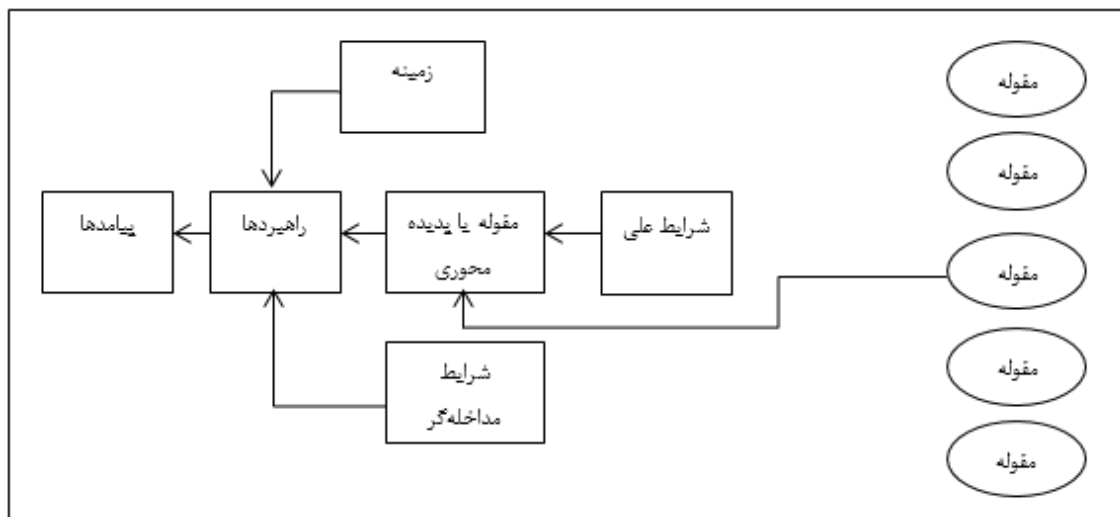
در این مرحله، ارتباط‌دهی سیستماتیک مقوله محوری به سایر مقوله‌ها انجام شد تا نظریه پژوهش شکل بگیرد. پژوهشگر بر اساس نتایج دو مرحله پیشین (کدگذاری باز و محوری)، مقوله محوری را به سایر مقوله‌ها به صورت سیستماتیک مرتبط کرد تا به یک روایت یا گزاره نظری منسجم، یعنی چارچوب مدل نظری پژوهش، برسد. سیستماتیک بودن روند ارتباط‌دهی، بر ترتیب اثرگذاری هر مقوله بر مقوله دیگر دلالت دارد. در نهایت، پژوهشگر بر اساس الگوی بصری کدگذاری محوری ارائه‌شده در شکل ۴ و کدهای انتخابی اختصاص‌یافته به مقوله‌ها، الگوی نظری نمایش‌داده‌شده در جدول ۱ را ارائه کرد که روابط بین مقوله محوری و سایر مقوله‌ها را نشان می‌دهد. در این الگو، شرایط علی مقوله‌هایی هستند که بر مقوله محوری تأثیر می‌گذارند.

باید توجه داشت که چارچوب نظری طراحی‌شده در جدول ۱، روابط بین مقوله محوری و سایر مقوله‌ها را به صورت سیستماتیک نشان می‌دهد. این روابط و تشریح آن‌ها بر اساس نقل‌قول‌های جلسات مصاحبه و تحلیل‌های انجام‌گرفته در مراحل کدگذاری باز و محوری تنظیم شده است.

یک پدیده مشترک و ارتباط مستقیم با موضوع پذیرش نوآوری باز در کسب‌وکارهای اینترنتی بود.

در مرحله کدگذاری محوری، زیرمقوله‌هایی که از نظر مفهومی به یک پدیده کلان‌تر اشاره داشتند، در قالب مقوله‌های اصلی دسته‌بندی شدند. به عبارت دیگر، هر مقوله اصلی مجموعه‌ای از زیرمقوله‌های مرتبط را دربر می‌گیرد که به یک بعد مشخص از پدیده مورد مطالعه اشاره دارند. معیار انتخاب یک مقوله به عنوان مقوله اصلی شامل سه ویژگی بود: نخست، برخوردار بودن از چگالی مفهومی و پوشش چندین زیرمقوله مرتبط؛ دوم، ارتباط معنادار با سایر مقوله‌ها در تبیین پدیده پذیرش نوآوری باز؛ و سوم، تکرار و تأکید آن در داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها. بر این اساس، زیرمقوله‌های استخراج‌شده که به یک مضمون مشترک اشاره داشتند، در قالب ۹ مقوله اصلی سازمان‌دهی شدند.

به عنوان نمونه، زیرمقوله‌هایی مانند سرعت بالای تغییرات فناوری، سطح بالای رقابت در اینترنت، تنوع نیازهای کاربران و انتظار بالای نوآوری از سوی مخاطبان، همگی به یک مضمون مشترک یعنی «ضرورت واکنش سریع کسب‌وکارهای اینترنتی به تغییرات محیطی» اشاره داشتند؛ از این‌رو در قالب مقوله اصلی «چابکی در نوآوری، لازمه بقا» دسته‌بندی شدند. به همین ترتیب، زیرمقوله‌هایی مانند ترس از شکست، ریسک‌پذیری پایین و بی‌توجهی به منابع ایده‌های نوآورانه به عنوان ابعاد مختلف «محدودیت‌های درون‌سازمانی» شناسایی شده و در مقوله اصلی «موانع درونی» قرار گرفتند. این فرآیند



شکل ۴. الگوی بصری کدگذاری انتخابی.

Figure 4. Visual pattern of selective coding.

جدول ۱. کدگذاری محوری: کشف ارتباط بین مقوله‌ها

Table 1. Axial coding: discovering relationships between categories

مقوله‌ها	زیر مقوله‌ها	کد انتخابی
چابکی در نوآوری لازمه بقا	<ul style="list-style-type: none"> سرعت بالا در رشد و تغییرات فناوری مخاطبان گسترده با نیازهای متنوع در اینترنت سطح رقابت در اینترنت بالا است جایگزین شدن سریع و راحت شرکت‌ها انتظار بالا در دریافت نوآوری میان کاربران عدم تفکیک رویکرد مدیریتی از اجرایی توجه نداشتن به اصول مهم مدیریتی کافی نبودن دانش تخصصی در زمینه نوآوری کمبود نوآوری با درجه تازگی زیاد ریسک شکست و عدم پذیرش بالا ریسک هزینه‌های پیش‌بینی نشده عدم توسعه نوآوری در سطح جهانی کاهش خلاقیت در جامعه 	شرایط عالی
عدم درک عمیق مفاهیم مدیریتی شامل نوآوری		
ریسک رویکردهای ساختارنیافته		
موانع درونی	<ul style="list-style-type: none"> ترس از شکست ریسک‌پذیری کم بی‌توجهی به اهمیت نوآوری غفلت از تحلیل اطلاعات مشارکتی غرور کاذب و غفلت شرکت‌ها پس از ثبات بی‌توجهی به منابع ایده‌های نوآورانه شرایط و قوانین سیاسی کشور کمبود زیرساخت‌های فناوری در کشور روحیه مشارکتی و فرهنگ همکاری ضعیف نبود فرهنگ شکست به عنوان تجربه رویکرد بسته شرکت‌های پیشرو در بازار کشور 	شرایط مداخله‌گر
موانع بیرونی		
نیاز به توسعه نوآوری باز به عنوان پدیده‌ای اجتناب‌ناپذیر	<ul style="list-style-type: none"> آگاهی نداشتن از رویکرد نوآوری باز عدم آشنایی با شیوه‌های نوآوری باز عدم آشنایی با نحوه پیاده‌سازی نوآوری باز مواجه شدن با برخی چالش‌های نوآوری باز در عمل تصور نافرجام بودن مشارکت‌ها لازمه بقا و رقابت در فضای اینترنت روند بازار جهانی به سمت نوآوری باز است غیرممکن بودن بهره‌وری رویکرد بسته در دراز مدت 	پدیده محوری
باتوجه به عدم تمایل کنونی به آن		

ادامه جدول ۱.

Table 1. continued.

کد انتخابی	زیر مقوله‌ها	مقوله‌ها
پیامدها	<ul style="list-style-type: none"> • به اشتراک‌گذاری ریسک • کاهش ریسک شکست نوآوری • همگام شدن با سرعت فناوری • ارائه نوآوری‌های رادیکال و بدیع‌تر • دسترسی گسترده به دانش و تخصص‌های متنوع خارجی • دسترسی به ایده‌های بدیع نامحدود • سرعت بالا در ارائه نوآوری • کاهش هزینه‌ها و صرف هزینه حداقلی • مزایای بیشتر برای مشکلات کسب و کارهای کوچک در ارائه نوآوری • حل مشکلات از طریق تعامل با ظرفیت‌های متخصص خارجی • رفع مشکلات منابع و تجهیزات محدود • حفظ بقا و رقابت کارآمدتر • کشف نیازهای پنهان • رضایتمندی و مزیت رقابتی پایدار از طریق بازخورد و مشارکت مستقیم 	مزایای قابل حصول
راهبردها	<ul style="list-style-type: none"> • چالش انتخاب صحیح شریک • چالش هم‌سو نبودن ارزش‌های سرمایه‌گذاران • چالش انتخاب صحیح مخاطب هدف • چالش ایجاد انگیزه برای مشارکت • چالش تحلیل صحیح داده‌های مشارکت • چالش طراحی صحیح فرآیند پیاده‌سازی • چالش هماهنگی و از دست دادن کنترل • چالش انتخاب روش نوآوری باز مناسب • موسسه‌های تحقیق و توسعه خارجی اندک • چالش مسائل و مشکلات حقوقی • چالش نبودن مبحث • بهره‌گیری از پلتفرم‌های تضمین‌کننده طراحی و اجرا • انتخاب شریک مناسب با کمک شتاب‌دهنده‌ها • توجه به ریزه‌کاری‌های حقوقی در تنظیم قراردادها • نیاز به تحلیل دقیق و تبدیل داده خام به اطلاعات • افزایش دانش در زمینه نوآوری باز • افزایش هوشمندی و فعالیت‌های دیده‌بانی • استفاده از روش‌های خلاقانه جهت ایجاد انگیزه • افزایش دانش در زمینه کاربرد روش‌های نوآوری باز • تغییر ساختار و ارتباطات سازمانی نسبت به باز بودن 	چالش‌ها و مقدمات و راه‌کار مقابله‌ای

ادامه جدول ۱.

Table 1. continued.

کد انتخابی	زیر مقوله‌ها	مقوله‌ها
شرایط زمینه	<ul style="list-style-type: none"> • نیاز به وضع قوانین حمایت‌گر مالکیت فکری • رسمیت بخشیدن به قراردادهای نوآوری باز • نهاد قانون‌گذار واحد باشد • نیاز به شفافیت در قوانین تجارت الکترونیکی • نیاز به مراجع آگاهی رسانی معتبر و تخصصی • نیاز به جریان‌سازی فرهنگی (باز بودن و مشارکت) • نیاز به مراجع واسطه‌ای • نیاز به مراجع سهل‌کننده و تضمین‌کننده پیاده‌سازی • فراهم‌سازی بسترهای حمایتی برای توسعه توسط شتاب‌دهنده‌ها • دانشگاه به عنوان یک مرجع مهم آگاهی رسان • عمومی سازی نمونه‌های موفق جهت جلب اعتماد 	زیرساخت‌ها برای توسعه

جایگزین می‌شود، زیرا کاربران در فضای اینترنت به راحتی به سایر رقبا دسترسی دارند.

از طرفی، با توجه به نقل‌قول‌ها، این نوع کسب‌وکارها با آگاهی از اهمیت ارائه نوآوری برای بقای خود، ناچاراً از رویکردهای ساختارنیافته یا کمتر ساختارنیافته برای نوآوری بهره می‌برند. از جمله این رویکردها می‌توان به حذف برخی مراحل تحقیق و توسعه و افراط در نوآوری تقلیدی اشاره کرد. این رویکردهای ساختارنیافته گرچه مقطعی مشکلات را رفع می‌کنند، اما با ریسک‌های بالقوه و معایبی همراه هستند. انجام تحقیق و توسعه‌های ناقص و غیراصولی می‌تواند ریسک شکست و عدم پذیرش نوآوری را افزایش دهد و چشم‌پوشی از هزینه‌های برخی مراحل تحقیق و توسعه می‌تواند در آینده منجر به هزینه‌های دوجندان و پیش‌بینی‌نشده شود. افراط در نوآوری تقلیدی نیز جامعه را از نوآوری‌های بدیع، رادیکال و با درجه تازگی بالا محروم می‌کند و سطح خلاقیت نیروهای انسانی را کاهش می‌دهد. در نتیجه، کسب‌وکارهای کوچک اینترنتی قادر به استفاده از رویکردهای سنتی و کلاسیک نوآوری (شامل فعالیت‌های واحد تحقیق و توسعه) نیستند و اگر به موقع به انتظارات مخاطبان پاسخ ندهند، بقای آن‌ها در محیط رقابتی به خطر می‌افتد. این دو مقوله مهم، تأثیر بسزایی بر اجتناب‌ناپذیر بودن اتخاذ رویکرد نوآوری باز و نیاز به توسعه موفق آن در کسب‌وکارهای کوچک اینترنتی دارند.

در جلسات مصاحبه، برخی شرکت‌کنندگان به این موضوع اشاره کردند که «امروزه تعداد کسب‌وکارهای اینترنتی به طور چشمگیری در حال افزایش هستند. قابلیت‌ها و مشخصه‌های برتر فضای اینترنت باعث شده است تا کسب‌وکارهای زیادی تمام یا بخشی از فعالیت‌های اصلی خود را در بستر اینترنت انجام دهند؛ در نتیجه استارت‌آپ‌هایی که امروزه در ایران متولد می‌شوند، اکثراً مبتنی بر فناوری اطلاعات و اینترنت هستند.»

بر اساس الگوی به دست آمده، شرایط علی مقوله‌هایی هستند که بر مقوله محوری اثر می‌گذارند. چابکی در نوآوری، لازمه بقای کسب‌وکارهای کوچک اینترنتی است. استارت‌آپ‌های اینترنتی به دلیل مشخصه‌های خاص فضای وب در حال افزایش هستند. از طرفی، سرعت تغییرات فناوری و روند رشد آن در فضای اینترنت بسیار بالاست، به‌گونه‌ای که شرکت‌های اینترنتی سرعت عمل لازم برای همگام شدن با آن را ندارند. این روند، ارائه هرچه سریع‌تر نوآوری‌های متنوع به بازار و مخاطبان را لازمه بقای شرکت‌های اینترنتی می‌گرداند. همچنین در بستر اینترنت، امکان دسترسی مخاطبان به اطلاعات گسترده جهانی و مقایسه شرکت و محصولات آن با رقبای جهانی فراهم است. این ویژگی نیز انتظار دریافت هرچه سریع‌تر نوآوری‌های متنوع را در مخاطبان افزایش می‌دهد. به عبارتی، اگر شرکت نتواند سرعت عمل لازم را برای پاسخگویی به این انتظارات داشته باشد، به سرعت

روش‌های نوآوری باز را بدون آگاهی از نام آن داشتند که برخی موفق و برخی ناموفق بوده است. تجربه شکست در پیاده‌سازی برخی روش‌ها منجر به تصور ناکارآمدی آن شده بود. این تصور، همراه با عدم آگاهی، عدم تمایل کنونی به اتخاذ رویکرد نوآوری باز را توجیه می‌کند. با وجود این، مصاحبه‌شوندگان به اتفاق نوآوری باز را روند جهانی اجتناب‌ناپذیری در آینده دانستند که ناشی از ماهیت انعطاف‌پذیر کسب‌وکار و بازار آن‌هاست. بنابراین، اقداماتی برای توسعه این رویکرد و افزایش تمایل شرکت‌ها ضروری است. در حقیقت باید چالش‌های موجود بررسی شود و رهنمودهایی ارائه گردد تا شرکت‌ها بتوانند با رعایت اصول مقدماتی، با این چالش‌ها مقابله کنند. این همان کنش‌ها و برهم‌کنش‌ها (راهبردها) هستند که از مقوله محوری ناشی می‌شوند. اما پیش از معرفی راهبردها، به دو عامل تأثیرگذار بر آن‌ها یعنی شرایط زمینه و شرایط مداخله‌گر می‌پردازیم.

شرایط زمینه، شرایط خاصی هستند که بر راهبردها تأثیر می‌گذارند. در راستای توسعه نوآوری باز، این شرایط زیرساخت‌های خاصی هستند که فراهم‌سازی آن‌ها در جامعه می‌تواند تأثیر چشمگیری بر کنش‌ها و برهم‌کنش‌های حاصل از پیاده‌سازی نوآوری باز داشته باشد. به این زیرساخت‌های ضروری در بخش زمینه جدول ۱ اشاره شده است.

شرایط مداخله‌گر، شرایط عمومی‌تری هستند که بر راهبردها اثر می‌گذارند. این تأثیر به دو صورت مستقیم و غیرمستقیم در چارچوب نظری نمایش داده شده است. شرکت‌های مصاحبه‌شونده به چالش‌ها و موانع فعالیت‌های نوآورانه اشاره کردند. عوامل مداخله‌گر اصلی در دو بعد درونی و بیرونی دسته‌بندی می‌شوند. این عوامل یک‌بار به صورت غیرمستقیم بر راهبردها تأثیر دارند (با ایجاد برخی شرایط علی) و بار دیگر مستقیماً بر راهبردها اثر می‌گذارند. کسب‌وکارهای کوچک اینترنتی در نتیجه این موانع به رویکردهای ساختارنیافته روی آورده‌اند که ریسک‌هایی مانند هزینه‌های پیش‌بینی‌نشده، شکست و عدم پذیرش به همراه دارد. بنابراین، در طراحی راهبردها باید به وجود اثر این موانع توجه شود تا در رفع عوامل قابل کنترل تلاش گردد و در مواجهه با عوامل غیرقابل کنترل، احتیاط لازم در برنامه‌ریزی و پیاده‌سازی به عمل آید.

پژوهشگران عاملی را طی فرآیند گردآوری و تحلیل داده‌ها شناسایی کردند که می‌تواند علت عدم آگاهی اکثر شرکت‌کنندگان از رویکرد نوآوری باز (علی‌رغم بهره‌برداری جهانی از آن) باشد. این عامل تحت عنوان «عدم درک عمیق مفاهیم مدیریتی شامل نوآوری» شناسایی شد. طی مصاحبه‌ها مشخص شد که مصاحبه‌شوندگان تعریف نوآوری را پیچیده می‌دانند و ابعاد و روش‌های آن را به صورت پراکنده و غیرمنسجم درک می‌کنند. علی‌رغم توجه زیاد به اهمیت نوآوری، شرکت‌ها درک متفاوتی از فعالیت‌های نوآورانه و تحقیق و توسعه دارند. شرکت پنجم به این نکته اشاره کرد که «استارت‌آپ‌هایی که الان در ایران متولد می‌شوند اکثراً مبتنی بر فناوری اطلاعات و اینترنت هستند، بنابراین افرادی که در این حوزه فعالیت می‌کنند معمولاً باهوش بوده و می‌توانند بر مبنای اطلاعات گسترده موجود، نبض بازار را پیدا کنند... اما تصور می‌کنم آنچنان به حوزه‌های مدیریتی نپردازند، که پایه و اساس نوآوری و مطالب مرتبط با آن در همان جنبه مدیریتی است.» در نتیجه، کمبود دانش تخصصی در زمینه نوآوری مشاهده می‌شود و این مسئله باعث شده است صاحبان کسب‌وکارهای اینترنتی بیشتر به رویکردهای ساختارنیافته روی بیاورند و تمایل کمتری به اتخاذ رویکرد نوآوری باز داشته باشند.

در تفسیر مقوله محوری می‌توان گفت که با توجه به شرایط علی، بهره‌برداری از رویکردهای بسته در آینده غیرممکن به نظر می‌رسد و حرکت به سمت نوآوری باز برای شرکت‌های کوچک اینترنتی به عنوان یک روند جهانی و ابزاری برای بقا، اجتناب‌ناپذیر است. شرکت‌ها با باز کردن مرزهای خود می‌توانند از طریق مشارکت با ذی‌نفعان خارجی (مشتریان، رقبا، تأمین‌کنندگان، دانشگاه‌ها و غیره) به دانش و ایده‌های خارجی دسترسی پیدا کنند یا ایده‌های درونی خود را از طریق نیروهای خارجی تجاری‌سازی نمایند. همچنین، پس از آگاهی مصاحبه‌شوندگان از رویکرد نوآوری باز، تمایل و استقبال قابل توجهی از آن مشاهده شد و آن را به عنوان یک روند جهانی و پدیده‌ای اجتناب‌ناپذیر در افق ۱۰ تا ۱۵ سال آینده درک کردند.

از میان ۶ شرکت مصاحبه‌شده، تنها یک شرکت (فعال در پلتفرم آنلاین نوآوری باز) از پیش با این رویکرد آشنا بود. با این حال، چهار شرکت تجربه استفاده از برخی

را پیش می‌برند. در این شرکت‌ها، پذیرش نوآوری باز یک ضرورت استراتژیک برای بقای اکوسیستم است. فروشگاه‌های آنلاین و شرکت‌های خدماتی بیشتر بر نوآوری باز درون‌سو تمرکز دارند. الگوی آن‌ها عمدتاً شامل جذب دانش مشتری و استفاده از فناوری‌های لجستیک شرکت‌های ثالث برای کاهش هزینه‌هاست. برخلاف پلتفرم‌ها، برای این شرکت‌ها نوآوری باز بیشتر ابزاری برای بهینه‌سازی عملیاتی است تا بازتعریف مدل کسب‌وکار.

۵- پیشنهادهای عملیاتی

بر اساس یافته‌های پژوهش در خصوص زیرساخت‌های نهادی و موانع خارجی، پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران حوزه‌ی فناوری اطلاعات و اقتصاد دیجیتال اقدامات زیر را در دستور کار قرار دهند:

• تأسیس صندوق‌های مشترک نوآوری باز:

ایجاد مشوق‌های مالی و صندوق‌های ریسک‌پذیر که به طور اختصاصی از پروژه‌های مشترک بین شرکت‌های کوچک اینترنتی و دانشگاه‌ها یا صنایع بزرگ حمایت کنند. این اقدام ریسک بالای نوآوری را که در یافته‌های تحقیق به آن اشاره شد، تعدیل می‌کند.

• تسهیل قوانین مالکیت فکری: تدوین

قراردادهای استانداردی برای اشتراک‌گذاری دانش در پلتفرم‌های دیجیتال، به گونه‌ای که حقوق مادی و معنوی شرکت‌های کوچک در برابر بازیگران بزرگ تضمین شود. این امر مانع از سرقت ایده شده و اعتماد را برای پذیرش نوآوری باز افزایش می‌دهد.

• ایجاد زون‌های تست: برای کاهش هزینه‌های

عملیاتی و زمان ورود به بازار، ایجاد محیط‌های آزمون قانونی برای استارت‌آپ‌های اینترنتی جهت تست محصولات نوآورانه با همکاری ذینفعان خارجی پیشنهاد می‌شود.

۶- نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف توسعه یک چارچوب نظری برای پذیرش موفق نوآوری باز در کسب‌وکارهای کوچک مبتنی بر اینترنت، با بهره‌گیری از رویکرد نظریه‌پردازی داده‌بنیاد

راهبردها، کنش و برهم‌کنش‌های خاصی هستند که از مقوله محوری ناشی می‌شوند. در این بخش از الگوی نظری به چالش‌هایی که شرکت‌ها در فعالیتهای نوآوری باز با آن‌ها مواجه می‌شوند و رهنمودها، مقدمات و اقدامات لازم برای مقابله با این چالش‌ها اشاره شده است.

در نتیجه اتخاذ راهبردها، پیامدها به عنوان خروجی‌های حاصل از به‌کارگیری آن‌ها ظاهر می‌شوند. این پیامدها مزایای قابل حصول برای شرکت‌های کوچک اینترنتی هستند که با توجه به روابط سیستماتیک مقوله‌ها در جدول ۱ به دست می‌آیند. به عبارت دیگر، با ایجاد تمایل بیشتر و توسعه نوآوری باز (به عنوان پدیده‌ای اجتناب‌ناپذیر)، شناسایی چالش‌ها، رعایت مقدمات مقابله‌ای، توجه به عوامل درونی و بیرونی، و فراهم بودن زیرساخت‌های لازم، مزایای ذکرشده در بخش پیامدهای الگوی نظری حاصل خواهد شد.

در تبیین یافته‌های پژوهش حاضر باید میان نوآوری باز و همکاری ساده بین‌سازمانی تمایز قائل شد. هرچند هر دو مفهوم بر تعامل با بازیگران بیرونی دلالت دارند، اما نوآوری باز زمانی شکل می‌گیرد که این تعاملات به جریان هدفمند دانش در امتداد مرزهای سازمانی منجر شوند. به بیان دیگر، صرف ارتباط با مشتریان، تأمین‌کنندگان، شرکا یا سایر کسب‌وکارها را نمی‌توان به تنهایی نوآوری باز دانست، مگر آنکه این ارتباطات به جذب، ترکیب، توسعه یا بهره‌برداری از دانش در فرایند نوآوری منجر شوند. از این منظر، نوآوری باز مستلزم مدیریت آگاهانه جریان‌های ورودی و خروجی دانش است؛ به گونه‌ای که دانش بیرونی برای تقویت نوآوری داخلی به کار گرفته شود یا دانش و قابلیت‌های داخلی از طریق مسیرهای بیرونی به تجاری‌سازی و خلق ارزش منتهی گردد. بنابراین، در پژوهش حاضر، معیار تفکیک نوآوری باز از همکاری‌های معمول، جهت‌مندی و کارکرد نوآورانه جریان دانش در خلق یا توسعه محصولات، خدمات، فرایندها و مدل‌های کسب‌وکار جدید است.

تحلیل داده‌ها نشان داد که الگوی پذیرش نوآوری باز در میان شرکت‌های مورد مطالعه بر اساس مدل کسب‌وکار متفاوت است. کسب‌وکارهای پلتفرمی به دلیل ماهیت شبکه‌ای، تمایل بیشتری به نوآوری باز برون‌سو دارند. آن‌ها از طریق ارائه API‌های باز و تشویق توسعه‌دهندگان خارجی به ایجاد ارزش در بستر پلتفرم، مدل نوآوری خود

تعداد مشارکت‌کنندگان و تمرکز جغرافیایی آن‌ها در شهر تهران ممکن است قابلیت انتقال یافته‌ها به سایر مناطق یا انواع دیگر کسب‌وکارهای دیجیتال را محدود کند. دوم، داده‌های پژوهش بر اساس تجربیات و ادراکات مدیران گردآوری شده است و ممکن است تحت تأثیر برداشت‌های فردی یا سوگیری‌های احتمالی قرار گرفته باشد. همچنین، ماهیت کیفی پژوهش موجب می‌شود که روابط میان مقوله‌های شناسایی‌شده در این مرحله بیشتر جنبه تبیینی داشته باشد و آزمون آماری آن‌ها در این پژوهش انجام نشده باشد.

بر این اساس، پژوهش‌های آینده می‌توانند با بهره‌گیری از روش‌های کمی یا رویکردهای آمیخته، روابط میان مقوله‌های استخراج‌شده در این پژوهش را در قالب مدل‌های تجربی مورد آزمون قرار دهند. انجام مطالعات پیمایشی در نمونه‌های بزرگ‌تر از کسب‌وکارهای دیجیتال، بررسی نقش متغیرهای میانجی و تعدیل‌گر مانند اندازه شرکت، سطح بلوغ دیجیتال یا نوع مدل کسب‌وکار، و نیز انجام مطالعات تطبیقی میان صنایع مختلف دیجیتال می‌تواند به اعتبارسنجی و تعمیم‌پذیری بیشتر چارچوب نظری ارائه‌شده کمک کند. علاوه بر این، انجام مطالعات طولی می‌تواند درک عمیق‌تری از پویایی فرآیند پذیرش نوآوری باز در طول زمان و نحوه تأثیر راهبردهای مختلف بر پیامدهای نوآورانه در کسب‌وکارهای اینترنتی فراهم آورد.

مشارکت‌های نویسندگان

فرزاد حقیقی‌راد: تهیه پیش‌نویس خطی، بازنگری اولیه گزارش، روش‌شناسی پژوهش، مدل مفهومی پژوهش، بررسی ادبیات نظری و پیشینه مرتبط، تجزیه و تحلیل داده‌ها، پیش‌نویس تحلیل آماری، بازبینی متن؛
امیررضا ابطحی: راهنمایی، بازبینی متن؛
شمیم مظاهری: بازبینی متن.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافع مرتبط با تحقیق حاضر ندارند و نتایج به‌صورت بی‌طرفانه و بدون دخالت منافع شخصی یا حرفه‌ای به‌دست‌آمده است.

انجام شد. با تحلیل نظام‌مند داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها، چارچوبی نظری استخراج شد که چگونگی حرکت کسب‌وکارهای کوچک دیجیتال به سمت نوآوری باز را تبیین می‌کند. چارچوب حاصل (ارائه‌شده در جدول ۱) شرایط، چالش‌ها، راهبردها و پیامدهای مرتبط با پذیرش نوآوری باز در کسب‌وکارهای اینترنتی را مشخص می‌سازد.

بر اساس یافته‌های پژوهش، کسب‌وکارهای کوچک اینترنتی می‌توانند با اتخاذ راهبردهای مناسب نوآوری باز و شناسایی چالش‌های کلیدی این رویکرد، عملکرد نوآورانه خود را بهبود بخشند. در این مسیر، توجه به زیرساخت‌های فناورانه، نهادی و سازمانی مورد نیاز و همچنین در نظر گرفتن عوامل درونی و بیرونی مؤثر بر طراحی و اجرای فعالیت‌های نوآوری باز اهمیت ویژه‌ای دارد. در صورت فراهم بودن این شرایط، نوآوری باز می‌تواند مزایای قابل‌توجهی برای کسب‌وکارهای کوچک دیجیتال به همراه داشته باشد؛ از جمله اشتراک‌گذاری ریسک نوآوری، کاهش احتمال شکست در نوآوری، تسریع فرآیندهای نوآورانه و کاهش زمان ورود به بازار، دسترسی به دانش و تخصص‌های متنوع بیرونی، کاهش هزینه‌های عملیاتی، جبران محدودیت منابع، و دستیابی به مزیت رقابتی پایدار از طریق تعامل مؤثر با ذی‌نفعان و کاربران.

یافته‌های این پژوهش با نتایج مطالعه ژنگ و همکاران (Zhang et al., 2026) همسو است. آنان نیز نشان می‌دهند که بهره‌گیری از فناوری‌های نوظهور، به‌ویژه هوش مصنوعی، می‌تواند موجب تحول در تجارت الکترونیک و بهبود عملکرد کسب‌وکارها شود، مشروط بر آنکه چالش‌های مدیریتی و ملاحظات اخلاقی مرتبط با این فناوری‌ها به‌درستی مدیریت شود. در مجموع، نتایج این پژوهش‌ها نشان می‌دهد که مدیریت راهبردی نوآوری، توسعه زیرساخت‌های مناسب و بهره‌گیری از همکاری‌های بیرونی می‌تواند نقش مهمی در ارتقای رقابت‌پذیری و پایداری کسب‌وکارهای دیجیتال ایفا کند.

با وجود دستاوردهای نظری این پژوهش، لازم است به برخی محدودیت‌های آن نیز اشاره شود. نخست، این پژوهش با رویکرد کیفی و بر اساس مصاحبه با شش نفر از بنیان‌گذاران کسب‌وکارهای اینترنتی انجام شده است. اگرچه در نظریه داده‌بنیاد کفایت نمونه بر اساس دستیابی به اشباع نظری تعیین می‌شود، با این حال محدود بودن

قدردانی

نویسندگان صمیمانه از عوامل اجرایی نشریه مهندسی سیستم و بهره‌وری، داوران محترم و سایر افرادی که در بهبود کیفیت این مقاله همکاری داشته‌اند، قدردانی می‌نمایند.

مراجع

- Farhangnejad, M. (2015). A Social Approach to open innovation and its role in the system of science and technology. *Rahyaft*, 25(58), 13. (In Persian).
https://rahyaft.nrisc.ac.ir/article_13562.html?lang=en
- Felin, T., & Zenger, T. R. (2014). Closed or open innovation? Problem solving and the governance choice. *Research Policy*, 43(5), 914-925.
<https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.09.006>
- Fernandez, W. (2003). Using the Glaserian approach in grounded studies of emerging business practices. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 2(2), 83-94.
<https://academic-publishing.org/index.php/ejbrm/article/view/1188>
- Feyzi, K., Tabaeian, S. K., & Khosropour, H. (2013). The role of the open innovation approach in acquiring technology intelligence. *Roshd-e-Fanavari*, 9(35), 23-31. (In Persian).
<http://roshdefanavari.ir/en/Article/20052>
- Gimenez-Fernandez, E. M., Bogers, M., & Sandulli, F. (2019). How the diversity of cooperation partners affects startups' innovation performance: an analysis of the role of cooperation breadth in open innovation. In *Open Innovation and Entrepreneurship: Impetus of Growth and Competitive Advantages* (pp. 9-35). Cham: Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-16912-1_2
- Grand, S., Von Krogh, G., Leonard, D., & Swap, W. (2004). Resource allocation beyond firm boundaries: A multi-level model for open source innovation. *Long Range Planning*, 37(6), 591-610.
<https://doi.org/10.1016/j.lrp.2004.09.006>
- Holgersson, M., Dahlander, L., Chesbrough, H., & Bogers, M. L. (2024). Open Innovation in the Age of AI. *California Management Review*, 67(1), 5-20.
<https://doi.org/10.1177/00081256241279326>
- Kickul, J., & Walters, J. (2002). Recognizing new opportunities and innovations: the role of strategic orientation and proactivity in internet firms. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 8(6), 292-308.
<https://doi.org/10.1108/13552550210448375>
- Lee, S., Park, G., Yoon, B., & Park, J. (2010). Open innovation in SMEs—An intermediated network model. *Research policy*, 39(2), 290-300.
<https://doi.org/10.1016/j.respol.2009.12.009>
- Lichtenthaler, U. (2010). Technology exploitation in the context of open innovation: Finding the right 'job' for your technology. *Technovation*, 30(7-8), 429-435.
<https://doi.org/10.1016/j.technovation.2010.04.001>
- Appleyard, M. M., & Chesbrough, H. W. (2017). The dynamics of open strategy: from adoption to reversion. *Long Range Planning*, 50(3), 310-321.
<https://doi.org/10.1016/j.lrp.2016.07.004>
- Bitaab, A., Ghazi-Nouri, S. S., & Shojaei, S. (2013). A model for innovation auditing at national level. *Journal of Technology Development Management*, 1(2), 3-29 (In Persian).
<https://doi.org/10.22104/jtdm.2013.31>
- Chesbrough, H., & Crowther, A. K. (2006). Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries. *R&D Management*, 36(3), 229-236.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2006.00428.x>
- Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., & West, J. (Eds.). (2014). *New frontiers in open innovation*. Oup Oxford.
- da Silva Meireles, F. R., Azevedo, A. C., & Boaventura, J. M. G. (2022). Open innovation and collaboration: A systematic literature review. *Journal of Engineering and Technology Management*, 65, 101702.
<https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2022.101702>
- Danaeifard, H., & Emami, S. M. (2007). Qualitative research strategies: A reflection on grounded theory. *Management Thought*, 1 (2), 69-97 (In Persian).
<https://doi.org/10.30497/smt.2007.104>
- Davari, A., Emami, A., & Seyedi, S. (2019). Investigating the effect of inbound and outbound open innovation on discovery and exploiting of entrepreneurial opportunities. In *Open innovation and entrepreneurship: Impetus of growth and competitive advantages* (pp. 51-66). Cham: Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-16912-1_4
- Enkel, E., Gassmann, O., & Chesbrough, H. (2009). Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon. *R&D Management*, 39(4), 311-316.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2009.00570.x>
- Fabrício Jr, R. D. S., da Silva, F. R., Simões, E., Galeale, N. V., & Akabane, G. K. (2015). Strengthening of Open Innovation Model: using startups and technology parks. *IFAC-PapersOnLine*, 48(3), 14-20.
<https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2015.06.051>

- Sheikheslamkhah, S. (2016). The importance of applying the open innovation process in advancing e-business. In *1st International Conference on Entrepreneurship, Creativity and Innovation, Shiraz, Kharazmi Institute of Science and Technology*. (In Persian) <https://en.civilica.com/doc/587479/>
- Shin, J., Lee, S., & Yoon, B. (2018). Identification and prioritisation of risk factors in R&D projects based on an R&D process model. *Sustainability*, 10(4), 972. <https://doi.org/10.3390/su10040972>
- Stanisławski, R., & Lisowski, R. (2015). The relations between innovation openness (open innovation) and the innovation potential of SMEs. *Procedia economics and finance*, 23, 1521-1526. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00330-5](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00330-5)
- Van de Vrande, V., De Jong, J. P., Vanhaverbeke, W., & De Rochemont, M. (2009). Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges. *Technovation*, 29(6-7), 423-437. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2008.10.001>
- West, J., & Gallagher, S. (2006). Challenges of open innovation: the paradox of firm investment in open-source software. *R&d Management*, 36(3), 319-331. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2006.00436.x>
- Yeganeh, S. (2025). Performance evaluation of organizational innovation creation system by network data envelopment analysis with random input and output. *System Engineering and Productivity*, 4(4), 31-44 (In Persian) <https://doi.org/10.22034/msb.2024.2031849.1214>
- Zhang, X., Chu, Z., Ren, L., & Xing, J. (2023). Open innovation and sustainable competitive advantage: The role of organizational learning. *Technological forecasting and social change*, 186, 122114. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122114>
- Zhang, X., Li, K., Wu, Y., Liang, S., & Yu, M. (2026). Transforming E-Commerce with AI: Navigating Innovation, Personalization, and Ethical Challenges. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 21(1), 29. <https://doi.org/10.3390/jtaer21010029>
- Linde, C. (2017). Entrepreneurial orientation and open innovation: Social media as a tool. In *International Conference on Social Computing and Social Media* (pp. 350-361). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-58559-8_28
- Mahmutaj, L. R., & Krasniqi, B. (2019). Open innovation in a start-up firm. In *Open innovation and entrepreneurship: Impetus of growth and competitive advantages* (pp. 109-126). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-16912-1_7
- Muller, A., Hutchins, N., & Cardoso Pinto, M. (2012). Applying open innovation where your company needs it most. *Strategy & Leadership*, 40(2), 35-42. <https://doi.org/10.1108/10878571211209332>
- Oliveira, J. P., & Rua, O. L. (2025). Innovation ecosystems and open innovation on micro-enterprises. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 11(1), 100443. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100443>
- Parida, V., Westerberg, M., & Frishammar, J. (2012). Inbound open innovation activities in high-tech SMEs: the impact on innovation performance. *Journal of small business management*, 50(2), 283-309. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627X.2012.00354.x>
- Pazhouhesh-Jahromi, A. (2017). Social media: A tool for open innovation in small and medium-sized enterprises. *Media*, 28(4), 133-148 (In Persian). <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.10227180.1396.28.4.6.5>
- Radziwon, A., & Bogers, M. (2019). Open innovation in SMEs: Exploring inter-organizational relationships in an ecosystem. *Technological forecasting and social change*, 146, 573-587. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.04.021>
- Rexhepi, G., Hisrich, R. D., & Ramadani, V. (2019). Open innovation and entrepreneurship: an overview. *Open Innovation and Entrepreneurship: Impetus of Growth and Competitive Advantages*, 1-7. https://doi.org/10.1007/978-3-030-16912-1_1
- Safdari-Ranjbar, M., Manteghi, M., & Tavakoli, G. (2014). Open innovation; A comprehensive view on concepts, approaches, trends and key success factors. *Roshd-e-Fanavari*, 40(10), 10-17. <https://journal.eri.acecr.ir/en/Article/20015>
- Samieifard, M., Abolghasemian, M., & Pourghader Chobar, A. (2024). The impact of innovation, performance, and e-commerce development in the online shop on online marketing: A case study in the industry. *Interdisciplinary Journal of Management Studies*, 18(1), 1-17 (In Persian) <http://doi.org/10.22059/ijms.2024.358619.675818>