



<https://amf.ui.ac.ir>

Journal of Asset Management and Financing

E-ISSN: 2383-1189

Vol. 10, Issue 4, No. 39, Winter 2023, p 67-94

Received: 21.11.2021 Accepted: 18.12.2022

Research Paper

Legal-Jurisdictional Barriers to Financing Technological Entrepreneurship with an Institutional Approach: A Mixed Method Study

Mohsen Motiei * 

Assistant Professor, Department of Technology and Entrepreneurship, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran
motiei@atu.ac.ir

Abstract

This study sought to analyze the legal-jurisdictional barriers and challenges in providing financial resources for technological entrepreneurship using an institutional approach and mixed method. By applying a mixed method of qualitative (content analysis) and quantitative (descriptive-survey) approaches, financing barriers for technological entrepreneurship were identified. The statistical population in the qualitative section included 16 elite people and financial managers of technology companies, who were selected by the criterion-based snowball approach. The statistical population in the quantitative sector included financial managers. A number of 125 persons were selected as the statistical sample by using a random sampling method and doing availability analysis. To process the data, SPSS19 software and confirmatory factor analysis and structural equations modeling in Smart PLS software were applied. In this study, a model was developed to show the significant relationship between “the rules and regulations of financing technological entrepreneurship” and “deviation from the rules and regulations, intellectual and industrial property, and long financing time of technology companies.” The results revealed that the most important obstacles were deviations from laws and regulations, intellectual and industrial property, and long financing time of technology companies, respectively.

Keywords: Legal-Jurisdictional Barriers, Technological Entrepreneurship, Mixed Method, Institutional Approach.

Introduction

Financial resources are essential in supporting entrepreneurship and small and medium businesses. Obtaining the necessary funds to start businesses has always been challenging for entrepreneurs. Access to financial resources is one of the main concerns for entrepreneurs in the entrepreneurial process since it enables them to implement the identified opportunities (Arbolino, 2017). Using the suitable financing methods to implement profitable projects can play an essential role in increasing shareholders' wealth in companies. One of the decisions that business managers have to make for maximizing shareholders' wealth is financial provision (Moutmani & Tabgjan, 2015). Unfortunately, the country's structures and laws in financing and granting facilities in the business sector, especially in small and medium businesses, have not been architected. This means that the economy's financial sector should serve as the real sector of the economy, the result of which is creating an informational symmetry and directing resources to increase efficiency in the entrepreneurial sector (Cooray, 1999). Perhaps, one of the main issues in the country's progress is the issue of financing entrepreneurship, especially technological entrepreneurship. Therefore, this research analyzed legal-legitimate obstacles and challenges in providing financial resources in technological entrepreneurship with an institutional and mixed-method approach.

Method and Data

This research was conducted in Tehran Province during the period of 2019-2020. The sample in the qualitative section was formed by 16 elites in the field of technological entrepreneurship. They participated in the research with a snowball opinion. In the quantitative part, a survey was carried out by designing a questionnaire extracted from the qualitative part of the research for 125 experts. The sample of this section was chosen by academic and industrial experts, including faculty members and experts in the field of financial

*Corresponding author

Motiei, M. (2022). Legal-Jurisdictional Barriers to Financing Technological Entrepreneurship with An Institutional Approach: A Mixed Methods Study. *Journal of Asset Management and Financing*, 10(4),67-94.

2383-1189 / © 2023



This is an open access article under the by-nc-nd/4.0/ License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



<http://dx.doi.org/10.22108/AMF.2022.129739.1687>



<https://dorl.net/dor/20.1001.1.23831189.1401.10.4.4.4>

information with at least 3 years of experience and activity. The Structural Equation Modeling (SEM) technique was used to analyze the data obtained from the respondents according to the first method of Barclay et al. (1995). In this method, Number 10 was a cross number and the indices of 1 were changed. According to this rule, 80 samples from the above sample were enough. Also, 125 stratified samples were selected for the survey about the research results.

Findings

The organizing theme of the legal dimensions of financing included the primary themes of legal institutions, the role of cultural background in legalism, law enforcement, lawlessness, intellectual property, legal issues of crime prevention, financing laws, laws and regulations, and the role of law. The dimension of entrepreneurial financing processes was one of the organizer's primary themes of the effects of informal relationships in facilitating processes, difference between bank processes and funds, patenting before financing, uncertain processes, long judicial processes, informal processes (lobbying), and certain documents. For some technologies the legal way of financing was also included. These themes were obtained from the qualitative analysis of interviews, documents, laws, and regulations of the field of study. By coding these themes in ATLAS.ti software, a network of themes could be drawn from them. Chart No. 2 showed the theme network extracted from analysis of the themes.

In the section of quantitative analysis, the minimum acceptable values of the indicators of CA, CR<0.7, AVE<0.5, factor loadings<0.5, OBrien (2007) factor loadings<1.96 significance, and Fornell & Larcker (1981) divergent validity (AVE>MSV) by using the PLS method showed the high reliability and validity of the questionnaire.

Conclusion and discussion

From the points of view of the studied community, deviation from laws and regulations, including the deviation of loans from their legal path, costs of loans in places other than banks, lack of seriousness in applying the law, cumbersome rules and regulations for entrepreneurs, legal issues for the prevention of financial crimes, and information and transparency of the legal financing path for entrepreneurs, was the biggest obstacle in technological financing businesses. The second obstacle in financing technological entrepreneurship was intellectual and industrial property, which included protection of property rights, legal protection of producers, protection of intellectual property, the need for a patent for financing, and a non-disclosure agreement. The third legal obstacle from the points of view of the elites of technological businesses was the longtime of funding for entrepreneurs, which included lacking a program for the developments of entrepreneurship and entrepreneurs in terms of scale, long time processes of the cases, time-consuming nature of registration, priority of reviews, and time-consuming nature of the evaluation.

In the discussion about the proposals, it is suggested that the government carry out institutional reforms instead of directly interfering by establishing several funds or granting facilities without policy. By creating the necessary infrastructure for developing cultural variables and informal institutions, as well as environmental and interventionist conditions, mutual trust is created and the motivation to invest and accept capital is strengthened. Among the practical cases, it is possible to strengthen and develop financial markets to help clarify the valuation of shares, create the possibility of an initial supply of shares and other tools for exiting an investment, organizing the formation of specialized syndicates, creating a platform to benefit from the advantages of investment risk reduction strategies, including providing the possibility of multi-stage investment, stock trading options, the possibility of using convertible securities through revision of existing laws, revising accounting standards, tax laws, labor laws, and bankruptcy laws in line with the goals of new technology businesses, and strengthening laws to protect intellectual property rights and favorable legal structures pointed out. While allocating bank loans with a lower interest and a more extended repayment period for such companies, receiving these loans will be shortened to make them available to these people at the right time.

Concerning the direction of future research, it is recommended to conduct studies in the field of intellectual property rights, intellectual property evaluation models, labor laws, tax policies, and accounting standards by investment requirements. Furthermore, the studies related to the developments of educational systems and cultural variables can be of great help to improve the performance in this area.

References

- Ács, Z. J., Szerb, L., & Autio, E. (2015). *Global entrepreneurship and development index 2015* (pp. 39-64). Springer Briefs in Economics: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-26730-2>
- Afjei, S. A. A., & Sajadi naini, S. A. (2010). Evaluation and prioritization of the various forms of governmental support for small and medium sized enterprises. *Tourism Management Studies*, 5(13), 85-112. (in Persian) <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23223294.1389.5.13.5.5>
- Aghajani, H., Abbasgholipour, M., & Fahimi Rad, M. (2013). Explaining the methods of financing entrepreneurial projects Case study: Cooperatives of Mazandaran province. *Technology Development Journal*, 9(36), 29-36. (in Persian)
- Akhavan Sarraf, A., & Sheikh Baha'i, H. (2006). Entrepreneurship of management fields in small and medium businesses, *Proceedings of the National Congress of Humanities*, 681-697. <https://civilica.com/doc/100744>. (in Persian)
- Alam, M. S., & Ullah, M. A. (2006). SMEs in Bangladesh and their financing: An analysis and some recommendations. *The Cost and Management*, 34(3), 57-72.
- Arbolino, R., Carlucci, F., Cirà, A., Ioppolo, G., & Yigitcanlar, T. (2017). Efficiency of the EU regulation on greenhouse gas emissions in Italy: The hierarchical cluster analysis approach. *Ecological Indicators*, 81, 115-123. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2017.05.053>
- Armour, J., & Cumming, D. (2006). The legislative road to Silicon Valley. *Oxford Economic Papers*, 58(4), 596-635. <https://doi.org/10.1093/oenp/gpl007>
- Azar, A., Gholamzadeh, R., & Ghanavati, M. (2012). *Route-structural modeling in management: Application of smart-PLS software*. Negah Danesh, Tehran. (in Persian)

- Bailetti, A. J. (2012). What technology startups must get right to globalize early and rapidly. *Technology Innovation Management Review*, 2(10), 5-16. <http://dx.doi.org/10.22215/timreview/614>
- Barclay, D., Higgins, C., & Thompson, R. (1995). The partial least squares (PLS) approach to causal modeling: Personal computer adoption and use as an illustration. *Technology Studies*, 2, 285-309.
- Barth, J. R., Lin, D., & Yost, K. (2011). Small and medium enterprise financing in transition economies. *Atlantic Economic Journal*, 39(1), 19-38. <http://dx.doi.org/10.1007/s11293-010-9260-0>
- Bartlett, W., & Bukvič, V. (2001). Barriers to SME growth in Slovenia. *MOST: Economic Policy in Transitional Economies*, 11(2), 177-195. <https://doi.org/10.1023/A:1012206414785>
- Bartzokas, A., & Mani, S. (Eds.). (2004). *Financial systems corporate investment in innovation and venture capital*. Edward Elgar Publishing.
- Bayers, T., Dorf, R., Nelson, A. (2014). *Technology ventures: From Idea to Enterprise*. 4th Edition. McGraw-Hill Education.
- Becchetti, L., & Trovato, G. (2002). The determinants of growth for small and medium sized firms. The role of the availability of external finance. *Small Business Economics*, 19(4), 291-306. <https://doi.org/10.1023/A:1019678429111>
- Bengtsson, O., & Hsu, D. H. (2015). Ethnic matching in the US venture capital market. *Journal of Business Venturing*, 30(2), 338-354. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2014.09.001>
- Block, J. H., Colombo, M. G., Cumming, D. J., & Vismara, S. (2018). New players in entrepreneurial finance and why they are there. *Small Business Economics*, 50(2), 239-250. <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9826-6>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Cassel, C., Hackl, P., & Westlund, A. H. (1999). Robustness of partial least-squares method for estimating latent variable quality structures. *Journal of Applied Statistics*, 26(4), 435-446.
- Coase, R. H. (1960). The problem of social cost. Classic papers in natural resource economics. *Palgrave Macmillan, London*, 1960, 87-137. https://doi.org/10.1057/9780230523210_6
- Cole, R. A., & Sokolyk, T. (2018). Debt financing, survival, and growth of start-up firms. *Journal of Corporate Finance*, 50: 609-625. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2017.10.013>
- Cooray, N. (1999). Cleaner production assessment in small and medium industries of Sri Lanka. *Global Competitiveness through Cleaner Production: Second Asia Pacific Cleaner Production Roundtable*.
- Craan, V. (2019). Entrepreneurial financing of micro-small-medium enterprises in haiti: Barriers and proposed solutions. *Master's Thesis*, IESEG School of Management, Paris.
- Cumming, D., Schmidt, D., & Walz, U. (2010). Legality and venture capital governance around the world. *Journal of Business Venturing*, 25(1), 54-72.
- Da Rin, M., Nicodano, G., & Sembenelli, A. (2006). Public policy and the creation of active venture capital markets. *Journal of Public Economics*, 90(8-9), 1699-1723.
- Deakins, D., & Freel, M. (2012). *Entrepreneurship and small firms 6e*. McGraw Hill.
- Drover, W., Busenitz, L., Matusik, S., Townsend, D., Anglin, A., & Dushnitsky, G. (2017). A review and roadmap of entrepreneurial equity financing research. *Journal of Management*, 43 (6), 1820-1853. <https://doi.org/10.1177/0149206317690584>
- Drover, W., Wood, M. S., & Fassin, Y. (2014). Take the money or run? Investors' ethical reputation and entrepreneurs' willingness to partner. *Journal of Business Venturing*, 29(6), 723-740. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2013.08.004>
- Drover, W., Wood, M. S., & Payne, G. T. (2014). The effects of perceived control on venture capitalist investment decisions: A configurational perspective. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 38(4), 833-861. <https://doi.org/10.1111/etap.12012>
- Farasatkah, M. (2016). *We iranians: Historical and social exploration of Iranian creatures*. Ney Publishing, Tehran. (in Persian)
- Filipovic, S., & Petrakovic, D. (2005). SME sector development by improving financial support: Serbia compared to other SEE countries. *South-Eastern Europe Journal of Economics*, 3(2), 273-293.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Gilson, R. J. (2002). Engineering a venture capital market: lessons from the American experience. *Stanford Law Review*, 55, 1-52.
- Gompers, P., & Lerner, J. (1999). What drives venture capital fundraising?. *Brookings Papers on Economic Activity*, 98, 149-204.
- Grichnik, D., Brinckmann, J., Singh, L., & Manigart, S. (2014). Beyond environmental scarcity: Human and social capital as driving forces of bootstrapping activities. *Journal of Business Venturing*, 29(2), 310-326. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2013.02.006>
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-152. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Halt, G. B. Donch, J. C. Stiles, A. R. & Fesnak, R. (2017). *Intellectual property and financing strategies for technology startups*. Springer.
- Hellmann, T. (2006). IPOs, acquisitions, and the use of convertible securities in venture capital. *Journal of Financial Economics*, 81(3), 649-679. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2005.06.007>
- Hitt, M. A., Ahlstrom, D., Dacin, M. T., Levitas, E., & Svobodina, L. (2004). The institutional effects on strategic alliance partner selection in transition economies: China vs. Russia. *Organization Science*, 15(2), 173-185. <https://doi.org/10.1287/orsc.1030.0045>
- Hodgson, G. M. (2006). What are institutions?. *Journal of Economic Issues*, 40(1), 1-25. <https://doi.org/10.1080/00213624.2006.11506879>
- Hyz, A. B. (2011). Small and medium enterprises (SMEs) in Greece-Barriers in access to banking services. An empirical investigation. *International Journal of Business and Social Science*, 2(2). 161-165.
- Imanipour, N., & Azizi, H. (2011). Analysis of components of the venture capitalist process in Iran. *Journal of Entrepreneurship Development*, 4(2), 85-104. (in Persian)
- Jeng, L. A., & Wells, P. C. (2000). The determinants of venture capital funding: Evidence across countries. *Journal of Corporate Finance*, 6(3), 241-289.
- Karimi, A., & Bozarjomehri, S. (2013). Analyzing the financing barriers to small and medium Enterprises. *Journal of Entrepreneurship Development*, 6(1), 125-144. <https://doi.org/10.22059/jed.2013.36253>. (in Persian)

- Kerr, W. R., & Nanda, R. (2009). Democratizing entry: Banking deregulations, financing constraints, and entrepreneurship. *Journal of Financial Economics*, 94(1), 124-149.
- Khanna, T., & Palepu, K. (2000). Is group affiliation profitable in emerging markets? An Analysis of Diversified Indian Business Groups. *The Journal of Finance*, 55(2), 867-891. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00229>
- Kordel, P., & Wolniak, R. (2021). Technology entrepreneurship and the performance of enterprises in the conditions of Covid-19 pandemic: The fuzzy set analysis of waste to energy enterprises in Poland. *Energies*, 14(13), 3891. <http://dx.doi.org/10.3390/en14133891>
- Li, Y., & Zahra, S. A. (2012). Formal institutions, culture, and venture capital activity: A cross-country analysis. *Journal of Business Venturing*, 27(1), 95-111. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2010.06.003>
- Lingelbach, D. (2013). Paradise postponed? Venture capital emergence in Russia. *Critical Perspectives on International Business*, 9(1/2), 204-225. <https://doi.org/10.1108/17422041311300001>
- Maysami, A. M., & Elyasi, G. M. (2020). Designing the framework of technological entrepreneurship ecosystem: A grounded theory approach in the context of Iran. *Technology in Society*, 63, 101372. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101372>
- Mitter, C., & Kraus, S. (2011). Entrepreneurial finance—issues and evidence, revisited. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 14(2-3), 132-150. <http://dx.doi.org/10.1504/IJEIFM.2011.041728>
- Mohammadi Elyasi, Q., & Notash, H. (2011). Identifying the roots of failure of experienced Iranian entrepreneurs: A discourse narrative look. *Entrepreneurship Development*, 4(13), 31-50. (in Persian)
- Motameni, A., & Tabaqian, N. (2015). Identify and prioritize small and medium business financing methods according to the life cycle of the firm. *Journal of Financial Management Perspective*, 5(11), 79-90. (in Persian)
- Motavaseli, M., Jalali Naeini, S., Noor Alizadeh, H., & Mizai Pari, Y. (2011). Institutional analysis of Iran life insurance market using Williamson four-level institutional model. *Iranian Insurance Research Journal*, 26(3), 51-77. (in Persian)
- Motavaseli, M., Shojaei, S., Chitsazan, H., & Mohammadi- Elyasi, G. (2017). Institutional barriers to venture capital investment in Iran: A study to explore the incentives of investment in technology based small firms. *Journal of Entrepreneurship Development*, 10(3), 477-496. <https://doi.org/10.22059/jed.2017.237808.652263>. (in Persian)
- Noori, R., Fathi, S., & Yeganeh, L. (2016). Identification of the causes of timely availability of working capital problem for small and medium size enterprises in Iran. *Journal of Asset Management and Financing*, 4(3), 1-16. <https://dori.net/dor/20.1001.1.23831170.1395.4.3.2.3>. (in Persian)
- North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge university press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511808678>
- O'Brien, R. M. (2007). A caution regarding rules of thumb for variance inflation factors. *Quality and Quantity*, 41(5), 673-690. <https://doi.org/10.1007/s11135-006-9018-6>
- Ostrom, E. (1982). Beyond Positivism: An Introduction to this Volume', in E. Ostrom (ed.) *Strategies of Political Inquiry*, pp. 11-28. Beverly Hills, CA: Sage
- Ostrom, E. (2005). Doing institutional analysis digging deeper than markets and hierarchies. In *Handbook of New Institutional Economics* (pp. 819-848). Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-3-540-69305-5_31
- Ostrom, E. (2007). A diagnostic approach for going beyond panaceas. *Proceedings of The National Academy of Sciences*, 104(39), 15181-15187. <https://doi.org/10.1073/pnas.0702288104>
- Ostrom, E. (2009). A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems. *Science*, 325(5939), 419-422.
- Pender, M. (2008). The problem of private under-investment in innovation: A policy mind map. *Technovation*, 28(8), 518-530. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2008.02.006>
- Pissarides, F., Singer, M., & Svejnar, J. (2003). Objectives and constraints of entrepreneurs: Evidence from small and medium size enterprises in Russia and Bulgaria. *Journal of Comparative Economics*, 31(3), 503-531. [https://doi.org/10.1016/S0147-5967\(03\)00054-4](https://doi.org/10.1016/S0147-5967(03)00054-4)
- Polksi, M. M., & Ostrom, E. (1999). An institutional framework for policy analysis and design. Indiana University, *Ostrom Workshop*.
- Raisi Nafchi, S., Abdullahi, E., & Hamzavi, P. (2013). Identifying the obstacles in the development of innovative and entrepreneurial small and medium businesses. *International Accounting and Management Conference*, Tehran. <https://civilica.com/doc/392809>
- Randøy, T., & Goel, S. (2003). Ownership structure, founder leadership, and performance in Norwegian SMEs: implications for financing entrepreneurial opportunities. *Journal of Business Venturing*, 18(5), 619-637. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(03\)00013-2](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(03)00013-2)
- Robb, A. M., & Robinson, D. T. (2014). The capital structure decisions of new firms. *The Review of Financial Studies*, 27(1), 153-179. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhs072>
- Sapienza, H. J., & Gupta, A. K. (1994). Impact of agency risks and task uncertainty on venture capitalist-CEO interaction. *Academy of Management Journal*, 37(6), 1618-1632. <https://doi.org/10.2307/256802>
- Schwab, K., & Sala-i-Martin, X. (2016). The Global Competitiveness Report 2013-2014: Full data edition. World Economic Forum.
- Scott, W. R. (1995). *Institutions and Organizations* (Vol. 2). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Shah, S., Amjad, S., Hasnu, S., & Amir Shah, S. M. (2010). Financing the current assets: Approach followed by small and medium enterprises in Pakistan. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 2(7), 10.
- Shan, S., Jia, Y., Zheng, X., & Xu, X. (2018). Assessing relationship and contribution of China's technological entrepreneurship to socio-economic development. *Technological Forecasting and Social Change*, 135, 83-90. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.12.022>
- Singh, A. (1995). Corporate financial patterns in industrializing economies: A comparative international study, Washington, D.C. : World Bank, xv, 75.
- Singh, A., & Hamid, J. (1992). *Corporate Financial Structure in Developing Countries*, Working Paper, World Bank, (No. 1).
- Tian, X. (2011). The causes and consequences of venture capital stage financing. *Journal of Financial Economics*, 101(1), 132-159. <https://doi.org/10.2139/ssrn.965803>
- Vinzi, V. E., Trinchera, L., & Amato, S. (2010). PLS path modeling: from foundations to recent developments and open issues for model assessment and improvement. *Handbook of partial least squares*, 47-82.
- Werts, C. E., Linn, R. L., & Jöreskog, K. G. (1974). Intra-class Reliability Estimates: Testing Structural Assumptions. *Educational and Psychological Measurement*, 34(1), 25-33. <https://doi.org/10.1177/001316447403400104>
- Williamson, O. E. (2000). The new institutional economics: taking stock, looking ahead. *Journal of Economic Literature*, 38(3), 595-613.

مقاله پژوهشی

موانع حقوقی - قانونی تأمین مالی کارآفرینی فناورانه با رویکرد نهادی (یک پژوهش آمیخته)

محسن مطیعی * 

استادیار، گروه مدیریت فناوری و کارآفرینی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
motiei@atu.ac.ir

چکیده

هدف: این پژوهش به دنبال تجزیه و تحلیل موانع و چالش‌های حقوقی - قانونی موجود در تأمین منابع مالی در کارآفرینی فناورانه با رویکردی نهادی و روش آمیخته است.

روش: با استفاده از دو روش کیفی (تحلیل مضمون) و کمی (توصیفی - پیمایشی) موانع تأمین مالی برای کارآفرینی فناورانه شناسایی شدند. جامعه آماری پژوهش در بخش کیفی ۱۶ تن از خبرگان و مدیران مالی شرکت‌های فناورانه بود که با رویکرد گلوله‌برفی ملاک‌محور انتخاب شد و مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته براساس چارچوب نظری تحلیل توسعه نهادی صورت پذیرفت و با نرم‌افزار Atlas Ti تحلیل شد. جامعه آماری در بخش کمی مدیران مالی بودند. برای نمونه‌گیری از روش تصادفی و در دسترس استفاده شد که تعداد ۱۲۵ نفر به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. به‌منظور پردازش داده‌ها از روش تحلیل عاملی تأییدی و معادلات ساختاری در نرم‌افزار Smart PLS استفاده شده است. یافته‌ها: در این پژوهش به ایجاد مدل مبادرت شده است که نشان می‌دهد، بین قوانین و مقررات تأمین مالی کارآفرینی فناورانه و انحراف از قوانین و مقررات، مالکیت فکری و صنعتی و زمان طولانی تأمین مالی شرکت‌های فناور رابطه معناداری وجود دارد. نتایج: مهم‌ترین موانع به‌ترتیب انحراف از قوانین و مقررات، مالکیت فکری و صنعتی و زمان طولانی تأمین مالی شرکت‌های فناور بود.

کلیدواژه‌ها: موانع حقوقی قانونی، کارآفرینی فناورانه، روش آمیخته، رویکرد نهادی.

* نویسنده مسئول

مطیعی، محسن. (۱۴۰۱). موانع حقوقی - قانونی تأمین مالی کارآفرینی فناورانه با رویکرد نهادی (یک پژوهش آمیخته). مدیریت دارایی و تأمین مالی، ۹۴-۶۷، (۴)۱۰.



2383-1189 / © 2023

This is an open access article Under the by-nc-nd/4.0/ License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



<https://doi.org/10.22108/AMF.2022.129739.1687>



<https://dorl.net/dor/20.1001.1.23831189.1401.10.4.4.4>

مقدمه

یکی از مشکلات مهم در مباحث مدرن مالی، یافتن روش‌های کارا برای ارائه و جمع‌بندی داده‌های بازار سهام است. بورس حجم رشد و توسعه کشورهای موهون توجه به فناوری است. این امر باعث شده است، دولت‌ها توجه ویژه به این حوزه داشته باشند و سیاست‌های توسعه فناوری را در دستور کار خود قرار دهند. هنگامی که صحبت از کارآفرینی فناورانه می‌شود، اهمیت این موضوع در سیاست‌گذاری به معنای توجه به کارآفرینی و توسعه فناوری است (Bailetti, 2012). کارآفرینی فناورانه، در ایجاد شرکت‌های جدید برای بهره‌برداری از کشفیات تکنولوژیکی، مسیری مهم برای توسعه و رفاه ملت‌هاست (میثمی و الیاسی، 2020) و شامل سازمان، مدیریت و دامنه تغییرات ریسک در تکنولوژی است (Bailetti, 2012) که این امر تأثیرات عمده‌ای بر تجاری‌سازی نوآوری‌ها، موقعیت رقابتی و رشد اقتصادی کشورها و مناطق دارد (میثمی و الیاسی، 2020)؛ بنابراین کارآفرینی فناورانه، فناوری‌های امیدوارکننده را به ارزش تبدیل می‌کند. در سال‌های اخیر بسیاری از پژوهشگران این مفهوم را گسترش داده‌اند. به گفته بایرس و همکاران (2014)، کارآفرینی فناورانه یک سبک رهبری تجاری است که فرصت‌های تجاری با پتانسیل و تکنولوژی زیاد را مشخص می‌کند و با جمع‌آوری منابعی مانند استعداد و سرمایه و استفاده از مهارت‌های تصمیم‌گیری اصولی، رشد سریع و خطرات چشمگیری را مدیریت می‌کند. بالهتی^۴ (2012) کارآفرینی فناورانه را به‌عنوان یک سرمایه‌گذاری در پروژه برای جمع‌آوری و استقرار افراد متخصص و دارایی‌های ناهمگن می‌داند که ارتباط تنگاتنگی با پیشرفت‌های علمی و فناوری برای ایجاد و جذب ارزش دارد؛ بنابراین استفاده مؤثرتر از افزایش نوآوری، دارایی‌های جدید و رقابت‌پذیری به توسعه محصولات و خدمات منجر می‌شود (Shan et al., 2018). کارآفرینی فناورانه نقش مهمی در روند ایجاد اقتصاد منطقه‌ای دارد. هنگامی که سازمان‌های فناوری زیادی در یک منطقه وجود داشته باشد و سطح کارآفرینی فناورانه زیاد باشد، تأثیر مثبتی بر منطقه‌ای می‌گذارد که سازمان‌ها در آن وجود دارد (Kordel & Wolniak, 2021)؛ از این رو، توجه به این حوزه بسیار حائز اهمیت است.

دسترسی به منابع مالی، نقش مهم و کلیدی در حمایت از کارآفرینی و کسب‌وکارهای کوچک و متوسط ایفا می‌کند. به دست آوردن وجوه موردنیاز برای راه‌اندازی کسب‌وکارها همواره به‌عنوان یک چالش برای کارآفرینان مطرح بوده و دسترسی به منابع مالی برای کارآفرینان یکی از دغدغه‌های اصلی در فرایند کارآفرینی است تا فرصت‌های شناسایی شده را اجرا کنند (Arbolino, 2017). حالت^۵ (2017) روش‌های تأمین مالی کارآفرینی را به شکل زیر خلاصه می‌کند: سرمایه‌بذر و تأمین مالی اولیه و تأمین مالی مبتنی بر سهام و بدهی. منابع مالی گوناگونی برای تأمین سرمایه یک کسب‌وکار وجود دارد که اصلی‌ترین آن‌ها به شرح ذیل است: منابع شخصی کارآفرین، اقوام و نزدیکان، منابع مالی مخاطره‌پذیر، وام بانکی، عرضه اوراق بهادار در بازارهای خارج از بورس (OTC) و بورس. هر یک از این منابع نیز ویژگی‌های خاص خود دارد. استفاده از شیوه‌های درست تأمین مالی برای اجرای پروژه‌های سودآور نقشی اساسی در افزایش ثروت سهام‌داران شرکت ایفا می‌کند. یکی از تصمیماتی که مدیران کسب‌وکارها باید برای بیشترکردن ثروت سهام‌داران اتخاذ کنند، مربوط به تأمین مالی است (مؤتمنی و طبقیان، 2015). به نظر می‌رسد، ساختارها و قوانین کشور در حوزه تأمین مالی و اعطای تسهیلات در بخش کسب‌وکار و به‌ویژه کسب‌وکارهای کوچک و متوسط معماری نشده است. این امر یعنی اینکه بخش مالی اقتصاد باید در خدمت بخش حقیقی اقتصاد قرار بگیرد تا نتیجه‌ی آن ایجاد تقارن اطلاعاتی و هدایت منابع برای افزایش بازده در بخش کارآفرینی باشد (Cooray, 1999). پس گفته می‌شود، یکی از موضوعات اساسی در پیشرفت کشور، مسئله تأمین مالی کارآفرینی به‌خصوص کارآفرینی فناورانه است. همواره چالش‌های فراوانی در تأمین منابع مالی جلوی پای کسب‌وکارهای فناورانه وجود داشته است و دارد که این مسئله کارایی و بهره‌وری بنگاه‌ها را کاهش داده و در بسیاری از موارد باعث ورشکستگی و انحلال

1. Technopreneurship

2. Maysami & Elyasi

3. Bayers

4. Bailetti

5. Halt

این‌گونه بنگاه‌های اقتصادی شده است؛ بنابراین این پژوهش به دنبال تجزیه و تحلیل موانع و چالش‌های حقوقی - قانونی موجود در تأمین منابع مالی در کارآفرینی فناورانه با رویکردی نهادی و روش آمیخته است.

مبانی نظری

یک انتخاب مهم برای افراد و بنگاه‌ها به منظور ورود به حوزه‌های کسب و کار، کارآفرینی فناورانه است. به طور خلاصه مفهوم کارآفرینی فناورانه مؤلفه‌های کارآفرینانه، مدیریتی و محیطی را در برمی‌گیرد و در سیستمی پدیدار شده است که عوامل آن در حال تعامل در مجموعه‌ای از فعالیت‌های مرتبط با شناسایی و توسعه فناوری، تشخیص فرصت‌ها، توسعه محصولات، توسعه و ایجاد کسب و کارهای مبتنی بر فناوری هستند. از طرفی، تأمین منابع مالی به طور وسیعی یکی از مهم‌ترین بخش‌های فرایند ایجاد کسب و کار بوده و از گلوگاه‌های فرایند توسعه کارآفرینی است. پیدا کردن روش‌هایی که این مانع را بردارد و سبب شتاب گرفتن موتور توسعه کارآفرینی و در نتیجه رشد اقتصادی شود، از موضوع‌های جالب توجه در بسیاری از کشورهاست. تأمین مالی کارآفرینی با ترکیب نظریه‌های مالی و کارآفرینی اغلب به دو موضوع مشترک اشاره دارد (Mitter & Kraus, 2011). یکی، شناسایی فرصت‌های کارآفرینانه و دیگری، تخصیص کارایی منابع برای تحقق این فرصت‌هاست. به عبارتی، تأمین مالی کارآفرینی با جذب و تخصیص منابع به شرکت‌های در حال رشد سروکار داشته است و به مشخصه‌ها و ویژگی‌های خاص ساختار تأمین مالی جسورانه منطبق با مرحله رشد بنگاه اقتصادی توجه دارد (Grichnik et al., 2014). در سال‌های اخیر نیز منابع تأمین مالی برای فعالیت‌های کارآفرینانه گستردگی فراوانی پیدا کرده و علاوه بر روش‌های سنتی همچون منابع شخصی کارآفرینان، دوستان و خانواده، تسهیلات بانکی، صندوق‌های مخاطره‌پذیر و سرمایه‌گذاری خصوصی، روش‌های جدیدی همچون تأمین مالی جمعی، شتاب‌دهنده‌ها، مراکز رشد، صندوق‌های حمایتی دانشگاهی و ابزارهای تأمین مالی مبتنی بر دارایی‌های فکری معرفی شده است (Robb & Robinson, 2014)؛ اگرچه برخی معتقدند، کارآفرینان تمایل بیشتری به استفاده از منابع مالی سنتی دارند (Block et al., 2018). در تلاش برای کاهش خلأهای تأمین مالی در مراحل مختلف کسب و کار، بازیگران و راهکارهای نوینی مثل صندوق‌های سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر، فرشتگان کسب و کار و غیره ارائه شده‌اند که در کنار ارزش‌های مالی، به ارزش‌های دیگری همانند دستیابی به ارزش‌های اجتماعی و فناورانه نیز توجه فراوانی داشته‌اند (Acs et al., 2016). برخی نیز عنوان می‌کنند کارآفرینان از طریق سایر روش‌های سنتی همچون تأمین مالی خود، راه‌انداز منابع مالی خود را تأمین می‌کنند (Cole & Sokolyk, 2018). در یک طبقه‌بندی از این منابع، دیکنز (2012) منابع مالی شرکت‌های کارآفرینی را به دو دسته درونی و بیرونی تقسیم‌بندی کرده است. در دسته‌بندی دیگر، منابع تأمین مالی کارآفرینان شامل چهار منبع تأمین مالی شخصی، داخلی، سرمایه و حقوق صاحبان سهام، و بدهی دسته‌بندی شده است (آقاجانی و همکاران، 2013). کول و سوکولیک (2018) در پژوهشی با عنوان تأمین مالی بدهی محور، بقا و رشد شرکت‌های نوپا، دو منبع تأمین مالی بدهی و سهام را در رشد شرکت‌های نوپا بررسی کردند و دریافتند، شرکت‌هایی که از بدهی استفاده می‌کنند، عملکرد بهتری در سه سال اول فعالیت خود نسبت به شرکت‌هایی دارند که از محل سهام تأمین مالی می‌کنند. بلاک و همکاران (2018) نقش بانک‌های تجاری و صندوق‌های جسورانه را در تأمین مالی برای کارآفرینان در سطح بین‌الملل بررسی و نقش این نهادها را با اهمیت ارزیابی کرده‌اند. براساس نظریه‌های کارآفرینی نیز کارآفرینان به طور کلی به دو دسته اکتشافی و ایجاد تقسیم می‌شوند. کارآفرین اکتشافی، فرصت‌های کارآفرینی را از شرایط موجود به صورت ریسکی کشف و کارآفرین ایجادی، فرصت‌های کارآفرینی را در یک شرایط مبهم و غیرقطعی با جستجو در محیط‌های پیرامون خود خلق می‌کند. در حالت کارآفرینی اکتشافی، افراد امکان تأمین منابع مالی خارجی از بانک‌ها و صندوق‌های جسورانه را خواهند داشت و در این شرایط نبود تقارن اطلاعاتی شدید نبوده است یا می‌توان آن را مدیریت کرد. کارآفرینان می‌توانند برای صاحبان منابع مالی

1. Dickens

2. Cole & Sokolyk

3. Startup

4. Block

ماهیت فرصت اکتشافی خود را بیان و ریسک و بازده آن را به شکل مناسبتی ارائه کنند (Sapienza & Gupta, 2004). در ایران نیز اقداماتی برای متنوع‌سازی نهادهای تأمین مالی کسب‌وکارهای صورت گرفته است؛ اما نیازهای مدیریتی، انسانی و اجتماعی آن‌ها فراهم نمی‌شود و فقط به‌طور بسیار محدودی منابع مالی کارآفرینان را تأمین می‌کنند. پژوهش‌ها نشان می‌دهد، یکی از موانع اصلی کسب‌وکارهای فناورانه مشکل تأمین منابع مالی است. در مجموع، کسب‌وکارهای فناورانه با دو دسته مشکلات داخلی و خارجی مواجه هستند که بخش عمده‌ای از این مشکلات بر روی تأمین مالی این شرکت‌ها تأثیر می‌گذارد یا این‌که از آن‌ها تأثیر می‌پذیرد (اخوان صراف و شیخ بهایی، 2006).

بنابراین با توجه به اهمیت موضوع تأمین مالی در کسب‌وکارهای فناورانه، شناسایی و برطرف کردن موانع موجود در این زمینه و دستیابی به راهکارهای مناسب پی برده می‌شود. به این ترتیب، سؤال اصلی این پژوهش عبارت است از: چه موانعی بر سر راه تأمین مالی کسب‌وکارهای فناورانه (کارآفرینی) ایران وجود دارد؟ در این رابطه، پژوهش‌هایی در ایران و سایر کشورهای جهان انجام شده است که در ادامه، به برخی از مهم‌ترین آن‌ها اشاره می‌شود: ایمانی‌پور و عزیزی (2011) اقتصاد دستوری کشور و متغیرهای کلان آن (تورم، نرخ ارز، بی‌ثباتی و تحریم‌ها)، نبود بستر قانونی مناسب و پیشرو، تمایل نداشتن بخش خصوصی برای ورود به این عرصه به دلیل ریسک‌های ناشناخته در فضای کسب‌وکار و ابزارهای مالی-تثبوتی لازم و کمبود نیروی انسانی متخصص و نداشتن برنامه‌ریزی برای تربیت آن‌ها را موانعی بر سر راه تأمین مالی کسب‌وکارهای فناورانه معرفی کرده‌اند. یافته‌های به‌دست‌آمده از پژوهش محمدی‌الیاسی و همکاران (2011) نیز نشان می‌دهد که نداشتن دانش، تجربه و مهارت‌های کارآفرینی، مشکلات بازاریابی و فروش، نامساعد بودن محیط کسب‌وکار و مشکلات مالی، از مهم‌ترین دلایل شکست کارآفرینان بوده است؛ همچنین رئیسی‌نافچی و همکاران (2013) در پژوهش خود در زمینه بررسی و شناسایی موانع موجود در توسعه کسب‌وکارهای کوچک و متوسط نوآور و کارآفرین، نشان دادند که موانع کلی در راستای کارآفرینی کسب‌وکارهای کوچک و متوسط شامل چهار دسته است که عبارت است از: داخلی (شامل دست‌نیافتن به منابع مالی برای سرمایه‌گذاری، مدیریت منابع انسانی ناکارآمد، مدیریت بر تولید و بازار ناکارآمد و ...)، عملیاتی (شامل توجه به سودهای کوتاه‌مدت و وجود گروه‌های ذی‌نفع متعدد)، محیطی (شامل فقدان وجود حمایت‌های مالی، موانع اداری، قانونی و ...) و فردی (شامل سرمایه فیزیکی، انسانی، اجتماعی و یادگیری). کریمی و بوذرجمهری (2013) در موانع تأمین مالی برای شرکت‌های کوچک و متوسط، پنج الگوی ذهنی شناسایی و دسته‌بندی کرده‌اند. در الگوی ذهنی اول، فراهم‌نبودن شرایط بازار رقابتی بین شرکت‌ها؛ در الگوی ذهنی دوم، نبود زیرساخت‌های مناسب در زمینه‌های مختلف ارتباطی و اطلاعاتی؛ در الگوی ذهنی سوم، نداشتن وثیقه لازم برای دریافت تسهیلات بانکی؛ در الگوی ذهنی چهارم، محدودیت‌های موجود در زمینه جذب سرمایه‌های خارجی؛ در الگوی ذهنی پنجم، حمایت ناکافی دولت از شرکت‌های کوچک و متوسط به‌عنوان مهم‌ترین موانع در زمینه تأمین مالی شرکت‌های کوچک و متوسط برشمردند. نوری و همکاران (2016) در بررسی موانع و مشکلات تأمین به‌موقع سرمایه در گردش در شرکت‌های کوچک و متوسط در دو حوزه بیرونی و درونی شامل طرف عرضه منابع مالی و تقاضای منابع مالی، به این نتیجه دست یافتند که در عرضه منابع مالی عواملی نظیر محیط اقتصادی کلان، اطلاع‌رسانی، قوانین و مقررات کشور، رفتار دولت‌ها، محیط تأمین مالی، ساختار بازار سرمایه و قوانین و مقررات مالی از جمله عوامل عمده اثرگذار بر نحوه تأمین سرمایه در گردش بنگاه‌های کوچک و متوسط به‌شمار می‌آیند. در طرف تقاضای منابع مالی به عواملی مانند ساختار سرمایه، توان مالی، ریسک‌پذیری، اندازه، دوره عمر، اعتبار، مهارت‌ها، مالکیت، افشای اطلاعات، برنامه‌های توسعه، سودآوری و تقسیم سود، ماهیت کسب‌وکار و دسترسی اطلاعاتی اشاره کردند. درباره موانع سرمایه‌گذاری، پندرا (2008) ضعف حقوق مالکیت فکری را معرفی می‌کند. یافته‌های تحقیقی بارتلت و بوکویچ^۲ (2001) نشان داد که مهم‌ترین مشکلات شرکت‌های کوچک و متوسط مربوط به محیط سازمانی مانند

1. Peneder

2. Bartlett & Bukvic

بوروکراسی محدودیت‌های مالی خارجی از جمله هزینه‌های زیاد سرمایه است. رندوی و گوال (2003) به این نتیجه رسیدند که تأمین مالی به وسیله منابع مالی شخصی کارا تر است. پسریدس و همکاران^۱ (2004) پژوهشی در کشور صربستان، به منظور بهبود تأمین مالی کارآفرینی فناورانه، راه کارهایی مانند دسترسی به منابع مالی، مشوق‌های مالیاتی، ایجاد یک نهاد و سازمان به عنوان نماینده و حامی منافع کارآفرینی فناورانه و ارائه برنامه‌های آموزشی پیشنهاد شده است. نتایج به دست آمده از پژوهشی در کشور بنگلادش نشان داد که دسترسی نداشتن بلندمدت و میان مدت به اعتبارات و محدودیت استفاده از بازار، تخصص و اطلاعات از موانع تأمین مالی کارآفرینی فناورانه است (Alam & Ullah, 2016). بررسی پیشینه پژوهش نشان دهنده آن است که موانع تأمین مالی به صورت تسهیلاتی، سازمانی، فرهنگی، قوانین و مقررات، اطلاعاتی، زیرساختی، حمایتی، آموزشی و سرمایه‌ای دسته‌بندی می‌شود (Barth et al., 2011; Hyz, 2011; Shah et al., 2010). پژوهش‌هایی دیگر از سوی کران^۲ (2019) در هائیتی نشان دهنده آن بود که کمبود سواد مالی در کارآفرینان شرکت‌های کوچک و متوسط، دسترسی به بودجه از طریق بانکداری سنتی و سرمایه‌گذاری خرد و غیر رسمی بودن اقتصاد از عوامل بازدارنده کارآفرینی محسوب می‌شود. بر این اساس، هدف کلی این پژوهش، تحلیل موانع تأمین مالی برای کارآفرینی فناورانه است. آنچه مسلم است، اینکه شناسایی و غلبه بر موانع و چالش‌های تأمین مالی کارآفرینی فناورانه، کاری پرهزینه و مشکل است؛ با این حال، باید تلاش شود تا جایی که امکان دارد، با برنامه‌ریزی مناسب و طراحی فرایندی در ست و مناسب، زمینه‌ها و زیر ساخت‌های بروز و توسعه شاخص‌های تأمین مالی بهبود یابد و هموار شود. با توجه به مسئله پژوهش، این مطالعه در پی پاسخ‌گویی به این سؤال است که موانع اصلی تأمین مالی کارآفرینی فناورانه با رویکرد نهادی کدام‌اند.

در این رابطه نظریه نهادی، راه مفیدی برای تفکر پیرامون چگونگی ظهور این فرایندهای میانجی محتمل می‌شود و همچنین چارچوبی عمومی برای پاسخگویی به پرسش اولیه پژوهش فراهم می‌کند. نهاد، شامل قوانین باز در جامعه و قواعد وضع شده از جانب نوع بشر است که روابط متقابل انسان‌ها را شکل می‌دهد و دامنه‌ای شامل ارزش‌ها، سنن، هنجارها، مذهب، ایدئولوژی، قوانین، مقررات، سازمان‌ها و سازوکارهای اجرایی را در برمی‌گیرد (North, 1990). فراتر از آن، بر تصمیم‌گیری افراد و بنگاه‌ها نیز اثرگذار است (Hitt et al., 2004). ترتیب‌های نهادی بر رفتار افراد و سازمان‌ها به صورت نامحسوس و درعین حال، فراگیر تأثیر می‌گذارد (Scott, 1999). در نظریه نهادی بیان می‌شود که نهادهای رسمی ضعیف، در بازارهای در حال شکل‌گیری نهادهای غیررسمی قوی مانند فرهنگ و هنجارها جایگزین می‌شوند (Khanna & Palepu, 2000). لی و زهرا^۳ (2012) بیان می‌کنند که نهادهای رسمی برای فعالیت سرمایه‌گذاری جسورانه، وابستگی زیادی به محیط و مناسبات فرهنگی دارند. با توجه به سطح توسعه نهادی رسمی، جوامعی که دارای سطح بالاتری از اجتناب از نبود اطمینان و جمع‌گرایی (سیستم اقتصادی مشترک) هستند، سطوح پایین‌تری از سرمایه‌گذاری جسورانه دارند؛ درحالی‌که این نهادهای غیر رسمی به طور کامل جایگزین نهادهای رسمی در فرایند شکل‌گیری سرمایه‌گذاری جسورانه نمی‌شوند، تا حدودی ضعف دومی را جبران می‌کنند (Lingelbach, 2013). یک جامعه جمع‌گرا، اغلب روابط غیررسمی را برای کاهش هزینه مبادله به کار می‌گیرد. درک کارآفرینان از شهرت اخلاقی آتی سرمایه‌گذاران نیز بر تمایل آن‌ها به شراکت اثرگذار است (Drover et al., 2014). نهاد و نهادگرایی از جمله حوزه‌هایی است که بسیار محل بحث و اختلاف نظر بوده است. در دهه هشتاد میلادی نهادگرایی جدید و قدیم گسترش بیشتری پیدا کرده‌اند؛ هرچند نفوذ نهادگرایی جدید بیشتر بوده است (متوسلی و همکاران، 2011). در حال حاضر این رویکرد جایگاه خود را در علوم مختلف سیاسی، اقتصاد و مدیریت باز کرده و گسترش یافته است. در خصوص چیرستی و تعریف نهاد نیز مباحث متعددی مطرح شده است. برای شکل‌گیری یک مبادله فعالیت‌هایی برای پیداکردن طرف معامله نیاز است. پس از پیداکردن طرف معامله، طرفین باید اطلاعاتی نسبت به شرایط و مورد معامله کسب کنند و کسب این اطلاعات نیازمند زمان و هزینه است. در نهایت، انجام مذاکرات و عقد قرارداد نیز هزینه‌بر است. این فعالیت‌ها که هزینه‌بر است، مانع از تحقق مبادلات می‌شود (Coase, 1960). برای

1. Randoy & Goel

2. Pissarides et al

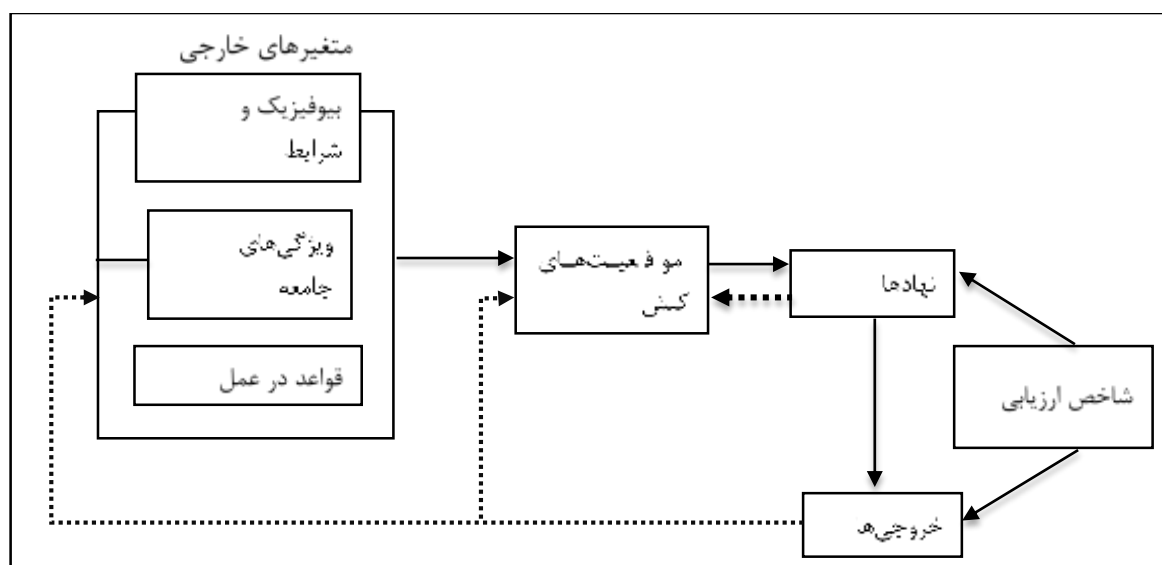
3. Craan

4. Li & Zahra

هزینه‌هایی که در مقابل شرایطی که انجام مبادله هیچ‌گونه هزینه‌های دیگری ندارد، هزینه مبادله اطلاق شده و در رویکرد اقتصاد نهادگرایی کانون بحث است (Coase, 1960; Williamson, 2000). الینور استروم، یکی از صاحب‌نظرانی است که مباحثی را در خصوص نهاد و تحلیل نهادی ارائه داده است. وی چارچوبی نهادی برای تحلیل (IAD) ارائه کرده است. این چارچوب جایگزین سایر فن‌ها نمی‌شود؛ اما راهی برای ترکیب کردن عمل مشارکت‌کنندگان چندگانه شامل آنهایی وجود دارد که به‌طور مستقیم درگیر موقعیت خط‌مشی یا در خروجی‌های خط‌مشی ذی‌نفع هستند. در این چارچوب سه عامل بر موقعیت خط‌مشی مؤثر است (Polski & Ostrom, 1999)؛ حالات فیزیکی و مادی، ویژگی‌های جامعه (فرهنگ) و قواعد مورداستفاده. تمرکز تحلیل استروم بر روی حوزه اقدام است که شامل موقعیت اقدام و بازیگرانی است که به‌طور طبیعی با موقعیت درگیر هستند. چارچوب IAD به تحلیل‌گران کمک می‌کند تا موقعیت‌های پیچیده اجتماعی را درک کرده و آن‌ها را به اجزای قابل مدیریت از فعالیت‌های تجربی تقسیم کنند (Hodgson, 2006).

چارچوب تحلیل نهادی استروم

براساس چارچوب توسعه و تحلیل نهادی استروم، پدیده‌ها ممکن است ابعاد سیاسی، اقتصادی اجتماعی و فرهنگی داشته باشند که در پرتو این نگاه کلان به آنها توجه می‌شود. در چارچوب توسعه و تحلیل نهادی استروم شرایط فیزیکی، ویژگی‌های جامعه، قواعد مورداستفاده، عرصه کنش، الگوهای تعاملات، ره‌آوردها و معیارهای ارزشی بررسی می‌شوند. شکل (۱) نشان‌دهنده مدل تحلیل توسعه نهادی است.



شکل (۱) چارچوب تحلیل نهادی استروم (۲۰۰۵)

Figure (1) Ostrom's institutional analysis framework (2005)

نظام اکولوژی اجتماعی در بردارنده متغیرهای زمینه‌ای مؤثر بر اقدام و کنش‌هاست؛ از این رو، برای توسعه زمینه کنش باید به آنها توجه کرد. در چارچوب استروم این عوامل عبارت است از: سیستم منابع، واحدهای منابع، سیستم حکومتی و کاربرانی که تحت تأثیر تنظیمات اجتماعی، اقتصادی و سیاسی و اکوسیستم‌های مرتبط قرار می‌گیرند (Ostrom, 2009). برای تبیین چارچوب تحلیل توسعه و تحلیل نهادی استروم در گام نخست، در تحلیل یک مسئله مشخص کردن یک واحد مفهومی است که یک عرصه کنش نامیده می‌شود و برای تحلیل، پیش‌بینی و تبیین رفتار درون ترتیبات نهادی مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد. بر این اساس باید گفت که در این پژوهش،

¹. Institutional Analysis and Development framework (IAD)

تأمین و بازار مالی واحد تحلیل یا عرصه کنش است. عنا صر عرصه کنش عبارت است از: شرکت‌کنندگان، جایگاه‌ها، دستاوردها، حلقه‌های ارتباطی کنش و دستاورد، کنترلی که مشارکت‌کنندگان اعمال می‌کنند، اطلاعات، هزینه‌ها و مزایا (Ostrom, 2007). سپس باید عوامل مؤثر بر ساختار یک عرصه کنش معرفی شود که بنا به تعریف استروم (1982) در این پژوهش شامل قواعد نظم‌دهی به بازارهای تأمین مالی، ویژگی‌های بازار تأمین مالی و مشارکت‌کنندگان این عرصه و زمینه برای شکل‌دهی عرصه کنش مالی موردبررسی است. اصطلاح «عرصه کنش» اشاره به نوعی واحد مفهومی پیچیده دارد که حاوی مجموعه‌ای از متغیرهاست؛ از جمله موقعیت کنش^۱ و بازیگر. پس گام دیگر که در سیاست‌گذاری باید به آن توجه شود، مشخص کردن موقعیت رخدادهای تأمین مالی در فرایند کارآفرینی فناورانه است. به این معنا که زمان و مدت تأمین مالی کارآفرینی فناوری بررسی شود. بر این اساس سؤال‌هایی که در این بخش باید در سیاست‌گذاری تأمین مالی کارآفرینی به آنها پاسخ داده شود، بازیگر را در یک موقعیت به‌عنوان فرد یا گروه (که به‌صورت یک بازیگر شرکتی عمل می‌کند) تصور می‌کند. اصطلاح «کنش» اشاره به آن دسته از رفتارهای انسان دارد که فرد عمل‌کننده براساس آنها نوعی معنای ذهنی یا ابزاری به اذهان متبادر می‌کند.

روش پژوهش

بازه انجام این پژوهش سال ۹۹-۹۸ و محل اجرای آن استان تهران است. جامعه آماری را در بخش کیفی ۱۶ تن از خبرگان متخصص و نخبگان در عرصه کارآفرینی شکل داد که با رویکرد گلوله‌برفی و ملاک‌محور در پژوهش مشارکت کرده‌اند. خبرگان متخصص از میان دارندگان تجربه در حوزه تخصصی به تأیید فعالان آن حوزه انتخاب شده و معیار انتخاب افراد نخبه براساس تعریف بنیاد ملی نخبگان و راه‌اندازی کسب‌وکارهای فناورانه طبق تعریف دانش بنیان معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری بوده است (جدول ۱). درخصوص گردآوری داده‌ها در بخش کمی با طراحی پرسشنامه‌ای که از بخش کیفی پژوهش استخراج شده است، در طیف پنج‌تایی لیکرت از ۱۲۵ تن از خبرگان نظر سنجی به عمل آمده است. جامعه آماری این بخش پژوهش را خبرگان دانشگاهی و صنایع شامل اساتید و مدیرانی تشکیل می‌دهند که با موضوع تأمین مالی آشنا هستند و دست‌کم سه سال تجربه و فعالیت در این زمینه دارند. برای تخمین حجم نمونه در این بخش به این دلیل که از تکنیک مدل‌سازی معادلات ساختاری^۴ (SEM) مبتنی بر روش حداقل مربعات جزئی^۵ (PLS) به‌منظور آزمون و تحلیل داده‌های به‌دست‌آمده از پاسخ خبرگان استفاده شده، به قاعده اول روش بارکلای^۶ و همکاران (1995) تکیه شده است. در این قاعده عدد ۱۰ ضربدر بیشترین تعداد شاخص‌های یک متغیر می‌شود. با توجه به اینکه بیشترین شاخص میان مدل‌های اندازه‌گیری ۸ شاخص است، ۸۰ نمونه از جامعه آماری فوق کافی است که در این پژوهش ۱۲۵ نمونه آماری به‌صورت طبقه‌ای تناسبی برای نظرسنجی درباره مسئله پژوهش انتخاب شد.

روش PLS به این دلیل که به تعداد نمونه کم حساس نیست و در حجم نمونه‌های پایین نیز انجام می‌گیرد، علاوه بر این، برای داده‌هایی با توزیع غیر نرمال یا با توزیع نامعلوم کاربردی است، نسبت به روش لیزرل برتری دارد (آذر و همکاران، 2012). دو مرحله اصلی روش PLS در تحلیل داده‌ها عبارت است از: ۱. برازش مدل اندازه‌گیری (تحلیل عاملی تأییدی^۷ (CFA) که یکی از روش‌های آماری بوده است که روابط بین متغیرهای آشکار (سؤال‌ها) و پنهان را بررسی می‌کند؛ ۲. برازش مدل ساختاری (Vinzi et al., 2010)

1. Context

2. Action arena

3. Action situation

4. Structural Equation Modeling

5. Partial Least Squares

6. Barclay

7. Confirmatory Factor Analysis

که در اینجا با توجه به هدف پژوهش تنها برازش مدل اندازه‌گیری انجام گرفته است. پس از طی فرآیند داده‌پردازی، محاسبات آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS^{۱۹} و تحلیل عاملی تأییدی با نرم‌افزار smartPLS انجام شد.

جدول (۱) ویژگی‌های خبرگان و نخبگان در بخش کیفی

Table (1) Characteristics of the elite in the qualitative section

ردیف	جنسیت	سن	حوزه فعالیت	مدرک	رشته تحصیلی	تخصص	سابقه
۱	مرد	۴۰	سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور	دکتری	اقتصاد مالی	برنامه‌ریزی اقتصادی	۲۰
۲	مرد	۳۰	کارآفرین فناوری	کارشناسی	الکترونیک	مکاترونیک و رباتیک	۱۰
۳	مرد	۵۰	سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران	دکتری	کارآفرینی	نوآوری و فناوری	۲۵
۴	مرد	۵۰	دانشگاه، بانک و مجمع تشخیص مصلحت نظام	دکتری	مهندسی کشاورزی	سیاست‌گذاری کارآفرینی فناوریانه	۱۵
۵	مرد	۴۵	مدیرعامل صندوق نانو فناوری	دکتری	کارآفرینی	تأمین مالی	۱۰
۶	مرد	۶۰	دانشگاه، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور	دکتری	اقتصاد کلان	سیاست‌گذاری تأمین مالی کارآفرینی	۲۰
۷	مرد	۳۰	مشاوره تأمین مالی	دکتری	کارآفرینی	سرمایه‌گذاری خطرپذیر	۵
۸	مرد	۷۰	مدیرعامل انجمن خیرین علم و فناوری	تکنیسین	هوا و فضا	مدیریت بنگاه‌های مالی و اقتصادی	۴۰
۹	زن	۳۵	وزارت امور اقتصاد و دارایی	دکتری	اقتصاد مالی	برنامه‌ریزی اقتصادی	۵
۱۰	مرد	۵۰	مدیرعامل صندوق توسعه فناوری	ارشد	مدیریت	تأمین مالی کارآفرینی فناوریانه	۲۰
۱۱	مرد	۳۵	فناوری اطلاعات و ارتباطات	ارشد	کسب‌وکار الکترونیک	نرم‌افزار	۱۰
۱۲	زن	۳۳	مسئول مرکز رشد	دکتری	کارآفرینی	سیاست‌گذاری و مشاوره کارآفرینی	۳
۱۳	مرد	۳۰	مدیرعامل شرکت دانش‌بنیان	ارشد	مهندسی پزشکی	داروسازی	۷
۱۴	مرد	۲۸	مدیرعامل شرکت دانش‌بنیان	ارشد	الکترونیک	تولید ریزپردازنده‌های الکترونیکی	۶
۱۵	مرد	۳۷	مدیرعامل شرکت دانش‌بنیان	دکتری	مخابرات	چیپ‌های الکترونیکی و مخابرات	۱۰
۱۶	مرد	۳۴	مسئول اعطای تسهیلات شعبه	ارشد	علوم اقتصادی	اعتبارات بانکی	۷

یافته‌ها

تحلیل کیفی (تحلیل مضمون)

سه سطح از مضامین وجود دارد که عبارت است از: مضمون پایه، سازمان‌یافته و سرتاسری که مضمون پایه در پایین‌ترین سطح و برخاسته از متن است. مضمون سازمان‌یافته در سطح میانی قرار دارد و از یک گروه از مضامین پایه‌ای به دست می‌آید. مضمون سرتاسری در برگیرنده بوده و در سطح نهایی قرار داشته است که از یک دسته از مضامین سازمان‌یافته به دست می‌آید (Braun & Clarke, 2006). شکل (۲) نشان‌دهنده ارتباط این مضامین با یکدیگر است.

ابعاد حقوقی تأمین مالی

مضمون سازمان‌دهنده ابعاد حقوقی تأمین مالی در برگیرنده مضامین پایه نهادی حقوقی، نقش زمینه فرهنگی در قانون‌گرایی، اعمال قانون، قانون‌گریزی، مالکیت فکری، مباحث حقوقی پیشگیری از جرم، قوانین تأمین مالی، قوانین و مقررات و نقش قانون است. این مضامین از تحلیل کیفی مصاحبه‌ها، اسناد، قوانین و مقررات حوزه مورد مطالعه به دست آمده است؛ به عنوان مثال، یکی از مضامینی که از سوی عوامل تأمین مالی همچون سرمایه‌گذاران خطرپذیر و کارآفرینان فناور مطرح می‌شود، اجرائشدن قانون به وسیله صندوق نوآوری و شکوفایی به عنوان متولی اصلی تأمین مالی کارآفرینان فناور بود. از نظر ایشان صرف منابع در سرمایه‌گذاری‌های عمرانی و غیر مخاطره‌آمیز موجب تحسین مدیران شده است؛ اگرچه نوعی اجرائشدن قانون است، نشان‌دهنده مضمون پایه اجرای قانون می‌باشد؛ به عنوان نمونه، یکی از مصاحبه‌شوندگان می‌گوید:

«الان نگاه کنین. صندوق نوآوری شکوفایی پول نمیده و قواعد سخت‌گیرانه‌ای برای مردم گذاشته. همه هم میگن که چقدر مدیر خوبیه که مواظب بیت‌الماله»

در جدول (۲) به چند نمونه از این مضامین اشاره شده است.

1. Basic Theme

2. Organizing Theme

جدول (۲) نمونه‌هایی از مضامین ابعاد حقوقی

Table (2) Examples of legal themes

مضمون پایه	نمونه مضمون	منبع
اجرای قانون	الان نگاه کنین. صندوق نوآوری شکوفایی پول نمیده قواعد سخت‌گیرانه‌ای برای مردم گذاشته. همه هم میگن که چقد مدیر خوبیه که مواظب بیت‌الماله	مصاحبه‌شونده
مالکیت فکری	تو سعه و تعمیق مدیریت، اقتصاد و حقوق مالکیت فکری (صنعتی) در زنجیره ارزش از ایده تا محصول.	برنامه راهبردی وزارت صنعت معادن و تجارت مصوب اسفند ۱۳۹۵
اعمال قانون	بعضی مواقع مؤسسه مالی متوجه میشه که شما یه جای دیگه هزینه می‌کنین؛ اما با وجود اینکه می‌دونه، چیزی هم نمیگه. این به اجرای قانون و مقررات برمی‌گرده. گفتین، کسی که تخطی می‌کنه، در حوزه جرم و این‌ها میفته که خب درواقع، عمل و کارش رو انجام میده.	مصاحبه‌شونده
قانون‌گریزی	فرهنگ غالب اینه و این باعث میشه که آدم هرچی ثروت به دست میاره، بعد احساس کنه که بعضی بیشتر از این ثروتمندتر هستن؛ برای همین همیشه میدوه و اینجاست که با روش‌های غیرقانونی، غیراخلاقی و غیرانسانی شخصیت خودش رو تنزل میده. درواقع، لابی‌گری می‌کنه؛ یعنی اون هدفی که تعریف کرده، انسان رو تشویق می‌کنه که به سمت رفتارهایی بره که براش رانت و سرمایه ایجاد می‌کنه و ...	مصاحبه‌شونده
قوانین و مقررات	سامان‌دهی رفتار تقنینی اداری، قضایی، بازرسی، نظارت، حسابرسی و تخصصی کردن امور برای حمایت از سرمایه‌گذاری و تولید.	سیاست‌های کلی نظام در تشویق سرمایه‌گذاری (مصوب ۱۳۸۹)
مباحث حقوقی پیشگیری از جرم	سامان‌دهی، گسترش و ارتقای بازار مالی ایران (سرمایه، پول و بیمه) با تأکید بر کارایی، شفافیت سلامت، بهره‌مندی از فناوری‌های نوین و همچنین ایجاد اعتماد و حمایت از سرمایه‌گذاران و مؤسسات فعال در بازارهای مالی با حفظ مسئولیت‌پذیری آنان، تشویق رقابت و ابتکارات، پیشگیری از وقوع بحران‌ها و مقابله با تخلف‌های حقوقی و کیفری مالی.	سیاست‌های کلی نظام در بخش مالی (مصوب ۱۳۸۳)

بعد فرایندها

بعد فرایندهای تأمین مالی کارآفرینی یکی از مضامین سازمان‌دهنده است که مضامین پایه تأثیر روابط غیررسمی را در تسهیل فرایندها، تفاوت فرایندهای بانکی و صندوق‌ها، ثبت اختراع قبل از تأمین مالی، فرایندهای نام‌شخص، طولانی قضایی و غیررسمی (لابی‌گری)، مدارک خاص برای برخی فناوری‌ها، مسیر قانونی تأمین مالی در برمی‌گیرد. این بعد هم مانند مضمون سازمان‌دهنده ابعاد حقوقی تأمین مالی مستخرج از مصاحبه‌ها، اسناد، قوانین و مقررات این حوزه است؛ به‌عنوان مثال، مضمون پایه تأثیر روابط غیررسمی در تسهیل فرایندها از مصاحبه (گفتم که شفاف نیست؛ یعنی اطلاع‌رسانی ضعیفه و شفاف نیست. روابط غیررسمی هم وجود داره). برمی‌آید که روابط غیررسمی فرایندها را تسهیل می‌کند یا به‌عنوان مثال، مصاحبه‌شونده در پاسخ به مباحث افشانشدن طرح و ایده راهکاری را بیان می‌کند که خود یکی از فرایندهای موردنیاز در تأمین مالی است. وی اظهار می‌دارد:

«بینین. حالت مطلوبش رو ما داریم. یه چیز واقعی که انجام میشه و راهکار هم داره. شما اغلب جاهایی که جای نگرانی باشه، اول میگن که برو این ایده و فناوری خودت رو ثبت کن؛ یعنی ثبت اختراع انجام بده. ثبت اختراع که انجام دادی، بیا طرحت رو اینجا دیگه ... اون ثبت اختراعات تا حدودی از این ایده حفاظت می‌کنه».

این عبارت نشان‌دهنده مضمون پایه ثبت اختراع قبل از تأمین مالی است. در تحلیل توسعه نهادی باید به جایگاه‌ها توجه داشت. در سیاست‌گذاری و تحلیل سیاستی با نگاه نهادی جایگاه‌ها باید تحلیل شوند. وقتی مصاحبه‌شونده می‌گوید:

«خب همون. درواقع، یه چی اینجا برامون گنگه و نمی‌دونیم که درنهایت، چه کسی باید این رو تأیید بکنه. ببینین. به‌طور مثال، ما یه رئیس مرکز رشد داریم که باز دوباره مرکز رشد زیر نظر پارک. بعد پارک معاون و رئیس خودش رو داره. ما متوجه نشدیم؛ یعنی بعد پنج سال که اینجا هستیم»

اشاره به مضمون جایگاه‌های نام‌شخص دارد. این جایگاه‌ها نقش کلیدی در فرایندها دارد. فرایندهای تأمین مالی یکی از مضامین پرتکرار این پژوهش است. ۲۶ بار این مضمون کد شده است. در هر یک از مضامین به یکی از فرایندها یا زمان‌بر بودن آنها اشاره شده است. به‌عنوان مثال، مصاحبه‌شونده می‌گوید:

«یعنی وقتی شما یه درخواستی میدی، همه می‌دونن؛ ولی توی یه پروسه اداری می‌فتی که اول باید این تأیید کنه، بعد اون تأیید کنه و درنهایت، چیزی که قراره تأیید بشه، یکی دو سال زمان می‌بره. می‌دونی، چی میگم. ببین توی یه جای خیلی کوچیک که همه، همه چیز و نیاز شما رو می‌دونن؛ ولی شما باید یه پروسه اداری مفصل رو رد بکنی و تأییدیه بگیری».

این اشاره به مضمون پایه فرآیند تأمین مالی دارد. این مضمون در اسناد نیز دیده می‌شود. کارآفرینان فناوری اذعان دارند که فرایندهای تأمین مالی مشخص نیستند. به‌خصوص در مقایسه بین فرایندهای تأمین مالی در بانک‌ها و سرمایه‌گذاران خطرپذیر بر این باور هستند که در سرمایه‌گذاری خطرپذیر فرایندها نام‌شخص‌تر است؛ به‌عنوان مثال، یکی از مصاحبه‌شوندگان می‌گوید:

«میگه عه این مدارک رو نیوردی که. بعد دوباره ده روز دیگه میری و میگه که عه اینم ناقصه. بعد، یه مدت دیگه میری؛ یعنی خودشونم نمی‌دونن که برای وام چه مراحل باید گذرونده بشه. شاید شما این مدارک رو داشته یا نداشته باشین، درسته؟»

که اشاره به مضمون پایه فرایندهای نام‌شخص دارد. یکی از فرایندهایی که در تأمین مالی وجود دارد، مباحث قضایی است. یکی از تأمین مالی‌کنندگان در مصاحبه‌ای می‌گوید:

«تعهدات زیر دویست تومن رو پیگیری حقوقی نمی‌کنیم. اون قدر دردسر و بدبختی و برو و بیا».

که از آن مضمون پایه فرایندهای طولانی قضایی به دست می‌آید. یکی از مصاحبه‌شوندگان بیان می‌دارد:

«از اینکه به بانک معرفی میشه، ممکنه یسری فرایند غیررسمی صورت بگیره؛ چون قبل از اون چیزی پرداخت نمیشه و فقط معرفیه. اول شرایط رو بررسی می‌کنن و بعد می‌فرستن؛ ولی بعد از معرفی به بانک ممکنه یسری‌ها از طریق اعمال نفوذ کنن. فرض کنین، نفر دهم باشه، نفر سوم میشه. این ممکنه».

این مضمون حاوی مضمون پایه فرایندهای غیررسمی است. مضمون پایه دیگر که ارتباط نزدیکی با این مضمون دارد، فرایندهای غیررسمی (لابی‌گری) است که فرد مصاحبه‌شونده می‌گوید:

«ببینین، خب یه مقدار بله. متأسفانه شنیدم که بعضیا با لابی‌گری می‌تونن وامای خیلی خوبی بگیرن».

یکی از کدهایی که در تأمین مالی فناورانه وجود دارد، مضمون پایه مدارک خاص برای برخی فناوری‌هاست که از مصاحبه «بستگی به فناوری دارن؛ به‌طور مثال، بهداشت. فناوری‌های مربوط به بهداشت سخت‌گیری‌های خاصی می‌خواد. خب اونجا سخت‌تره. دارویی هم همین‌طور. در صنایع ترادیشنال فناوری‌هایی وجود داره که مستقیم با انسان در ارتباط نیست و تأثیری چیزی ندارد. سخت‌گیری در اونجا کمتر و یه چیز مکانیکیه» به دست می‌آید. یکی دیگر از مضامین پایه این مقوله مضمون پایه مسیر قانونی تأمین مالی است. در مصاحبه‌ای فرد کارآفرینی بیان می‌کند:

«اگه از مسیر قانونی نباشه، من بعید می‌دونم، بتونن این تسهیلات رو بگیرن؛ چون این‌ها یسری آیین‌نامه دارن. آیین‌نامه اون‌ها سخت نیست. اگه به یقین کسی بخواد کارآفرین فناورانه باشه، می‌تونه از این آیین‌نامه استفاده کنه. مگه اینکه یکی به بهانه این کارآفرین فناورانه تسهیلاتی رو بخواد بگیره و در جای دیگه هزینه کنه که ساخته».

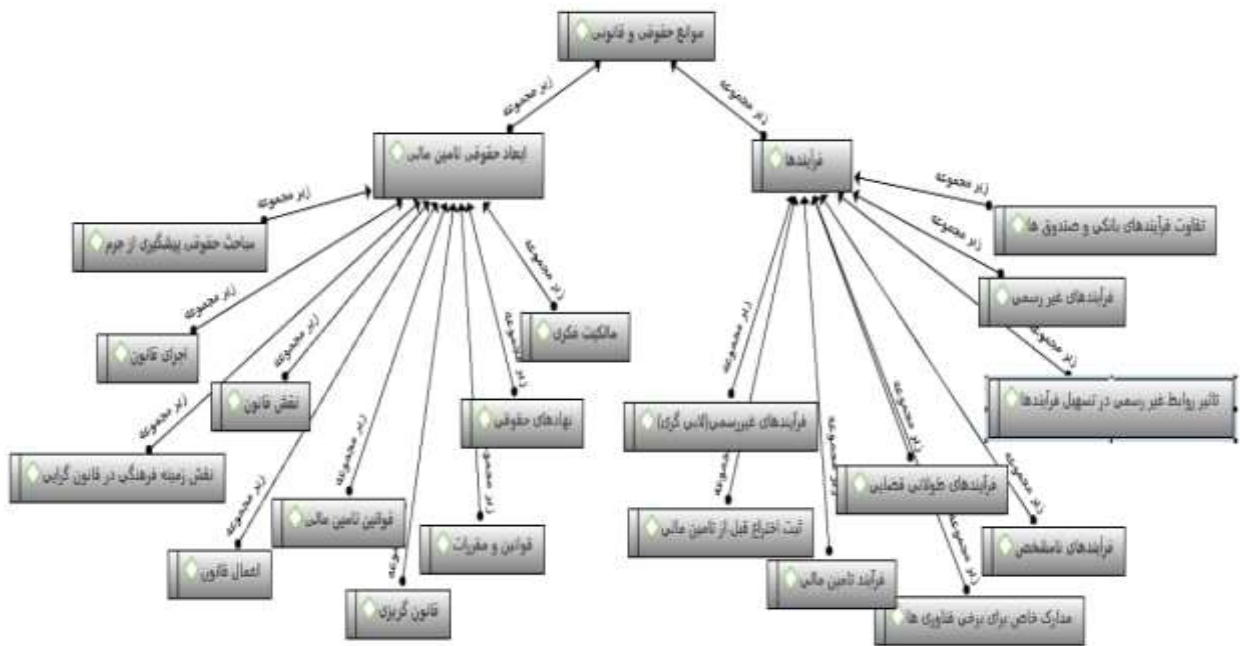
که اشاره بر این مضمون دارد. درنهایت، مضامین و یافته در قالب جدول (۳) ارائه شده است:

جدول (۳) عوامل پژوهش

Table (3) Research factors

روابط غیررسمی در فرایندهای مالی	
فرایندهای نامشخص	فرایندهای غیررسمی
زمینه‌های ضعیف فرهنگ قانون‌گرایی	
تفاوت رویه‌های اداری در صندوق‌ها و بانک	
بروکراسی اداری	
فرایندهای نامشخص صندوق‌های دولتی	
فرایند تأمین مالی	مراحل مختلف تأمین مالی
فرایند طولانی و زمان‌بر	
فرایند کارآفرینی فناورانه	
فرایندهای از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات	
نیاز به مدارک خاص برای برخی از فناوری‌ها	
باید کارآفرینان موفق از نظر مقیاس بزرگ شوند	
مدت‌زمان طولانی برای رسیدگی به پرونده‌ها	زمان طولانی تأمین مالی
زمان‌بر بودن ثبت‌نام و در اولویت بررسی قرارگرفتن	
زمان‌بر بودن ارزیابی	
پایین بودن جرائم از تخلف	
اثربخش نبودن جرائم از تخلف	
ناکافی بودن قوانین مبارزه با جرائم	قواعد و قوانین بازدارنده
نابسامان بودن مسائل حقوقی در اجرا	
همسوی نبودن قوانین و سیاست‌ها	
حمایت از حقوق مالکیت	
حمایت حقوقی از تولیدکنندگان	
حمایت از مالکیت فکری و معنوی	مالکیت فکری و صنعتی
نیاز به پشتیبان جهت تأمین مالی	
قرارداد منع افشا	
انحراف وام‌ها از مسیر قانونی	
هزینه وام در جای دیگر	
جدی نبودن در اعمال قانون	انحراف از قوانین و مقررات
قوانین و مقررات دست‌وپاگیر	
مباحث حقوقی برای پیشگیری از جرائم	
اطلاع‌رسانی و شفافیت مسیر قانونی	

با کدگذاری مضامین در نرم افزار ATLAS.ti یک شبکه مضامین از آنها ترسیم می شود. شکل (۲) نشان دهنده شبکه مضامین مستخرج از تحلیل مضمون است.



شکل (۲) شبکه مضامین

Figure (2) Themes network

تحلیل کمی

برازش مدل اندازه گیری (CFA) در روش PLS با استفاده از شاخص هایی مانند بارهای عاملی و میانگین واریانس استخراج شده^۱ (AVE) برای بررسی روایی همگرا، شاخص فورنل و لارکر برای بررسی روایی واگرا و دو شاخص آلفای کرونباخ^۲ (CA) و پایایی ترکیبی^۳ (CR) برای بررسی پرسشنامه از لحاظ پایایی انجام می شود. جدول (۴) نشان دهنده شاخص های مورد سنجش روایی و پایایی و تحمل واریانس^۴ (VIF) به همراه مقدار مجازشان است.

جدول (۴) شرایط برقراری پایایی، روایی و هم خطی

Table (4) Conditions for convergent reliability, validity and Variance Inflation Factors

منبع	حد مجاز	شاخص
OBrien (2007)	CA, CR > 0.7	پایایی
	AVE > 0.5	
Fornell & Larcker (1981)	> 0.5 بارهای عاملی	روایی همگرایی
	> 1/96 معناداری بارهای عاملی	
Cassel et al (1999)	AVE > MSV	روایی واگرایی
	VIF < 5	هم خطی

1. Average Variance Extracted
 2. Cronbach's alpha
 3. Composite Reliability
 4. Variance Inflation Factors

طبق جدول (۴) دو شاخصی که برای سنجش پایایی به کار می‌روند، عبارت است از: CA و CR. در واقع، CR جایگزینی برای CA بوده است که پایایی سازه‌ها را نه به صورت مطلق، با توجه به همبستگی سازه‌هایشان با یکدیگر محاسبه می‌کند و از این رو، نسبت به شاخص CA برتری دارد (Werts et al., 1974). با در نظر گرفتن کمترین مقدار مقبول برای این دو شاخص، نتایج جدول (۵) نشان‌دهنده آن است که تمام متغیرهای پژوهش مقدار CA و CR بزرگ‌تر از ۰/۷ دارند که گویای پایایی زیاد پرسشنامه است.

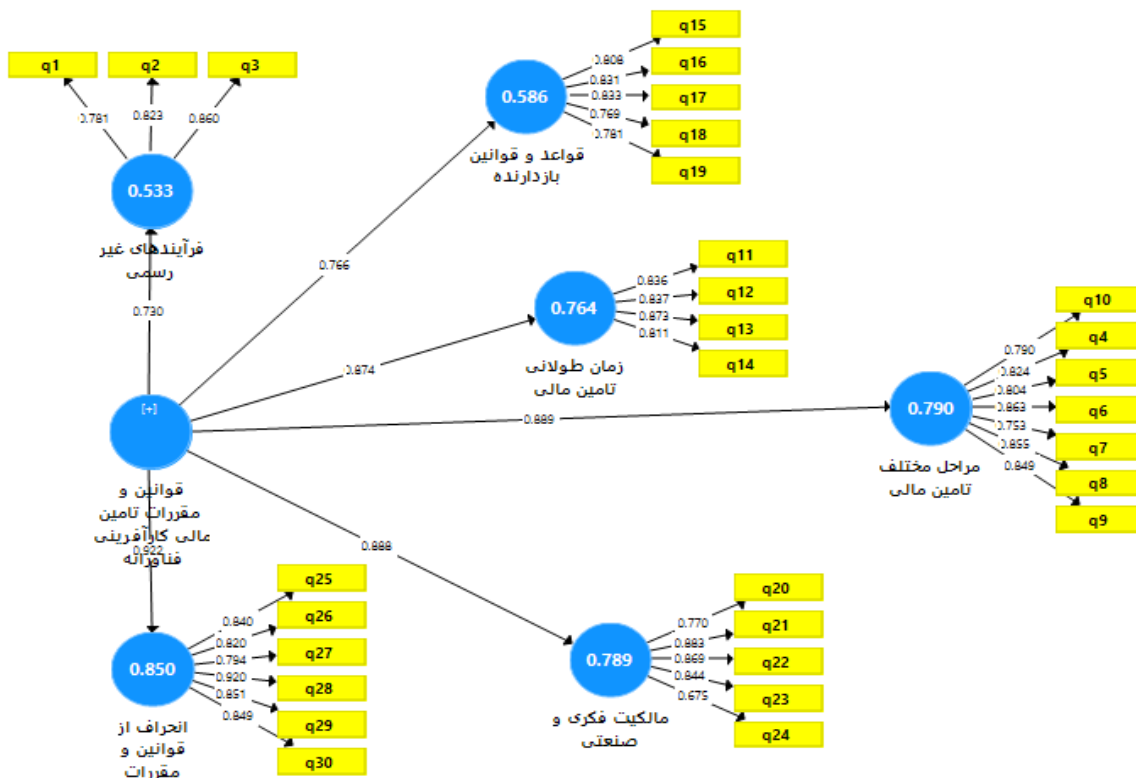
جدول (۵) شاخص روایی همگرا و پایایی

Table (5) Convergent, reliable and descriptive validity index

پایایی		روایی همگرا	عوامل موانع حقوق قانونی تأمین مالی کارآفرینی فناورانه
CA	CR	AVE	
۰/۹۲۱	۰/۹۳۸	۰/۷۱۷	انحراف از قوانین و مقررات
۰/۸۶۰	۰/۹۰۵	۰/۷۰۵	زمان طولانی تأمین مالی
۰/۷۶۳	۰/۸۶۲	۰/۶۷۶	فرایندهای غیررسمی
۰/۸۶۴	۰/۹۰۲	۰/۶۴۷	قواعد و قوانین بازدارنده
۰/۸۶۹	۰/۹۰۶	۰/۶۵۹	مالکیت فکری و صنعتی
۰/۹۱۹	۰/۹۳۵	۰/۶۷۳	مراحل مختلف تأمین مالی
۰/۹۶۵	۰/۹۶۸	۰/۵۰۳	قوانین و مقررات تأمین مالی کارآفرینی فناورانه

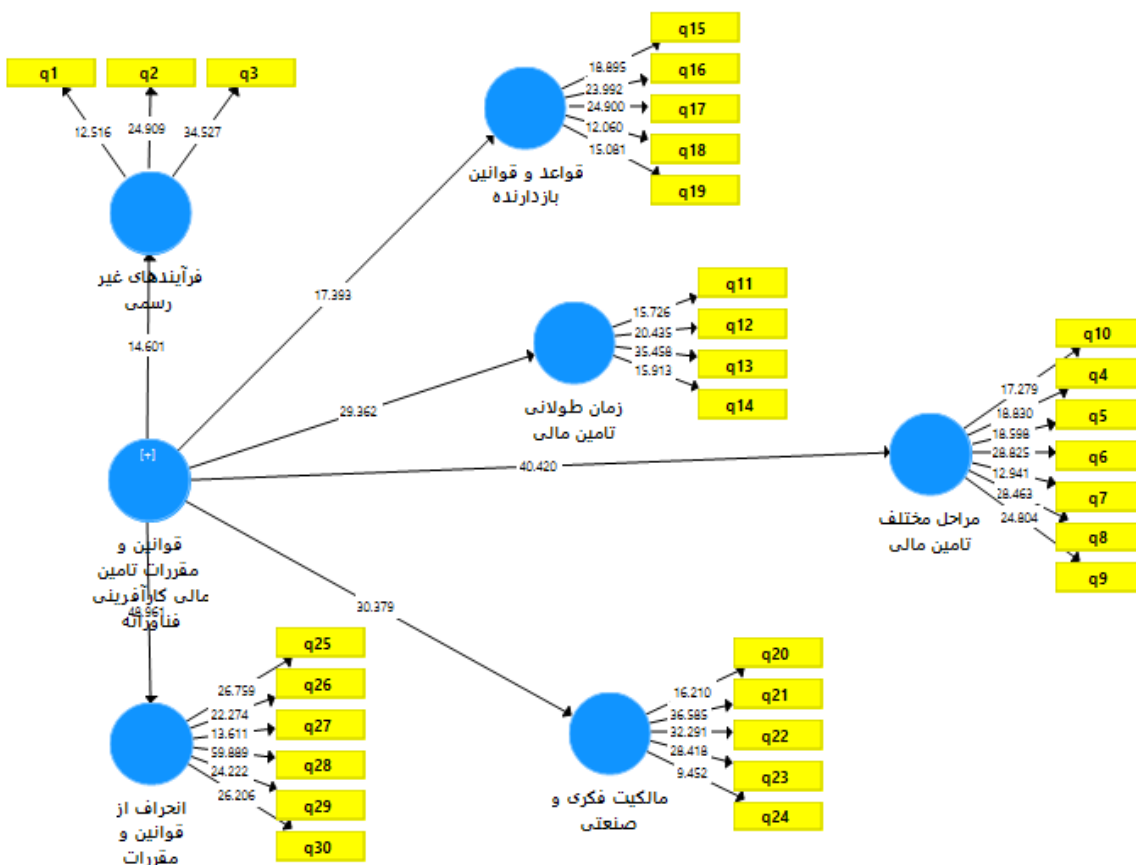
دو شاخص بارهای عاملی و AVE برای بررسی روایی همگرا به کار می‌رود. بارعاملی تعیین می‌کند که متغیر مکنون چقدر از واریانس متغیرهای آشکار را تبیین می‌کند و از آنجا که یک ضریب همبستگی است، باید از نظر آماری در فاصله اطمینان ۹۵ درصد معنادار باشد. نتایج بارهای عاملی به دست آمده در شکل‌های (۲) و (۳) و جدول (۶) بزرگ‌تر از ۰/۷ است؛ همچنین جدول (۶) نتایج مربوط به روابط هم‌خطی بین متغیرهای آشکار (سؤال‌ها) را با استفاده از شاخص VIF ارائه می‌دهد.

شاخص بعدی برای سنجش روایی همگرا مربوط به شاخص AVE است. با کمک این شاخص معلوم شد، تمام سازه‌های موردبررسی دارای میانگین واریانس استخراج‌شده بیشتر از ۰/۵ هستند که نشان‌دهنده آن است که روایی همگرایی زیادی دارند (جدول ۵).



شکل (۴) مدل در حالت تخمین ضرایب استاندارد

Figure (4) Model in standard coefficient estimation mode



شکل (۵) مدل در حالت قدر مطلق معناداری ضرایب

Figure (5) Model in the state of absolute significance of coefficients

جدول (۶) نتایج بارهای عاملی و شاخص هم خطی موانع حقوقی قانونی تأمین مالی کارآفرینی فناورانه

Table (6) Results of factor loading and coherence index of legal barriers to financing technological entrepreneurship

شاخص هم خطی	نتایج تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول				شاخص ها با درج کد	عوامل موانع حقوق قانونی تأمین مالی کارآفرینی فناورانه
	VIF	نتیجه روایی	P Values	t-value		
۱/۵۸۷	تأیید	۰/۰۰۰	۱۲/۵۱۶	۰/۷۸۱	q1	فرایندهای غیررسمی
۱/۴۳۸	تأیید	۰/۰۰۰	۲۴/۹۰۹	۰/۸۲۳	q2	
۱/۷۰۴	تأیید	۰/۰۰۰	۳۴/۵۲۷	۰/۸۶۰	q3	
۲/۵۴۴	تأیید	۰/۰۰۰	۱۸/۸۳۰	۰/۸۲۴	q4	
۲/۷۰۵	تأیید	۰/۰۰۰	۱۸/۵۹۸	۰/۸۰۴	q5	
۳/۸۵۶	تأیید	۰/۰۰۰	۲۸/۸۲۵	۰/۸۶۳	q6	
۲/۰۶۳	تأیید	۰/۰۰۰	۱۲/۹۴۱	۰/۷۵۳	q7	مراحل مختلف تأمین مالی
۲/۹۲۶	تأیید	۰/۰۰۰	۲۸/۴۶۳	۰/۸۵۵	q8	
۲/۸۸۳	تأیید	۰/۰۰۰	۲۴/۸۰۴	۰/۸۴۹	q9	
۲/۲۳۷	تأیید	۰/۰۰۰	۱۷/۲۷۹	۰/۷۹۰	q10	
۲/۳۱۹	تأیید	۰/۰۰۰	۱۵/۷۲۶	۰/۸۳۶	q11	زمان طولانی تأمین مالی
۲/۷۳۹	تأیید	۰/۰۰۰	۲۰/۴۳۵	۰/۸۳۷	q12	
۳/۱۷۰	تأیید	۰/۰۰۰	۳۵/۴۵۸	۰/۸۷۳	q13	
۲/۰۰۸	تأیید	۰/۰۰۰	۱۵/۹۱۳	۰/۸۱۱	q14	
۲/۰۰۰	تأیید	۰/۰۰۰	۱۸/۸۹۵	۰/۸۰۸	q15	
۲/۴۶۱	تأیید	۰/۰۰۰	۲۳/۹۹۲	۰/۸۳۱	q16	قواعد و قوانین بازدارنده
۲/۴۷۷	تأیید	۰/۰۰۰	۲۴/۹۰۰	۰/۸۳۳	q17	
۱/۷۳۸	تأیید	۰/۰۰۰	۱۲/۰۶۰	۰/۷۶۹	q18	
۱/۹۸۳	تأیید	۰/۰۰۰	۱۵/۰۸۱	۰/۷۸۱	q19	
۲/۲۰۰	تأیید	۰/۰۰۰	۱۶/۲۱۰	۰/۷۷۰	q20	مالکیت فکری و صنعتی
۲/۳۰۹	تأیید	۰/۰۰۰	۳۶/۵۸۵	۰/۸۸۳	q21	
۲/۷۵۵	تأیید	۰/۰۰۰	۳۲/۲۹۱	۰/۸۶۹	q22	
۲/۶۲۱	تأیید	۰/۰۰۰	۴۱/۲۸	۰/۸۴۴	q23	
۱/۸۵۸	تأیید	۰/۰۰۰	۹/۴۵۲	۰/۶۷۵	q24	
۳/۸۲۹	تأیید	۰/۰۰۰	۲۶/۷۵۹	۰/۸۴۰	q25	
۲/۳۷۳	تأیید	۰/۰۰۰	۲۲/۲۷۴	۰/۸۲۰	q26	انحراف از قوانین و مقررات
۳/۰۳۰	تأیید	۰/۰۰۰	۱۳/۶۱۱	۰/۷۹۴	q27	
۳/۲۲۵	تأیید	۰/۰۰۰	۵۹/۸۸۹	۰/۰۹۲۰	q28	
۲/۶۸۸	تأیید	۰/۰۰۰	۲۴/۲۲۲	۰/۸۵۱	q29	
۳/۰۸۴	تأیید	۰/۰۰۰	۲۶/۲۰۶	۰/۸۴۹	q30	

با توجه به نتایج جدول (۷) شرط تأیید روایی واگرا این است که مقدار ریشه دوم میانگین واریانس تبیین شده (جذر AVE) از تمامی ضرایب همبستگی متغیر مربوطه نسبت به دیگر متغیرها باقی بیشتر باشد (Fornell & Larcker, 1981)؛ برای مثال، مقدار جذر AVE برای متغیر زمان طولانی تأمین مالی (۷۷۷ درصد) به دست آمده که از مقدار همبستگی این متغیر با سایر متغیرها بیشتر است.

جدول (۷) سنجش روایی واگرای سازه‌ها

Table (7) Assessing the divergent validity of structures

عوامل موانع حقوق قانونی تأمین مالی کارآفرینی فناورانه	انحراف از قوانین و مقررات	زمان طولانی تأمین مالی	فرایندهای غیررسمی	قواعد و قوانین بازدارنده	قوانین و مقررات تأمین مالی کارآفرینانه	مالکیت فکری و صنعتی	مراحل مختلف تأمین مالی
	۰/۸۴۷						
انحراف از قوانین و مقررات		۰/۸۴۰					
زمان طولانی تأمین مالی	۰/۷۷۷						
فرایندهای غیررسمی	۰/۶۱۵	۰/۵۴۶	۰/۸۲۲				
قواعد و قوانین بازدارنده	۰/۶۲۱	۰/۶۴۲	۰/۵۶۵	۰/۸۰۵			
قوانین و مقررات تأمین مالی کارآفرینانه	۰/۶۲۲	۰/۶۷۴	۰/۷۳۰	۰/۷۶۶	۰/۷۰۹		
مالکیت فکری و صنعتی	۰/۷۸۳	۰/۷۵۶	۰/۵۹۹	۰/۶۶۰	۰/۶۰۸	۰/۸۱۲	
مراحل مختلف تأمین مالی	۰/۷۹۴	۰/۷۲۸	۰/۶۱۸	۰/۵۳۵	۰/۶۰۹	۰/۷۱۵	۰/۸۲۱

سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ برای شاخص Cv-Com به ترتیب نشان‌دهنده میزان کیفیت کم، متوسط و زیاد برای مدل اندازه‌گیری هستند (Hair et al., 2011)؛ همان‌طور که نتایج حاصل از این آزمون در جدول (۷) ملاحظه می‌شود، این شاخص برای تمامی متغیرهای موجود در پژوهش مثبت بوده است که نشان از کیفیت مطلوب و زیاد مدل اندازه‌گیری دارد.

جدول (۸) برازش کیفیت مدل اندازه‌گیری

Table (8) Fitness quality of the measurement model

Cv-Com	عوامل موانع حقوق قانونی تأمین مالی کارآفرینی فناورانه
۰/۵۶۵	انحراف از قوانین و مقررات
۰/۵۰۱	زمان طولانی تأمین مالی
۰/۳۳۱	فرایندهای غیررسمی
۰/۳۵۰	قواعد و قوانین بازدارنده
۰/۴۷۹	مالکیت فکری و صنعتی
۰/۴۹۱	مراحل مختلف تأمین مالی
-	قوانین و مقررات تأمین مالی کارآفرینی فناورانه

نتایج و پیشنهادها

در پژوهش حاضر با هدف بررسی موانع حقوقی قانونی تأمین مالی کارآفرینی عواملی همچون انحراف از قوانین و مقررات، زمان طولانی تأمین مالی، فرایندهای غیررسمی، قواعد و قوانین بازدارنده، مالکیت فکری و صنعتی و مراحل مختلف تأمین مالی به‌عنوان مهم‌ترین موانع نهادی تأمین مالی برای کسب‌وکارهای فناورانه شناسایی و دسته‌بندی شد؛ همچنین رابطه و تأثیر موانع حقوقی و قانونی در تأمین مالی مشخص شد. یافته‌های پژوهش نشان‌دهنده آن بود که بین قوانین و مقررات تأمین مالی کارآفرینی فناورانه و

انحراف از قوانین و مقررات، مالکیت فکری و صنعتی و زمان طولانی تأمین مالی شرکت‌های فناور رابطه معناداری وجود دارد. یافته‌های این پژوهش همسو و مکمل مبانی نظری در محیط نهادی ایران است که نشان می‌دهد، دسترسی به منابع مالی یکی از دشوارترین موانعی است که هر کارآفرین در ابتدای مسیر خود و نیز حین مراحل رشد با آن مواجه است. براساس گزارش رقابت‌پذیری جهانی، بزرگ‌ترین مشکل اصلی کسب‌وکارها در ایران، دسترسی به منابع تأمین مالی است (Schwab & Sala-i-Martin, 2016). رویکرد نهادی به مباحث اقتصادی و به‌خصوص تأمین مالی در این پژوهش موجب تمرکز بر مبادله و در نتیجه روابط رسمی و غیررسمی، حقوق مالکیت و نقش ذی‌نفعان در اجرای قوانین و مقررات شد.

نتایج گویای آن است که از نظر جامعه مورد مطالعه انحراف از قوانین و مقررات بیشترین مانع در تأمین مالی کسب‌وکارهای فناورانه است که شامل انحراف و ام‌ها از مسیر قانونی خود، هزینه وام در جای‌های دیگری غیر از بانک‌ها، نبود جدیت در اعمال قانون، قوانین و مقررات دست‌وپاگیر برای کارآفرینان، مباحث حقوقی برای پیشگیری از جرائم مالی و اطلاع‌رسانی و شفافیت مسیر قانونی تأمین مالی برای کارآفرینان است. در تأیید پژوهش‌های افجه‌ای و نائینی (2010)، فلیپوویچ و پتراکویچ (2005)، بارتزوکاس و مانی^۱ (2004)، بکچتی و تروواتو^۲ (2002)، بارتلت و بوکویچ (2001)، سینگ^۳ و حمید (1992) و سینگ (1995) است. دومین مانع در تأمین مالی کارآفرینی فناورانه، عامل مالکیت فکری و صنعتی است که شامل: حمایت از حقوق مالکیت، حمایت حقوقی از تولیدکنندگان، حمایت از مالکیت فکری و معنوی، نیاز به پتنت برای تأمین مالی و قرارداد منع افشاست. سومین مانع حقوقی قانونی از نظر نخبگان کسب‌وکارهای فناورانه، زمان طولانی تأمین مالی برای کارآفرینان است که شامل نبود برنامه‌ای برای توسعه کارآفرینی و کارآفرینان از نظر مقیاس، مدت‌زمان طولانی برای رسیدگی به پرونده‌ها، زمان‌بر بودن ثبت‌نام و در اولویت بررسی قرارگرفتن و طولانی شدن فرایند ارزیابی است. پژوهش لی و زهرا (2012) نشان‌دهنده تأثیر اقتصادی محدودیت‌های نهادهای غیررسمی بر روابط میان نهادهای رسمی و فعالیت‌های سرمایه‌گذاری ج‌سورانه است و بیان می‌کند، کاربرد قوانین نهادی رسمی در جوامع متفاوت، به خروجی‌های اقتصادی متفاوتی منجر خواهد شد. متوسلی و همکاران (2017)، آن دسته از عوامل نهادی را که انگیزه سرمایه‌گذاری را در شرکت‌های کوچک فناور سلب می‌کند، براساس مدل سطوح نهادی ویلیامسون (2000) تجزیه و تحلیل و جمع‌بندی کرده‌اند. بررسی‌های نویسنده نشان‌دهنده آن است که راهبرد توسعه نهادهای رسمی در ایران بلوغ کافی ندارد و همچنین انگیزه لازم برای استمرار روابط پایدار هم‌ساختی میان بخش خصوصی و عمومی به وجود نیامده است؛ به همین دلیل نهادهای غیررسمی به‌عنوان شرایط زمینه‌ای و همین‌طور پدیده انتشار به‌عنوان شرایط مداخله‌گر، بر راهبردها تأثیر گذاشته است و در مواردی که نهادهای رسمی ضعف زیادی دارند تا حدودی جایگزین می‌شوند. شرایط مقدم احصا شده در پژوهش حاضر، در پژوهش‌های گیلسون^۴ (2002) و آرمور و کامینگ^۵ (2006) و لینگلیچ^۶ (2013) نیز بیان شده‌اند. برنامه‌ریزی برای رفع موانع و محدودیت‌های فرهنگی و نهادهای غیررسمی از جمله فرهنگ پنهان‌کاری (فراستخواه، 2016)، تمایل به ریسک‌پذیری، جمع‌گرایی یا سیستم اقتصادی مشترک (Li & Zahra, 2012)، درک کارآفرینان از شهرت اخلاقی آتی سرمایه‌گذاران (Drover et al, 2014)، قومیت‌گرایی و خرده فرهنگ‌ها (Bengtsson & Hsu, 2015) و سیستم فکری مشترک که در این پژوهش نیز به‌عنوان موانع تأمین مالی کسب‌وکارهای فناورانه به دست آمده است که باید مورد توجه برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران کشور قرار گیرد. از طرفی، کاراترکردن زیرساخت‌های اطلاعاتی در راستای رخداد پدیده انتشار برای تسهیل شفافیت و جلوگیری از موازی‌کاری‌ها، ائتلاف منابع، انتخاب معکوس و خطرات اخلاقی در تأمین مالی کارآفرینی فناورانه بسیار مفید خواهد بود. از طرف دیگر، دولت با به‌کارگیری راهبردهایی برای بهبود ساختار نهادهای رسمی، از قبیل توسعه بازارهای مالی (Jeng & Gompers, 1999)

1. Filipovic & Petrakovic

2. Bartzokas & Mani

3. Becchetti & Trovato

4. Singh

5. Gilson

6. Armour & Cumming

7. LINGELBACH

(Wells, 2000)، بهبود کیفیت سیاست‌های قانونی مشخص (Jeng & Wells, 2000) و سیاست‌های مالیاتی (Da Rin et al, 2006) کاهش مالیات متعلقه به سرمایه، تصویب و جاری‌سازی قواعد کار سهل‌انگارانه، قوانین ورشکستگی و ساختار قانونی مساعد و الزام به آنها (Armour & Cumming, 2006)، استانداردهای حسابداری (Cumming et al., 2010)، قوانین و مقررات مربوط به حقوق مالکیت معنوی، تناسب زیرساخت‌های قانونی برای استفاده از استراتژی‌های کاهش ریسک (Cumming et al., 2010; Hellmann, 2006; Kerr) و (Drover et al., 2017; Tian, 2011; & Nanda, 2009)، سیاست‌گذاری برای ایجاد منافع و انگیزه‌های مشترک و هم‌ساختی پایدار با بخش خصوصی، به تقویت راهبردها و استمرار چرخه عمر این صنعت کمک شایانی می‌کند. براساس تحلیل صاحب‌های جامع، جلوگیری از تعدد نقش‌آفرینان کلیدی در سیاست‌گذاری، تنظیم مقررات و اعطای مجوز تأسیس بنگاه‌های سرمایه‌گذاری و مواردی که با نام‌های مشابه اقدام به فعالیت‌های موازی می‌کنند، نه تنها از اتلاف منابع جلوگیری کرده، به شفافیت کمک می‌کنند و نبود اطمینان را کاهش می‌دهند؛ کاری که کاهش هزینه مبادله و افزایش انگیزه فعالیت را به دنبال خواهد داشت. مساعدتر کردن فضای کسب‌وکار در جلوگیری از گرایش به فعالیت‌های سوداگرایانه به هجای سرمایه‌گذاری نیز مؤثر خواهد بود.

در بحث مربوط به پیشنهادها به دولت پیشنهاد می‌شود، به‌جای ورود و دخالت مستقیم از طریق تأسیس تعدادی صندوق یا اعطای تسهیلات بدون سیاست‌گذاری، به انجام اصلاحات نهادی اقدام کند. با ایجاد زیرساخت‌های لازم، اعتماد متقابل به وجود می‌آید و انگیزه سرمایه‌گذاری و پذیرش سرمایه‌ها تقویت می‌شود. از جمله موارد مؤثر در این مورد به تقویت و توسعه بازارهای مالی، ایجاد امکان عرضه اولیه سهام و سایر ابزارها برای خروج از سرمایه‌گذاری، سامان‌دهی شکل‌گیری سندیکاها، تخصصی، بهره‌گیری از مزیت‌های استراتژی‌های کاهش ریسک سرمایه‌گذاری مانند فراهم آوردن امکان سرمایه‌گذاری چندمرحله‌ای، اختیار معامله سهام، قواعد کار، قوانین ورشکستگی و تقویت قوانین حمایت از حقوق مالکیت فکری و ساختارهای قانونی مساعد اشاره می‌شود. ضمن اختصاص وام‌های بانکی با بهره کم‌تر و دوره بازپرداخت طولانی‌تر برای این‌گونه شرکت‌ها، فرایند دریافت این وام‌ها نیز کوتاه‌تر شود تا در زمان مناسب در اختیار این افراد قرار گیرد؛ همچنین با توجه به این‌که بیش‌تر شرکت‌ها در زمینه وثیقه مشکل دارند، تدابیری در این باره و کاهش سخت‌گیری‌ها انجام شود. به‌علاوه تدابیری اندیشیده شود تا در اعطای اعتبارات، شرکت‌های تازه تأسیس و دارای ایده‌های نوآورانه در اولویت قرار بگیرند. ایجاد بانک‌های تخصصی بخش عمده‌ای از مشکلات شرکت‌های فناورانه را در زمینه تأمین مالی برطرف می‌کند. در ضمن فراهم کردن زمینه ایجاد و گسترش منابع تأمین مالی غیردولتی، مؤسسات مالی خصوصی و تعاونی‌های اعتباری در کنار منابع دولتی البته با بهره‌ی معقول و نظارت دولت نیز در این زمینه اثربخش واقع می‌شود؛ همچنین با وضع قوانینی برای کاهش تعرفه‌های گمرکی و کاهش یا معافیت‌های مالیاتی برای این شرکت‌ها، زمینه فعالیت بین‌المللی و جذب سرمایه از منابع خارجی را فراهم کند که یکی از مشکلات این شرکت‌ها فناورانه است. ثبات‌نداشتن نرخ ارز و بی‌ثباتی در قیمت مواد اولیه در بازار از جمله مشکلات این شرکت‌هاست که دولت باید تلاش بیشتری برای ایجاد ثبات نسبی در این زمینه کند که البته این امر مشکل بوده و متأثر از عوامل سیاسی-اقتصادی بی‌شماری است. در این زمینه اعطای یارانه و ملزم کردن شرکت‌ها نسبت به تأمین مواد اولیه از سایر شرکت‌های داخلی به‌منظور تقویت آنها پیشنهاد می‌شود. ایجاد صندوق‌های مخاطره‌پذیر و امکان استفاده از اسناد نسبی یا مدت‌دار نیز به‌عنوان راه‌کارهای اثرگذاری برای تأمین مالی این شرکت‌ها مورد توجه قرار می‌گیرد. نسبت به تقویت اصناف و اتحادیه‌ها و افزایش قدرت مالی و تصمیم‌گیری آنها برای حمایت و دفاع از حقوق خود اقدامات لازم انجام و شرایط برای استقلال تصمیم‌گیری و مالی این اتحادیه‌ها فراهم شود؛ همچنین نسبت به فراهم شدن زمینه حضور شرکت‌های فناورانه در بورس، کاهش مشکلات موجود در این زمینه و ایجاد تقویت بورس این‌گونه شرکت‌ها اقدامات لازم انجام شود. دولت باید به‌منظور تقویت این شرکت‌ها نسبت به تدوین برنامه راهبردی اقدام کرده و سیاست‌ها و قوانین و مقررات مناسبی در این زمینه وضع کند و در راستای سیاست‌های خود در زمینه خصوصی‌سازی، در واگذاری پروژه‌های کلان‌تر، این شرکت‌ها را در اولویت قرار دهد. به‌علاوه، به وضع قوانین حمایتی در زمینه صادرات و واردات، گمرک، مالیات، اعطای تسهیلات و غیره توجه کند. نسبت به برگزاری کارگاه‌ها، همایش‌ها و دوره‌های آموزشی در زمینه‌های مختلف

مدیریتی، کارآفرینی و همچنین منابع تأمین مالی برای مدیران و کارکنان این واحدها اقدام شود. در ضمن، استفاده از فناوری‌های ارتباطات و اطلاعات با توجه به قابلیت‌های فراوانی که در امر آموزش دارند، در این زمینه مفید و اثرگذار است. اقدامات لازم در زمینه ایجاد پایگاه‌های اطلاع‌رسانی در زمینه قیمت مواد اولیه، تولیدات، فروش و غیره به منظور بهبود نظام‌های اطلاع‌رسانی، بهینه‌سازی ارتباطات، تأمین اطلاعات مورد نیاز برای پیش‌بینی بهتر آینده، تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌های اثرگذارتر، هماهنگی در انجام فعالیت‌ها و وظایف، جلوگیری از دوباره‌کاری‌ها، افزایش سرعت گردش اطلاعات و برقراری ارتباطات و ارائه مشاوره فنی و مدیریتی به صورت دائمی و غیرحضوری انجام شود.

در ارتباط با جهت‌گیری پژوهش‌های آتی نیز توصیه می‌شود، هرکدام از مؤلفه‌های شناسایی شده در پژوهش حاضر به صورت متمرکز مورد مطالعه قرار گیرد و به عمق و وسعت هر یک از آنها افزوده شود. توجه به جزئیات هر یک از موارد شناسایی شده موارد مفیدی را برای آینده روشن می‌کند. به‌ویژه انجام مطالعات در حوضه حقوق مالکیت معنوی، مدل‌های ارزیابی دارایی‌های فکری، قوانین کار، سیاست‌های مالیاتی و استانداردهای حسابداری متناسب با الزامات سرمایه‌گذاری از یک طرف و مطالعات مربوط به توسعه نظام‌های آموزشی و متغیرهای فرهنگی کمک شایانی به بهبود عملکرد این حوزه می‌کند؛ همچنین مطالعه درباره محتوا و چگونگی ارائه آموزش و پرورش مهارت‌های لازم و نیز انجام مطالعه درباره چگونگی سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی به منظور پیاده‌سازی هر یک از موارد ذکر شده به‌عنوان نتیجه‌گیری کاربرد فراوانی برای ذی‌نفعان دارد.

منابع فارسی

- اخوان صراف، احمدرضا. و شیخ بهایی، حسین. (۱۳۸۵). کارآفرینی رشته‌های مدیریت در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط. کنگره ملی علوم انسانی، تهران. <https://civilica.com/doc/100744>
- آذر، عادل، غلامزاده، رسول. و قنواتی، مهدی. (۱۳۹۱). مدل‌سازی مسیری- ساختاری در مدیریت: کاربرد نرم‌افزار Smart-PLS. تهران: نگاه دانش.
- افجه‌ای، سید علی‌اکبر. و سجادی نایینی، سیدعلی. (۱۳۸۹). بررسی و اولویت‌بندی انواع حمایت‌های دولتی از بنگاه‌های کوچک و متوسط با تأکید بر دفاتر خدمات گردشگری شهر تهران. *مطالعات مدیریت گردشگری*، ۵(۱۳)، ۸۵-۱۱۲.
- آقاجانی، حسنعلی، عباسقلی‌پور، محسن. و فهیمی‌راد، محدثه. (۱۳۹۲). تبیین روش‌های تأمین مالی طرح‌های کارآفرینانه مطالعه موردی: تعاونگران استان مازندران. *رشد فناوری*، ۹(۳۶)، ۲۹-۳۶.
- ایمانی‌پور، نرگس. و عزیزی، حسن. (۱۳۹۰). تحلیل اجزای تشکیل‌دهنده فرایند سرمایه‌گذاری خطرپذیر در ایران. *فصلنامه علمی پژوهشی توسعه کارآفرینی*، ۴(۲)، ۸۵-۱۰۴. <https://dx.doi.org/10.22051/jfm.2019.23096.1958>
- رئیس‌ی نافیچی، سمانه، عبداللهی، احسان. و حمزوی، پریسا. (۱۳۹۳). شناسایی موانع موجود در توسعه کسب‌وکارهای کوچک و متوسط نوآور و کارآفرین. *کنفرانس بین‌المللی حسابداری و مدیریت*، تهران. <https://civilica.com/doc/392809>
- فراستخواه، مقصود. (۱۳۹۵). ما ایرانیان: زمینه‌کاوی تاریخی و اجتماعی خلیقات ایرانیان، چاپ نهم، تهران: نشر نی.
- کریمی، آصف. و بوذرجمهری، شهریار. (۱۳۹۲). تحلیل موانع تأمین مالی برای شرکت‌های کوچک و متوسط. *فصلنامه علمی پژوهشی توسعه کارآفرینی*، ۶(۱)، ۱۲۵-۱۴۴. <https://doi.org/10.22059/jed.2013.36253>
- متوسلی، محمود، جلالی نائینی، غلامرضا، نورعلی‌زاده، حمیدرضا. و میرزایی پری، یحیی. (۱۳۹۰). تحلیل نهادی بازار بیمه زندگی کشور ایران با استفاده از مدل چهار سطحی نهادی ویلیامسون. *پژوهشنامه بیمه کشور*، ۲۶(۳)، ۵۱-۷۷.

- متوسلی، محمود، شجاعی، سعید، چیت سازان، هستی. و محمدی الیاسی، قنبر. (۱۳۹۶). موانع نهادی سرمایه‌گذاری خطرپذیر در ایران: مطالعه‌ای برای واکاوی انگیزه‌های سرمایه‌گذاری در بنگاه‌های کوچک فناور. *فصلنامه علمی پژوهشی توسعه کارآفرینی*، ۱۰(۳)، ۴۷۷-۴۹۶. <https://doi.org/10.22059/jed.2017.237808.652263>
- محمدی الیاسی، قنبر. و نوتاش، هادی. (۱۳۹۰). شناسایی ریشه‌های شکست کارآفرینان کارکشته ایرانی: نگاهی روایتی گفتمانی. *فصلنامه علمی پژوهشی توسعه کارآفرینی*، ۴(۳)، ۳۱-۵۰.
- موتمنی، علیرضا. و طبیبان، نیما. (۱۳۹۴). شناسایی و اولویت‌بندی روش‌های تأمین مالی کسب‌وکارهای کوچک و متوسط با توجه به چرخه عمر بنگاه. *چشم‌انداز مدیریت مالی*، ۵(۱۱)، ۷۹-۹۰.
- نوری، روح‌الله. فتحی، سعید. و یگانه، لیلا. (۱۳۹۵). شناسایی علل مشکلات تأمین سرمایه در گردش در شرکت‌های کوچک و متوسط کشور. *نشریه مدیریت دارایی و تأمین مالی*، ۴(۳)، ۱-۱۶. <https://dori.net/dor/20.1001.1.23831170.1395.4.3.2.3>

References

- Ács, Z. J., Szerb, L., & Autio, E. (2015). *Global entrepreneurship and development index 2015* (pp. 39-64). Springer Briefs in Economics: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-26730-2>
- Afjei, S. A. A., & Sajadi naini, S. A. (2010). Evaluation and prioritization of the various forms of governmental support for small and medium sized enterprises. *Tourism Management Studies*, 5(13), 85-112. (in Persian) <https://dori.net/dor/20.1001.1.23223294.1389.5.13.5.5>
- Aghajani, H., Abbasgholipour, M., & Fahimi Rad, M. (2013). Explaining the methods of financing entrepreneurial projects Case study: Cooperatives of Mazandaran province. *Technology Development Journal*, 9(36), 29-36. (in Persian)
- Akhavan Sarraf, A., & Sheikh Baha'i, H. (2006). Entrepreneurship of management fields in small and medium businesses, *Proceedings of the National Congress of Humanities*, 681-697. <https://civilica.com/doc/100744>. (in Persian)
- Alam, M. S., & Ullah, M. A. (2006). SMEs in Bangladesh and their financing: An analysis and some recommendations. *The Cost and Management*, 34(3), 57-72.
- Arbolino, R., Carlucci, F., Cirà, A., Ioppolo, G., & Yigitcanlar, T. (2017). Efficiency of the EU regulation on greenhouse gas emissions in Italy: The hierarchical cluster analysis approach. *Ecological Indicators*, 81, 115-123. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2017.05.053>
- Armour, J., & Cumming, D. (2006). The legislative road to Silicon Valley. *Oxford Economic Papers*, 58(4), 596-635. <https://doi.org/10.1093/oeq/gpl007>
- Azar, A., Gholamzadeh, R., & Ghanavati, M. (2012). *Route-structural modeling in management: Application of smart-PLS software*. Negah Danesh, Tehran. (in Persian)
- Bailetti, A. J. (2012). What technology startups must get right to globalize early and rapidly. *Technology Innovation Management Review*, 2(10), 5-16. <http://dx.doi.org/10.22215/timreview/614>
- Barclay, D., Higgins, C., & Thompson, R. (1995). The partial least squares (PLS) approach to causal modeling: Personal computer adoption and use as an illustration. *Technology Studies*, 2, 285-309.
- Barth, J. R., Lin, D., & Yost, K. (2011). Small and medium enterprise financing in transition economies. *Atlantic Economic Journal*, 39(1), 19-38. <http://dx.doi.org/10.1007/s11293-010-9260-0>
- Bartlett, W., & Bukvič, V. (2001). Barriers to SME growth in Slovenia. *MOST: Economic Policy in Transitional Economies*, 11(2), 177-195. <https://doi.org/10.1023/A:1012206414785>
- Bartzokas, A., & Mani, S. (Eds.). (2004). *Financial systems corporate investment in innovation and venture capital*. Edward Elgar Publishing.
- Bayers, T., Dorf, R., Nelson, A. (2014). *Technology ventures: From Idea to Enterprise*. 4th Edition. McGraw-Hill Education.
- Becchetti, L., & Trovato, G. (2002). The determinants of growth for small and medium sized firms. The role of the availability of external finance. *Small Business Economics*, 19(4), 291-306. <https://doi.org/10.1023/A:1019678429111>
- Bengtsson, O., & Hsu, D. H. (2015). Ethnic matching in the US venture capital market. *Journal of Business Venturing*, 30(2), 338-354. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2014.09.001>
- Block, J. H., Colombo, M. G., Cumming, D. J., & Vismara, S. (2018). New players in entrepreneurial finance and why they are there. *Small Business Economics*, 50(2), 239-250. <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9826-6>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Cassel, C., Hackl, P., & Westlund, A. H. (1999). Robustness of partial least-squares method for estimating latent variable quality structures. *Journal of Applied Statistics*, 26(4), 435-446.

- Coase, R. H. (1960). The problem of social cost. *Classic papers in natural resource economics*. Palgrave Macmillan, London, 1960, 87-137. https://doi.org/10.1057/9780230523210_6
- Cole, R. A., & Sokolyk, T. (2018). Debt financing, survival, and growth of start-up firms. *Journal of Corporate Finance*, 50: 609-625. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2017.10.013>
- Cooray, N. (1999). Cleaner production assessment in small and medium industries of Sri Lanka. *Global Competitiveness through Cleaner Production: Second Asia Pacific Cleaner Production Roundtable*.
- Craan, V. (2019). Entrepreneurial financing of micro-small-medium enterprises in haiti: Barriers and proposed solutions. *Master's Thesis*, IESEG School of Management, Paris.
- Cumming, D., Schmidt, D., & Walz, U. (2010). Legality and venture capital governance around the world. *Journal of Business Venturing*, 25(1), 54-72.
- Da Rin, M., Nicodano, G., & Sembenelli, A. (2006). Public policy and the creation of active venture capital markets. *Journal of Public Economics*, 90(8-9), 1699-1723.
- Deakins, D., & Freel, M. (2012). *Entrepreneurship and small firms 6e*. McGraw Hill.
- Drover, W., Busenitz, L., Matusik, S., Townsend, D., Anglin, A., & Dushnitsky, G. (2017). A review and roadmap of entrepreneurial equity financing research. *Journal of Management*, 43 (6), 1820-1853. <https://doi.org/10.1177/0149206317690584>
- Drover, W., Wood, M. S., & Fassin, Y. (2014). Take the money or run? Investors' ethical reputation and entrepreneurs' willingness to partner. *Journal of Business Venturing*, 29(6), 723-740. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2013.08.004>
- Drover, W., Wood, M. S., & Payne, G. T. (2014). The effects of perceived control on venture capitalist investment decisions: A configurational perspective. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 38(4), 833-861. <https://doi.org/10.1111/etap.12012>
- Farasatkah, M. (2016). *We iranians: Historical and social exploration of Iranian creatures*. Ney Publishing, Tehran. (in Persian)
- Filipovic, S., & Petrakovic, D. (2005). SME sector development by improving financial support: Serbia compared to other SEE countries. *South-Eastern Europe Journal of Economics*, 3(2), 273-293.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Gilson, R. J. (2002). Engineering a venture capital market: lessons from the American experience. *Stanford. Law. Review*, 55, 1-52.
- Gompers, P., & Lerner, J. (1999). What drives venture capital fundraising?. *Brookings Papers on Economic Activity*, 98, 149-204.
- Grichnik, D., Brinckmann, J., Singh, L., & Manigart, S. (2014). Beyond environmental scarcity: Human and social capital as driving forces of bootstrapping activities. *Journal of Business Venturing*, 29(2), 310-326. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2013.02.006>
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-152. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Halt, G. B. Donch, J. C. Stiles, A. R. & Fesnak, R. (2017). *Intellectual property and financing strategies for technology startups*. Springer.
- Hellmann, T. (2006). IPOs, acquisitions, and the use of convertible securities in venture capital. *Journal of Financial Economics*, 81(3), 649-679. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2005.06.007>
- Hitt, M. A., Ahlstrom, D., Dacin, M. T., Levitas, E., & Svobodina, L. (2004). The institutional effects on strategic alliance partner selection in transition economies: China vs. Russia. *Organization Science*, 15(2), 173-185. <https://doi.org/10.1287/orsc.1030.0045>
- Hodgson, G. M. (2006). What are institutions?. *Journal of Economic Issues*, 40(1), 1-25. <https://doi.org/10.1080/00213624.2006.11506879>
- Hyz, A. B. (2011). Small and medium enterprises (SMEs) in Greece-Barriers in access to banking services. An empirical investigation. *International Journal of Business and Social Science*, 2(2). 161-165.
- Imanipour, N., & Azizi, H. (2011). Analysis of components of the venture capitalist process in Iran. *Journal of Entrepreneurship Development*, 4(2), 85-104. (in Persian)
- Jeng, L. A., & Wells, P. C. (2000). The determinants of venture capital funding: Evidence across countries. *Journal of Corporate Finance*, 6(3), 241-289.
- Karimi, A., & Bozarjomehri, S. (2013). Analyzing the financing barriers to small and medium Enterprises. *Journal of Entrepreneurship Development*, 6(1), 125-144. <https://doi.org/10.22059/jed.2013.36253>. (in Persian)
- Kerr, W. R., & Nanda, R. (2009). Democratizing entry: Banking deregulations, financing constraints, and entrepreneurship. *Journal of Financial Economics*, 94(1), 124-149.
- Khanna, T., & Palepu, K. (2000). Is group affiliation profitable in emerging markets? An Analysis of Diversified Indian Business Groups. *The journal of finance*, 55(2), 867-891. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00229>
- Kordel, P., & Wolniak, R. (2021). Technology entrepreneurship and the performance of enterprises in the conditions of Covid-19 pandemic: The fuzzy set analysis of waste to energy enterprises in poland. *Energies*, 14(13), 3891. <http://dx.doi.org/10.3390/en14133891>

- Li, Y., & Zahra, S. A. (2012). Formal institutions, culture, and venture capital activity: A cross-country analysis. *Journal of Business Venturing*, 27(1), 95-111. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2010.06.003>
- Lingelbach, D. (2013). Paradise postponed? Venture capital emergence in Russia. *Critical Perspectives on International Business*, 9(1/2), 204-225. <https://doi.org/10.1108/17422041311300001>
- Maysami, A. M., & Elyasi, G. M. (2020). Designing the framework of technological entrepreneurship ecosystem: A grounded theory approach in the context of Iran. *Technology in Society*, 63, 101372. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101372>
- Mitter, C., & Kraus, S. (2011). Entrepreneurial finance—issues and evidence, revisited. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 14(2-3), 132-150. <http://dx.doi.org/10.1504/IJEIM.2011.041728>
- Mohammadi Elyasi, Q., & Notash, H. (2011). Identifying the roots of failure of experienced Iranian entrepreneurs: A discourse narrative look. *Entrepreneurship Development*, 4(13), 31-50. (in Persian)
- Motameni, A., & Tabaqian, N. (2015). Identify and prioritize small and medium business financing methods according to the life cycle of the firm. *Journal of Financial Management Perspective*, 5(11), 79-90. (in Persian)
- Motavasel, M., Jalali Naeini, S., Noor Alizadeh, H., & Mizai Pari, Y. (2011). Institutional analysis of Iran life insurance market using williamson four-Level institutional model. *Iranian Insurance Research Journal*, 26(3), 51-77, (in Persian)
- Motavasel, M., Shojaei, S., Chitsazan, H., & Mohammadi- Elyasi, G. (2017). Institutional barriers to venture capital investment in iran: A study to explore the incentives of investment in technology based small firms. *Journal of Entrepreneurship Development*, 10(3), 477-496. <https://doi.org/10.22059/jed.2017.237808.652263>. (in Persian)
- Noori, R., Fathi, S., & Yeganeh, L. (2016). Identification of the causes of timely availability of working capital problem for small and medium size enterprises in iran. *Journal of Asset Management and Financing*, 4(3), 1-16. <https://dori.net/dor/20.1001.1.23831170.1395.4.3.2.3>. (in Persian).
- North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge university press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511808678>
- O'Brien, R. M. (2007). A caution regarding rules of thumb for variance inflation factors. *Quality and Quantity*, 41(5), 673-690. <https://doi.org/10.1007/s11135-006-9018-6>
- Ostrom, E. (1982). Beyond Positivism: An Introduction to this Volume', in E. Ostrom (ed.) *Strategies of Political Inquiry*, pp. 11-28. Beverly Hills, CA: Sage
- Ostrom, E. (2005). Doing institutional analysis digging deeper than markets and hierarchies. In *Handbook of New Institutional Economics* (pp. 819-848). Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-3-540-69305-5_31
- Ostrom, E. (2007). A diagnostic approach for going beyond panaceas. *Proceedings of The National Academy of Sciences*, 104(39), 15181-15187. <https://doi.org/10.1073/pnas.0702288104>
- Ostrom, E. (2009). A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems. *Science*, 325(5939), 419-422.
- Peneder, M. (2008). The problem of private under-investment in innovation: A policy mind map. *Technovation*, 28(8), 518-530. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2008.02.006>
- Pissarides, F., Singer, M., & Svejnar, J. (2003). Objectives and constraints of entrepreneurs: Evidence from small and medium size enterprises in Russia and Bulgaria. *Journal of Comparative Economics*, 31(3), 503-531. [https://doi.org/10.1016/S0147-5967\(03\)00054-4](https://doi.org/10.1016/S0147-5967(03)00054-4)
- Polski, M. M., & Ostrom, E. (1999). An institutional framework for policy analysis and design. Indiana University, *Ostrom Workshop*.
- Raisi Nafchi, S., Abdullahi, E., & Hamzavi, P. (2013). Identifying the obstacles in the development of innovative and entrepreneurial small and medium businesses. *International Accounting and Management Conference*, Tehran. <https://civilica.com/doc/392809>
- Randøy, T., & Goel, S. (2003). Ownership structure, founder leadership, and performance in Norwegian SMEs: implications for financing entrepreneurial opportunities. *Journal of Business Venturing*, 18(5), 619-637. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(03\)00013-2](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(03)00013-2)
- Robb, A. M., & Robinson, D. T. (2014). The capital structure decisions of new firms. *The Review of Financial Studies*, 27(1), 153-179. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhs072>
- Sapienza, H. J., & Gupta, A. K. (1994). Impact of agency risks and task uncertainty on venture capitalist-CEO interaction. *Academy of Management journal*, 37(6), 1618-1632. <https://doi.org/10.2307/256802>
- Schwab, K., & Sala-i-Martin, X. (2016). The Global Competitiveness Report 2013-2014: Full data edition. World Economic Forum.
- Scott, W. R. (1995). *Institutions and Organizations* (Vol. 2). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Shah, S., Amjad, S., Hasnu, S., & Amir Shah, S. M. (2010). Financing the current assets: Approach followed by small and medium enterprises in Pakistan. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 2(7), 10.
- Shan, S., Jia, Y., Zheng, X., & Xu, X. (2018). Assessing relationship and contribution of China's technological entrepreneurship to socio-economic development. *Technological Forecasting and Social Change*, 135, 83-90. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.12.022>

- Singh, A. (1995). Corporate financial patterns in industrializing economies: A comparative international study, Washington, D.C. : World Bank, xv, 75.
- Singh, A., & Hamid, J. (1992). *Corporate Financial Structure in Developing Countries*, Working Paper, World Bank, (No. 1).
- Tian, X. (2011). The causes and consequences of venture capital stage financing. *Journal of Financial Economics*, 101(1), 132-159. <https://doi.org/10.2139/ssrn.965803>
- Vinzi, V. E., Trinchera, L., & Amato, S. (2010). PLS path modeling: from foundations to recent developments and open issues for model assessment and improvement. *Handbook of partial least squares*, 47-82.
- Werts, C. E., Linn, R. L., & Jöreskog, K. G. (1974). Intra-class Reliability Estimates: Testing Structural Assumptions. *Educational and Psychological Measurement*, 34(1), 25–33. <https://doi.org/10.1177/001316447403400104>
- Williamson, O. E. (2000). The new institutional economics: taking stock, looking ahead. *Journal of Economic Literature*, 38(3), 595-613.