



Sardasht, P., Abolghasemi, M., Ghahramani, M., & Alami, F. (2026). Designing and validating a balanced ambidextrous university model for entrepreneurship development. *Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 18(4), 85-120. doi: 10.22035/isih.2026.5806.5341

<https://doi.org/10.22035/isih.2026.5806.5341> URL: https://www.isih.ir/article_579.html

2008-4641 / © The Authors. This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).

Research Paper

Designing and validating a balanced ambidextrous university model for entrepreneurship development

Pouriya Sardasht^{1*}, Mahmood Abolghasemi², Mohammad Ghahramani³, Farnoosh Alami⁴

Received: Dec. 11, 2025; Accepted: May. 18, 2026

ABSTRACT

Entrepreneurship is among the most important outcomes of university development and requires novel management approaches such as "organizational ambidexterity," which refers to the simultaneous pursuit of exploiting existing capacities and exploring knowledge for the future. This paper aims to design and validate a balanced ambidextrous university model for entrepreneurship development. The research method is mixed-methods with a sequential exploratory design. The target population in the qualitative phase consisted of higher education management experts, with whom 14 semi-structured interviews were conducted purposefully. The statistical population in the quantitative phase included managers and relevant faculty members of Iranian public universities, of whom 256 were selected through stratified random sampling and responded to a researcher-developed questionnaire. Qualitative data were analyzed using thematic analysis, while structural equation modeling was employed in the quantitative phase to validate the model. Instrument validity was confirmed using convergent (AVE>0.5) and discriminant validity indices, and reliability was confirmed through Cronbach's alpha and composite reliability. The findings in the exploitation dimension include components such as university policies and structures, university-industry interaction, education-research development, budget, and university culture. In the exploration dimension, components include needs assessment and training, forward-looking structure, financial resources, innovative policy and culture, future-oriented management, and strategic innovation. Furthermore, ambidexterity balancing strategies were identified in the form of policy and evaluation - resources and structure components. Factor analyses confirmed the validity of the components, and fit indices confirmed the overall validity of the model. The proposed ambidexterity model, by preventing unproductive stagnation and fruitless innovation, paves the way for university-centered entrepreneurship development and, through establishing an effective linkage between university and industry, lays the groundwork for the formation of entrepreneurial ecosystems within universities.

Keywords: exploration, exploitation, ambidextrous university, ambidexterity, entrepreneurship

1. PhD in Educational Management, Department of Educational Sciences, Faculty of Education and Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

pouriya.sardasht@yahoo.com

*Corresponding Author

2. Associate Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Education and Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

m-abolghasemi@sbu.ac.ir

3. Associate Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Education and Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

m-ghahramani@sbu.ac.ir

4. Assistant Professor, Faculty of Education and Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

farnoosh.alami@gmail.com

INTRODUCTION

Entrepreneurship and job creation are among the most important outcomes of university development, and universities, as pivotal institutions for knowledge production and transfer, play a key role in creating economic and social value. However, today's universities face a dynamic, complex, and unpredictable environment, experiencing high levels of uncertainty. This situation inevitably requires universities to adopt a dual perspective—both short-term and long-term—by efficiently utilizing their existing capacities and resources on one hand, while simultaneously creating new capabilities, opportunities, and technologies on the other (Sliž & Dobrowolska, 2023; García-Hurtado et al., 2024). This necessary duality forms the core of the concept of "organizational ambidexterity" (Tushman & O'Reilly, 1996); an approach that has gradually entered the field of higher education as an effective strategy (Benner & Tushman, 2003; Tahar et al., 2011). Organizational ambidexterity is based on two main dimensions: exploitation, defined as the optimal utilization of the capacities of managers, faculty members, students, and available resources for the application, transfer, and commercialization of knowledge to meet short-term needs (Peris-Ortiz et al., 2023); and exploration, defined as the creation of new knowledge, emerging technologies, and novel scientific achievements to expand the frontiers of knowledge in the long term (Johnston et al., 2025; Sardasht et al., 2025).

According to March's theory (1991), excessive focus on exploitation leads to a "competency trap," while excessive focus on exploration leads to an "innovation trap," and ambidexterity is only effective when there is a dynamic balance between these two dimensions. In higher education, entrepreneurship and employment are among the most important outcomes achieved through the lens of university ambidexterity with a balanced approach to exploitation and exploration (Zhang et al., 2024). Universities that adopt exploratory strategies alongside exploitative ones gain the capacity for innovations that can significantly transform entrepreneurship and employment (Nguyen et al., 2016). The goal of university ambidexterity is to transform the university into an entrepreneurial, productive, and knowledge-promoting institution, and the outcomes of this approach include increased regional innovation and the development of entrepreneurship (Parmentola et al., 2020). An examination of the experiences of leading international universities such as the Massachusetts Institute of Technology (MIT), the University of Oxford, and the National University of Singapore also demonstrates that success in developing entrepreneurship results from the simultaneous implementation of exploitation and exploration components in a balanced framework (MIT Corporate Relations, 2025; Oxford University Innovation, 2024).

In Iran, research by Mansourian Ravandi et al. (2019) showed that the issue of graduate employment, from the university perspective, revolves around three axes: the quality of higher education, curriculum revision, and academic entrepreneurship. Despite this necessity, ambidexterity in Iranian universities with a balanced approach has been examined to a limited extent, and the results indicate structural and cultural challenges such as centralization, lack of independence in decision-making, weakness in motivating innovation, and lack of access to human and technological resources (Zand et al., 2023). Furthermore, many universities in the country lack a clear and operational framework for becoming ambidextrous universities and focus more on quantitative outputs rather than on developing entrepreneurship and innovation, which has perpetuated the gap between university and industry (Hosseinzadeh et al., 2024). Despite this need, there is no model that simultaneously presents the components of exploitation and exploration in a valid and operational framework for comprehensive universities in Iran. Therefore, the present study aims to design and validate a balanced ambidextrous university model for entrepreneurship development and addresses two questions: (1) What components constitute the structure of a balanced ambidextrous university? and (2) What is the validity of the balanced ambidextrous university model?

METHODOLOGY

This research is applied in terms of purpose and employs a mixed-methods (sequential exploratory) approach (Creswell & Plano Clark, 2018). In the qualitative phase, the target population consisted of experts in Iranian higher education (holding a PhD and at least three years of academic, educational, or research management experience) working in comprehensive universities of Iran. Purposive sampling with snowball technique was used, and semi-structured interviews were conducted with 14 experts knowledgeable about the subject until theoretical saturation was reached. Qualitative data were analyzed using thematic analysis with the six-step algorithm of Braun and Clarke (2006), including familiarization with data, initial coding, theme identification, review, naming, and final report writing. MAXQDA software was used for coding and data management. Qualitative validity was confirmed through "member checking" and "peer review." Qualitative reliability was assessed using test-retest (79% reliability) and intercoder agreement (80% agreement), both of which were acceptable (Kvale, 1996).

After identifying the qualitative components, the quantitative phase was conducted to validate the exploratory model. The research instrument was a researcher-developed questionnaire comprising 40 items in three sections (exploitation: 18 items, exploration: 16 items, balance: 6 items). The statistical population included presidents, deputies, and faculty members of four related fields (Educational Management, Higher Education, Public Administration, and Industrial



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Abstract

Management) in top comprehensive universities of Iran (according to QS ranking over the past three years), totaling approximately 750 individuals. The sample size was determined as 256 using Morgan's table and selected through stratified random sampling. Quantitative data were analyzed using Structural Equation Modeling (SEM) with SmartPLS and AMOS software (Hair et al., 2017; Kline, 2023). Construct validity was assessed using convergent validity ($AVE > 0.5$) and discriminant validity, and reliability was confirmed using Cronbach's alpha and composite reliability (above 0.7).

FINDINGS

Qualitative Findings: Thematic analysis of the interviews led to the identification of 6 main components in the exploitation dimension: (1) university policies, (2) university structures, (3) university-industry interaction, (4) education and research development, (5) finance and budget, and (6) university culture. In the exploration dimension, 6 main components were identified: (1) needs assessment and training, (2) forward-looking structure and technology, (3) budget and financial resources, (4) innovative policy and culture, (5) future-oriented management, and (6) strategic innovation. Balancing strategies for ambidexterity were identified in the form of two main components: "policy and evaluation" and "resources and structure".

Quantitative Findings: First-order confirmatory factor analysis showed that all items across all three constructs had factor loadings above 0.6 and t-values above 1.96, indicating a good fit of the measurement model. Reliability was confirmed by Cronbach's alpha and composite reliability (above 0.7), convergent validity by AVE (above 0.5), and discriminant validity by the Fornell-Larcker criterion and cross-loadings. The cross-validated communality (CV Com) index was positive for all components, confirming the quality of the measurement model. Second-order confirmatory factor analysis showed that all main components of the three constructs had factor loadings above 0.75 and t-values above 27, and R^2 values for the components ranged from 0.575 to 0.877, indicating high explanatory power of the constructs. The cross-validated redundancy (CV Red) index was positive for all components, confirming the predictive quality of the structural model. Overall model fit indices including $\chi^2/df=2.717$, CFI=0.910, RMSEA=0.074, SRMR=0.100, and GOF=0.680 were all within acceptable ranges, confirming the final validity of the balanced ambidextrous university model.

CONCLUSION

The findings indicate that the proposed model for a balanced ambidextrous university, comprising two main dimensions of exploitation and exploration along with balancing strategies, has been empirically validated and demonstrates the necessary credibility for application in Iran's comprehensive universities. The

ambidexterity model, by preventing unproductive stagnation (resulting from exclusive focus on exploitation) and fruitless innovation (resulting from exclusive focus on exploration), and by establishing an effective linkage among education, research, and industry, paves the way for the development of university-centered entrepreneurship. This model can transform the university from a purely educational institution into an active player in the entrepreneurial ecosystem, contributing to value creation, job creation, and responsiveness to societal needs through a balance between exploitation and exploration. Practical implications for higher education policymakers include revising macro-policies, strengthening the relative autonomy of universities, designing evaluation and budgeting systems based on ambidexterity indicators, reducing administrative centralization, and facilitating innovative activities. University administrators are advised to consider balanced resource allocation mechanisms, develop continuous interactions with industry, establish interdisciplinary teams, and utilize foresight tools in their strategic planning. Future research could address the pathology of imbalance in Iranian universities, comparative studies with successful international cases, case studies in technical universities, and examining the effectiveness of joint university-industry activities.

NOVELTY

The main novelty of this research lies in the design and validation of the first indigenous balanced ambidextrous university model for Iran's higher education system, which—unlike previous studies that merely identified structural and cultural barriers—provides an operational framework for establishing dynamic balance between exploitation and exploration in comprehensive universities. This model, by integrating exploitation and exploration dimensions through 12 main components and balancing strategies through 2 main components, offers a comprehensive and systematic perspective for achieving university ambidexterity that is unprecedented in the domestic literature. Furthermore, the identification and empirical validation of components such as "policy and evaluation" and "resources and structure" as balancing strategies represents another novelty of this research, as these have not been independently and with such detail examined in previous studies. The proposed model, with its emphasis on effective university-industry linkage and the prevention of unproductive stagnation and fruitless innovation, facilitates the path toward university-centered entrepreneurship development and can serve as a conceptual framework for analyzing and rethinking the role of universities in the country's scientific and industrial ecosystem.

AUTHORS' CONTRIBUTION

All authors have contributed to the research design, data collection, analysis, and manuscript writing.



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Abstract

CONFLICT OF INTEREST

No conflicts of interest have been declared by the authors.

FUNDING

This research was conducted using research funds from the Institute for Cultural, Social and Civilizational Studies under research project number 23493.



Interdisciplinary Studies
in the Humanities

Volume 18
Issue 4
Autumn 2026

BIBLIOGRAPHY

- Alavi, H., & Håbek, P. (2016). Optimizing outcome in the university-industry technology transfer projects. *Management Systems in Production Engineering*, 22(2), 94-100. doi: 10.12914/MSPE-04-02-2016
- Benner, M. J., & Tushman, M. L. (2003). Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited. *Academy of Management Review*, 28(2), 238-256. doi: 10.5465/amr.2003.9416096
- Beyhan, B., & Findik, D. (2018). Student and graduate entrepreneurship: Ambidextrous universities create more nascent entrepreneurs. *The Journal of Technology Transfer*, 43(5), 1346-1374. doi: 10.1007/s10961-017-9590-z
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. doi:10.1191/1478088706qp0630a
- Burgess, N., Strauss, K., Currie, G., & Wood, G. (2015). Organizational ambidexterity and the hybrid middle manager: The case of patient safety in UK hospitals. *Human Resource Management*, 54, 87-109. doi: 10.1002/hrm.21725
- Centobelli, P., Cerchione, R., & Esposito, E. (2019). Exploration and exploitation in the development of more entrepreneurial universities: A twisting learning path model of ambidexterity. *Technological Forecasting and Social Change*, 141, 172-194. doi: 10.1016/j.techfore.2018.10.014
- Colombelli, A., De Marco, A., Paolucci, E., Ricci, R., & Scellato, G. (2021). University technology transfer and the evolution of regional specialization: The case of Turin. *The Journal of Technology Transfer*, 46(4), 933-960. doi: 10.1007/s10961-020-09801-w
- Compagnuccia, L., & Spigarelli, F. (2020). The third mission of the university: A systematic literature review on potentials and constraints. *Technological Forecasting & Social Change*, 161. doi: 10.1016/j.techfore.2020.120284
- Creswell, J. W., Plano Clark, V. L., Gutmann, M. L., & Hanson, W. E. (2018). Advanced mixed methods research designs. In *Handbook of mixed methods in social and behavioral research* (pp. 209-240).
- García-Hurtado, D., Devece, C., Hoffmann, V. E., & Camargo-Vera, C. (2024). On entrepreneurial and ambidextrous universities. Comparative study in Ibero-American higher education institutions. *Sustainable Technology and Entrepreneurship*, 3(3), 100077. <https://doi.org/10.1016/j.stae.2024.100077>
- García-Hurtado, D., Devece, C., Zegarra-Saldaña, P. E., & Crisanto-Pantoja, M. (2022). Ambidexterity in entrepreneurial universities and performance measurement systems. A literature review. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 1-22. <https://doi.org/10.1007/s11365-022-00795-5>
- Geisser, S. (1975). The predictive sample reuse method with applications. *Journal of the American Statistical Association*, 70(350), 320-328. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01621459.1975.10479865>



Abstract



- Gianzina-Kassotaki, O. (2017). *Leadership and ambidexterity: A multilevel analysis of the aerospace and defense organizations* [Doctoral dissertation, Warwick Business School]. https://wrap.warwick.ac.uk/id/eprint/95904/1/WRAP_Theses_Gianzina-Kassotaki_2017.pdf
- Guerrero, M. (2021). Ambidexterity and entrepreneurship studies: A literature review and research agenda. *Foundations and Trends® in Entrepreneurship*, 17(5–6), 436-650.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). Sage Publications.
- Harder, B. T., & Benke, R. J. (2005). *Transportation technology transfer: Successes, challenges, and needs* (Vol. 355). Transportation Research Board. <https://doi.org/10.17226/13923>
- Hosseinzadeh Arablouiyekan, R., Rahnavard, F., & Alinezhad, A. (2024). Explaining the dimensions and components of ambi/tridexterity universities in Iran. *JMDP*, 37(3), 81-118. <https://doi.org/10.61882/jmdp.37.3.81>
- Johnston, A., Woodhouse, D., & Wells, P. (2025). University ambidexterity: Assessing the nature of interdependence between knowledge exchange and knowledge creation in UK universities. *The Journal of Technology Transfer*, 50(3), 1297-1323.
- Kane, G. C., & Alavi, M. (2007). Information technology and organizational learning: An investigation of exploration and exploitation processes. *Organization Science*, 18(5), 796-812. <https://doi.org/10.1287/orsc.1070.0286>
- Kassotaki, O. (2022). Review of organizational ambidexterity research. *Sage Open*, 12(1), 21582440221082127. <https://doi.org/10.1177/21582440221082127>
- Kline, R. B. (2023). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford Publications.
- Klofsten, M., Fayolle, M., Guerrero, M., Mian, S., Urbano, D., & Wright, M. (2019). The entrepreneurial university as driver for economic growth and social change – Key strategic challenges. *Technological Forecasting and Social Change*, 141, 149-158. doi: 10.1016/j.techfore.2018.12.004
- Kolster, R. (2021). Structural ambidexterity in higher education: Excellence education as a testing ground for educational innovations. *European Journal of Higher Education*, 11(1), 64-81. <https://doi.org/10.1080/21568235.2020.1850312>
- Kusumastuti, R., Safitri, N., & Rusmaningsih, P. N. (2017). Towards research university through ambidexterity practice: A lecturer perspective. *Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, 20(2), 163-174.
- Kvale, S. (1996). *InterViews: An introduction to qualitative research interviewing*. Sage Publications.
- Lackner, H., Güttel, W. H., Garaus, C., Konlechner, S., & Müller, B. (2011). *Different ambidextrous learning architectures and the role of HRM systems*. Danish Research Unit for Industrial Dynamics.

- Lin, J. Y. (2021). Collaboration exploitation and exploration: Does a proactive search strategy matter? *Scientometrics*, 126(10), 8295-8329.
- Mansourian Ravandi, F., Ganji, M., & Nikkhah Ghamsari, N. (2019). A qualitative meta-analysis on occupation status of graduates in Iran. *Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 12(1), 145-172. <https://doi.org/10.22035/isih.2020.3466.3679>
- March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2(1), 71-87. <https://www.jstor.org/stable/2634940>
- Mason, C., Anderson, M., Kessl, T., & Hruskova, M. (2020). Promoting student enterprise: Reflections on a university start-up programme. *Local Economy*, 35(1), 68-79. doi: 10.1177/0269094219894907
- Meijer, L. L. J., Huijben, J. C. C. M., Van Boxtael, A., & Romme, A. G. L. (2019). Barriers and drivers for technology commercialization by SMEs in the Dutch sustainable energy sector. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 112, 114-126. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2019.05.050>
- MIT Corporate Relations. (2025). *Report to the President year ended June 30, 2025*. Massachusetts Institute of Technology.
- Nguyen, B., Yu, X., Melewar, T. C., & Hemsley-Brown, J. (2016). Brand ambidexterity and commitment in higher education: An exploratory study. *Journal of Business Research*, 69(8), 3105-3112.
- NUS Impact Report. (2023). <https://nus.edu.sg/impactreport/wp-content/uploads/NUS-Impact-Report-2023.pdf>
- Oxford University Innovation. (2024). *Shaping the future: Oxford's innovation impact (2024 impact report)*. University of Oxford. <https://www.medscl.ox.ac.uk/news/oxford-university-innovations-2024-impact-report-showcases-a-year-of-transformative-research>
- Parmentola, A., Ferretti, M., & Panetti, E. (2020). Exploring the university-industry cooperation in a low innovative region. What differences between low tech and high tech industries? *International Entrepreneurship and Management Journal*, 17, 1469-1496.
- Peris-Ortiz, M., García-Hurtado, D., & Román, A. P. (2023). Measuring knowledge exploration and exploitation in universities and the relationship with global ranking indicators. *European Research on Management and Business Economics*, 29(2), 100212.
- Pohlmann, J. R., Duarte Ribeiro, J. L., & Marcon, A. (2022). Inbound and outbound strategies to overcome technology transfer barriers from university to industry: A compendium for technology transfer offices. *Technology Analysis & Strategic Management*, 36(6), 1166-1178. <https://doi.org/10.1080/09537325.2022.2077719>
- Ripkey, S. L. (2017). Organizational change and ambidexterity in higher education: A case study of institutional merger. *Advances in Educational Administration*, 25, 165-185. <https://doi.org/10.1108/S0897-301620170000025008>



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Abstract

- Sardasht, P., Abolghasemi, M., Ghahramani, M., & Alami, F. (2025). Identifying the core components of an ambidextrous university with a balanced approach between exploitation and exploration. *Applied Educational Leadership*, 6(3), 31-55. <https://doi.org/10.22098/ael.2025.18042.1619>
- Sengupta, A., & Ray, A. S. (2017). University research and knowledge transfer: A dynamic view of ambidexterity in British universities. *Research Policy*, 46(5), 881-897. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.03.008>
- Simsek, Z., Heavey, C., Veiga, J., & Souder, D. (2009). A typology for aligning organizational ambidexterity's conceptualizations, antecedents and outcomes. *Journal of Management*, 46(5), 865-894. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2009.00841.x>
- Sliž, P., & Dobrowolska, E. (2023). The ambidextrous university concept: Balancing exploitation and exploration in higher education. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie*, (177). doi:10.29119/1641-3466.2023.177.34
- Sliž, P., Siciński, J., Antonowicz, P., & Bęben, R. (2022). The BPM governance supporting factors and implementation barriers – The experience of a public university. In A. Marrella & B. Weber (Eds.), *Business Process Management Workshops. BPM 2021. Lecture Notes in Business Information Processing* (Vol. 436). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-94343-1_12
- Tahar, S., Niemeyer, C., & Boutellier, R. (2011). Transferral of business management concepts to universities as ambidextrous organisations. *Tertiary Education and Management*, 17(4), 289-308. <https://doi.org/10.1080/13583883.2011.589536>
- Thomas, E., Pugh, R., Soetanto, D., & Jack, S. L. (2023). Beyond ambidexterity: Universities and their changing roles in driving regional development in challenging times. *The Journal of Technology Transfer*, 1-20. <https://doi.org/10.1007/s10961-022-09992-4>
- Tushman, M. L., & O'Reilly, C. A. (1996). Ambidextrous organizations: Managing evolutionary and revolutionary change. *California Management Review*, 38(4), 8-30. <https://doi.org/10.2307/41165852>
- Zand, M., Shahtalebi, B., & Nadi, M. A. (2023). Presenting a paradigm model of organizational ambidexterity in the Iranian public education system. *Journal of New Approaches in Educational Administration*, 14(4), 1-15. <https://doi.org/10.30495/jedu.2023.31143.6244>
- Zhang, J., Sun, T., & Yang, T. (2024). Balance or combine? Ambidextrous innovation strategy selection of international entrepreneurial-oriented enterprises in China. *Systems*, 12(6), 207. <https://doi.org/10.3390/systems12060207>



مقاله پژوهشی

طراحی و اعتبارسنجی مدل دانشگاه دوستوان متوازن با هدف توسعه کارآفرینی

پوریا سردشت^{۱*}، محمود ابوالقاسمی^۲، محمد قهرمانی^۳، فرنوش اعلامی^۴

دریافت: ۱۴۰۴/۰۹/۲۰؛ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۲/۲۸

چکیده

کارآفرینی از مهم‌ترین نتایج توسعه دانشگاه و نیازمند رویکردهای نوین مدیریتی مانند «دوستوانی سازمانی» است که به پیگیری هم‌زمان بهره‌برداری از ظرفیت‌های موجود و اکتشاف دانش برای آینده اشاره دارد. این مقاله با هدف طراحی و اعتبارسنجی مدل دانشگاه دوستوان متوازن با هدف توسعه کارآفرینی انجام شده است. روش پژوهش آمیخته از نوع اکتشافی متوالی است. جامعه هدف خبرگان مدیریت آموزش عالی بوده‌اند که به صورت هدفمند با ۱۴ نفر مصاحبه نیمه‌ساختاریافته انجام گرفت. جامعه آماری بخش کمی شامل مدیران و اعضای هیئت علمی مرتبط در دانشگاه‌های دولتی ایران بوده که ۲۵۶ نفر با روش تصادفی طبقه‌ای انتخاب و به پرسشنامه محقق‌ساخته پاسخ دادند. تحلیل داده‌های کیفی با روش تحلیل مضمون صورت گرفت و در بخش کمی از مدل‌یابی معادلات ساختاری جهت اعتبارسنجی مدل استفاده گردید. روایی ابزار با استفاده از شاخص‌های همگرا ($AVE > 0.5$) و واگرا، و پایایی با شاخص‌های آلفای کرونباخ و ترکیبی تأیید شد. یافته‌ها در بعد بهره‌برداری شامل مؤلفه‌های سیاست‌ها و ساختارهای دانشگاهی، تعامل دانشگاه و صنعت، توسعه آموزش-پژوهش، بودجه، فرهنگ دانشگاهی و در بعد اکتشاف: نیازسنجی و آموزش، ساختار آینده‌نگر، منابع مالی، سیاست و فرهنگ نوآوران، مدیریت آینده‌نگر و نوآوری راهبردی می‌باشد. همچنین راهبردهای موازنه دوستوانی در قالب مؤلفه‌های سیاست و ارزیابی-منابع و ساختار معین گردید. تحلیل‌های عاملی مرتبه اعتبار مؤلفه‌ها و شاخص‌های برازش، اعتبار نهایی مدل را تأیید کردند. مدل دوستوانی ارائه‌شده با جلوگیری از رکود غیرمولد و نوآوری بی‌ثمر، مسیر توسعه کارآفرینی دانشگاه‌محور را هموار و با ایجاد پیوند مؤثر میان دانشگاه و صنعت، زمینه‌ساز شکل‌گیری زیست‌بوم‌های کارآفرینی در دانشگاه‌ها می‌شود.

کلیدواژه‌ها: اکتشاف، بهره‌برداری، دانشگاه دوستوان، دوستوانی، کارآفرینی

۱. دانش‌آموخته دکتری مدیریت آموزشی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

pouriya.sardasht@yahoo.com ✉

* نویسنده مسئول

۲. دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

m-abolghasemi@sbu.ac.ir ✉

۳. دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

m-Ghahramani@sbu.ac.ir ✉

۴. استادیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

farnoosh.alami@gmail.com ✉

۱. مقدمه

امروزه دانشگاه به عنوان یک سازمان با محیطی پویا، پیچیده و غیر قابل پیش بینی مواجه است که تحت تأثیر تحول دیجیتال، رقابت فزاینده و تغییرات سریع فناوری، سطح بالایی از عدم اطمینان را تجربه می کند و آن را ناگزیر می سازد تا با نگاهی همزمان به کوتاه مدت و بلندمدت، از یک سو ظرفیت ها و منابع موجود خود را به صورت کارآمد به کار گیرد و از سوی دیگر به خلق توانمندی ها، فرصت ها و فناوری های جدید بپردازد (سلیز و دوبروولسکا^۱، ۲۰۲۳، ۳۰۵؛ گارسیا-هورتادو و همکاران^۲، ۲۰۲۴، ۵). همین دوگانگی ضروری، هسته اصلی مفهوم «دوستوانی سازمانی» را شکل می دهد (تاشمن و اوریلی^۳، ۱۹۹۶، ۱۲)؛ رویکردی مدیریتی-سازمانی، برگرفته از صنعت که به تدریج به عنوان راهبردی کارآمد وارد حوزه آموزش عالی شده است (بنر و تاشمن^۴، ۲۰۰۳، ۲۴۵؛ طاهر و همکاران^۵، ۲۰۱۱، ۲۹۵). دوستوانی سازمانی بر دو بعد استوار است: بهره برداری و اکتشاف. در حوزه آموزش عالی، بهره برداری به مفهوم به کارگیری بهینه ظرفیت مدیران، اعضای هیئت علمی، دانشجویان، منابع موجود و ... جهت کاربست علم، انتقال و تجاری سازی دانش در رفع نیازهای کوتاه مدت می باشد (پریس-اوریتز و همکاران^۶، ۲۰۲۳، ۶). در مقابل، اکتشاف که نگاهی آینده نگر بر آن حاکم است، به مفهوم خلق دانش، فناوری های نوین و دستاوردهای بکر علمی جهت گسترش مرزهای دانش در بلندمدت می باشد (جانستون و همکاران^۷، ۲۰۲۵، ۱۳۰۵؛ سردشت و همکاران، ۱۴۰۴، ۳۷).

با این حال، مطابق نظریه مارچ^۸ (۱۹۹۱، ۷۳)، تمرکز بیش از حد بر بهره برداری منجر به «دام ثبات نامطلوب» و تمرکز افراطی بر اکتشاف منجر به «دام نوآوری بی بهره»



1. Sliz & Dobrowolska
2. García-Hurtado et al
3. Tushman & O'Reilly
4. Benner & Tushman
5. Tahar
6. Peris-Ortiz
7. Johnston
8. March



می‌شود و دوسوتوانی تنها در صورت موازنه پویای بهره‌برداری و اکتشاف مؤثر است (لاکتر^۱ و همکاران، ۲۰۱۱، ۸). پس از آن، پژوهش‌های متعددی به چگونگی ایجاد این موازنه پرداختند. گروهی از پژوهشگران با جمع‌بندی تحقیقات پیشین، یک نوع‌شناسی از دوسوتوانی سازمانی ارائه کردند که مبنای مطالعات بعدی شد (سیمسک^۲ و همکاران، ۲۰۰۹، ۸۷۰) و در دهه بعد توسط گروهی دیگر تکمیل گردید (کاسوتاکی^۳، ۲۰۲۲، ۹).

محققان در مورد دوسوتوانی و تأثیر آن بر عملکرد سازمانی تحقیقات متعددی انجام داده‌اند که جیانزینا-کاسوتاکی^۴ (۲۰۱۷، ۴۵) در پژوهش خود برخی از مطالعات کلیدی که در آن محققان رابطه مثبت بین دوسوتوانی و عملکرد را تعریف کرده‌اند را دسته‌بندی کرده است. از آن جمله می‌توان به رشد فروش و سودآوری، توسعه محصولات، بازار، بهبود انتقال فناوری و ... اشاره کرد. در حوزه آموزش عالی نیز کارآفرینی و اشتغال از مهم‌ترین نتایجی است که از دریچه دوسوتوانی دانشگاه با رویکرد موازنه بهره‌برداری و اکتشاف حاصل می‌گردد (ژانگ^۵، ۲۰۲۴، ۱۲).

دانشگاه‌هایی که استراتژی‌های اکتشافی را در کنار راهبردهای اجرایی و بهره‌بردارانه اتخاذ می‌کنند به دنبال ایجاد تغییرات اساسی در دانش هستند. این اقدامات به آنها اجازه می‌دهد تا ظرفیت نوآوری‌هایی را به دست آورند که کارآفرینی و اشتغال را به‌طور قابل توجهی متحول کنند (انگوین^۶ و همکاران، ۲۰۱۶، ۳۱۰۸). هدف دوسوتوانی دانشگاه، تبدیل کردن آن به نهادی کارآفرین، مولد و مروج دانش است که توسعه خود را مبتنی بر نوآوری و حل مشکلات به نفع جامعه و رشد اقتصادی تعریف می‌کند. نتایج این پیوندهای دانشگاه و صنعت، افزایش نوآوری‌های منطقه‌ای است (پارمنتولا^۷ و

1. Lackner
2. Simsek
3. Kassotaki
4. Gianszina-Kassotaki
5. Zhang
6. Nguyen
7. Parmentola



همکاران، ۲۰۲۰، ۱۴۸۰). رابطه دوسوتوانی با کارآفرینی دانشگاهی از منظر نظری در چارچوب قابلیت‌های پویا قابل تبیین است. بر اساس این دیدگاه، دوسوتوانی نوعی قابلیت سازمانی محسوب می‌شود که دانشگاه را قادر می‌سازد فرصت‌های کارآفرینانه را شناسایی، دانش علمی را به محصولات و خدمات قابل تجاری‌سازی تبدیل، و ارزش اقتصادی و اجتماعی ایجاد کند (گوئررو^۱، ۲۰۲۱، ۵۰۰).

موضوع توازن دوسوتوانی در دانشگاه‌ها با هدف توسعه کارآفرینی در سال‌های اخیر توجه فزاینده‌ای را در ادبیات علمی به خود جلب کرده است؛ به طوری که مرور نظام‌مندی اخیراً نشان می‌دهد اگرچه مفهوم دوسوتوانی سازمانی به طور ناهموار توسعه یافته، اما در زمینه دانشگاهی برای حمایت از نوآوری و کارآفرینی، ایجاد تعادل میان اکتشاف و بهره‌برداری اجتناب‌ناپذیر است (گارسیا-هورتادو و همکاران، ۲۰۲۲، ۱۰). به عنوان مبنای اولیه، در پژوهشی با هدف قرار دادن دانشگاه مطرح شد که برای دستیابی به نتایج برجسته در تولید و بهره‌برداری علمی، لازم است بین اکتشاف و بهره‌برداری از دانش تعادل برقرار شود (برجس^۲ و همکاران، ۲۰۱۵، ۹۵). در مطالعه‌ای دیگر مشخص شد که تدریس، تحقیق و مشارکت نباید از هم جدا شوند (نگاه متعادل)، زیرا می‌توانند در خدمت مأموریت‌های اقتصادی و اجتماعی از جمله کارآفرینی باشند (توماس و همکاران^۳، ۲۰۲۳، ۱۱). در ادامه، برخی پژوهش‌ها تعادل را به صورت نوسانی و در زمان‌های جداگانه پیشنهاد داده‌اند (سنتوبلی^۴ و همکاران، ۲۰۱۹، ۱۸۲) و برخی موازنه بین بهره‌برداری و اکتشاف را به طور همزمان و به صورت هم‌افزا نتیجه گرفته‌اند (جانستون و همکاران، ۲۰۲۵).

در ایران بررسی پژوهش‌های چند دهه اخیر نشان می‌دهد که مسئله اشتغال دانش‌آموختگان، از دریچه دانشگاه به سه محور انجامیده است: کیفیت آموزش عالی،

1. Guerrero
2. Burgess
3. Thomas
4. Centobelli



بازنگری برنامه‌های درسی، و کارآفرینی دانشگاهی که خود از طریق پیوست پایدار خلق و انتقال دانش (دوستوانی) محقق می‌شود (منصوریان راوندی و همکاران، ۱۳۹۸، ۱۵۰). علی‌رغم ضرورت موجود، دوستوانی در دانشگاه‌های ایران با رویکرد متوازن، به طور محدود مورد بررسی قرار گرفته است و نتایج حاکی از آن بوده است که مفهوم دوستوانی به‌ویژه در نهادهای آموزشی و دانشگاهی ایران با چالش‌های ساختاری و فرهنگی مواجه است. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که ساختار آموزشی کشور از جمله آموزش عالی، فاقد زیرساخت‌های لازم برای ایجاد تعادل میان بهره‌برداری از ظرفیت‌های موجود و کشف فرصت‌های نوآورانه هستند. به‌عنوان نمونه، ساختار متمرکز، نبود استقلال در تصمیم‌گیری، ضعف در انگیزش نوآوری، و عدم دسترسی به منابع انسانی و فناورانه از جمله موانع اصلی در تحقق دوستوانی نهادهای آموزشی و کارآفرینی حاصل از آن محسوب می‌شوند (زند و همکاران، ۱۴۰۲، ۱۲). مطالعه‌ای دیگر نشان می‌دهد که بسیاری از دانشگاه‌های کشور فاقد چارچوب روشن و عملیاتی برای تبدیل شدن به دانشگاه دوستوان هستند و بیشتر بر خروجی‌های کمی تمرکز دارند تا بر توسعه کارآفرینی و نوآوری. این امر موجب شده است که شکاف بین دانشگاه و صنعت همچنان پابرجا بماند و ظرفیت دانشگاه‌ها برای حل مسائل واقعی جامعه به‌درستی فعال نشود (حسین زاده و همکاران، ۱۴۰۳، ۹۴).

در مجموع می‌توان استدلال کرد که دانشگاه دوستوان متوازن، به‌مثابه الگویی نوین، ظرفیت بالایی برای ارتقای کارآفرینی دانشگاهی دارد. چنین الگویی با تأکید بر ایجاد تعادل پویا میان مأموریت‌های علمی و اقتصادی (یعنی پیگیری همزمان اکتشاف و بهره‌برداری)، بستر لازم برای نوآوری پایدار، تجاری‌سازی دانش و توسعه اقتصادی مبتنی بر فناوری را فراهم می‌آورد. با این حال، آنچه مسئله اصلی پژوهش حاضر را شکل می‌دهد، تازگی موضوع دوستوانی در حوزه آموزش عالی (به‌ویژه در ایران)، کمبود و نقص مطالعات نظری و تجربی در این زمینه، و نبود مدلی معتبر و قابل استناد برای دانشگاه دوستوان با رویکرد موازنه است. ازاین‌رو، پژوهش پیش‌رو درصدد است



تا با تمرکز بر دانشگاه به‌عنوان جامع‌ترین سازمان آموزشی-پژوهشی هر کشور، به مؤلفه‌ها و راهکارهای تحقق دوسوتوانی متوازن بپردازد. به عبارت روشن‌تر، هدف این مقاله پاسخ به پرسش‌های زیر است:

(۱) ساختار دانشگاه دوسوتوان با رویکرد توازن شامل چه اجزایی است؟ مؤلفه‌های اصلی و فرعی مرتبط با بهره‌برداری در دانشگاه چه مواردی هستند؟ مؤلفه‌های اصلی و فرعی مرتبط با اکتشاف در دانشگاه چه مواردی هستند؟ راهکارهای توازن بین بهره‌برداری و اکتشاف در دانشگاه چیست؟

(۲) اعتبار مدل دانشگاه دوسوتوان با رویکرد موازنه بین بهره‌برداری و اکتشاف به چه میزان است؟

در نتیجه و در پرتوی رسیدن به یک مدل دوسوتوانی و موازنه بین بهره‌برداری از ظرفیت‌های موجود و کشف قابلیت‌های جدید، دانشگاه‌های جامع قادر باشند هم اهدافی چون بهبود ساختار تولید علم و دانش، تربیت نیروی متخصص و بهره‌برداری از آن‌ها، تجاری‌سازی پژوهش و... را عملی کنند، و هم سیاست‌های کلان آموزشی کشور همچون تصمیم‌گیر بودن و مؤلف شدن دانشگاه‌ها و رفع نیازهای فعلی و آینده جامعه را در مسیر توسعه کارآفرینی و نوآوری محقق سازند. این مدل می‌تواند دانشگاه را از یک نهاد صرفاً آموزشی به یک بازیگر فعال در اکوسیستم کارآفرینی تبدیل کند که با توازن میان بهره‌برداری و اکتشاف، مسیر خلق ارزش، اشتغال‌زایی و پاسخ‌گویی به نیازهای جامعه را هموار می‌سازد.

۲. پیشینه تحقیق

علی‌رغم حجم عظیم تحقیقات انجام‌شده در زمینه دوسوتوانی سازمانی، وضوح کمتری در مورد مؤلفه‌سازی از چگونگی دستیابی دانشگاه‌ها به دوسوتوانی وجود دارد (سلیز و دوبروولسکا، ۲۰۲۳). در برخی پژوهش‌ها، مؤلفه‌های مؤثر در شکل‌گیری دانشگاه دوسوتوان به صورت پراکنده مورد بررسی قرار گرفته‌اند. به عنوان نمونه، ساختار



سازمانی (طاهر و همکاران، ۲۰۱۱؛ سلیز و همکاران، ۲۰۲۲)، فناوری (می‌یر^۱ و همکاران، ۲۰۱۹، ۱۲۰؛ پولمان^۲ و همکاران، ۲۰۲۲، ۱۱۷۰)، استراتژی (علوی^۳ و هابک، ۲۰۱۶، ۲۵؛ سلیز و همکاران، ۲۰۲۲)، فرهنگ سازمانی (هارد و بنکه^۴، ۲۰۰۵، ۹۹؛ کولستر^۵، ۲۰۲۱، ۷۲)، فرایندها (سنتوبلی و همکاران، ۲۰۱۹؛ سلیز و دوبروولسکا، ۲۰۲۳) و روابط ذینفعان (کلوفستن^۶ و همکاران، ۲۰۱۹، ۱۵۲؛ کامپانیوچا^۷ و اسپیگاریلی، ۲۰۲۰، ۵) به عنوان مؤلفه‌های حامی دوسوتوانی دانشگاه مورد بحث واقع شده‌اند.

پیشینه دوسوتوانی متوازن نیز نشان می‌دهد که دانشگاه دوسوتوان با ایجاد تعادل بین پژوهش‌های بنیادین و کاربردی، جریان دانش را از حوزه علمی به فضای اقتصادی تسهیل می‌کند و از طریق همکاری با صنعت، ایجاد شرکت‌های منشعب و جذب سرمایه‌های خطرپذیر، به توسعه کارآفرینی کمک می‌کند (توماس و همکاران، ۲۰۲۳). بررسی‌های تجربی متعددی این پیوند را تأیید کرده‌اند. به‌طور مثال، در مطالعه‌ای مشخص شد که استقرار نظام‌های مدیریتی دوسوتوان و طراحی شاخص‌های ارزیابی متوازن، عملکرد نوآورانه و کارآفرینانه دانشگاه‌ها را بهبود می‌بخشد (گارسیا-هورتادو و همکاران، ۲۰۲۲). در پژوهشی دیگر نیز با بررسی چندین دانشگاه آمریکای لاتین دریافت شد که هرچه میزان دوسوتوانی رفتاری در میان اعضای هیئت علمی و مدیران بیشتر باشد، احتمال مشارکت آن‌ها در پروژه‌های صنعتی، ثبت اختراع و راه‌اندازی شرکت‌های دانش‌بنیان افزایش می‌یابد (جانستون و همکاران، ۲۰۲۵). همچنین مطالعه ژانگ (۲۰۲۴) نشان داد که دانشگاه‌هایی که استراتژی دوسوتوانی متوازن را به‌جای

1. Meijer
2. Pohlmann
3. Alavi & Håbek
4. Harder & Benke
5. Kolster
6. Klofsten
7. Compagnuccia & Spigarelli

تمرکز صرف بر یکی از ابعاد اکتشاف یا بهره‌برداری دنبال می‌کنند، رشد کارآفرینی و نوآوری فناورانه بالاتری را تجربه می‌کنند. دسته‌بندی مهمترین مطالعات تاثیرات دوسوتوانی متوازن دانشگاه بر کارآفرینی در جدول شماره (۱) آمده است.

جدول ۱. پیشینه پژوهشی تاثیرات دوسوتوانی متوازن دانشگاه بر کارآفرینی

پژوهش	نتایج کلیدی
کوسوماستوتی ^۱ و همکاران (۲۰۱۷)	کاربرد دوسوتوانی در بهبود نوآوری و کارآفرینی دانشگاه
سنگوپتا و ری ^۲ (۲۰۱۷)	پیوند پژوهش و بهره‌برداری کارآفرینانه به عنوان دو ستون دوسوتوانی در دانشگاه‌های بریتانیا
بیهان و فندیک ^۳ (۲۰۱۸)	تأثیر مثبت دوسوتوانی بر ایجاد شتاب‌دهنده‌ها و کارآفرینان نوپای دانشگاهی
سنتوبلی و همکاران (۲۰۱۹)	کاربرد مفهومی دوسوتوانی در توسعه دانشگاه‌های کارآفرین/ ایده تعادل در طول زمان
کولستر (۲۰۲۱)	دوسوتوانی ساختاری و عوامل مؤثر در برنامه‌های تعالی آموزش به عنوان بستر نوآوری و کارآفرینی
کلمبلی ^۴ و همکاران (۲۰۲۱)	تأثیر فعالیت‌های انتقال فناوری دانشگاه بر فرآیندهای کارآفرینی منطقه‌ای و تأثیر دوسوتوانی بر آن
لین ^۵ (۲۰۲۱)	تأثیر همکاری دانشگاه-صنعت بر نوآوری با تأکید بر مدیریت حساس و دقیق موازنه بهره‌برداری و اکتشاف در دانشگاه
گارسیا-هورتادو و همکاران (۲۰۲۲، ۲۰۲۴)	بررسی مفهوم دوسوتوانی در دانشگاه‌های کارآفرین/ ارزیابی اجرای PMS جهت تعادل بهره‌برداری و اکتشاف در مؤسسات آموزش عالی
توماس و همکاران (۲۰۲۳)	نقش دانشگاه‌ها در رشد کارآفرینی منطقه‌ای از دریچه دوسوتوانی/ پیشنهاد مدل دانشگاه‌های چندمهارتی برای ایجاد توازن میان بهره‌برداری و اکتشاف در آموزش، پژوهش و مشارکت
سلیز و دوبرولسکا (۲۰۲۳)	پتانسیل دوسوتوانی به عنوان راهبردی برای توسعه دانشگاه‌های دولتی/ مدل مدیریت سازمانی حامی دوسوتوانی متعادل در دانشگاه با نگاه توسعه بهره‌برداری و اشتغال
جانستون و همکاران (۲۰۲۵)	اثر دوسوتوانی دانشگاهی بر چرخه بازخوردی میان درآمد پژوهشی و درآمد تبادل دانش / ایده توازن دوسوتوانی با وابستگی پایدار، هم‌زمانی چرخه‌ای و خودتقویت‌شونده جهت توسعه کارآفرینی

1. Kusumastuti
2. Sengupta & Ray
3. Beyhan & Findik
4. Colombelli
5. Lin





بررسی تجارب دانشگاه‌های پیشرو در سطح بین‌المللی نشان می‌دهد که موفقیت در توسعه کارآفرینی، حاصل پیاده‌سازی توأمان مؤلفه‌های بهره‌برداری و اکتشاف در قالبی متوازن است. مؤسسه فناوری ماساچوست^۱ با اتخاذ رویکرد «علم کارآفرینانه» و نهادینه‌سازی فلسفه «ذهن و دست» توانسته است پیوندی نظام‌مند میان پژوهش‌های بنیادین (اکتشاف) و کاربردهای صنعتی (بهره‌برداری) ایجاد کند. برنامه رابط صنعتی با شبکه‌ای گسترده از شرکای صنعتی، علاوه بر تأمین منابع مالی برای پژوهش‌های اکتشافی، زمینه انتقال سریع فناوری‌های نوین به بازار را فراهم کرده است. همچنین، نهادهایی مانند دفتر صدور مجوز فناوری و خدمات راهنمایی سرمایه‌گذاری با حمایت از شرکت‌های نوپای مبتنی بر پژوهش، بستر مناسبی برای بهره‌برداری کارآفرینانه از دستاوردهای علمی ایجاد کرده‌اند. (ام‌آی‌تی کورپوریت ریلیشنز^۲، ۲۰۲۵)

به عنوان نمونه‌ای دیگر، دانشگاه آکسفورد در اروپا با اتکا بر دفتر تجاری‌سازی خود و با حفظ برتری در پژوهش‌های اکتشافی، به یکی از قطب‌های اصلی ایجاد شرکت‌های زایشی در بریتانیا تبدیل شده است (آکسفورد یونورسیتی اینویشن^۳، ۲۰۲۴) کارکرد متوازن OUI در قالب حمایت از ثبت پتنت (حفاظت از دانایی) و انعقاد قراردادهای مجوزدهی و سرمایه‌گذاری (تجاری‌سازی) تجلی یافته و حصول اطمینان از تداوم چرخه اکتشاف و بهره‌برداری را ممکن ساخته است.

در آسیا، دانشگاه ملی سنگاپور^۴ با رویکرد «پرواز گردونه» برای ایجاد زیست‌بومی یکپارچه از «آموزش، پژوهش، و خلق شرکت»، تلاش کرده است تا میان خلق دانش و بهره‌برداری کارآفرینانه پیوندی هدفمند ایجاد کند. ابتکاراتی از جمله برنامه سرمایه‌گذاری خطرپذیر و برنامه ملی پژوهش و نوآوری تحصیلات تکمیل تأمین مالی شرکت‌های نوپا را تسهیل و فرآیند تبدیل پژوهش‌های آزمایشگاهی به کسب‌وکار را

1. MIT
2. MIT Corporate Relations
3. Oxford University Innovation
4. NUS



نظام‌مند ساخته‌اند و از تمرکز صرف بر یکی از دو بعد بهره‌برداری یا اکتشاف جلوگیری می‌نمایند (ان یو اس اینترپرایز^۱، ۲۰۲۳)

مرور نظام‌مند پیشینه نظری و تجربی - اعم از مطالعات بین‌المللی و یافته‌های محدود داخلی - آشکار می‌سازد که اگرچه نقش دوسوتوانی متوازن در توسعه کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه‌های پیشروی جهان به خوبی تثبیت شده است، اما در نظام آموزش عالی ایران، مدلی که به طور همزمان مؤلفه‌های بهره‌برداری و اکتشاف را در قالبی معتبر و عملیاتی ارائه دهد، وجود ندارد. از یک سو، پژوهش‌های موجود در ایران عمدتاً به شناسایی موانع ساختاری و فرهنگی پرداخته‌اند و کمتر به طراحی الگویی برای ایجاد تعادل پویا میان این دو بعد توجه کرده‌اند. از سوی دیگر، تجارب موفق بین‌المللی نشان می‌دهد که صرف تکیه بر خروجی‌های کمی یا تمرکز بر یک بُعد نمی‌تواند شکاف دانشگاه-صنعت را کاهش دهد. بنابراین، شکاف پژوهشی آشکاری میان «دانسته‌های موجود درباره چالش‌های دوسوتوانی در ایران» و «چارچوب عملیاتی مورد نیاز برای پیاده‌سازی آن به منظور توسعه کارآفرینی» وجود دارد. این شکاف، ضرورت انجام پژوهشی را توجیه می‌کند که ضمن بهره‌گیری از مبانی نظری و تجارب جهانی، مدلی بومی برای دانشگاه دوسوتوان متوازن طراحی و اعتبارسنجی کند تا بتواند پاسخگوی پرسش‌های مطرح‌شده در این مقاله باشد.

۳. روش

با توجه به ماهیت مسئله و اهداف تحقیق حاضر، نوع پژوهش از نظر هدف در زمره پژوهش‌های کاربردی قرار می‌گیرد. با توجه به اینکه مفهوم دوسوتوانی سازمانی در دانشگاه‌ها، به‌ویژه در نظام آموزش عالی ایران، موضوعی نسبتاً نوظهور و کمتر مورد مطالعه عمیق و تجربی قرار گرفته است، رویکرد پژوهش حاضر مبتنی بر طرح ترکیبی (آمیخته) و از نوع اکتشافی متوالی^۲ انتخاب شده است. این طرح به پژوهشگر امکان

1. NUS Enterprise

2. Sequential exploratory design



می‌دهد تا در گام نخست، از طریق گردآوری و تحلیل داده‌های کیفی، به کشف ابعاد و مؤلفه‌های دوسوتوانی دانشگاهی پردازد. سپس بر اساس یافته‌های مرحله کیفی، ابزار کمی مناسب طراحی و اعتبار مدل پیشنهادی در جامعه آماری دانشگاه‌ها مورد آزمون قرار می‌گیرد (کرسول و پلانوکلاک^۱، ۲۰۱۸، ۲۲۰).

در فاز کیفی پژوهش، جامعه هدف خبرگان حوزه آموزش عالی ایران (دارای مدرک دکتری و حداقل سه سال سابقه مدیریتی دانشگاهی، آموزشی، پژوهشی) شاغل در دانشگاه‌های جامع ایران بوده است که به صورت هدفمند و با تکنیک گلوله برفی با ۱۴ نفر مسلط به موضوع تا رسیدن به اشباع نظری مصاحبه نیمه‌ساختاریافته انجام شد (اطلاعات جمعیت‌شناختی مشارکت‌کنندگان در جدول ۳ آمده است) و تحلیل داده‌ها به روش تحلیل مضمون انجام گرفت. تحلیل مضمون با الگوریتم شش مرحله‌ای (براون و کلاک^۲، ۲۰۰۶، ۸۵) شامل آشنایی با داده‌ها، کدگذاری اولیه، شناسایی مضامین، بازبینی، نام‌گذاری و تدوین گزارش نهایی انجام شد. از نرم‌افزار MAXQDA برای کدگذاری و مدیریت داده‌های متنی استفاده شد. در مجموع، مضامین به‌صورت نظام‌مند استخراج و در قالب مؤلفه‌های اصلی و فرعی مدل دوسوتوانی دانشگاهی سازمان‌دهی گردید.

جدول ۲. ویژگی‌های مهم جمعیت‌شناختی مشارکت‌کنندگان در مصاحبه

تعداد کل	مرتبه علمی	جنسیت	محل خدمت
۱۴	استاد: ۴۰٪	مرد: ۹۳٪	دانشگاه تهران، دانشگاه شهید بهشتی
	دانشیار: ۴۰٪		دانشگاه اصفهان، دانشگاه کردستان
	استادیار: ۲۰٪	زن: ۷٪	دانشگاه خوارزمی، دانشگاه شیراز
			دانشگاه فردوسی مشهد

1. Creswell & Plano Clark
2. Braun & Clarke



برای سنجش روایی کیفی، از دو روش «بررسی توسط اعضا» و «بررسی توسط همکار» استفاده شد. در بررسی توسط اعضا، سه نفر از مشارکت‌کنندگان متن مصاحبه و جدول نهایی مضامین را بازبینی و تأیید کردند. همچنین دو نفر از اساتید مدیریت آموزشی، روایی محتوای سؤالات و دسته‌بندی مضامین را بازنگری کردند. برای پایایی تحلیل کیفی، از دو روش بازآزمون و توافق درون‌موضوعی بهره گرفته شد. در بازآزمون، پایایی ۷۹ درصد به دست آمد و در روش توافق بین دو کدگذار، درصد توافق ۸۰ درصد محاسبه شد که هر دو مقدار در حد قابل قبول بر اساس استانداردهای کیفی (کواله^۱، ۱۹۹۶) قرار دارند.

پس از شناسایی مؤلفه‌های کیفی مدل، ضرورت آزمون تجربی و اعتبارسنجی یافته‌ها در جامعه آماری وسیع‌تر، پژوهش را به سمت فاز کمی سوق داد. سه هدف اصلی بخش کمی عبارت‌اند از: ۱) اعتبارسنجی برازش کلی مدل اکتشافی از طریق شاخص‌های کمی؛ ۲) سنجش روابط ساختاری میان مؤلفه‌های بهره‌برداری، اکتشاف و راهکارهای توازن با استفاده از مدلیابی معادلات ساختاری؛ ۳) ارزیابی قدرت پیش‌بینی مدل در تبیین توسعه کارآفرینی دانشجویی؛ چراکه یافته‌های کیفی به تنهایی قابلیت تعمیم به جامعه وسیع‌تر و آزمون آماری روابط ساختاری را ندارند و بخش کمی از رویکرد اکتشافی متوالی به خوبی این اهداف را میسر می‌سازد.

در فاز کمی، ابزار پژوهش پرسش‌نامه محقق‌ساخته بود که براساس یافته‌های فاز کیفی طراحی شد. این پرسش‌نامه شامل ۴۰ گویه در سه بخش بوده است. در بخش بهره‌برداری ۱۸ گویه مرتبط با ۶ مؤلفه اصلی، در بخش اکتشاف ۱۶ گویه مرتبط با ۶ مؤلفه اصلی و در بخش توازن دوسوتوانی ۶ گویه مرتبط با ۲ مؤلفه اصلی استفاده شده است. جامعه آماری شامل همه رؤسا و معاونان و همچنین اعضای هیئت علمی چهار رشته مرتبط (مدیریت آموزشی، آموزش عالی، دولتی و صنعتی) در دانشگاه‌های جامع برتر ایران مطابق رتبه‌بندی QS طی سه سال گذشته بود. با توجه به اینکه حجم جامعه

آماري حدود ۷۵۰ نفر مي باشد با استفاده از جدول مورگان، حجم نمونه ۲۵۶ نفر تعيين و با روش طبقه اي تصادفي انتخاب شدند.

پس از جمع آوري پاسخ ها از طريق پرسش نامه، داده هاي کمي با روش مدل يابي معادلات ساختاري (SEM) و با بهره گيري از نرم افزارهاي SmartPLS و AMOS تحليل شده است. استفاده همزمان از دو نرم افزار مذکور به دليل محدوديت رويکرد PLS-SEM در ارائه شاخص هاي برازش مطلق (نظير CFI، GFI، RMSEA و χ^2/df) صورت گرفت؛ بدین ترتیب، ضمن بهره گيري از مزايای PLS در وزن دهی سازه های تکوینی، امکان اعتبارسنجی دقیق تر مدل از طريق شاخص هاي برازش مرسوم با استفاده از نرم افزار AMOS میسر گردید (هیر^۱ و همکاران، ۲۰۱۷؛ کلاین^۲، ۲۰۲۳).

برای روایی سازه، از شاخص هاي روایی همگرا از جمله میانگین واریانس استخراج شده^۳ (AVE) و روایی واگرا (معیار فورنل و لارکر^۴ و بارهای عرضی) استفاده شده است. پایایی سازه ها با دو شاخص آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی بررسی گردید که مقادیر نشان دهنده پایایی مطلوب ابزار در بخش کمي بودند. شاخص هاي برازش (جدول ۱۲) نیز برای ارزیابی نهایی اعتبار مدل مورد استفاده قرار گرفتند. این ساختار روشمند و ترکیبی این امکان را داد تا از عمق تفسیر داده های کیفی و دقت تعمیم پذیر داده های کمي به طور مکمل بهره برداری شود و مدلی بومی برای دانشگاه دوسوتوان طراحی و اعتبارسنجی گردد.

۴. یافته ها

۴-۱. یافته های کیفی

یافته های این بخش حاصل از تحلیل مضمون مصاحبه ها و در پاسخ به سؤال اول

1. Hair et al
2. Kline
3. Average variance extracted
4. Fornell-Larcker





پژوهش است که در چند زیربخش ارائه می‌گردد. هدف این زیربخش:

- شناسایی مؤلفه‌های اصلی و فرعی بهره‌برداری در دانشگاه
- شناسایی مؤلفه‌های اصلی و فرعی اکتشاف در دانشگاه

بوده است که جدول ۳ به عنوان شواهدی از مصاحبه‌ها و شکل گرفتن مؤلفه‌های اصلی و فرعی از کلام خبرگان ارائه شده است.

جدول ۳. نمونه کدگذاری از مصاحبه‌ها و تحلیل مضمون

مؤلفه اصلی (تم): سیاست‌های دانشگاهی
زیرمؤلفه: همگرایی سیاست‌های دانشگاهی و دولتی
کدها (مفاهیم شناسایی شده):
* آزادی و استقلال دانشگاهی و عدم مداخله غیرمستولانه نهادها در برنامه‌ریزی‌های دانشگاه به ویژه در برنامه‌های درسی علوم انسانی (مصاحبه ۴). * تفکر سیاسی باید هم مسیر با دانشگاه باشد (مصاحبه ۱۰). * مدیریت کلان نباید سد راه بهره‌برداری دانشگاهی شود (مصاحبه ۱۰). * ما در صورتی که در محیط دانشگاهی علم توسط دولت تولید شود و نظام آموزش عالی حتی در حوزه‌های کلان خود نتواند سیاست‌گذاری کند نه تنها رشد علم محلی از اعراب نخواهد داشت بلکه، توسعه پایدار کشور نیز نباید قابل انتظار باشد. چرا که زیرساخت‌های علمی کشور نیازمند علوم فارق از دستکاری‌های سیاسی است تا بتواند منافع ملی را در شکل حقیقی آن تأمین کند (مصاحبه ۱۱). * این ناشایستگی در سطوح مدیریتی منجر به تصمیماتی در سطح دانشگاه‌ها خواهد شد، که در جهت حفظ و رشد ارتباط با دولت و سیاست گرفته خواهد شد (مصاحبه ۱۲). * از اینرو نه تنها کارکرد نقد که جزء لاینفک دانشگاه به حوزه سیاست است را ابتر می‌کند، بلکه دانشگاه را با سیاست زدگی و انفعال مواجه می‌سازد (مصاحبه ۱۲). * سازمان دانشگاه از روایت دانشگاهیان بر می‌آید نه از ایدئولوژیهای دولت یا بازار. جهان زندگی دانشگاه، در متن دانشگاه، در میان هیأت علمی و دانشجویان و کارکنان است. راه این است که سیستم‌های رسمی مدیریتی و مقرراتی دانشگاه به طور مداوم با «زیست-جهان» دانشگاهی هم‌کنشی داشته باشند و همسویی سیاست‌های دولتی و دانشگاهی در دستور کار قرار گیرد. (مصاحبه ۱۲)

یافته‌های کامل حاصل از تحلیل مضمون مصاحبه‌ها مرتبط با بهره‌برداری و اکتشاف در دانشگاه در جدول ۴ آمده است.

جدول ۴. مؤلفه‌های اصلی و فرعی مربوط به بهره‌برداری و اکتشاف در دانشگاه

بعد بهره‌برداری		بعد اکتشاف	
مؤلفه‌های اصلی	مؤلفه‌های فرعی	مؤلفه‌های اصلی	مؤلفه‌های فرعی
سیاست‌های دانشگاهی	(۱) همگرایی سیاست‌های دانشگاهی و دولتی (۲) سیاست‌های درون دانشگاهی (۳) سیاست‌های مدیریت و منابع انسانی	نیازسنجی و آموزش	(۱) نیازسنجی آموزشی پژوهشی (۲) آموزش دانشجویان
ساختارهای دانشگاه	(۱) فناوری، فضا و زیرساخت (ساختار سخت) (۲) ساختارهای تعاملات دانشگاهی (نرم)	ساختار و فناوری آینده‌نگر	(۱) توسعه ساختار و فناوری پژوهش محور (سخت) (۲) توسعه ساختارهای ارتباطات و تعاملات (نرم)
تعامل دانشگاه و صنعت	(۱) نیازسنجی در زمینه‌های کاربردی صنعت (۲) توسعه روابط با صنعت	بودجه و منابع مالی	(۱) مدیریت و افزایش بودجه تحقیقاتی/ استراتژیک (۲) برنامه برای درآمدزایی و تجاری سازی فعالیت‌ها
توسعه آموزش و پژوهش	(۱) آزادی عمل و تعامل با خبرگان دانشگاه (۲) توسعه مهارت و ارزیابی دانشجویان	سیاست و فرهنگ نوآورانه	(۱) توسعه و استقلال سیاست‌های دانشگاهی (۲) توسعه و ترویج فرهنگ پژوهشی نوآور
مالی و بودجه	(۱) حمایت مالی بیرونی (دولت و اسپانسرها) (۲) مدیریت بودجه و درآمدزایی دانشگاه‌ها (۳) حمایت مالی از خبرگان دانشگاهی	مدیریت آینده نگر	(۱) اصلاح شیوه مدیریت فعلی (۲) توسعه نگرش مدیریتی بلندمدت
فرهنگ دانشگاهی	(۱) ترویج فرهنگ همکاری میان دانشجویان (۲) افزایش انگیزه و تعهد دانشجویان	نوآوری راهبردی	(۱) تقویت واحدها و شیوه‌های پژوهشی (۲) توسعه آینده‌پژوهی

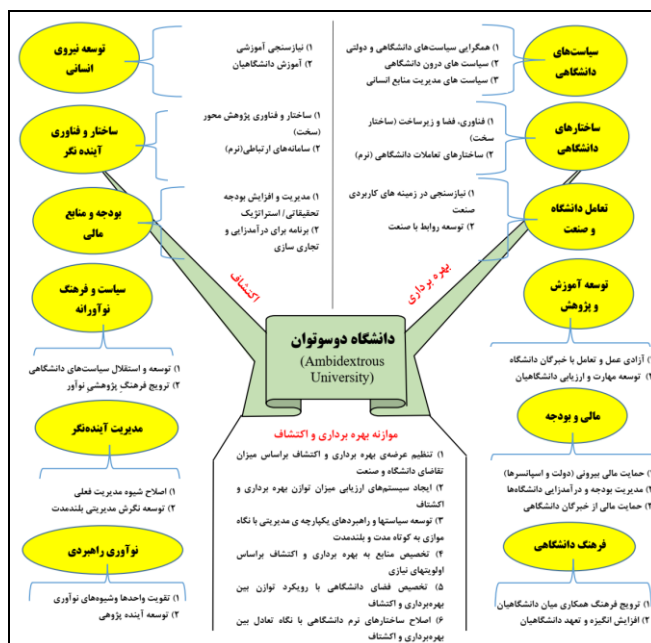
بخش سوم مصاحبه‌ها مبتنی بر نظریه راهبردی پژوهش در جهت موازنه بهره‌برداری و اکتشاف در دانشگاه بوده است. هدف این زیربخش شناسایی راهبردهای اصلی لازم برای موازنه بین بهره‌برداری و اکتشاف در دانشگاه بوده است که پس از بررسی و تحلیل پاسخ‌ها نتایج حاصل شد که براساس میزان تکرار در مصاحبه‌ها در جدول شماره (۵) مشخص شده است.



جدول ۵. راهکارها و راهبردهای موازنه بهره‌برداری و اکتشاف در دانشگاه

مؤلفه‌های اصلی	مؤلفه‌های فرعی (راهکارهای توازن دوسوتوانی)	آدرس کدها در مصاحبه‌ها (م)
سیاست و ارزیابی	(۱) تنظیم عرضه بهره‌برداری و اکتشاف براساس تقاضای دانشگاه و صنعت	۱م و ۲م و ۷م و ۸م و ۱۰م و ۱۱م و ۱۴م
	(۲) ایجاد سیستم‌های ارزیابی توازن بین بهره‌برداری و اکتشاف در دانشگاه	۱م و ۵م و ۶م و ۷م و ۸م و ۹م و ۱۳م
	(۳) توسعه سیاست‌ها و راهبردهای یکپارچه مدیریتی با نگاه موازی به کوتاه‌مدت و بلندمدت	۳م و ۳م و ۴م و ۷م و ۱۰م و ۱۱م و ۱۳م
منابع و ساختار	(۱) تخصیص منابع به بهره‌برداری و اکتشاف، براساس اولویت‌های نیازی	۵م و ۷م و ۹م و ۱۱م و ۱۳م
	(۲) تخصیص فضای دانشگاهی با رویکرد توازن بین بهره‌برداری و اکتشاف	۳م و ۷م و ۸م و ۹م و ۱۴م
	(۳) اصلاح ساختارهای نرم دانشگاهی با نگاه توازن بهره‌برداری و اکتشاف	۳م و ۷م و ۸م و ۹م و ۱۴م

پس از بررسی و تحلیل مصاحبه‌ها و شناسایی مقوله‌های اصلی و فرعی مربوط به بهره‌برداری و اکتشاف در دانشگاه (به عنوان دو بال دوسوتوانی) و نیز شناسایی راهبردهای اصلی برای توازن بین دو بال دوسوتوانی، مدل اکتشافی این پژوهش براساس نتایج تحلیل شکل گرفت که در شکل شماره (۱) مشخص شده است.



شکل ۱. مدل دانشگاه دوسوتوان با رویکرد متوازن



مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی

۱۰۰

دوره ۱۸، شماره ۴
پاییز ۱۴۰۵
پیاپی ۷۲

۲-۴. یافته‌های کمی

در این بخش از فاز کمی پژوهش، به بررسی میزان اعتبار مدل اکتشافی از دانشگاه دوسوتوان حاصل از فاز کیفی پرداخته می‌شود. درواقع این بخش پاسخی به سؤال ۲ پژوهش است: اعتبار مدل اکتشافی دانشگاه دوسوتوان با رویکرد موازنه بین بهره‌برداری و اکتشاف به چه میزان است؟

جهت پاسخ به سؤال فوق، در سه بخش، تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول و دوم و برازش کلی مدل صورت گرفته است.

۱-۲-۴. تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول

در تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول سازه بهره‌برداری، روابط میان ۱۸ گویه و ۶ مؤلفه اصلی در چارچوب مدل دوسوتوانی دانشگاه بررسی شد.

جدول ۶. بارهای عاملی و اعداد معناداری مرتبط با مؤلفه‌های اصلی و گویه‌های سازه بهره‌برداری

مؤلفه	گویه‌ها	بار عاملی	آماره t	سطح معناداری	نتیجه
سیاست‌های دانشگاهی	همگرایی بین سیاست‌های دانشگاهی و سیاست‌های دولتی	۰/۷۵۴	۱۸/۵۶۷	۰/۰۵	تأیید
	سیاست‌های درون‌دانشگاهی مناسب	۰/۷۸۱	۲۶/۳۶۳	۰/۰۵	تأیید
	سیاست‌های مدیریت منابع انسانی	۰/۸۵۵	۴۸/۲۲۸	۰/۰۵	تأیید
ساختارهای دانشگاهی	توسعه فناوری‌های فعلی دانشگاه	۰/۶۶۷	۱۳/۲۷۱	۰/۰۵	تأیید
	توسعه فضا و زیرساخت‌های دانشگاه	۰/۷۲۰	۱۷/۰۹۸	۰/۰۵	تأیید
	ساختارهای تعاملات بین دانشگاهی	۰/۷۸۲	۲۶/۴۹۰	۰/۰۵	تأیید
	ساختار تعاملات درون دانشگاهی	۰/۸۲۵	۳۵/۸۵۴	۰/۰۵	تأیید
تعامل دانشگاه و صنعت	نیازسنجی‌های دانشگاه در زمینه‌های کاربردی صنعت	۰/۸۹۸	۵۸/۶۱۶	۰/۰۵	تأیید
	توسعه روابط دانشگاه با صنعت	۰/۹۰۲	۶۱/۳۰۴	۰/۰۵	تأیید





مؤلفه	گویه‌ها	بار عاملی	آماره f	سطح معناداری	نتیجه
توسعه آموزش و پژوهش	آزادی عمل و تعامل دانشگاه با خبرگان دانشگاهی	۰/۸۵۱	۴۲/۵۸۶	۰/۰۵	تأیید
	توسعه مهارت‌های اعضای دانشگاهی	۰/۸۹۴	۵۵/۱۰۶	۰/۰۵	تأیید
	سیستم ارزیابی بهره‌وری اعضای دانشگاهی	۰/۸۴۹	۳۶/۳۶۷	۰/۰۵	تأیید
مالی و بودجه	حمایت مالی بیرونی (دولت و حامیان مالی)	۰/۸۴۵	۳۸/۱۸۱	۰/۰۵	تأیید
	مدیریت بودجه دانشگاه	۰/۸۲۵	۳۴/۹۶۱	۰/۰۵	تأیید
	درآمدزایی دانشگاه‌ها	۰/۷۱۳	۱۵/۸۴۰	۰/۰۵	تأیید
	حمایت مالی از خبرگان دانشگاهی	۰/۷۳۲	۵۱/۶۶۳	۰/۰۵	تأیید
فرهنگ دانشگاهی	ترویج فرهنگ همکاری میان دانشگاهیان	۰/۹۱۱	۵۰/۹۴۲	۰/۰۵	تأیید
	افزایش انگیزه و تعهد دانشگاهیان	۰/۹۱۷	۷۹/۸۵۴	۰/۰۵	تأیید

بارهای عاملی به‌عنوان شاخصی برای سنجش شدت ارتباط بین گویه‌ها و مؤلفه‌های پنهان، در این مطالعه همگی بالاتر از ۰/۶ گزارش شدند که نشان‌دهنده ارتباط قوی و قابل قبول بودند؛ در عین حال آماره‌های تی مربوطه نیز بالاتر از مقدار بحرانی ۱/۹۶ قرار داشتند که معناداری آماری این روابط را در سطح ۰/۰۵ تأیید می‌کند (جدول ۶). مطابق با استانداردهای تحلیل نتایج، جدول ۶ بیانگر اعتبار ساختاری مناسب سازه بهره‌برداری بوده و نشان می‌دهد مؤلفه‌های این سازه به‌درستی متغیر پنهان مورد نظر را تبیین می‌کنند (هیر و همکاران، ۲۰۱۷؛ کلاین، ۲۰۲۳)

در بخش اکتشاف در دانشگاه (بال دوم دوستوانی)، داده‌های مربوط به ۱۶ گویه از ۶ مؤلفه اصلی وارد نرم‌افزار شدند. هر مؤلفه شامل تعدادی گویه جهت پاسخ دادن به اهمیت آن بوده است که این گویه‌ها به عنوان شاخص‌های اندازه‌گیری اهمیت مؤلفه‌ها عمل کرده‌اند. نتایج کامل تحلیل عاملی مرتبه اول برای سازه اکتشاف در جدول ۷ مشخص شده است.

جدول ۷. بارهای عاملی و اعداد معناداری مرتبط با مؤلفه‌های اصلی و گویه‌های سازه اکتشاف

مؤلفه	گویه‌ها	بار عاملی	آماره t	سطح معناداری	نتیجه
نیازسنجی و آموزش	نیازسنجی آموزشی پژوهشی	۰/۹۱۶	۹۱/۵۶۹	۰/۰۵	تأیید
	آموزش مداوم نیروهای دانشگاهی	۰/۸۷۲	۴۴/۰۰۷	۰/۰۵	تأیید
ساختار و فناوری آینده نگر	ایجاد و توسعه زیرساخت‌های پژوهش محور	۰/۸۴۴	۵۲/۹۲۵	۰/۰۵	تأیید
	توسعه فناوری‌های پژوهشی	۰/۷۸۳	۳۰/۷۸۸	۰/۰۵	تأیید
	توسعه ساختار ارتباطات درون دانشگاهی	۰/۷۴۱	۲۰/۱۵۴	۰/۰۵	تأیید
	تقویت ساختارهای نرم و تعاملات بین دانشگاهی	۰/۷۹۲	۳۲/۶۱۳	۰/۰۵	تأیید
بودجه و منابع مالی	مدیریت و افزایش بودجه‌های تحقیقاتی و استراتژیک دانشگاه	۰/۸۵۸	۴۶/۳۰۱	۰/۰۵	تأیید
	برنامه‌ریزی برای درآمدزایی از فعالیت‌های دانشگاه	۰/۷۰۶	۱۶/۷۴۹	۰/۰۵	تأیید
	تجاری‌سازی دانش و فعالیت‌های پژوهشی دانشگاه	۰/۸۲۹	۳۵/۲۷۹	۰/۰۵	تأیید
سیاست و فرهنگ نوآورانه	توسعه و استقلال سیاست‌های دانشگاهی	۰/۷۸۶	۲۴/۳۶۸	۰/۰۵	تأیید
	ترویج فرهنگ پژوهشی نوآور در دانشگاه	۰/۷۹۲	۲۸/۸۹۵	۰/۰۵	تأیید
	ایجاد برنامه‌های حمایتی برای پژوهش‌های نوآورانه دانشگاه	۰/۷۹۸	۳۲/۱۱۸	۰/۰۵	تأیید
مدیریت آینده‌نگر	اصلاح شیوه مدیریت فعلی دانشگاه	۰/۸۷۳	۴۵/۴۴۶	۰/۰۵	تأیید
	توسعه نگرش مدیریتی بلندمدت در دانشگاه	۰/۸۸۳	۵۳/۷۷۷	۰/۰۵	تأیید
نوآوری راهبردی	تقویت واحدها و شیوه‌های پژوهشی دانشگاه	۰/۸۷۵	۵۱/۸۰۸	۰/۰۵	تأیید
	توسعه آینده‌پژوهی در دانشگاه	۰/۸۹۶	۸۲/۷۳۱	۰/۰۵	تأیید

مطابق جدول شماره (۷) که تمام گویه‌های مرتبط با مؤلفه‌های اصلی سازه اکتشاف، بار عاملی بسیار مطلوبی (بالای ۰/۶) بر متغیر مکنون خود دارند و با در نظر گرفتن مقدار اعداد معناداری (آماره تی) همگی مورد تأیید هستند. در نتیجه، می‌توان گفت که این مؤلفه‌ها از دقت لازم برای اندازه‌گیری سازه مربوط به خود (اکتشاف) برخوردار هستند.

در بخش توازن دوسوتوانی در دانشگاه (نظریه راهبردی پژوهش)، استراتژی‌های پیشنهادی جهت توازن بهره‌برداری و اکتشاف در دانشگاه به سنجش گذاشته شدند و داده‌های مربوط به ۶ گویه از ۲ مؤلفه اصلی وارد نرم‌افزار شدند. نتایج کامل تحلیل عاملی مرتبه اول برای سازه توازن دوسوتوانی در جدول ۸ مشخص شده است.



جدول ۸. بارهای عاملی و اعداد معناداری مرتبط با مؤلفه‌های اصلی و گویه‌های توازن دوسوتوانی

مؤلفه	گویه‌ها	بار عاملی	آماره χ^2	سطح معناداری	نتیجه
سیاست و ارزیابی	تنظیم عرضه بهره‌برداری و اکتشاف براساس تقاضای دانشگاه و صنعت	۰/۷۹۰	۲۶/۷۸۳	۰/۰۵	تأیید
	ایجاد سیستم‌های ارزیابی توازن بین بهره‌برداری و اکتشاف در دانشگاه	۰/۸۱۹	۲۹/۳۷۹	۰/۰۵	تأیید
	توسعه سیاست‌ها و راهبردهای یکپارچه مدیریتی با نگاه موازی به کوتاه‌مدت و بلندمدت	۰/۷۸۴	۳۰/۳۰۰	۰/۰۵	تأیید
منابع و ساختار	تخصیص فضای دانشگاهی با رویکرد توازن بین بهره‌برداری و اکتشاف	۰/۷۷۰	۲۳/۳۲۶	۰/۰۵	تأیید
	تخصیص منابع به بهره‌برداری و اکتشاف، براساس اولویت‌های نیازی	۰/۷۹۰	۲۳/۷۳۷	۰/۰۵	تأیید
	اصلاح ساختارهای نرم دانشگاهی با نگاه تعادل بین بهره‌برداری و اکتشاف	۰/۸۱۴	۳۳/۳۴۲	۰/۰۵	تأیید



تحلیل عاملی مرتبه اول برای بخش توازن دوسوتوانی در دانشگاه نشان داد (جدول ۸) که تمام گویه‌های مرتبط با مؤلفه‌های اصلی سازه توازن دوسوتوانی، بار عاملی بسیار مطلوبی (بالای ۰/۶) بر متغیر مکنون خود دارند و با در نظر گرفتن مقدار اعداد معناداری که همگی بالای ۱/۹۶ هستند، مورد تأیید هستند. پس از پایان تحلیل عاملی مرتبه اول و پیش از ورود به مدل ساختاری، جهت ارزیابی مدل اندازه‌گیری از آزمون‌هایی پایایی، روایی و کیفیت مدل اندازه‌گیری استفاده شده است.

در آزمون پایایی مدل اندازه‌گیری دانشگاه دوسوتوان، از دو شاخص آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی استفاده شد که هر دو با هدف ارزیابی دقت و ثبات در سنجش سازه‌ها به کار رفتند؛ نتایج نشان داد که تمامی مؤلفه‌های مرتبط با بهره‌برداری، اکتشاف و توازن دوسوتوانی دارای مقادیر بالاتر از ۰/۷ در هر دو شاخص بودند؛ بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که ابزار پژوهش از انسجام و قابلیت اطمینان مطلوبی برخوردار بوده و قابلیت سنجش دقیق سازه‌ها را تأیید می‌کند.

در این پژوهش، روایی سازه‌ای از طریق دو شاخص اصلی مورد ارزیابی قرار گرفت: روایی همگرا و روایی واگرا. روایی همگرا میزان همبستگی بین گویه‌هایی را بررسی



می‌کند که برای سنجش یک سازه خاص طراحی شده‌اند و معمولاً از طریق شاخص میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) سنجیده می‌شود. مقدار AVE باید حداقل ۰/۵ باشد تا مورد تأیید قرار گیرد. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که تمام مقادیر AVE بالاتر از ۰/۵ هستند، بنابراین روایی همگرایی مدل اندازه‌گیری تأیید می‌شود. روایی واگرا بر تمایز بین سازه‌ها تأکید دارد و اطمینان حاصل می‌کند که هر سازه به‌درستی از سایر سازه‌ها تفکیک شده است. برای سنجش روایی واگرا، از دو معیار کلیدی استفاده شده است: فورنل-لارکر و بارهای عرضی که هر دو موید تفکیک سازه‌ها از یکدیگر بوده‌اند. جهت بررسی کیفیت مدل اندازه‌گیری از شاخص روایی متقاطع اشتراکی^۱ استفاده شده است. این شاخص نشان می‌دهد که مدل چقدر در توضیح واریانس متغیرهای مشاهده شده (گویه‌ها) بر اساس متغیرهای پنهان توانمند است.

جدول ۹. آزمون کیفیت مدل اندازه‌گیری با شاخص روایی متقاطع اشتراکی

سازه بهره‌برداری		سازه اکتشاف	
مؤلفه‌ها	شاخص روایی متقاطع اشتراکی (CV Com)	مؤلفه‌ها	(CV Com)
سیاست‌های دانشگاهی	۰/۲۸۷	نیازسنجی و آموزش	۰/۳۴۴
ساختارهای دانشگاهی	۰/۲۹۰	ساختار و فناوری آینده‌نگر	۰/۲۷۳
تعامل دانشگاه و صنعت	۰/۳۶۲	بودجه و منابع مالی	۰/۳۹۸
توسعه آموزش و پژوهش	۰/۴۵۶	سیاست و فرهنگ نوآورانه	۰/۲۶۹
مالی و بودجه	۰/۳۵۲	مدیریت آینده‌نگر	۰/۲۸۹
فرهنگ دانشگاهی	۰/۴۱۰	نوآوری راهبردی	۰/۳۱۵
سازه توازن دوسوتوانی			
سیاست و ارزیابی	۰/۲۸۵	منابع و ساختار	۰/۲۶۹

مقادیر مثبت برای این شاخص قابل قبول می‌باشد و نشان از قابلیت بالای پیش‌بینی مدل دارد (هیر و همکاران، ۲۰۱۷). مطابق با جدول ۹ مقدار شاخص CV Com برای همه مؤلفه‌ها مثبت است که در نتیجه کیفیت مدل اندازه‌گیری مورد تأیید نهایی قرار می‌گیرد.

1. Cross-validated Communality

۴-۲-۲. تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم

تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم این امکان را می‌دهد که بررسی شود آیا سازه‌های سطح اول به طور معناداری می‌توانند یک سازه سطح دوم را تشکیل دهند و این سازه‌های سطح دوم چگونه با یکدیگر در ارتباط هستند.

جدول ۱۰. تحلیل عاملی مرتبه دوم مدل دانشگاه دوست‌توان با رویکرد متوازن

سازه بهره‌برداری			
مؤلفه‌ها	بار عاملی	آماره t	R^2
سیاست‌های دانشگاهی	۰/۸۴۱	۴۵/۱۴۰	۰/۷۰۷
ساختارهای دانشگاهی	۰/۸۵۵	۳۹/۹۲۵	۰/۷۳۱
تعامل دانشگاه و صنعت	۰/۸۰۳	۳۵/۲۳۸	۰/۶۴۵
توسعه آموزش و پژوهش	۰/۹۰۴	۸۶/۹۸۶	۰/۸۱۷
مالی و بودجه	۰/۸۶۰	۳۸/۸۹۲	۰/۷۳۹
فرهنگ دانشگاهی	۰/۸۱۹	۳۸/۳۳۱	۰/۶۷۲
آلفای کرونباخ		۰/۷۷۳	
پایایی ترکیبی		۰/۸۷۳	
AVE		۰/۷۰۰	
سازه اکتشاف			
نیازسنجی و آموزش	۰/۷۵۸	۳۷/۱۴۷	۰/۵۲۵
ساختار و فناوری آینده‌نگر	۰/۹۳۷	۱۰۸/۳۹۲	۰/۸۷۷
بودجه و منابع مالی	۰/۸۸۳	۵۵/۷۹۱	۰/۷۸۰
سیاست و فرهنگ نوآورانه	۰/۹۰۲	۶۵/۴۴۲	۰/۸۱۴
مدیریت آینده‌نگر	۰/۸۵۰	۴۵/۵۶۵	۰/۷۲۲
نوآوری راهبردی	۰/۸۴۲	۴۴/۱۲۵	۰/۷۰۸
آلفای کرونباخ		۰/۷۳۳	
پایایی ترکیبی		۰/۸۶۴	
AVE		۰/۷۰۸	
سازه توازن دوست‌توانی			
سیاست و ارزیابی	۰/۹۱۸	۸۹/۷۲۵	۰/۸۴۳
منابع و ساختار	۰/۹۱۲	۷۰/۰۶۶	۰/۸۳۱
آلفای کرونباخ		۰/۷۰۸	
پایایی ترکیبی		۰/۸۳۷	
AVE		۰/۶۳۱	



مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی

۱۰۶

دوره ۱۸، شماره ۴

پاییز ۱۴۰۵

پیاپی ۷۲

براساس محاسبات نرم‌افزاری، نتایج مربوط به تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم برای سه سازه بهره‌برداری، اکتشاف و توازن دوسوتوانی در جدول ۱۰ مشخص شده‌اند. براساس جدول شماره (۱۰):

- بارهای عاملی همه مؤلفه‌های اصلی سازه‌های بهره‌برداری، اکتشاف و توازن دوسوتوانی بیش از ۰/۶ (بسیار مطلوب) هستند و با در نظر گرفتن مقدار اعداد معناداری که همگی بالای ۱/۹۶ هستند همگی مورد تأیید هستند. در نتیجه، می‌توان گفت که این مؤلفه‌ها از دقت لازم برای اندازه‌گیری سازه مربوط به خود برخوردار هستند.

- مقادیر دو شاخص آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی برای همه مؤلفه‌ها بیش از ۰/۷ است که در نتیجه پایایی ابزار اندازه‌گیری در این بخش نیز تأیید می‌گردد. با توجه به اینکه همه مقادیر AVE بالای ۰/۵ است، روایی همگرا برای مدل ساختاری مورد تأیید قرار می‌گیرد.

- در تحلیل عاملی تأییدی، مقدار R^2 برای هر مؤلفه نشان‌دهنده درصد واریانس توضیح داده شده توسط سازه اصلی آن است (هیر و همکاران، ۲۰۱۷). این مقدار برای همه مؤلفه‌ها مثبت و نزدیک به ۱ بدست آمده و نشان‌دهنده این است که سازه اصلی (بهره‌برداری و اکتشاف و توازن دوسوتوانی) قادر به توضیح مقدار زیادی از واریانس آن مؤلفه است.

شاخص روایی متقاطع افزونگی^۱ (CV Red) معمولاً در ارزیابی مدل ساختاری استفاده می‌شود. این شاخص به منظور اندازه‌گیری دقت مدل در پیش‌بینی متغیرهای مشاهده شده بر اساس متغیرهای پنهان به کار می‌رود و به طور خاص برای ارزیابی توان پیش‌بینی مدل مفید است. مقادیر مثبت برای این شاخص قابل قبول می‌باشد و نشان از قابلیت بالای پیش‌بینی مدل دارد (هیر و همکاران، ۲۰۱۷)



جدول ۱۱. آزمون کیفیت مدل ساختاری

سازه بهربرداری		سازه اکتشاف	
مؤلفه‌ها	شاخص روابی متقاطع افزونی (CV Red)	مؤلفه‌ها	(CV Red)
سیاست‌های دانشگاهی	۰/۴۲۵	نیازسنجی و آموزش	۰/۴۳۸
ساختارهای دانشگاهی	۰/۳۸۹	ساختار و فناوری آینده‌نگر	۰/۵۱۸
تعامل دانشگاه و صنعت	۰/۵۰۱	بودجه و منابع مالی	۰/۴۷۶
توسعه آموزش و پژوهش	۰/۵۷۹	سیاست و فرهنگ نوآورانه	۰/۴۸۶
مالی و بودجه	۰/۴۲۲	مدیریت آینده‌نگر	۰/۵۳۵
فرهنگ دانشگاهی	۰/۵۳۸	نوآوری راهبردی	۰/۵۳۲
سازه توازن دوسوتوانی			
سیاست و ارزیابی	۰/۵۱۰	منابع و ساختار	۰/۴۹۵

با توجه به اینکه همه مقادیر مشخص شده در جدول ۱۱ مثبت هستند مدل ارائه شده برای دانشگاه دوسوتوان، کیفیت پیش‌بینی قابل قبولی دارد. در واقع، این نشان‌دهنده این است که مدل قادر است واریانس متغیرهای وابسته (متغیرهای مشاهده‌شده) را به خوبی پیش‌بینی کند. در نتیجه کیفیت مدل ساختاری نیز مورد تأیید قرار می‌گیرد.

۳-۲-۴. برازش کلی مدل

نتایج حاصل از برازش کلی مدل براساس شاخص‌های متعدد با استفاده از نرم‌افزارهای مذکور در بخش روش پژوهش در جدول ۱۲ آمده است.

جدول ۱۲. برازش کلی مدل دانشگاه دوسوتوان با رویکرد توازن

شاخص	آستانه تأیید	مقدار حاصل	نتیجه
χ^2/df	< 3	۲/۷۱۷	تأیید
NFI	> 0.9	۰/۸۹۳	تأیید~
CFI	> 0.9	۰/۹۱۰	تأیید
GFI	> 0.9	۰/۸۹۰	تأیید~
SRMR	$0.100 \leq$	۰/۱۰۰	تأیید
RMSEA	< 0.08	۰/۰۷۴	تأیید
GOF	> 0.96	۰/۶۸۰	تأیید



مطابق جدول شماره (۱۲)، براساس مقادیر بدست آمده اعتبار مدل اکتشافی ارائه شده برای دانشگاه دوسوتوان با رویکرد موازنه بین بهره‌برداری و اکتشاف مورد تأیید قرار می‌گیرد.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به پراکندگی و محدودیت پژوهش‌ها در زمینه دانشگاه‌های دوسوتوان، به‌ویژه در بخش آموزش عالی ایران و تأثیر اثبات شده آن بر توسعه کارآفرینی، این پژوهش براساس نظریه توازن دوسوتوانی و با هدف طراحی و اعتبارسنجی مدلی برای دانشگاه دوسوتوان با تمرکز بر دانشگاه‌های جامع ایران انجام شده است. در ادامه، مضامین اصلی و فرعی مرتبط با دانشگاه دوسوتوان با رویکرد موازنه که از این مطالعه استخراج شده‌اند، تشریح می‌شوند.

۵-۱. تفسیر مضامین بهره‌برداری در دانشگاه

نخستین مضمون سیاست‌های دانشگاهی است که براساس آن همگرایی سیاست‌های دانشگاهی و دولتی و سیاست‌های درون‌دانشگاهی و منابع انسانی، بستری برای هم‌افزایی دانش و منابع و ایجاد انگیزه در اعضا فراهم می‌کند. این سیاست‌ها با هدف ارتقاء بهره‌وری، تجاری‌سازی دانش و توسعه کارآفرینی طراحی می‌شوند. مضامین این مؤلفه با مطالعات ریپکی^۱ (۲۰۱۷) و سلیز و دوبروولسکا (۲۰۲۳) هم‌خوانی دارند. ساختارهای دانشگاهی مؤلفه‌ای دیگر است؛ ساختارهای سخت شامل فناوری و زیرساخت‌های نوین و ساختارهای نرم شامل تعاملات علمی و بین‌دانشکده‌ای است. این دو با هم زمینه‌ساز نوآوری، شبکه‌سازی و شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان می‌شوند. مضامین این مؤلفه با آثار طاهر و همکاران (۲۰۱۱) و پولمن و همکاران (۲۰۲۲) هم‌راستاست. مؤلفه مهم دیگر تعامل دانشگاه و صنعت دانشگاه است که با نیازسنجی بازار و توسعه روابط صنعتی از طریق پروژه‌های مشترک و کارآموزی، مسیر انتقال فناوری و خلق فرصت‌های کارآفرینانه را هموار می‌کنند. مضامین این مؤلفه با نتایج سنگوپتا و ری (۲۰۱۷) و می‌یر و همکاران (۲۰۱۹) هم‌خوانی دارد.





توسعه آموزش و پژوهش دیگر مضمون اصلی بهره‌برداری دانشگاهی است؛ استقلال علمی، تعامل با خبرگان و ارتقاء مهارت اعضای هیئت علمی، گامی جهت بهبود کیفیت آموزش و تقویت ظرفیت دانشگاه برای نوآوری و کارآفرینی را می‌باشد. این مضامین با مطالعات طاهر و همکاران (۲۰۱۱) و میسون^۱ و همکاران (۲۰۲۰) هم‌راستا هستند. مؤلفه حیاتی دیگر بودجه مناسب است؛ حمایت مالی بیرونی، مدیریت بودجه و پشتیبانی از خبرگان، می‌تواند منابع لازم برای تجاری‌سازی ایده‌ها، توسعه شتاب‌دهنده‌ها و جذب پژوهشگران نخبه را فراهم سازد. این مضامین با نتایج علوی و هابک (۲۰۱۶) و ریپکی (۲۰۱۷) و هم‌خوانی دارند. نهایتاً، فرهنگ دانشگاهی از طریق ترویج همکاری علمی و افزایش انگیزه دانشگاهیان، محیطی پویا برای نوآوری، کار تیمی و توسعه کسب‌وکارهای دانشگاه‌محور ایجاد می‌کند. این مضامین با مطالعات هاردر و بنکه (۲۰۰۵) و کولستر (۲۰۲۱) هم‌راستا می‌باشد.

۲-۵. تفسیر مضامین اکتشاف در دانشگاه

مؤلفه اول نیازسنجی و آموزش است؛ شناسایی نیازهای آینده و آموزش اعضای هیئت علمی در فناوری‌های نو، دانشگاه را برای خلق ایده‌های نوآورانه و تجاری‌سازی آماده می‌سازد. این مضامین با نتایج سنتوبلی و همکاران (۲۰۱۹) و میسون و همکاران (۲۰۲۰) هم‌خوانی دارد. ساختارها و فناوری آینده‌نگر مضمون کلیدی دیگر است؛ توسعه زیرساخت‌های پژوهشی و ساختارهای تعاملی دیجیتال، همکاری میان پژوهشگران و ایجاد اکوسیستم نوآوری و کارآفرینی را تسهیل می‌کند. بودجه و منابع مالی در اکتشاف نیز مؤلفه‌ای اساسی می‌باشد؛ جذب منابع راهبردی و تمرکز بر درآمدزایی و تجاری‌سازی، به ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان و اشتغال منجر می‌گردد.

سیاست و فرهنگ نوآورانه دیگر مؤلفه اصلی است؛ اصلاح سیاست‌ها و ترویج فرهنگ پژوهشی نوآورانه، استقلال دانشگاه و ظرفیت‌های کارآفرینی را تقویت می‌کند. این مضامین با نتایج بیهان و فاندیک (۲۰۱۸) و کلوفستن و همکاران (۲۰۱۹) هم‌راستا می‌باشند.

مدیریت آینده‌نگر مضمون کلیدی دیگر است؛ کاهش بوروکراسی و توسعه چشم‌اندازهای بلندمدت، دانشگاه را برای پاسخ به تحولات جهانی و توسعه نوآوری آماده می‌سازد. این مضامین هم‌راستا با مطالعات سلیز (۲۰۲۲) و سلیز و دوبروولسکا (۲۰۲۳) هستند. نهایتاً، نوآوری راهبردی از طریق تقویت واحدهای پژوهشی و تحلیل روندهای جهانی، مسیر خلق فناوری‌های نو و فرصت‌های کارآفرینانه را هموار می‌کند. این مضامین با یافته‌های سنگوپتا وری (۲۰۱۷) و پولمن و همکاران (۲۰۲۲) هم‌خوانی دارند.

۵-۳. تفسیر راهبردهای موازنه بهره‌برداری و اکتشاف

موازنه میان بهره‌برداری و اکتشاف در دانشگاه‌ها بر دو محور اصلی استوار است: (۱) سیاست‌گذاری و ارزیابی و (۲) منابع و ساختارها. در بعد سیاست‌گذاری، دانشگاه‌ها باید فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی را متناسب با نیازهای صنعت و جامعه تنظیم کنند، نظام‌های ارزیابی ویژه برای سنجش عملکرد دوسوتوانی طراحی نمایند و سیاست‌های یکپارچه‌ای تدوین کنند که همزمان پاسخگوی نیازهای کوتاه‌مدت و سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت در نوآوری باشد. در بعد منابع و ساختارها، تخصیص هدفمند منابع بر اساس اولویت‌ها، طراحی فضاهای منعطف برای آموزش و نوآوری، و بازطراحی ساختارهای نرم مانند فرآیندهای مدیریتی و فرهنگ سازمانی، شرایطی ایجاد می‌کند که دانشگاه بتواند هم از ظرفیت‌های موجود بهره‌برداری کند و هم مسیر اکتشاف و کارآفرینی را تقویت نماید.

۵-۴. جمع‌بندی

یافته‌های این پژوهش و مدل طراحی‌شده برای دانشگاه دوسوتوان با رویکرد موازنه بین بهره‌برداری و اکتشاف، دلالت‌های کاربردی قابل توجهی برای سیاست‌گذاری، مدیریت راهبردی و ارتقای عملکرد دانشگاه‌ها، به‌ویژه در حوزه کارآفرینی دانشگاهی، به همراه دارد. نتایج حاصل نشان می‌دهد که توجه هم‌زمان به ابعاد بهره‌برداری و اکتشاف می‌تواند در بازتعریف نقش دانشگاه‌ها در تعامل با صنعت و جامعه مؤثر باشد. این موضوع به‌ویژه در مورد دانشگاه‌های جامع ایران، که با چالش‌هایی در زمینه ارتباط دانشگاه و صنعت و تجاری‌سازی دانش مواجه‌اند، قابل توجه است.





یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که تبیین ابعاد دوسوتوانی متوازن می‌تواند زمینه بازطراحی هدفمند و نظام‌مند تعاملات دانشگاه با محیط بیرونی را فراهم سازد. در این چارچوب، سازوکارهایی مانند پروژه‌های تقاضامحور، مراکز نوآوری، دوره‌های مهارتی مشترک و دفاتر انتقال فناوری، به‌عنوان بسترهایی برای تقویت پیوند میان تولید دانش و کاربردهای اقتصادی و اجتماعی آن قابل تفسیر هستند. چنین رویکردی می‌تواند به تقویت هم‌زمان بهره‌برداری از ظرفیت‌های موجود و شناسایی فرصت‌های نوآورانه جدید منجر شود و ظرفیت دانشگاه‌ها را در توسعه فعالیت‌های کارآفرینانه و تجاری‌سازی دانش افزایش دهد.

همچنین نتایج نشان می‌دهد که سیاست‌ها و راهبردهای مبتنی بر توازن دوسوتوانی، امکان توجه هم‌زمان به نیازهای کوتاه‌مدت عملیاتی و اهداف بلندمدت توسعه‌ای را فراهم می‌کنند. در این چارچوب، دانشگاه‌ها می‌توانند ضمن استفاده بهینه از منابع و ظرفیت‌های موجود، زمینه توسعه نوآوری و فرصت‌های کارآفرینانه پایدار را نیز تقویت نمایند. این یافته با دیدگاه‌هایی همسو است که دوسوتوانی را عاملی برای ایجاد تعادل میان پایداری سازمانی و تحول نوآورانه تلقی می‌کنند.

بر اساس نظریه مارچ (۱۹۹۱)، تمرکز افراطی بر هر یک از دو بعد بهره‌برداری یا اکتشاف، ممکن است دانشگاه را با چالش‌هایی نظیر «ثبات نامطلوب» یا «نوآوری بی‌بهره» مواجه سازد. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که ایجاد توازن میان پژوهش‌های بنیادی و کاربردی می‌تواند زمینه بهره‌گیری مؤثرتر از ظرفیت‌های علمی دانشگاه در حل مسائل واقعی جامعه را فراهم کند و در عین حال، توسعه دانش و فناوری‌های نوظهور را نیز تسهیل نماید. در این راستا، پیوند میان تولید دانش و کاربردهای فناورانه آن، به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های مرتبط با توسعه کارآفرینی دانشگاهی قابل تبیین است.

یافته‌ها همچنین بیانگر آن است که نحوه تخصیص منابع مالی و فضاهاى دانشگاهی می‌تواند در تقویت ابعاد دوسوتوانی دانشگاه نقش مؤثری داشته باشد. تخصیص متوازن منابع به فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و فناورانه، در کنار توسعه فضاهاى نوآوری مانند



مراکز رشد، شتاب‌دهنده‌ها و آزمایشگاه‌های کارآفرینی، می‌تواند ظرفیت دانشگاه را برای پاسخ‌گویی هم‌زمان به نیازهای علمی، فناورانه و اقتصادی افزایش دهد. علاوه بر این، حمایت از فعالیت‌های فناورانه اعضای هیئت علمی و دانشجویان، زمینه توسعه تعاملات کارآفرینانه و ارزش‌آفرینی مبتنی بر دانش را فراهم می‌سازد.

در مجموع، الگوی دوسوتوانی متوازن ارائه‌شده در این پژوهش را می‌توان به‌عنوان چارچوبی مفهومی برای تحلیل و بازاندیشی در نقش دانشگاه‌ها در زیست‌بوم علمی و صنعتی در نظر گرفت. این الگو بر ضرورت گذار از رویکردهای صرفاً آموزشی به سوی تعاملات شبکه‌محور، نوآورانه و مسئله‌محور تأکید دارد. بر این اساس، دانشگاه می‌تواند علاوه بر ایفای نقش سنتی خود در تولید و انتقال دانش، در توسعه فعالیت‌های فناورانه، تجاری‌سازی دانش و تقویت ظرفیت‌های کارآفرینانه نیز نقش فعال‌تری ایفا کند.

۵-۵. پیشنهادات به سیاست‌گذاران و بهره‌برداران

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که توسعه دانشگاه دوسوتوان با رویکرد متوازن، مستلزم بازنگری در سیاست‌های کلان آموزش عالی و ایجاد تعادل میان فعالیت‌های بهره‌بردارانه و اکتشافی است. در این راستا، پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران آموزش عالی، ضمن تقویت استقلال نسبی دانشگاه‌ها در حوزه برنامه‌ریزی، بودجه‌ریزی و اولویت‌گذاری پژوهشی، زمینه لازم برای توسعه فعالیت‌های نوآورانه و کارآفرینانه را فراهم سازند.

همچنین، بازنگری در اسناد بالادستی آموزش عالی با تأکید بر مأموریت‌های دانشگاه‌های نسل سوم و چهارم، از جمله کارآفرینی دانشگاهی، نوآوری و تعامل نظام‌مند با صنعت، می‌تواند به تقویت بعد اکتشاف در دانشگاه‌ها کمک کند. طراحی نظام‌های ارزیابی و بودجه‌ریزی مبتنی بر شاخص‌های دوسوتوانی نیز می‌تواند زمینه ایجاد توازن میان فعالیت‌های کوتاه‌مدت بهره‌بردارانه و سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت نوآورانه را فراهم نماید.

از سوی دیگر، کاهش تمرکزگرایی اداری و تسهیل فرایندهای بوروکراتیک در راه‌اندازی فعالیت‌های نوآورانه، مراکز رشد، تیم‌های میان‌رشته‌ای و همکاری‌های بین‌المللی، می‌تواند ظرفیت دانشگاه‌ها را در توسعه اکوسیستم‌های کارآفرینانه ارتقاء



دهد. در این زمینه، ایجاد صندوق‌های حمایتی مستقل برای پژوهش‌های آینده‌نگر و طرح‌های فناورانه پریسک نیز قابل توجه است.

نتایج پژوهش بیانگر آن است که مدیران و بهره‌برداران دانشگاهی می‌توانند از الگوی دوسوتوانی متوازن به عنوان چارچوبی برای توسعه نوآوری و کارآفرینی دانشگاهی استفاده کنند. در این راستا، پیشنهاد می‌شود دانشگاه‌ها سازوکارهای مشخصی برای تخصیص متوازن منابع میان فعالیت‌های تثبیت‌شده و فعالیت‌های نوآورانه طراحی نمایند تا امکان حمایت هم‌زمان از بهره‌برداری و اکتشاف فراهم شود.

توسعه تعاملات مستمر با صنعت و جامعه، از طریق پروژه‌های مشترک، دوره‌های مهارتی تقاضامحور، مراکز نوآوری، شتاب‌دهنده‌ها و دفاتر انتقال فناوری، می‌تواند زمینه شناسایی نیازهای واقعی بازار و تجاری‌سازی دانش را تقویت کند. همچنین، ایجاد تیم‌های میان‌رشته‌ای، حمایت از پژوهش‌های مسئله‌محور و توسعه شبکه‌های علمی و فناورانه بین‌المللی، می‌تواند ظرفیت دانشگاه را در خلق ایده‌های نوآورانه و توسعه کسب‌وکارهای دانش‌بنیان افزایش دهد. علاوه بر این، استفاده از ابزارهای آینده‌پژوهی در برنامه‌ریزی‌های راهبردی دانشگاه و طراحی نظام‌های ارزیابی مبتنی بر شاخص‌های نوآوری، تعامل با صنعت و فعالیت‌های کارآفرینانه، می‌تواند به بهبود توازن میان اهداف کوتاه‌مدت و چشم‌اندازهای بلندمدت دانشگاه کمک نماید. تقویت فرهنگ سازمانی پذیرای تغییر، یادگیری و نوآوری نیز از دیگر الزامات توسعه دانشگاه دوسوتوان در آموزش عالی ایران محسوب می‌شود.

۵-۶. پیشنهادات پژوهشی

در راستای توسعه ادبیات دانشگاه دوسوتوان و تکمیل یافته‌های پژوهش حاضر، پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده با تمرکز بر آسیب‌شناسی دلایل عدم موازنه میان بهره‌برداری و اکتشاف در دانشگاه‌های ایران انجام شوند تا زمینه شناسایی نقاط ضعف ساختاری، مدیریتی و فرهنگی مؤثر بر دوسوتوانی دانشگاهی فراهم گردد. همچنین انجام پژوهش‌های تطبیقی میان دانشگاه‌های ایران و نمونه‌های موفق بین‌المللی می‌تواند به شناسایی تفاوت‌ها و اشتراک‌های موجود در سیاست‌ها، ساختارها و سازوکارهای



مدیریتی منجر شده و چارچوب‌های بومی‌تری برای تحقق دوسوتوانی متوازن ارائه دهد. از سوی دیگر، انجام مطالعات موردی در دانشگاه‌های کشور با هدف ارزیابی میزان تحقق موازنه میان بهره‌برداری و اکتشاف، از طریق سنجش شاخص‌های عملکردی در بازه‌های زمانی مشخص، می‌تواند به بهبود نظام ارزیابی و تصمیم‌گیری راهبردی در آموزش عالی کمک نماید. با توجه به نقش تعامل دانشگاه و صنعت در تقویت ابعاد دوسوتوانی، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی اثربخشی فعالیت‌های مشترک دانشگاه و صنعت، از جمله پروژه‌های تحقیق و توسعه، برنامه‌های تبادل علمی و دوره‌های مهارتی مشترک را در توسعه ظرفیت‌های نوآورانه و کارآفرینانه دانشگاه‌ها مورد بررسی قرار دهند. افزون بر این، از آنجا که پژوهش حاضر بر دانشگاه‌های جامع دولتی ایران متمرکز بوده است، گسترش دامنه مطالعات به دانشگاه‌های صنعتی کشور نیز ضروری به نظر می‌رسد؛ زیرا بسیاری از دانشگاه‌های صنعتی پیشرو جهان، با ایجاد توازن میان تجاری‌سازی دانش و پژوهش‌های آینده‌نگر، به‌عنوان نمونه‌های موفق دانشگاه دوسوتوان شناخته می‌شوند. بررسی تطبیقی این دانشگاه‌ها با نمونه‌های ایرانی می‌تواند به شناسایی شکاف‌های موجود و ارائه راهکارهای بومی برای توسعه دانشگاه‌های فناورمحور و کارآفرین در نظام آموزش عالی ایران منجر شود.

تعارض منافع

هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

حمایت مالی

این پژوهش هیچ‌گونه حمایت مالی از سازمان‌های دولتی، خصوصی یا غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

درصد مشارکت‌کنندگان

همه نویسندگان در طراحی پژوهش، گردآوری داده‌ها، تحلیل و نگارش مقاله مشارکت داشته‌اند.

منصوریان راوندی، فاطمه؛ گنجی، محمد؛ و نیکخواه قمصری، نرگس (۱۳۹۸). فراتحلیل کیفی وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان در ایران. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، ۱۲(۱)، ۱۷۲-۱۴۵. <https://doi.org/10.22035/isih.2020.3466.3679>

حسین‌زاده عربلوی یکان، رسول؛ رهنورد، فرج‌اله؛ علی‌نژاد، علیرضا (۱۴۰۳). تبیین ابعاد و مؤلفه‌های دانشگاه‌های دو (سه) سوتوان در ایران. فرایند مدیریت و توسعه، ۳۷(۳)، ۸۱-۱۱۸. <https://doi.org/10.61882/jmdp.37.3.81>

زند، منصور؛ شاه‌طالبی، بدری؛ نادى، محمدعلی (۱۴۰۲). ارائه مدل پارادایمی دو سوتوانی سازمانی در نظام آموزش و پرورش. رهپافتی نو در مدیریت آموزشی، ۱۴(۴)، ۱۵-۱. <https://doi.org/10.30495/jedu.2023.31143.6244>

سردشت، پوریا، ابوالقاسمی، محمود، قهرمانی، محمد و اعلامی، فرنوش. (۱۴۰۴). شناسایی مؤلفه‌های اصلی دانشگاه دوسوتوان با رویکرد موازنه بین بهره‌برداری و اکتشاف. رهبری آموزشی کاربردی، ۶(۳)، ۳۱-۵۵. <https://doi.org/10.22098/acl.2025.18042.1619>

Alavi, H., & Hqbek, P. (2016). Optimizing outcome in the university-industry technology transfer projects. *Management Systems in Production Engineering*, 22(2), 94-100. doi: 10.12914/MSPE-04-02-2016

Benner, M. J., & Tushman, M. L. (2003). Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited. *Academy of Management Review*, 28(2), 238-256. doi: 10.5465/amr.2003.9416096

Beyhan, B., & Findik, D. (2018). Student and graduate entrepreneurship: Ambidextrous universities create more nascent entrepreneurs. *The Journal of Technology Transfer*, 43(5), 1346-1374. doi: 10.1007/s10961-017-9590-z

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. doi:10.1191/1478088706qp0630a

Burgess, N., Strauss, K., Currie, G., & Wood, G. (2015). Organizational ambidexterity and the hybrid middle manager: The case of patient safety in UK hospitals. *Human Resource Management*, 54, 87-109. doi: 10.1002/hrm.21725

Centobelli, P., Cerchione, R., & Esposito, E. (2019). Exploration and exploitation in the development of more entrepreneurial universities: A twisting learning path model of ambidexterity. *Technological Forecasting and Social Change*, 141, 172-194. doi: 10.1016/j.techfore.2018.10.014

Colombelli, A., De Marco, A., Paolucci, E., Ricci, R., & Scellato, G. (2021). University technology transfer and the evolution of regional specialization: The case of Turin. *The Journal of Technology Transfer*, 46(4), 933-960. doi: 10.1007/s10961-020-09801-w





- Compagnuccia, L., & Spigarelli, F. (2020). The third mission of the university: A systematic literature review on potentials and constraints. *Technological Forecasting & Social Change*, 161. doi: 10.1016/j.techfore.2020.120284
- Creswell, J. W., Plano Clark, V. L., Gutmann, M. L., & Hanson, W. E. (2018). Advanced mixed methods research designs. In *Handbook of mixed methods in social and behavioral research* (pp. 209-240).
- García-Hurtado, D., Devece, C., Hoffmann, V. E., & Camargo-Vera, C. (2024). On entrepreneurial and ambidextrous universities. Comparative study in Ibero-American higher education institutions. *Sustainable Technology and Entrepreneurship*, 3(3), 100077. <https://doi.org/10.1016/j.stae.2024.100077>
- García-Hurtado, D., Devece, C., Zegarra-Saldaña, P. E., & Crisanto-Pantoja, M. (2022). Ambidexterity in entrepreneurial universities and performance measurement systems. A literature review. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 1-22. <https://doi.org/10.1007/s11365-022-00795-5>
- Geisser, S. (1975). The predictive sample reuse method with applications. *Journal of the American Statistical Association*, 70(350), 320-328. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01621459.1975.10479865>
- Gianzina-Kassotaki, O. (2017). *Leadership and ambidexterity: A multilevel analysis of the aerospace and defense organizations* [Doctoral dissertation, Warwick Business School]. https://wrap.warwick.ac.uk/id/eprint/95904/1/WRAP_Theses_Gianzina-Kassotaki_2017.pdf
- Guerrero, M. (2021). Ambidexterity and entrepreneurship studies: A literature review and research agenda. *Foundations and Trends® in Entrepreneurship*, 17(5-6), 436-650.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). Sage Publications.
- Harder, B. T., & Benke, R. J. (2005). *Transportation technology transfer: Successes, challenges, and needs* (Vol. 355). Transportation Research Board. <https://doi.org/10.17226/13923>
- Johnston, A., Woodhouse, D., & Wells, P. (2025). University ambidexterity: Assessing the nature of interdependence between knowledge exchange and knowledge creation in UK universities. *The Journal of Technology Transfer*, 50(3), 1297-1323.
- Kane, G. C., & Alavi, M. (2007). Information technology and organizational learning: An investigation of exploration and exploitation processes. *Organization Science*, 18(5), 796-812. <https://doi.org/10.1287/orsc.1070.0286>
- Kassotaki, O. (2022). Review of organizational ambidexterity research. *Sage Open*, 12(1), 21582440221082127. <https://doi.org/10.1177/21582440221082127>

- Kline, R. B. (2023). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford Publications.
- Klofsten, M., Fayolle, M., Guerrero, M., Mian, S., Urbano, D., & Wright, M. (2019). The entrepreneurial university as driver for economic growth and social change – Key strategic challenges. *Technological Forecasting and Social Change*, 141, 149-158. doi: 10.1016/j.techfore.2018.12.004
- Kolster, R. (2021). Structural ambidexterity in higher education: Excellence education as a testing ground for educational innovations. *European Journal of Higher Education*, 11(1), 64-81. <https://doi.org/10.1080/21568235.2020.1850312>
- Kusumastuti, R., Safitri, N., & Rusmaningsih, P. N. (2017). Towards research university through ambidexterity practice: A lecturer perspective. *Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, 20(2), 163-174.
- Kvale, S. (1996). *InterViews: An introduction to qualitative research interviewing*. Sage Publications.
- Lackner, H., Güttel, W. H., Garaus, C., Konlechner, S., & Müller, B. (2011). *Different ambidextrous learning architectures and the role of HRM systems*. Danish Research Unit for Industrial Dynamics.
- Lin, J. Y. (2021). Collaboration exploitation and exploration: Does a proactive search strategy matter? *Scientometrics*, 126(10), 8295-8329.
- March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2(1), 71-87. <https://www.jstor.org/stable/2634940>
- Mason, C., Anderson, M., Kessl, T., & Hruskova, M. (2020). Promoting student enterprise: Reflections on a university start-up programme. *Local Economy*, 35(1), 68-79. doi: 10.1177/0269094219894907
- Meijer, L. L. J., Huijben, J. C. C. M., Van Boxstael, A., & Romme, A. G. L. (2019). Barriers and drivers for technology commercialization by SMEs in the Dutch sustainable energy sector. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 112, 114-126. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2019.05.050>
- MIT Corporate Relations. (2025). *Report to the President year ended June 30, 2025*. Massachusetts Institute of Technology.
- Nguyen, B., Yu, X., Melewar, T. C., & Hemsley-Brown, J. (2016). Brand ambidexterity and commitment in higher education: An exploratory study. *Journal of Business Research*, 69(8), 3105-3112.
- NUS Impact Report. (2023). <https://nus.edu.sg/impactreport/wp-content/uploads/NUS-Impact-Report-2023.pdf>



مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی

۱۱۸

دوره ۱۸، شماره ۴

پاییز ۱۴۰۵

پیاپی ۷۲



- Oxford University Innovation. (2024). *Shaping the future: Oxford's innovation impact (2024 impact report)*. University of Oxford. <https://www.medsci.ox.ac.uk/news/oxford-university-innovations-2024-impact-report-showcases-a-year-of-transformative-research>
- Parmentola, A., Ferretti, M., & Panetti, E. (2020). Exploring the university-industry cooperation in a low innovative region. What differences between low tech and high tech industries? *International Entrepreneurship and Management Journal*, 17, 1469–1496.
- Peris-Ortiz, M., García-Hurtado, D., & Román, A. P. (2023). Measuring knowledge exploration and exploitation in universities and the relationship with global ranking indicators. *European Research on Management and Business Economics*, 29(2), 100212.
- Pohlmann, J. R., Duarte Ribeiro, J. L., & Marcon, A. (2022). Inbound and outbound strategies to overcome technology transfer barriers from university to industry: A compendium for technology transfer offices. *Technology Analysis & Strategic Management*, 36(6), 1166–1178. <https://doi.org/10.1080/09537325.2022.2077719>
- Ripkey, S. L. (2017). Organizational change and ambidexterity in higher education: A case study of institutional merger. *Advances in Educational Administration*, 25, 165–185. <https://doi.org/10.1108/S0897-301620170000025008>
- Sengupta, A., & Ray, A. S. (2017). University research and knowledge transfer: A dynamic view of ambidexterity in British universities. *Research Policy*, 46(5), 881–897. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.03.008>
- Simsek, Z., Heavey, C., Veiga, J., & Souder, D. (2009). A typology for aligning organizational ambidexterity's conceptualizations, antecedents and outcomes. *Journal of Management*, 46(5), 865–894. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2009.00841.x>
- Sliž, P., & Dobrowolska, E. (2023). The ambidextrous university concept: Balancing exploitation and exploration in higher education. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie*, (177). doi:10.29119/1641-3466.2023.177.34
- Sliž, P., Siciński, J., Antonowicz, P., & Bęben, R. (2022). The BPM governance supporting factors and implementation barriers – The experience of a public university. In A. Marrella & B. Weber (Eds.), *Business Process Management Workshops. BPM 2021. Lecture Notes in Business Information Processing* (Vol. 436). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-94343-1_12
- Tahar, S., Niemeyer, C., & Boutellier, R. (2011). Transferral of business management concepts to universities as ambidextrous organisations. *Tertiary Education and Management*, 17(4), 289–308. <https://doi.org/10.1080/13583883.2011.589536>

- Thomas, E., Pugh, R., Soetanto, D., & Jack, S. L. (2023). Beyond ambidexterity: Universities and their changing roles in driving regional development in challenging times. *The Journal of Technology Transfer*, 1-20. <https://doi.org/10.1007/s10961-022-09992-4>
- Tushman, M. L., & O'Reilly, C. A. (1996). Ambidextrous organizations: Managing evolutionary and revolutionary change. *California Management Review*, 38(4), 8–30. <https://doi.org/10.2307/41165852>
- Zhang, J., Sun, T., & Yang, T. (2024). Balance or combine? Ambidextrous innovation strategy selection of international entrepreneurial-oriented enterprises in China. *Systems*, 12(6), 207. <https://doi.org/10.3390/systems12060207>



مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی

۱۲۰

دوره ۱۸، شماره ۴

پاییز ۱۴۰۵

پیاپی ۷۲