



Research Paper

The continuity and discontinuity of private universities from a business perspective in economic and social areas

Fatemeh Mohajerani¹

Received: Sep. 26, 2024; Accepted: Jan. 31, 2025

ABSTRACT

The business environment, especially in the industrial sector, is undergoing transformation, and job prospects are rapidly evolving. Changes in social conditions and transformations in the global, national, and local economies are among the influential factors on the new business ecosystem. In such circumstances, university education, particularly in vocational universities, requires restructuring in its programs and orientations to ensure the continuity of businesses with economic and social needs, thereby leading to an improvement in the economic and social situation. Private (non-profit) universities, due to their more agile structures and greater financial independence, possess characteristics that suggest they can operate successfully and effectively in this field. The ability of these universities to create a learning ecosystem based on local needs, their speed in designing and implementing new academic programs, and their capacity to employ diverse human resources can be instrumental in this regard. In this research, the dimensions of this issue have been studied using content analysis. This means that, after reviewing the research literature, indicators of university-industry collaboration, as the core driver of the university's relationship with businesses, were determined. Based on this, an effort was made to consider degrees of the impact of this collaboration on economic and social dimensions. Finally, the research findings indicate that, assuming the formation of effective and efficient university-industry collaboration, it can be expected that by establishing connections between top universities and large industrial sectors, and between medium and small universities with small and medium-sized enterprises (SMEs), a more dynamic learning ecosystem will be created, and the effectiveness of universities on the economic and social environment will increase.

Keywords: University, Industry, Private Universities, Business, Learning Ecosystem, Economic and Social Aspect

3. Assistant Professor in Business Management, Ershad Damavand Institute of Higher Education, Tehran, Iran

✉ f.mohajerani@e-damavandihe.ac.ir

INTRODUCTION

Universities play a crucial role in preparing students for professional careers. This responsibility can be pursued from two important perspectives. One of these perspectives is the economic aspect, where due to significant changes in the structure of higher education and its stakeholders, we are witnessing increased competition in the education industry (Sunhaji and Hedi, 2015; cited by Tias et al., 2023). In recent years, competition in advancing the level of knowledge among universities worldwide has expanded, and knowledge management has become one of the most fundamental topics in research (Abdulhameed and Al-Kubaisy, 2023). In private universities, given the agility in decision-making regarding cultural and social programs, favorable conditions are provided for developing diverse comprehensive education programs, in addition to the possibility of consulting with business environments. Since individual and social growth and development in scientific and economic arenas are considered among the concerns of managers and policymakers in all societies, achieving this type of development is a grand objective for every country (Shafiee and Safaieh, 2021). Considering the ethnic, gender, and cultural diversity of students in universities, planning for their balanced growth and development is a duty of a dynamic educational environment. The impact of universities on the environment is often measured through their connection with industry, hence this category is also one of the analyzable aspects in this article.

PURPOSE

The transformation of the business environment, along with social changes and shifts in the global, national, and local economies, are among the factors that have influenced the business ecosystem and, consequently, job changes. Given the emergence of private or non-profit universities and their specific characteristics, such as more agile structures and financial independence, one can expect these universities to perform more successfully and effectively in impacting society and the economy. Universities possess greater agility in creating learning ecosystems based on local needs. However, despite the limitations imposed by the Ministry of Science, particularly in designing new fields of study, it can still be expected that their capacity for employing a diverse workforce can be instrumental in this endeavor.

METHODOLOGY

This research utilized content analysis with the aid of MaxQDA 10.10 software to investigate various identifiable aspects of the continuity between the business environment and the knowledge environment. Subsequently, based on an examination of existing challenges in improving the university-industry relationship,

solutions to overcome these challenges were provided. Furthermore, by reviewing texts and research concerning the importance of the academic environment in the economic and social dimensions of students, the role of private universities in defining appropriate programs to enhance students' cultural level and economic knowledge, and preparing them for entry into the business environment, was addressed. Finally, using AHP software, solutions and actions were prioritized.

FINDINGS

Political conditions, such as sanctions, and their consequence, the deepening economic problems in recent years, have created challenges for the country. However, this can be a window of opportunity for reforming the industry-university relationship and establishing a common language between industry and university. The Ministry of Science, as a policymaker in the field of science, research, and technology, can redesign and implement supply-side policy tools for technology that encourage or oblige universities and scientific and research centers to connect with industry. However, this action alone cannot solve the problem, because to create a two-way relationship, demand-side policy tools for industry also need to be redesigned and implemented. This is while the reform of demand-side policy tools for industry falls within the purview of the Ministry of Industry, Mine, and Trade. Nevertheless, one of the biggest challenges for organizing the industry-university relationship is creating coordination and joint planning among the stakeholders involved in this issue, including the Ministries of Science and Industry, Mine, and Trade, as well as the Vice-Presidency for Science and Technology and, in some cases, the Supreme Council of the Cultural Revolution. What was said about upstream institutions is mostly focused on macro policies and public universities, whereas private universities have the capacity to overcome policy constraints.

This research considers the industry-university relationship as a major factor in the economic and social impact of private universities. The research literature indicated that the creation and expansion of research and development cores in the country's industries are necessary for a new movement in establishing university-industry relations (Asgary 2016, Fernando and Tang-Zapata 2023).

A summary of factors improving industry-university relations includes:

1. Scientific visits
2. Internships
3. Introducing talented students to employers
4. Scientific and industrial consultations



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Abstract



5. Organizing training courses
6. Providing laboratory and workshop services
7. Financial support for postgraduate research projects
8. Hardware support for postgraduate research projects
9. Internship projects addressing current issues and challenges in the industry
10. Research and industrial development projects
11. Technology development, transfer and commercialization
12. Establishing joint research centers

The figure below illustrates twelve solutions for industry-university collaboration as an influential factor on the economy and society.

CONCLUSION

Given the expanding diversity of university missions and the expectation for this institution to perform economic and social duties, it should be possible to measure these effects. In this research, the factor of industry-university collaboration has been considered a key component indicating economic and social impact. Private universities, as a sub-system of higher education

possessing characteristics such as financial independence from the government, agility in decision-making, and management stability, can establish effective communication with the private sector, which accounts for approximately 15% of Iran's economy. One crucial factor in forming a systematic industry-university relationship is the appropriate design of policy tools that, on one hand, enhance the research and development capabilities and technology acquisition in companies, and on the other hand, encourage universities to address industry needs. Private universities, through effective collaboration with private sector industries, such as industrial parks at a regional or national level, can act as active players to influence the innovation and learning ecosystem based on labor market needs, thereby creating positive economic and social impacts.

NOVELTY

The continuity and discontinuity of private universities from a business perspective has been less studied and is one of the educational topics that is.

CONFLICT OF INTEREST

No conflict of interest has been declared by the author.

BIBLIOGRAPHY

- Abbas, J., Kumari, K., & Al-Rahmi, W.M. (2024). Quality management system in higher education institutions and its impact on students' employability with the mediating effect of industry–academia collaboration. *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 40(2), 325-343. doi: 10.1108/JEAS-07-2021-0135
- Abdulhameed, A.A., & Al-Kubaisy, S.A.D. (2023). The Effect of Knowledge Upgrading on Business Continuity: A Field Research in Private Colleges and Universities in Baghdad. *Journal of Economics and Administrative Sciences*, 29(136), 1-15. doi: 10.33095/jeas.v29i136.2601
- Abrudan, D.B., Lazar, M., & Munteanu, A.I. (2012). Internship Roles In Training And Professional Development Of Students, *Annals of Faculty of Economics*, University of Oradea, Faculty of Economics, 1(1), 986-991.
- Asgary, A. (2016). Business Continuity and Disaster Risk Management In Business Education: Case of York University. *AD-Minister*, (28), 49-72. doi:10.17230/ad-minister.28.3
- Azizi, F., & Moradi, F. (2019). Investigating the Relation between the University, Industry and Government in the Innovation System of the Knowledge-Based Economy in Iran. (e698295). *International Journal of Information Science and Management (IJISM)*, 17(2), e698295.
- Bagheri Moghadam, N., Hosseini, S. H., & SahafZadeh, M. (2012). An Analysis of The Industry–Government–University Relationships In Iran's Power Sector: A Benchmarking Approach. *Technology In Society*, 34(4), 284-294. doi:10.1016/j.techsoc.2012.09.001
- Bruneel, J., d'Este, P., & Salter, A. (2010). Investigating The Factors That diminish The Barriers to University–Industry Collaboration. *Research Policy*, 39(7), 858-868. doi:10.1016/j.respol.2010.03.006
- Bürger, R., & Fiates, G. G. S. (2024). Fundamental Elements of University-Industry Interaction From a Grounded Theory Approach. *Innovation & Management Review*, 21(1), 28-43. doi:10.1108/INMR-08-2021-0156
- Crespo, M., & Dridi, H. (2007). Intensification of University–Industry Relationships and Its Impact on Academic Research. *Higher Education*, 54(1), 61-84. doi:10.1007/s10734-006-9046-0
- Edgar, G., & Kharazmi, O. A. (2023). Systems Evaluation of University-Industry Collaboration Efficiency In Iran: Current Situation and Proposed Policy Framework. *Journal of The Knowledge Economy*, 14(2), 645-675.
- Fernando, J., & Tang-Zapata, E. (2023). Prohibition of Internship Among the Teacher Education Students During Pandemic: A Basis for a Learning Continuity Plan. *Ioer Interntional Multidisciplinary Research Journal*, 5(2).
- Fowler, D.R. (1984). University—Industry Research Relationships. *Research Management*, 27(1), 35-41. doi:10.1111/j.1467-9310.1994.tb00844.x



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Abstract



- Gardner, S.K. (2010). Contrasting The Socialization Experiences of Doctoral Students In High-and Low-Completing Departments: A Qualitative Analysis of Disciplinary Contexts at one Institution. *The Journal of Higher Education*, 81(1), 61-81. doi:10.1080/00221546.2010.11778970
- Gholami, M. (2021). A Study of Macro Factors Affecting Interrelationships between Science and Industry and Assessing Iran's situation. *Iranian Journal of Sociology*, 21(2), 32-66. doi: 10.22034/jsi.2021.244212[In Persian]
- Halliday, F. (2024). *Iran: Dictatorship and Development*. Simon and Schuster.
- Hiles, A. (2010). *The Definitive Handbook of Business Continuity Management*. John Wiley & Sons.
- Hung, P.H., Hwang, G.J., Lin, Y.F., Wu, T.H., & Su, I.H. (2013). Seamless Connection Between Learning and Assessment-Applying Progressive Learning Tasks In Mobile Ecology Inquiry. *Journal of Educational Technology & Society*, 16(1), 194-205.
- Idota, H. (2019). *Empirical Study on Consumer Innovation by Using Social Media In Japan*. Kindai University
- Inzelt, A. (2004). The Evolution of University–Industry–Government Relationships During Transition. *Research Policy*, 33(6-7), 975-995. doi:10.1016/j.respol.2004.03.002
- Jones-Evans, D., Klofsten, M., Andersson, E., & Pandya, D. (1999). Creating a Bridge Between University and Industry In Small European Countries: The Role of The Industrial Liaison Office. *R&D Management*, 29(1), 47-56. doi:10.1111/1467-9310.00116
- Kanno, T., Umemoto, M., Ishida, C., Iguchi, A., Okada, R., & Kanesaka, T. (2023). Collective Knowledge and Experience for Resource-Focused Business Continuity Plans Foundation: Survey on How Home-Visit Nursing Operators in Japan Coped With the COVID-19 Pandemic. *Journal of Disaster Research*, 18(2), 137-150. doi:10.20965/jdr.2023.p0137
- Leydesdorff, L. (2004). The University–Industry Knowledge Relationship: Analyzing Patents and The Science Base of Technologies. *Journal of The American Society for Information Science and Technology*, 55(11), 991-1001. doi:10.1002/asi.20045
- Macharia, L.K., & Ombui, K. (2018). Factors Influencing Continuity of Academic Programs In Private Universities In Kenya: A Case of St. Paul's University.
- Markoska, R. (2021). Smart Learning Technology for Computer Programming Based on Research Related to COVID-19. *Global Journal of Computer Sciences: Theory and Research*, 11(2), 88-99. doi:10.18844/gjcs.v11i2.5380
- Meredith, S., & Burkle, M. (2008). Building Bridges Between University and Industry: Theory and Practice. *Education+ Training*, 50(3), 199-215. doi:10.1108/00400910810873982

- Mokhber Dezfouli, H. , Ghourchian, N. and Mohammadkhani, K. (2024). The role of universities in shaping students' character; Designing a model for developing empowering, personality, social, and ethical attitudes. *Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 16(2), 35-67. doi: 10.22035/isih.2024.4959.4821 [In Persian]
- Moriarty, R.T., & Kosnik, T.J. (1989). High-Tech Marketing: Concepts, Continuity, and Change. *MIT Sloan Management Review*, 30(4), 7.
- Musumali, M., & Qutieshat, A. (2022). A Brief Review of Literature on Issues and Challenges of Business Continuity Management for Small and Medium-Sized Enterprises In Developing Countries. *International Journal of Business Continuity and Risk Management*, 12(4), 362-382. doi:10.1504/IJBCRM.2022.128025
- Nazarzadeh Zare, M., & Parvin, E. (2024). The Reasons for The Gap Between Academic Education and The Required Skills of The Labor Market In Iran. *Journal of Applied Research In Higher Education*, 16(3), 831-842. doi:10.1108/JARHE-02-2023-0052
- Perkmann, M., & Walsh, K. (2007). University–Industry Relationships and Open Innovation: Towards a Research Agenda. *International Journal of Management Reviews*, 9(4), 259-280. doi:10.1111/j.1468-2370.2007.00225.x
- Pietrobelli, C., & Rabelotti, R. (2009). Innovation Systems and Global Value Chains. *WP Series*, 3(9), 1-18.
- Rahmatian, F., & Sharajsharifi, M. (2021). Artificial intelligence in MBA education: Perceptions, ethics, and readiness among Iranian graduates. *Socio-Spatial Studies*, 5(1). doi:10.22034/soc.2021.223600
- Rossoni, A.L., de Vasconcellos, E.P.G., & de Castilho Rossoni, R.L. (2024). Barriers and Facilitators of University-Industry Collaboration for Research, Development and Innovation: a Systematic Review. *Management Review Quarterly*, 74(3), 1841-1877. doi: 10.1007/s11301-023-00349-1
- Sandoval Hamón, L.A., Ruiz Peñalver, S.M., Thomas, E., & Fitjar, R.D. (2024). From High-Tech Clusters to Open Innovation Ecosystems: a Systematic Literature Review of The Relationship Between Science and Technology Parks and Universities. *The Journal of Technology Transfer*, 49(2), 689-714. doi:10.1007/s10961-022-09990-6
- Santaro, M.D., & Chakrabati, A. K. (2002). Firm Size and Technology Centrality In University–Industry Interactions. *Research Policy*, 31, 1163-1180.
- SchWeber, C. (2013). Survival Lessons: Academic Continuity, Business Continuity, and Technology. In *Facilitating Learning In The 21st Century: Leading Through Technology, Diversity and Authenticity* (pp. 151-163). Dordrecht: Springer Netherlands. doi: 10.1007/978-94-007-6137-7_9





- Shafiee, M., & Safahei, H. (2020). Barresi-ye naqš-e hamkārihā-ye danešgāh va san'at dar towse'e-ye kešvarhā ba negāhi be siyāsathā va tejarat-e jahāni [Investigating the role of university-industry cooperation in the development of countries with a look at global policies and trade]. *Journal of Innovation and Value Creation*, 18(9), 1-20. [In Persian]
- Sindambiwe, P. (2017). The Interplay Between Context and Family Business Continuity. In *Contextualizing Entrepreneurship in Emerging Economies and Developing Countries*. (pp.211-223). Edward Elgar Publishing, 211-223. doi:10.4337/9781785367533.00022
- Soltanzadeh, J., Rahmani, S., & Majidpour, M. (2024). Technological Catch-up in the Iranian Steel Industry: Integrating Regime-Based and Complex Product Systems Approaches. *Resources Policy*, 89, 104601. doi:10.1016/j.resourpol.2023.104601
- Tomraee, S., Toosi, R., & Arsalani, A. (2024). Perspectives of Iranian Clinical Interns on the Future of AI in Healthcare. *Journal of Cyberspace Studies*, 8(2), 347-370. doi:10.22059/jcss.2024.101610
- Valentín, E.M.M. (2000). University—Industry Cooperation: A Framework of Benefits and Obstacles. *Industry and Higher Education*, 14(3), 165-172. doi:10.5367/000000000101295011
- Wanakuta, H., & Walker IV, N.B. (2024). Knowledge Exchange Mechanisms Between Design Industry and Academia. *African Habitat Review*, 19(2), 2890-2896.
- Zamani, M., Hosseini, S. H. and Rahmatian, F. (2024). The Role of Education in Successful Business Management. *Journal of Cyberspace Studies*, 8(2), 317-346. doi:10.22059/jcss.2024.101609



مقاله پژوهشی

پیوستگی و ناپیوستگی دانشگاه‌های خصوصی از منظر کسب‌وکار در حوزه‌های اقتصادی و اجتماعی

فاطمه مهاجرانی^۱

دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۰۵؛ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۱۲

چکیده

فضای کسب‌وکار به‌ویژه در بخش صنعت با دگرگونی مواجه و چشم‌اندازهای شغلی به‌گونه‌ای پرشتاب در حال تحول است. تغییر شرایط اجتماعی و دگرگونی در اقتصاد جهانی، ملی و محلی، از جمله عوامل تأثیرگذار بر زیست‌بوم جدید کسب‌وکارها می‌باشد. در چنین شرایطی آموزش دانشگاهی به‌ویژه در دانشگاه‌های حرفه‌ای نیازمند بازسازی در برنامه‌ها و جهت‌گیری‌ها است تا پیوستگی کسب‌وکارها با نیازهای اقتصادی و اجتماعی زمینه‌ساز بهبود وضعیت اقتصادی و اجتماعی شود. دانشگاه‌های بخش خصوصی (غیرانتفاعی) به دلیل ساختارهای چابک‌تر و استقلال مالی بیشتر واجد ویژگی‌هایی هستند که به نظر می‌رسد می‌توانند در این زمینه موفق و مؤثر عمل کنند. توان این دانشگاه‌ها در ایجاد زیست‌بوم یادگیری مبتنی بر نیازهای بومی، سرعت عمل این نوع از دانشگاه‌ها در طراحی و اجرای رشته‌های جدید و ظرفیت آنها در به‌کارگیری نیروی انسانی متنوع می‌تواند در این مسیر راهگشا باشد. در این پژوهش با استفاده از روش تحلیل محتوا به مطالعه ابعاد این موضوع پرداخته شده است. به این معنا که ابتدا پس از مرور پیشینه تحقیق، شاخص‌های ارتباط دانشگاه و صنعت به عنوان هسته اصلی پیش برنده رابطه دانشگاه با کسب‌وکارها، تعیین و بر این اساس تلاش شد درجاتی از وجوه تأثیر این ارتباط با ابعاد اقتصادی، اجتماعی مورد توجه قرار گیرد. در نهایت یافته‌های تحقیق نشان داد با فرض شکل‌گیری ارتباط مؤثر و کارآمد میان دانشگاه و صنعت می‌توان انتظار داشت با شکل‌دهی ارتباط میان دانشگاه‌های برتر و بخش‌های بزرگ صنعتی و دانشگاه‌های متوسط و کوچک با بنگاه‌های کوچک و متوسط (SMALL) زیست‌بوم یادگیری پویاتری ایجاد و اثربخشی دانشگاه بر محیط اقتصادی و اجتماعی افزایش یابد.

کلیدواژه‌ها: دانشگاه، صنعت، کسب‌وکار، دانشگاه‌های خصوصی، زیست‌بوم یادگیری، جنبه اقتصادی و اجتماعی

۱. استادیار مدیریت بازرگانی، مؤسسه آموزش عالی ارشد دماوند، تهران، ایران

f.mohajerani@e-damavandihe.ac.ir ✉

۱. مقدمه و بیان مسئله

دانشگاه‌ها نقش بسیار مهمی در آماده سازی دانشجویان جهت ورود به حرفه دارند. این مسئولیت از دو جنبه مهم قابل پیگیری است. یکی از این جنبه ها، جنبه اقتصادی است. که به واسطه تغییرات عمده در ساختار آموزش عالی و ذینفعان آن شاهد افزایش رقابت در صنعت آموزش هستیم (سونهاجی و هدی^۱، ۲۰۱۵؛ نقل از تیاس و همکاران^۲، ۲۰۲۳). به عبارت دیگر، در صورتی که دانشگاه‌ها بتوانند نیروی متخصص تربیت کنند، این افراد آماده ورود به بازار کار خواهند شد و به این ترتیب سرمایه اجتماعی قابل توجهی تربیت خواهد شد. یکی دیگر از جنبه‌های بسیار مهم در دانشگاه‌ها، زمینه اجتماعی و فرهنگی است که دانشگاه‌ها جهت شکوفایی توانایی‌ها و استعدادهای دانشجویان خود در عرصه‌هایی به جز عرصه علمی‌ای که در آن در حال تحصیل هستند، فراهم می‌نماید. به علاوه، امکان تعامل با سایر افراد و به اشتراک گذاری تجارب و آشنایی با نحوه کار گروهی تأثیر به‌سزایی را در آینده شغلی و اجتماعی آن‌ها خواهد داشت. در سال‌های اخیر رقابت در ارتقای سطح دانش در بین دانشگاه‌های جهان گسترش پیدا کرده است و مدیریت دانش تبدیل به یکی از اساسی ترین موضوعات در پژوهش‌ها مطرح است (عبدالحمید و الکیسی^۳، ۲۰۲۳). در بسیاری از دانشگاه‌ها، به دلیل محیط ایزوله‌ای که وجود دارد، دانشجویان صرفاً با مسائل تئوری آشنا می‌شوند و برای ورود به محیط کسب‌وکار آماده نیستند (آبرودان، لازار و موننتانو^۴، ۲۰۱۲). نوع تعاملات و تعداد روابط متقابل و در هم تنیدگی یادگیرندگان و معلمان، سهامداران و فناوری‌های یادگیری تشکیل دهنده یک زیست‌بوم یادگیری هستند که مواد یادگیری که در محیط هستند را پوشش می‌دهد (مارکوسکا^۵، ۲۰۲۱). در دانشگاه‌های خصوصی، با توجه به اینکه زمینه چابکی تصمیم‌گیری در برنامه‌های فرهنگی و اجتماعی فراهم است شرایط مناسبی برای تدوین



1. Sonhaji and Hadi
2. Tias et al
3. Abdulhameed & Al-Kubaisy
4. Abrudan, Lazar and Munteanu
5. Markoska

برنامه‌های متنوع آموزش همه‌جانبه به علاوه امکان ریزنی با محیط‌های کسب و کار فراهم است. از آنجا که در رشد و توسعه فردی و اجتماعی در عرصه‌های علمی، اقتصادی یکی از دغدغه‌های مدیران و سیاست‌گذاران در تمامی جوامع محسوب می‌شود، دستیابی به این نوع از توسعه از اهداف کلان هر کشوری است (شفیعی و صفائی، ۲۰۲۱). با توجه به تنوع قومی، جنسیتی و فرهنگی دانشجویان در دانشگاه‌ها برنامه ریزی برای رشد و توسعه متوازن ایشان از وظایف یک محیط آموزشی پویا است. غالباً تأثیر دانشگاه بر محیط از طریق ارتباط آنها با صنعت سنجیده می‌شود لذا یکی از موارد قابل تحلیل در این مقاله نیز همین مقوله می‌باشد.

۲. روش‌شناسی

این پژوهش، با استفاده از روش تحلیل محتوا به کمک نرم افزار MaxQDA2020 جهت بررسی جنبه‌های مختلف قابل شناسایی در پیوستگی محیط کسب و کار و محیط دانشی، انجام شده است. سپس بر اساس بررسی چالش‌های موجود بر سر ارتباط بهتر دانشگاه و صنعت به ارائه راهکارهایی جهت بر طرف کردن این چالش‌ها پرداخته شده است. از طرفی با بررسی متون و پژوهش‌ها در ارتباط با اهمیت محیط دانشگاهی در ابعاد اقتصادی و اجتماعی دانشجویان، به نقش دانشگاه‌های خصوصی در تعریف درست برنامه‌های متناسب، جهت ارتقای سطح فرهنگی و دانش اقتصادی دانشجویان و آماده‌سازی آن‌ها برای ورود به محیط کسب و کار پرداخته و سپس با بهره‌گیری از نرم افزار AHP به اولویت‌بندی راهکارها و اقدامات پرداخته شده است.

۳. پیشینه پژوهش

در ابتدا به نظر می‌رسد که مروری بر سابقه همکاری دانشگاه و صنعت کمک شایانی به پیشبرد این بحث داشته باشد. در ابتدا به بررسی سابقه همکاری دانشگاه و صنعت در غرب پرداخته شده و جنبه‌های اقتصادی و اجتماعی این ارتباط مورد بررسی قرار



می‌گیرد. بر اساس پژوهش (شفیعی و صفائی، ۱۳۹۱) سابقه همکاری دانشگاه و صنعت به سه دوره قابل تقسیم است.

جدول ۱. دوره‌های همکاری دانشگاه و صنعت در غرب

دوره ها	نحوه همکاری دانشگاه و صنعت	ابعاد اقتصادی و اجتماعی همکاری دانشگاه و صنعت
اواخر قرن نوزدهم	- پژوهش در کنار آموزش به عنوان اصلی مهم	- محیط اجتماعی و شرایط حاکم بر جامعه در این دوره سبب شد که توجه به جنبه‌های پژوهشی اهمیت پیدا کند و صرفاً آموزش‌های تئوریک مد نظر قرار نگیرد.
بعد از جنگ جهانی دوم	- قرار گرفتن موضوع نوآوری و رقابت در دستور کار سیاست مداران و برنامه ریزان - افزایش نیازمندی صنعت به نیروهای متخصص و رویکردهای متفاوت به پژوهش‌های بنیادی و کاربردی به واسطه معرفی صنایع و فناوری‌های جدید	- ایجاد رقابت در بازار کار و اهمیت پیدا کردن جنبه‌های اقتصادی برنامه‌های آموزشی - به دلیل ایجاد مزیت رقابتی در بخش صنعت، تربیت کردن نیروهای کار متخصص و کارآمد اهمیت پیدا کرد.
آغاز ۱۹۸۰ میلادی	- شکل‌گیری شکل منسجم تری از همکاری - ارائه راهبردهای مطلوب جهت همکاری‌های بیشتر و انجام طرح‌های بزرگ و موفق اقتصادی	- اهمیت یافتن نحوه تعامل افراد متخصص با کارفرمایان و حرفه‌مندان - اهمیت یافتن پیوسته کردن محیط کسب‌وکار و محیط آکادمیک



مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی

۸

دوره ۱۷، شماره ۲
بهار ۱۴۰۴
پیاپی ۶۶

همان‌گونه که زیر فوق نشان می‌دهد با توجه به شکل‌گیری دانشگاه‌های مدرن سه دوره متفاوت از همکاری دانشگاه با صنعت شناسایی شده، لازم به ذکر است که با توجه به نظام سیاسی- اقتصادی حاکم بر کشورهای غربی که اغلب سود را اولویت می‌دانند دانشگاه‌ها از آموزش‌های نظری و پژوهش به ایجاد رقابت در بازار کار تا راهکاری برای یافتن افراد خبره در محیط کسب‌وکار و پیوسته کردن زیست‌بوم آموزش و کسب‌وکار را شامل می‌شود. این موضوع در ایران هم به تبع دنیا تغییراتی داشته و می‌توان از تاسیس اولین دانشگاه تهران به عنوان نماد آموزش عالی تا امروز پنج نسل را برشمرد. در آغاز دانشگاه مکانی برای تربیت نیروی انسانی جهت تصدی مشاغل عالی رتبه در سازمان‌های دولتی بود و امروز دانشگاه کارآفرین نه فقط تربیت نیروهای بامهارت لازم برای فعالیت در تیم‌های کاری بلکه فردی که نیازهای فنی محیط را می‌شناسد و بر آنها تأثیر می‌گذارد، را عهده دار است. این موضوع در جدول زیر نشان داده شده:

جدول ۲. دوره‌های همکاری دانشگاه و صنعت در ایران

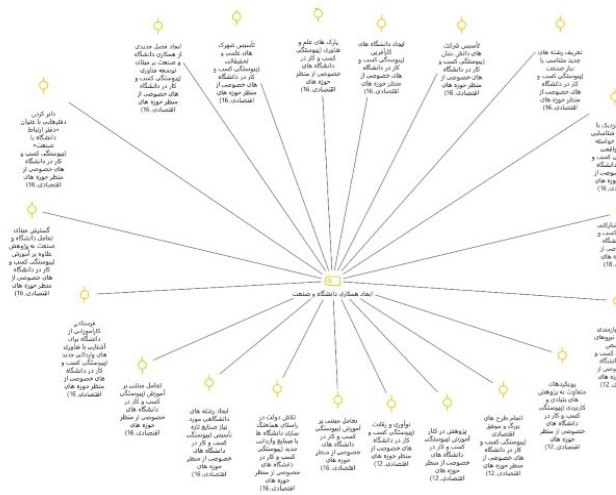
دوره‌ها	نحوه همکاری دانشگاه و صنعت	ابعاد اقتصادی و اجتماعی همکاری دانشگاه با صنعت
تأسیس دانشگاه تهران	- تعامل مبتنی بر آموزش - تلاش دولت در راستای هماهنگ سازی دانشگاه‌ها با صنایع وارداتی جدید و ایجاد رشته‌های دانشگاهی مورد نیاز صنایع تازه تأسیس	- توجه به جنبه‌های اقتصادی در خروجی‌های آموزشی و همسو سازی آموزش با خواسته‌های بازار و صنایع
از سال ۱۳۴۰ تا سال ۱۳۶۰	- تعامل مبتنی بر آموزش - فرستادن کارآموزانی از دانشگاه برای آشنایی با فناوری‌های وارداتی جدید و آشنایی با بعضی از مسائل به شرکت‌های صنعتی دولتی	- اهمیت یافتن تخصص جهت به کارگیری در محیط کسب‌وکار و صنعت
از سال ۱۳۶۰ تا سال ۱۳۷۴	- گسترش مبنای تعامل دانشگاه و صنعت به پژوهش علاوه بر آموزش - دایر کردن دفترهایی با عنوان «دفتر ارتباط دانشگاه با صنعت» در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و وزارتخانه‌های صنعتی (شغیعی و صفائی، ۱۳۹۹)	- اهمیت یافتن تعامل دانشگاه و صنعت به دلیل نیاز روزافزون صنعت به نیروهای متخصص - تعامل مستقیم دانشگاه و صنعت از طریق دفاتر ارتباط دانشگاه با صنعت در دانشگاه‌ها و آماده سازی دانشجویان جهت آشنایی بهتر با محیط کسب‌وکار و نحوه تعامل با کارفرمایان
از سال ۱۳۷۴ تا سال ۱۳۸۱	- ایجاد فصل جدیدی از همکاری دانشگاه و صنعت بر مبنای توسعه فناوری - تأسیس شهرک‌های علمی و تحقیقاتی، پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد (غلامی ۲۰۲۱)	- ایجاد مراکز رشد به منظور آشنایی با نحوه تعامل در گروه‌های پژوهشی و نیازسنجی صنعت در جهت بهره‌وری بهتر
از سال ۱۳۸۱ تاکنون	- ایجاد دانشگاه‌های کارآفرین و تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان - تعریف رشته‌های جدید جهت به روز کردن دانش خود در زمینه صنعت	- نیازسنجی صنایع و معرفی فناوری‌های جدید به آن‌ها در جهت بهبود نحوه عملکرد و آموزش نیروهای فنی و اجرایی



مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی

۹

پیوستگی و ناپیوستگی دانشگاه‌های خصوصی...



شکل ۱. ابعاد همکاری دانشگاه و صنعت

شکل شماره (۱)، ابعاد بیست‌گانه ارتباط صنعت با دانشگاه را به تصویر کشیده است که در آن درهم تنیدگی ابعاد اقتصادی و اجتماعی به خوبی آشکار است.

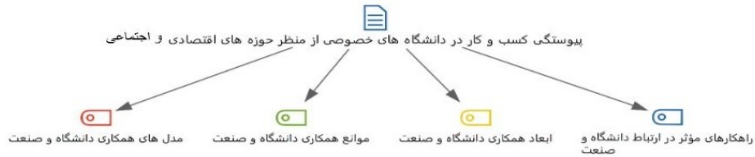
۴. مبانی نظری

زیست‌بوم یادگیری متشکل و متأثر از عوامل متعددی است. یکی از جنبه‌های اقتصادی و اجتماعی زیست‌بوم یادگیری که امکان کمی‌سازی و تولید راهکارهای متعدد را دارد، ارتباط دانشگاه و صنعت است، که در دستیابی به توسعه اقتصادی و توسعه پایدار نقش مهمی را دارد و کشورهای توسعه‌یافته در راستای تقویت آن هستند. به‌طورکلی چهار نوع همکاری را بین دانشگاه و صنعت می‌توان در نظر گرفت: حمایت تحقیقاتی، تحقیقات مشارکتی، انتقال دانش و انتقال فناوری (سانتارو و چاکرابارتی^۱، ۲۰۰۲). در همکاری مبتنی بر حمایت تحقیقاتی، صنایع مختلف منابع مالی و تجهیزاتی لازم برای انجام تحقیقات در دانشگاه‌ها را فراهم می‌نمایند. در تحقیقات مشارکتی، تفاهم‌نامه‌ها و قراردادهای تحقیقاتی با اعضای هیئت علمی و یا گروه‌های تحقیقاتی در دانشگاه‌ها بسته می‌شود. در روش انتقال دانش، فعالیت‌های مشترک رسمی و غیر رسمی جهت انتقال دانش بین دانشگاه و صنعت اتفاق می‌افتد. در همکاری مبتنی بر انتقال فناوری نیز شرکت‌های صنعتی از خدمات دانشگاه‌ها استفاده می‌کنند. بر اساس نظر گاردنر و دیگران (گاردنر^۲، ۲۰۱۰)، انتقال دانش مهم‌ترین نوع ارتباط است که هم جنبه‌های اجتماعی را در نظر دارد تا بتواند محیطی را ایجاد کند که دانشجویان با نحوه همکاری با یکدیگر و همچنین نحوه تعامل با کارفرمایان آشنا شوند و هم با نیازهای محیط کسب‌وکار جهت بهره‌وری بیشتر آشنا شوند و با شناخت محیط‌های کسب‌وکار خارجی و یا شرکت‌های پیشرو و نحوه عملکرد آن‌ها، از طریق آموزش و تعامل با محیط صنعت، جنبه‌های اقتصادی استفاده از فناوری‌های نوین را مطرح کنند و تعامل دوسویه ایجاد نمایند.



1 Santaro and Chakrabarty

2. Gardner



شکل ۲. ابعاد پیوستگی کسب و کار با محیط دانشگاهی

۴-۱. انواع همکاری بین دانشگاه و صنعت از منظر اقتصادی و اجتماعی

صنایع با بررسی نیازهایی که در زمینه پشتیبانی تحقیقاتی و پژوهشی و همچنین تربیت نیروی متخصص در گرایش‌ها و تخصص‌های مختلف شناسایی می‌کنند، طرح‌های تحقیقاتی متناسب با خلأهای تحقیقاتی خود را تعریف می‌کنند و طی فرایندی از دانشگاه‌ها می‌خواهند که به انجام این طرح‌های تحقیقاتی بپردازند (پرکمن و والش^۱ ۲۰۰۷). در بعضی موارد که باب جدیدی از دانش در یک رشته تخصصی باز می‌شود، دانشگاه در همکاری با صنعت از متخصصین صنایع دعوت می‌کند تا آموزش‌های تخصصی را در محیط دانشگاهی ارائه دهند و یا دانشگاه‌ها به عنوان متولی امر آموزش به آموزش دوره‌های تخصصی برای افرادی که در محیط صنعت هستند، می‌پردازند (جونز-ایوانز، کلوپستن و همکاران^۲ ۱۹۹۹). در بعضی موارد با ترتیب دادن جلساتی، مشاوره‌های لازم و بحث و تبادل نظر بین دانشگاه و صنعت برقرار می‌شود (مردیت و برکل^۳ ۲۰۰۸). در صورتی که صنایع نیاز به آزمایش و انجام تحقیق و توسعه در موردی باشند، با تجهیز و ارائه بودجه به دانشگاه‌ها این محیط را ایجاد کرده و دانشگاه‌ها نیز می‌توانند با فعال کردن واحدهای تحقیق و توسعه به این امر کمک نمایند. در واحدهای تحقیق و توسعه دانشگاه‌ها لازم است که علاوه بر جنبه‌های اقتصادی، به جنبه‌های اجتماعی ورود به حرفه نظیر اخلاق حرفه‌ای، نحوه تعامل در محیط‌های کاری با همکاران و با کارفرمایان پرداخته شود.

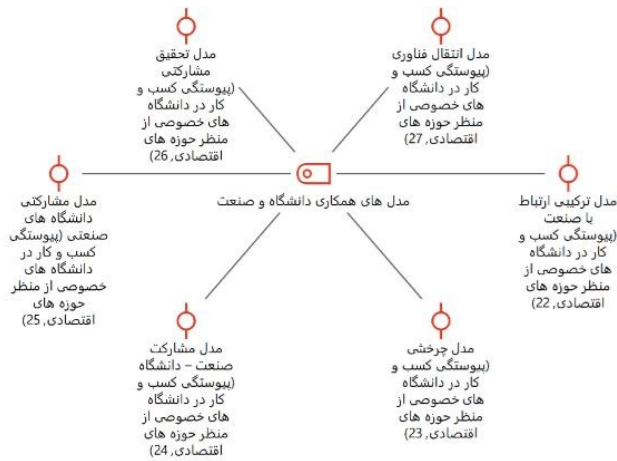
1. Perkmann and Walsh
2. Jones-Evans, Klofsten et al
3. Meredith and Burkle





- مدل‌های مختلفی را می‌توان در ارتباط با تعامل صنعت و دانشگاه در نظر گرفت:
- ۱- مدل ترکیبی ارتباط با صنعت (مدل ادغام روش‌های یادگیری نظری و عملی توأمان): در مدل ترکیبی ارتباط با صنعت، دانش آموخته شده بسیار اندک اما کاربردی می‌باشد (لیدسدورف^۱، ۲۰۰۴). در این مدل طرح کلاس درس تنها به مباحث تئوری محدود نمی‌شود، بلکه بخش بیشتر آموزش در گردش‌های کاری، کارگاه‌های عملی و دوره‌های کارآموزی گذرانده می‌شود.
 - ۲- مدل چرخشی: حضور چرخشی دانشجویان در دانشگاه و محیط کار صنایع، کارخانه‌ها، شرکت‌ها و ...
 - ۳- مدل مشارکت صنعت - دانشگاه: در مدل مشارکت صنعت - دانشگاه دو سوی نیروی فنی و بازار به یکدیگر گره خواهند خورد. دانشگاه‌ها داری سرمایه‌های انسانی جوان محقق و متخصص است (کرسپو و دریدی^۲، ۲۰۰۷). در حالی که سرمایه‌گذاران مالک کانال‌های بازاریابی و سرمایه‌های مادی هستند. (اینزلت^۳، ۲۰۰۴). بنابراین در این مدل دو بخش توسعه محصول و توسعه بازار یکدیگر را تکمیل می‌کنند.
 - ۴- مدل مشارکتی دانشگاه‌های صنعتی: در مدل مشارکتی دانشگاه‌های صنعتی، هدف تولید علمی است که اساساً به نیاز صنعت منجر شود و نیروی متخصص صنایع را تکمیل نماید (فاولر^۴، ۱۹۸۴).
 - ۵- مدل تحقیق مشارکتی: شراکت در تحقیق در کشورهای توسعه یافته رواج بسیار دارد (برونل، دیایست و سالتر^۵، ۲۰۱۰) و بین دانشگاه‌ها و نهادهای تحقیق و شرکت‌های بزرگ یا متوسط اجرا می‌شود.
 - ۶- مدل انتقال فناوری: محصولات تجاری تولید شده در بخش صنعت با علم و دانش دانشگاهی کاربردی از طریق انتقال توسعه می‌یابد (والنتین^۶، ۲۰۰۰)

1. Leydesdorff
2. Crespo and Dridi
3. Inzelt
4. Fowler
5. Bruneel, d'Este and Salter
6. Valentín



شکل ۳. مدل‌های همکاری دانشگاه و صنعت

با توجه به شیوه حکمرانی و گستره دولت‌ها ارتباط صنعت و دانشگاه در کشورهای مختلف متنوع است. در ایران نقش دولت در طراحی سیاست‌ها و ابزارهایی که هر دو بخش صنعت و دانشگاه را به یکدیگر نزدیک کند بسیار مهم است.

بر اساس تحقیقات صورت گرفته در زمینه ابزارهای سیاستی حمایت ارتباط صنعت و دانشگاه، از ۴۱ بند قانون و آئین نامه که به این موضوع مرتبط است، تنها ۶ ماده قانونی به شکل مستقیم و ۳۲ ماده به صورت غیرمستقیم از ارتباط صنعت و دانشگاه حمایت می‌کردند. همچنین ۵ ماده ظرفیت حمایت از ارتباط صنعت و دانشگاه را داشته‌اند. این یعنی حدود ۸۶ درصد از قوانین تنها به شکل غیرمستقیم و ظرفیت‌دار به ارتقای ارتباط صنعت و دانشگاه ربط دارند

۲-۴. مهم‌ترین موانع و چالش‌های اقتصادی و اجتماعی در توسعه همکاری‌های بین دانشگاه با صنعت و جامعه

همه آنچه که در بالا گفته شد در حالتی مطلوب است که دانشگاه و صنعت به عنوان دو عنصر پویا و زیرنظام‌های فعال اجتماع زبان مشترکی داشته باشند و بتوانند نیازهای



مشترک یکدیگر را درک کنند و به آن پاسخ دهند. عوامل مهمی نظیر دیوانسالاری و نظام سلسه مراتبی و وابستگی دانشگاه به بودجه‌های دولتی از یک سوی و وضعیت خاص اقتصاد ایران از سوی دیگر این زبان مشترک کمتر شکلگرفت است. بخش عمده‌ای از اقتصاد ایران در اختیار دولت است و حتی در بخش‌هایی که ظاهراً خصوصی است سایه قوانین دولتی کاملاً مشهود است و به همین جهت بخش خصوصی رشد چندانی نداشته و سهم این بخش از تولید ناخالص داخلی کم است و طبق اعلام اتاق بازرگانی و بانک جهانی در سال ۲۰۲۱ نزدیک به ۱۵ درصد است.

در پژوهش‌های علمی که درباره ارتباط میان صنعت و دانشگاه انجام شده است دلایل متعددی برای عدم شکل‌گیری این ارتباط ارائه شده که می‌توان به مواردی چون تفاوت فرهنگی دانشگاه و صنعت (جنبه اجتماعی)، نبود انگیزه در دانشگاه برای ارتباط با صنعت (جنبه اقتصادی و اجتماعی) و نبود انگیزه در صنعت برای ارتباط با دانشگاه (جنبه اقتصادی و اجتماعی) انعطاف‌ناپذیری ساختارها و فرآیندها (جنبه اجتماعی) (عباس کوماری و الرحمی^۱، ۲۰۲۴)، ناتوانی در شبکه‌سازی (جنبه اجتماعی و اقتصادی) و همچنین عدم آگاهی از چگونگی برقراری ارتباط با صنعت (جنبه اجتماعی) (برگر و فیاتس^۲، ۲۰۲۴) و نیز نبود اطلاعات و تجربه کافی (جنبه اجتماعی) (ساندووال هامون، رویز پنالور و همکاران^۳، ۲۰۲۴) در این زمینه اشاره کرد. در سال‌های اخیر، یکی از چالش‌های اساسی نظام آموزش عالی، کم‌توجهی به ابعاد اخلاقی و منشی در برنامه ریزی‌های درسی است (مخبر دزفولی و همکاران، ۱۴۰۲). برای بررسی دقیق‌تر ارتباط صنعت و دانشگاه نیاز است سابقه تاریخی صنعت و دانشگاه را مورد بررسی قرار داد. در ابتدا دانشگاه‌ها در ایران با هدف آموزش نیروی انسانی برای جامعه و صنعت ایجاد شدند، نه برای تأمین نیازهای پژوهشی و فناوری صنعت با تغییر در وظایف و معرفی نسل‌های دوم دانشگاه‌ها در دنیا، در کشور ما نیز دانشگاه‌ها در کنار

1. Abbas Kumari and Al-Rahmi
2. Bürger and Fiates
3. Sandoval Hamón, Ruiz Peñalver et al

آموزش به انجام پژوهش روی آوردند. نسل دوم دانشگاه‌ها همراه با پژوهش دانش فنی تولید کرده و به صنعت می‌دهند، لذا ارتباط تنگاتنگی با صنعت دارند. در نسل سوم دانشگاه‌ها شاهد هستیم که علاوه بر تأمین نیازهای فناورانه صنعت، خود دانشگاه‌ها به سمت کارآفرینی حرکت کرده و با ایجاد شرکت‌های زایشی، خروجی‌های پژوهش خود را به محصولات فناورانه تبدیل کرده و به فروش می‌رسانند (واناکوتا و واکر چهارم^۱ ۲۰۲۴). این موضوع نشان از قوی‌تر شدن توجه به جنبه‌های اجتماعی دارد. متأسفانه در ایران، دانشگاه‌ها نتوانسته‌اند نسل دوم را به درستی عملیاتی کنند و به عنوان یک کنشگر فعال در تأمین دانش فنی صنعت عمل کنند (نظرزاده زارع و پروین^۲ ۲۰۲۴). صنعت هم در ایران به صورت سنتی فناوری مورد نیاز خود را از خارج از کشور تأمین می‌کند. جالب توجه این است که قوانین موجود نیز به این وابستگی فناورانه به خارج از کشور کمک می‌کند (سلطان‌زاده، رحمانی و مجیدپور^۳ ۲۰۲۴). به طور مثال می‌توان به معافیت گمرکی ماشین‌آلات صنعتی اشاره کرد که در جنبه‌های اقتصادی اهمیت دارد. گزارش‌های پیمایش نوآوری در کشور که در سال ۱۳۹۵ توسط معاونت علمی ریاست جمهوری انجام شده نشان می‌دهد که شرکت‌ها تنها ۵ درصد نیاز به فناوری خود را با تحقیق و توسعه درون شرکتی، ۸ درصد را با تحقیق و توسعه مشارکتی، ۱۵ درصد را با خرید دانش فنی از بنگاه‌ها و سازمان‌ها و متأسفانه ۷۱ درصد نیاز خود را با خرید ماشین‌آلات و ابزارها تأمین می‌کنند. (هالیدی^۴ ۲۰۲۴). بنابراین آنچه می‌توان از تحلیل تاریخی روند دانشگاه و صنعت استنتاج کرد این است که عرضه و تقاضای فناوری دچار مشکل است. در عمل نیاز فناورانه‌ای در صنعت شکل نمی‌گیرد که دانشگاه بخواهد به آن پاسخ بدهد. مهم‌ترین موانع و چالش‌های توسعه همکاری‌های بین دانشگاه با صنعت و جامعه را می‌توان در دو جنبه اقتصادی و اجتماعی در موارد زیر خلاصه کرد:

1. Wanakuta and Walker IV
2. Nazarzadeh Zare and Parvin
3. Soltanzadeh, Rahmani and Majidpour
4. Halliday





۱- جنبه اجتماعی و موانع قانونی: ناکارآمدی سیاست‌های کلان کشور، ناکافی بودن بودجه تحقیقات دانشگاهی، ضعف دفا تر ارتباط با صنعت، ضعف واحدهای تحقیق و توسعه، ارزش گذاری نامناسب همکاری با صنعت در شرایط و امتیازات ارتقای اعضای هیئت علمی، نبود جو رقابتی میان دانشگاه‌ها برای همکاری و تعامل با صنعت (باقری مقدم، حسینی و صحاف زاده^۱ ۱۳۹۱). نبود قوانین شفاف در زمینه مالکیت فکری تحقیقات مشترک میان صنعت و دانشگاه، وجود قوانین دست و پا گیر در برقراری روابط دانشگاه و بخش‌های صنعتی.

۲- جنبه اقتصادی و موانع ساختاری و محیطی: عدم همسویی سیاست علمی و صنعتی کشور (ارتباط ضعیف میان سیاست‌های راهبردی بخش صنعت با سیاست‌های راهبردی تحقیقات دانشگاهی)، ساختار اقتصادی تجارت گرای کشور تا تولیدی بودن آن، عدم باور متقابل دانشگاه‌ها و صنایع از توانمندی‌های همدیگر.

۳- جنبه اجتماعی و عوامل شناختی: زبان متفاوت فعالان و مدیران دو بخش، تفاوت در نوع نگرش طرفین به زمینه و هدف همکاری و تعامل، دانش ناکافی طرفین از فرایندها و ضوابط کاری یکدیگر، فقدان باور و اعتماد مدیران و خبرگان بخش دولت، صنعت و دانشگاه به یکدیگر و ایجاد یک تجربه ناموفق در ارتباط صنعت و دانشگاه و در ادامه ضربه به تصویر ارتباط مراکز صنعتی با مراکز علمی و عدم اعتماد.

۴- جنبه اقتصادی و فراهم نبودن زیر ساخت‌های ارتباطی: نبود استراتژی مدون و همه‌جانبه ای برای پیوند بین این دو نهاد، ناتوانی مدیران صنایع در تعریف دقیق نیازهای پژوهشی و فناوری، توجه اندک مراکز صنعتی به بهره برداری از نتایج تحقیقات دانشگاهی، حاکم نبودن شایسته سالاری در جذب همکاری استادان در بخش صنعت (عزیزی و مرادی^۲ ۲۰۱۹). ظرفیت‌های ناکافی در واحدهای صنعتی کوچک و متوسط برای همکاری، ضعف در برنامه‌های آموزشی و توانمند سازی مدیران و فعالان

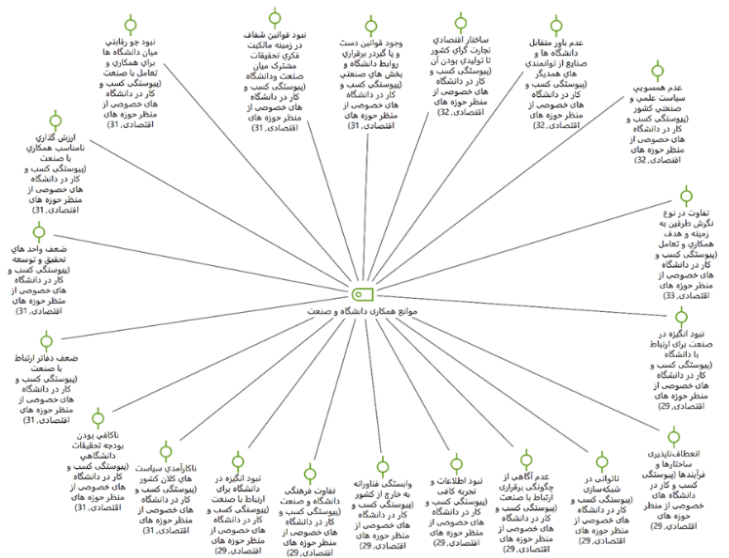
1. BagheriMoghadam, Hosseini and SahafZadeh

2. Azizi and Moradi

بخش صنعت، عدم تمایل به برقراری ارتباط با مراکز علمی با توجه به عدم اعتماد صنعت به مراکز آموزشی خصوصی با توجه به تجربه ناموفق ارتباط با مراکز بزرگ دانشگاه‌های دولتی.

۵- جنبه اجتماعی و ضعف در برنامه‌های آموزشی پژوهشی دانشگاه‌ها: تقاضا محور بودن، وابستگی به برنامه درسی وزارت خانه مربوطه و دشواری در همراهی با دانشگاه‌های سطح یک پروژه‌های تحقیقاتی دانشگاهی، ضعف کارایی دوره‌های کارآموزی دانشجویان، نظام آموزشی غیر مرتبط با نیازهای بخش صنعت، فاصله گرفتن از اهداف و مأموریت‌های تعریف شده در ایجاد و توسعه دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی، پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد، انطباق نداشتن بیشتر تحقیقات دانشگاهی با نیازهای واقعی بخش صنعت (ادگار و خوارزمی^۱ ۲۰۲۳).

در شکل شماره (۴)، بیست مورد از موانع همکاری دانشگاه و صنعت در راستای تأثیرگذاری اقتصادی و اجتماعی دانشگاه دیده می‌شود:



شکل ۴. موانع همکاری دانشگاه و صنعت

1. Edgar and Kharazmi





۳-۴. ارتقای دانش در مورد مسائل اجتماعی و محیط کسب‌وکار

منظور از ارتقای دانش، ایجاد یک محیط رقابتی برای رسیدن به نتایج مطلوب‌تر است. به عبارت دیگر، زمانی صحبت از ارتقای دانش می‌شود که نیاز به آموزش احساس شود. یکی از مواردی که این احساس نیاز را در ارتقای دانش محیط‌های آکادمیک ایجاد می‌کند، نیاز صنایع به علم و فناوری روز است. در این موارد، با تعریف رشته‌های جدید که تأمین‌کننده این نیاز باشند و یا با تغییر برنامه‌های درسی در رشته‌های موجود تلاش می‌شود تا نیاز صنعت به دانش از طریق محیط دانشگاه‌ها تأمین گردد. در واقع با ارتقای دانش به دنبال رسیدن به نتایج مطلوب‌تر، کارایی بهتر و دستیابی به نوآوری‌هایی است که منفعت بیشتری را تأمین نماید (پیتروبلی و رابلوتی^۱، ۲۰۰۹). بر اساس پژوهشی که در سال ۲۰۱۹ توسط ایدوتا و همکارانش انجام گرفت، ابعاد ارتقای دانش شامل اجتماعات، ارتباط بین کاربران اصلی، انگیزه و سرمایه اجتماعی است. همچنین، پژوهش‌ها نشان می‌دهند که دانش‌آموختگان ایرانی به‌ویژه در رشته‌هایی چون مدیریت کسب‌وکار، خواستار ارتقای برنامه‌های آموزشی خود متناسب با تحولات فناوری‌های نوینی نظیر هوش مصنوعی هستند؛ امری که مستلزم آمادگی نهادی، بازنگری محتوای درسی و توجه به چارچوب‌های اخلاقی در نظام آموزش عالی است (رحمتیان و شرح‌شریفی^۲، ۲۰۲۱).

۴-۴. پیوستگی دانشگاه و محیط کسب‌وکار

در جهان توسعه یافته، ارتباط و همکاری بین دانشگاه و صنعت به طور سنتی پشتوانه محکمی داشته است. در این کشورها، دانشگاه‌ها پیشگام توسعه صنعتی بوده اند (موسومالی و قوطیشات^۳، ۲۰۲۲). در حالی که در جهان در حال توسعه این ارتباط ضعیف است و علت آن هم این است که صنعت در این کشورها درون‌زا نبوده و انتقال تکنولوژی بدون انتقال دانش فنی به صورت کلید در دست یا به صورت هم‌بست شکل

1. Pietroboli And Raboloti
2. Rahmatiyani and Sharj-Sharifi
3. Musumali and Qutieshat

گرفته است (سیندامبیوه^۱، ۲۰۱۷). بدیهی است که چنین صنعتی نیاز چندانی به تحقیق و توسعه ندارد. با توجه به توان و امکانات گسترده علمی موجود در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، ضرورت هم افزایی فعالیت‌های مرتبط با سایر دستگاه‌های اجرایی وجود دارد تا بتوانند نیروی متخصص و آموزش دیده را وارد محیط واقعی کسب‌وکار نمایند. در این میان، تأکید بر آموزش هدفمند و مستمر نیروی انسانی، به‌عنوان عاملی راهبردی در بهبود بهره‌وری، تاب‌آوری سازمانی و ارتقاء تعامل با محیط، یکی از مهم‌ترین زمینه‌های تقویت این پیوستگی محسوب می‌شود (زمانی و همکاران^۲، ۲۰۲۴).

۴-۵. دانشگاه‌های خصوصی و نقش آن‌ها در پیوستگی با محیط کسب‌وکار

با توجه به اینکه دانشگاه‌های خصوصی، بودجه خود را از شهریه‌ها تأمین می‌کنند، بنابراین در برنامه‌ریزی‌های فوق برنامه می‌توانند آزادانه‌تر عمل نمایند و به علاوه در صورت نیاز اقدام به برگزار کردن دوره‌های فوق برنامه نمایند (عبدالحمید و الکیسی ۲۰۲۳). از آنجا که تعداد دانشجویان در این دانشگاه‌ها به نسبت دانشگاه‌های دولتی، محدودتر است (ماچاریا و امبوی^۳). بر اساس نظر (هونگ، هوانگ و همکاران^۴، ۲۰۱۳)، مدل زیست‌بوم یادگیری، مدلی جدید برای نظام یادگیری است که با توجه به دیدگاه کل‌نگر و توانایی اجرایی عملی تعریف می‌شود که در گذشته بر مدل‌های سنتی یادگیری، مانند فضای بسته کلاس و سلسله مراتب یادگیری معلم و دانش‌آموز تکیه داشتند، اما امروزه این مدل ساختار گسترده‌تری پیدا کرده است و باز بودن، تنوع، استقلال و تعامل و اتصال را در بسترهای دیجیتال نیز مد نظر دارد (هونگ، هوانگ و همکاران ۲۰۱۳). در بحث زیست‌بوم‌های آموزشی می‌توان چهار بعد را مورد بررسی قرار داد که شامل زمینه یادگیری، محتوای آموزشی، فناوری یادگیری و موضوعات یادگیری هستند که دانشگاه‌ها در بعد زمینه یادگیری تعریف می‌شوند که به عنوان محیط



1. Sindambiwe
2. Zamani et al
3. Macharia and Ombui
4. Hung, Hwang et al

آموزشی تعریف می‌شوند و لازم است زمینه مناسبی را جهت تعامل مؤثر فراهم سازند. امکان برگزاری دوره‌های آموزشی فوق برنامه، بازدیدها و ارتباط مؤثر با کارآفرینان و صاحبان کسب‌وکار و برگزاری جلسات مباحثه و گفتگو فراهم است.

۵. یافته‌های پژوهش

شرایط سیاسی نظیر تحریم‌ها با پیامد آن یعنی عمیق‌تر شدن مشکلات اقتصادی در سال‌های اخیر مشکلاتی را برای کشور ایجاد کرده اما می‌تواند پنجره فرصتی برای اصلاح ارتباط صنعت و دانشگاه باشد. در چنین شرایطی با توجه به مشکلات اقتصادی و اجتماعی که در قسمت‌های بالا ذکر شده با چابکی در تصمیم، انعطاف در رفتار، طراحی مدل‌های مالی جذاب برای طرفین می‌توان مشکلات زبان مشترکی بین صنعت و دانشگاه ایجاد کرد. وزارت علوم به عنوان سیاست‌گذار در حوزه علوم، تحقیقات و فناوری می‌تواند ابزارهای سیاستی سمت عرضه فناوری که دانشگاه‌ها و مراکز علمی و پژوهشی را تشویق و یا ملزم به ارتباط با صنعت می‌کند، باز طراحی و اجرایی کند. اما این اقدام به تنهایی نمی‌تواند مشکل را حل کند چرا که برای ایجاد یک ارتباط دوطرفه نیاز است که ابزارهای سیاستی سمت صنعت نیز باز طراحی و اجرایی شوند. این در حالی است که اصلاح ابزارهای سیاستی سمت صنعت، در حیطه وظایف وزارت صنعت، معدن و تجارت است. با این حال، یکی از بزرگترین چالش‌ها برای ساماندهی ارتباط صنعت و دانشگاه، ایجاد هماهنگی و برنامه‌ریزی مشترک کنشگران درگیر در این موضوع شامل وزارتخانه‌های علوم و صنعت، معدن و تجارت و همچنین معاونت علمی ریاست جمهوری و در مواردی شورای عالی انقلاب فرهنگی است. آنچه در مورد نهادهای بالادستی گفته شد بیشتر معطوف به سیاست‌های کلان و دانشگاه‌های دولتی است حال آنکه دانشگاه‌های خصوصی توان عبور از تنگناهای سیاستی را دارد.

این پژوهش با در نظر گرفتن ارتباط صنعت و دانشگاه به عنوان یک عامل اصلی اثرگذاری اقتصادی و اجتماعی دانشگاه‌های خصوصی صورت گرفته است. ادبیات



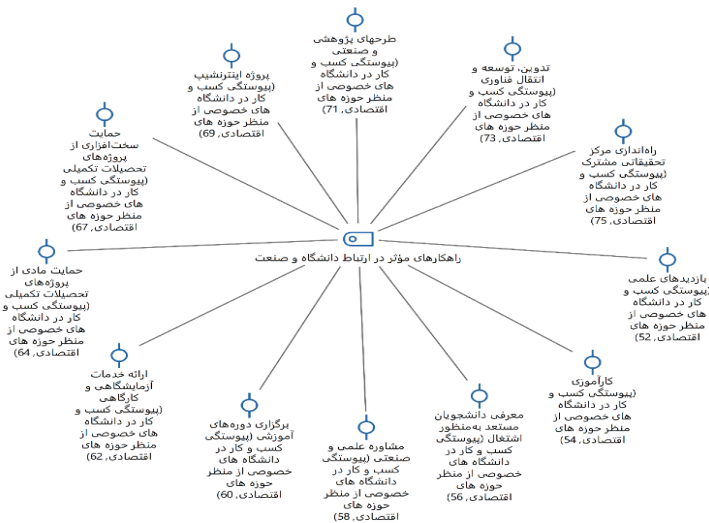
پژوهش نشان داد که ایجاد و گسترش هسته‌های تحقیق و توسعه در صنایع کشور لازمه يك حرکت نوین در برقراری ارتباط دانشگاه و صنعت است. (آسگری^۱، ۲۰۱۶؛ فرناندو و تانگ-زاپاتا^۲، ۲۰۲۳)

خلاصه‌ای از عوامل بهبود ارتباط صنعت و دانشگاه عبارتند از:

۱. بازدیدهای علمی
 ۲. کارآموزی
 ۳. معرفی دانشجویان مستعد به منظور اشتغال
 ۴. مشاوره علمی و صنعتی
 ۵. برگزاری دوره‌های آموزشی
 ۶. ارائه خدمات آزمایشگاهی و کارگاهی
 ۷. حمایت مادی از پروژه‌های تحصیلات تکمیلی
 ۸. حمایت سخت‌افزاری از پروژه‌های تحصیلات تکمیلی
 ۹. پروژه اینترنتیپ: برطرف کردن مسائل و مشکلات جاری در صنعت بواسطه نیازهای رو به رشد صنایع در اثر رقابتی شدن بازار توسط انجام طرح‌های کوتاه مدت توسط گروهی از اساتید و دانشجویان متخصص می‌باشد (فرناندو و تانگ-زاپاتا ۲۰۲۳).
 ۱۰. طرح‌های پژوهشی و صنعتی
 ۱۱. تدوین، توسعه و انتقال فناوری (موریارتي و کوسنيک^۳، ۱۹۸۹).
 ۱۲. راه‌اندازی مرکز تحقیقاتی مشترک
- شکل شماره (۵) دوازده راهکار برای ارتباط صنعت و دانشگاه به عنوان عامل تأثیرگذار بر اقتصاد و اجتماع را بیان می‌کند.



1. Asgary
2. Fernando and Tang-Zapata
3. Moriarty and Kosnik



شکل ۵. راهکارهای مؤثر در ارتباط دانشگاه و صنعت

۶. اولویت بندی راهکارهای ارتباط مؤثر بین دانشگاه و صنعت

با توجه به اینکه در این پژوهش موضوع ارتباط با صنعت از دو جنبه اقتصادی و اجتماعی مورد مطالعه قرار گرفته است، در این قسمت راهکارهای مطرح شده در قسمت‌های قبل از منظر جنبه‌های اقتصادی و اجتماعی دانشگاه‌های خصوصی با روش اولویت بندی سلسله مراتبی بررسی می‌شود.

با در نظر گرفتن موانع و مشکلاتی که بر سر راه ارتباط بین دانشگاه و صنعت وجود دارد، با در نظر گرفتن ضریب تأثیر این موانع که در روش AHP اعمال شده است، اولویت راهکارها به این ترتیب به دست آمد:

جدول ۲. اولویت بندی راهکارهای بهبود ارتباط صنعت و دانشگاه

اولویت بندی بر اساس امتیاز ضریب تأثیر موانع	وزن نرمال شده راهکارها	راهکارهای ارتباط مؤثر دانشگاه و صنعت	ضریب تأثیر موانع	موانع ارتباط مؤثر دانشگاه و صنعت	تقسیم بندی بر اساس جنبه های اقتصادی و اجتماعی نوع همکاری
۹	۰٫۰۵	مشاوره علمی و صنعتی	۰٫۲۵	موانع قانونی	جنبه اجتماعی
۱	۰٫۲۵	حمایت مادی از پروژه های تحصیلات تکمیلی			
۵	۰٫۱۲	ارائه خدمات آزمایشگاهی و کارگاهی	۰٫۱۵	موانع ساختاری و محیطی	جنبه اقتصادی
۷	۰٫۰۸	پروژه اینترنشیپ			
۸	۰٫۰۷	راه اندازی مرکز تحقیقاتی مشترک			
۲	۰٫۱۸	معرفی دانشجویان مستعد به منظور اشتغال	۰٫۱	عوامل شناختی	جنبه اجتماعی
۱۱	۰٫۰۲	طرح های پژوهشی و صنعتی	۰٫۱۵	فراهم نبودن زیرساخت های ارتباطی	جنبه اقتصادی
۶	۰٫۱	بازدیدهای علمی			
۱۰	۰٫۰۳	تدوین، توسعه و انتقال فناوری	۰٫۳۵	ضعف در برنامه های آموزشی - پژوهشی دانشگاه ها	جنبه اجتماعی
۳	۰٫۰۵	کارآموزی			
۴	۰٫۰۵	برگزاری دوره های آموزشی			

بر این اساس، حمایت مادی از پروژه ها با برطرف کردن موانع قانونی و شناخت بهتر از محیط دانشگاه و نیازهای صنعت و معرفی دانشجویان مستعد به منظور اشتغال می تواند باعث ایجاد ارتباط مؤثرتر گردد. از طرف دیگر بررسی دقیق برنامه های آموزشی دانشگاه ها و تطبیق دادن آن با نیازهای صنعت و شناخت درست از فناوری های به روز و برگزاری دوره های آموزشی متناسب از مهم ترین اقداماتی است که لازم است در اولویت قرار گیرد. تجربه های اخیر نیز نشان می دهند که بسیاری از دانشجویان با وجود امیدواری نسبت به نقش فناوری های نوین در ارتقاء عملکرد و کارآمدی، با خلأهای قابل توجهی در محتوای آموزشی مواجه اند و بر لزوم بازنگری برنامه های درسی متناسب با تحولات فناوری و ملاحظات اخلاقی تأکید دارند (تمرایی و همکاران، ۲۰۲۴). با توجه به نتایج به دست آمده به نظر می رسد که توجه به جنبه های



اجتماعی پیوستگی محیط دانشگاه و صنعت بایستی در اولویت قرار گیرد. البته این نتیجه با در نظر گرفتن این موضوع که در ابتدا ارتباط صنعت و دانشگاه به دلیل رسیدن به بهره‌وری بیشتر اتفاق افتاده است. از این رو، توجه به جنبه‌های اجتماعی، برگزاری کارگاه‌ها، آشنا کردن دانشجویان با محیط کسب‌وکار و اخلاق حرفه‌ای می‌تواند اساسی‌ترین جنبه‌ای باشد که نیازمند توجه در وضعیت فعلی است.

۷. نتیجه‌گیری

با توجه به گسترش تنوع مأموریت دانشگاه و انتظار انجام وظایف اقتصادی و اجتماعی از این نهاد، باید بتوان به گونه‌ای این اثرات را سنجید. در این پژوهش عامل ارتباط با صنعت به عنوان مولفه کلیدی نشانگر تأثیرگذار اقتصادی و اجتماعی در نظر گرفته شده است. دانشگاه‌های خصوصی به عنوان یک زیرنظام از آموزش عالی که از ویژگی‌هایی نظیر استقلال مالی از دولت و چابکی در تصمیم و ثبات مدیریت برخوردار است، می‌تواند با بخش خصوصی که سهم حدود ۱۵ درصدی از اقتصاد ایران را دارد ارتباط مؤثری داشته باشد. به عبارتی با توجه به اینکه صنایع و دانشگاه‌های بزرگ و با سابقه‌تر اغلب مایل به همکاری بیشتری با هم هستند بخش خصوصی می‌تواند با دانشگاه‌های خصوصی ارتباط معناداری داشته باشد.

یکی از عوامل مهم در شکل‌گیری ارتباط نظام مند صنعت و دانشگاه، طراحی مناسب ابزارهای سیاستی است که از یک طرف قابلیت تحقیق و توسعه و کسب فناوری در شرکت‌ها را بالا ببرد و از طرف دیگر دانشگاه‌ها را تشویق به برطرف کردن نیاز صنعت نماید. از این رو چنین به نظر می‌رسد، دانشگاه‌های خصوصی با ارتباط مناسب با صنایع بخش خصوصی نظیر شهرک‌های صنعتی در بعد منطقه‌ای یا ملی می‌توانند به عنوان بازیگرانی فعال به منظور تأثیر بر زیست‌بوم نوآوری و یادگیری مبتنی بر نیازهای بازار کار عمل نمایند و از این طریق تأثیرات مثبت اقتصادی و اجتماعی را ایجاد نمایند.



- شفیعی، مسعود؛ و صفائی، هاجر (۱۳۹۹). بررسی نقش همکاری‌های دانشگاه و صنعت در توسعه کشورها با نگاهی به سیاست‌ها و تجارت جهانی. نوآوری و ارزش آفرینی، ۹(۱۸)، ۱-۲۰.
- غلامی، محسن (۱۴۰۰). بررسی عوامل کلان تأثیرگذار بر ارتباط متقابل علم و صنعت و ارزیابی وضعیت ایران. مجله جامعه‌شناسی ایران، ۲۱(۲)، ۳۲-۶۶. doi:10.22034/jsi.2021.244212
- مخبر دزفولی، حامد؛ قورچیان، نادرقلی؛ و محمدخانی، کامران (۱۴۰۳). نقش دانشگاه در شکل‌دهی به منش دانشجویان؛ طراحی مدلی برای توسعه نگرش‌های توانمندساز شخصیتی، اجتماعی و اخلاقی. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، ۱۶(۲)، ۳۵-۶۷. doi:10.22035/isih.2024.4959.4821
- Abbas, J., Kumari, K., & Al-Rahmi, W.M. (2024). Quality management system in higher education institutions and its impact on students' employability with the mediating effect of industry-academia collaboration. *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 40(2), 325-343. doi: 10.1108/JEAS-07-2021-0135
- Abdulhameed, A.A., & Al-Kubaisy, S.A.D. (2023). The Effect of Knowledge Upgrading on Business Continuity: A Field Research in Private Colleges and Universities in Baghdad. *Journal of Economics and Administrative Sciences*, 29(136), 1-15. doi: 10.33095/jeas.v29i136.2601
- Abrudan, D.B., Lazar, M., & Munteanu, A.I. (2012). Internship Roles In Training And Professional Development Of Students, *Annals of Faculty of Economics*, University of Oradea, Faculty of Economics, 1(1), 986-991.
- Asgary, A. (2016). Business Continuity and Disaster Risk Management In Business Education: Case of York University. *AD-Minister*, (28), 49-72. doi:10.17230/administer.28.3
- Azizi, F., & Moradi, F. (2019). Investigating the Relation between the University, Industry and Government in the Innovation System of the Knowledge-Based Economy in Iran. (e698295). *International Journal of Information Science and Management (IJISM)*, 17(2), e698295.
- Bagheri Moghadam, N., Hosseini, S. H., & SahafZadeh, M. (2012). An Analysis of The Industry-Government-University Relationships In Iran's Power Sector: A Benchmarking Approach. *Technology In Society*, 34(4), 284-294. doi:10.1016/j.techsoc.2012.09.001
- Bruneel, J., d'Este, P., & Salter, A. (2010). Investigating The Factors That diminish The Barriers to University-Industry Collaboration. *Research Policy*, 39(7), 858-868. doi:10.1016/j.respol.2010.03.006
- Bürger, R., & Fiates, G. G. S. (2024). Fundamental Elements of University-Industry Interaction From a Grounded Theory Approach. *Innovation & Management Review*, 21(1), 28-43. doi:10.1108/INMR-08-2021-0156



- Crespo, M., & Dridi, H. (2007). Intensification of University–Industry Relationships and Its Impact on Academic Research. *Higher Education*, 54(1), 61-84. doi:10.1007/s10734-006-9046-0
- Edgar, G., & Kharazmi, O. A. (2023). Systems Evaluation of University-Industry Collaboration Efficiency In Iran: Current Situation and Proposed Policy Framework. *Journal of The Knowledge Economy*, 14(2), 645-675.
- Fernando, J., & Tang-Zapata, E. (2023). Prohibition of Internship Among the Teacher Education Students During Pandemic: A Basis for a Learning Continuity Plan. *Ioer International Multidisciplinary Research Journal*, 5(2).
- Fowler, D.R. (1984). University—Industry Research Relationships. *Research Management*, 27(1), 35-41. doi:10.1111/j.1467-9310.1994.tb00844.x
- Gardner, S.K. (2010). Contrasting The Socialization Experiences of Doctoral Students In High-and Low-Completing Departments: A Qualitative Analysis of Disciplinary Contexts at one Institution. *The Journal of Higher Education*, 81(1), 61-81. doi:10.1080/00221546.2010.11778970
- Halliday, F. (2024). *Iran: Dictatorship and Development*. Simon and Schuster.
- Hiles, A. (2010). *The Definitive Handbook of Business Continuity Management*. John Wiley & Sons.
- Hung, P.H., Hwang, G.J., Lin, Y.F., Wu, T.H., & Su, I.H. (2013). Seamless Connection Between Learning and Assessment—Applying Progressive Learning Tasks In Mobile Ecology Inquiry. *Journal of Educational Technology & Society*, 16(1), 194-205.
- Idota, H. (2019). *Empirical Study on Consumer Innovation by Using Social Media In Japan*. Kindai University
- Inzelt, A. (2004). The Evolution of University–Industry–Government Relationships During Transition. *Research Policy*, 33(6-7), 975-995. doi:10.1016/j.respol.2004.03.002
- Jones-Evans, D., Klofsten, M., Andersson, E., & Pandya, D. (1999). Creating a Bridge Between University and Industry In Small European Countries: The Role of The Industrial Liaison Office. *R&D Management*, 29(1), 47-56. doi:10.1111/1467-9310.00116
- Kanno, T., Umemoto, M., Ishida, C., Iguchi, A., Okada, R., & Kanesaka, T. (2023). Collective Knowledge and Experience for Resource-Focused Business Continuity Plans Foundation: Survey on How Home-Visit Nursing Operators in Japan Coped With the COVID-19 Pandemic. *Journal of Disaster Research*, 18(2), 137-150. doi:10.20965/jdr.2023.p0137
- Leydesdorff, L. (2004). The University–Industry Knowledge Relationship: Analyzing Patents and The Science Base of Technologies. *Journal of The American Society for Information Science and Technology*, 55(11), 991-1001. doi:10.1002/asi.20045





- Macharia, L.K., & Ombui, K. (2018). Factors Influencing Continuity of Academic Programs In Private Universities In Kenya: A Case of St. Paul's University.
- Markoska, R. (2021). Smart Learning Technology for Computer Programming Based on Research Related to COVID-19. *Global Journal of Computer Sciences: Theory and Research*, 11(2), 88-99. doi:10.18844/gjcs.v11i2.5380
- Meredith, S., & Burkle, M. (2008). Building Bridges Between University and Industry: Theory and Practice. *Education+ Training*, 50(3), 199-215. doi:10.1108/00400910810873982
- Moriarty, R.T., & Kosnik, T.J. (1989). High-Tech Marketing: Concepts, Continuity, and Change. *MIT Sloan Management Review*, 30(4), 7.
- Musumali, M., & Qutieshat, A. (2022). A Brief Review of Literature on Issues and Challenges of Business Continuity Management for Small and Medium-Sized Enterprises In Developing Countries. *International Journal of Business Continuity and Risk Management*, 12(4), 362-382. doi:10.1504/IJBCRM.2022.128025
- Nazarzadeh Zare, M., & Parvin, E. (2024). The Reasons for The Gap Between Academic Education and The Required Skills of The Labor Market In Iran. *Journal of Applied Research In Higher Education*, 16(3), 831-842. doi:10.1108/JARHE-02-2023-0052
- Perkmann, M., & Walsh, K. (2007). University–Industry Relationships and Open Innovation: Towards a Research Agenda. *International Journal of Management Reviews*, 9(4), 259-280. doi:10.1111/j.1468-2370.2007.00225.x
- Pietrobelli, C., & Rabellotti, R. (2009). Innovation Systems and Global Value Chains. *WP Series*, 3(9), 1-18.
- Rahmatian, F., & Sharajsharifi, M. (2021). Artificial intelligence in MBA education: Perceptions, ethics, and readiness among Iranian graduates. *Socio-Spatial Studies*, 5(1). doi:10.22034/soc.2021.223600
- Rossoni, A.L., de Vasconcellos, E.P.G., & de Castilho Rossoni, R.L. (2024). Barriers and Facilitators of University-Industry Collaboration for Research, Development and Innovation: a Systematic Review. *Management Review Quarterly*, 74(3), 1841-1877. doi: 10.1007/s11301-023-00349-1
- Sandoval Hamón, L.A., Ruiz Peñalver, S.M., Thomas, E., & Fitjar, R.D. (2024). From High-Tech Clusters to Open Innovation Ecosystems: a Systematic Literature Review of The Relationship Between Science and Technology Parks and Universities. *The Journal of Technology Transfer*, 49(2), 689-714. doi:10.1007/s10961-022-09990-6
- Santaro, M.D., & Chakrabati, A. K. (2002). Firm Size and Technology Centrality In University–Industry Interactions. *Research Policy*, 31, 1163-1180.

- SchWeber, C. (2013). Survival Lessons: Academic Continuity, Business Continuity, and Technology. In *Facilitating Learning In The 21st Century: Leading Through Technology, Diversity and Authenticity* (pp. 151-163). Dordrecht: Springer Netherlands. doi: 10.1007/978-94-007-6137-7_9
- Sindambiwe, P. (2017). The Interplay Between Context and Family Business Continuity. In *Contextualizing Entrepreneurship in Emerging Economies and Developing Countries*. (pp.211-223). Edward Elgar Publishing, 211-223. doi:10.4337/9781785367533.00022
- Soltanzadeh, J., Rahmani, S., & Majidpour, M. (2024). Technological Catch-up in the Iranian Steel Industry: Integrating Regime-Based and Complex Product Systems Approaches. *Resources Policy*, 89, 104601. doi:10.1016/j.resourpol.2023.104601
- Tomraee, S., Toosi, R., & Arsalani, A. (2024). Perspectives of Iranian Clinical Interns on the Future of AI in Healthcare. *Journal of Cyberspace Studies*, 8(2), 347-370. doi:10.22059/jcss.2024.101610
- Valentín, E.M.M. (2000). University—Industry Cooperation: A Framework of Benefits and Obstacles. *Industry and Higher Education*, 14(3), 165-172. doi:10.5367/000000000101295011
- Wanakuta, H., & Walker IV, N.B. (2024). Knowledge Exchange Mechanisms Between Design Industry and Academia. *African Habitat Review*, 19(2), 2890-2896.
- Zamani, M., Hosseini, S. H. and Rahmatian, F. (2024). The Role of Education in Successful Business Management. *Journal of Cyberspace Studies*, 8(2), 317-346. doi:10.22059/jcss.2024.101609

