

Developing an Optimal Model for University-Industry Collaboration: The Case of the Securities and Exchange Organization of Iran¹

Hassan Farajzadeh Dehkordi², Seyed Mohammad Mahdi Mousavi³, Mohammad Reza Sadeghi⁴

Receive Date: 07 August 2024

Revise Date: 28 April 2025

Research Paper

Accept Date: 06 May 2025

Publish Date: 30 December 2025

Highlights

- The study identifies and prioritizes effective mechanisms for collaboration between the Securities and Exchange Organization of Iran and universities.
- A mixed-method approach combining expert focus groups and surveys was applied to evaluate interaction techniques.
- The Analytic Hierarchy Process (AHP) was used to determine the relative importance of evaluation criteria.
- “Learning” and “Responsiveness to needs” were found to be the most influential evaluation criteria.
- The proposed model provides a structured framework to enhance systematic university–industry collaboration in the capital market sector.

Abstract

Given the pivotal role of university–industry collaboration in fostering and advancing innovation, the present study aims to identify and rank the interaction mechanisms between the Securities and Exchange Organization (SEO) and universities in Iran based on a set of selected criteria. To identify the criteria for assessing the effectiveness of such interactions and to determine the most influential mechanisms, expert focus groups and expert surveys were employed. Furthermore, the Analytic Hierarchy Process (AHP) was used to determine the weights and relative importance of the evaluation criteria required for prioritizing the interaction mechanisms. The findings indicate that the criteria of learning (weight = 0.39) and responsiveness to needs (weight = 0.30) hold the greatest importance in evaluating university–industry interaction mechanisms. Accordingly, five mechanisms—participation in or organization of joint conferences and events, support for research projects (including theses and dissertations), designing joint study opportunities, conducting joint internship programs, and establishing research contracts with universities—are identified as the most significant and effective mechanisms through which the SEO can engage with universities.

Keywords: Innovation, Decision Criteria, University and Industry Interaction.

JEL Classification: O32.

1. doi: [10.22034/JSE.2025.12468.2289](https://doi.org/10.22034/JSE.2025.12468.2289)

2. Assistant Professor, Department of Accounting, Faculty of Financial Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran. Corresponding Author. (ha.dehkordi@khu.ac.ir).

3. Ph.D. Department of Management Organizational Behaviour, Farabi Campus, Tehran University, Qom. Iran. (Mousavi.m@seo.ir).

4. M.Sc. Department of Government Management, Tehran University, Tehran, Iran. (sadeghi.mr@seo.ir).



Copyright © 2025 The Authors. Published by Securities and Exchange Organization. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

Cite This Article: Farajzadeh Dehkordi, Hassan; Mousavi, Seyed Mohammad Mahdi; Sadeghi, Mohammad Reza; (2025). Developing an Optimal Model for University-Industry Collaboration: The Case of the Securities and Exchange Organization of Iran. *Quarterly Journal of Securities Exchange*, 18 (72), 137-172. <http://10.22034/JSE.2025.12468.2289>.

Introduction

University–industry collaboration (UIC) has long been recognized as a central driver of technological advancement and economic growth (Etzkowitz & Leydesdorff, 1997; Perkmann & Walsh, 2008). The exchange of knowledge between academia and industry fosters innovation, enhances applied research, and strengthens human capital development. In developing economies, such collaboration is even more critical, as it provides a bridge between theory and the needs of dynamic markets.

In Iran, while universities possess significant intellectual capacity and research potential, their connection with industry and regulatory bodies has often been fragmented, short-term, or project-based. The Securities and Exchange Organization (SEO), as the primary regulator of Iran’s capital market, plays a pivotal role in ensuring transparency, investor protection, and sustainable market development. Achieving these objectives requires continuous innovation in financial instruments, supervisory processes, and market education. Therefore, structured collaboration with academic institutions is indispensable.

Despite the SEO’s previous efforts—such as supporting research projects and hosting academic events—there has been no systematic framework to define, evaluate, and prioritize different interaction mechanisms with universities. This study was conducted to address that gap. Its central research question asks: What is the optimal model for establishing effective, sustainable, and measurable collaboration between the SEO and Iranian universities?

- To answer this question, three sub-objectives were pursued:
- To identify the key mechanisms of interaction between the SEO and universities.
- To determine the most relevant criteria for evaluating the effectiveness of these mechanisms.
- To prioritize the interaction mechanisms based on the identified criteria using a quantitative decision-making approach.

The study thus contributes to both academic and policy domains by proposing a practical model that integrates empirical evidence with

theoretical foundations in innovation management and inter-organizational collaboration.

Methodology

The research follows an applied–descriptive design and employs a mixed-method approach, combining qualitative exploration and quantitative evaluation.

Phase 1 – Qualitative Identification

The qualitative phase involved two expert focus groups to identify potential interaction mechanisms and relevant evaluation criteria. Participants were selected purposefully based on two conditions: (a) holding faculty positions at major Iranian universities located in Tehran, and (b) having at least five years of professional experience in the capital market or SEO-related activities.

During the first focus group (lasting two hours), participants reviewed international literature on university–industry collaboration (e.g; Awasthy et al; 2020; Razak & White, 2015) and discussed the applicability of these models to the Iranian capital market. The group identified 17 potential mechanisms and grouped them into three main categories:

1. **Structural mechanisms** (joint research centers, innovation hubs, consortia).
2. **Institutional mechanisms** (joint programs, mutual agreements, research contracts).
3. **Individual mechanisms** (direct faculty collaboration, consultancy, student research).

In the second focus group (one hour), participants defined five key criteria for evaluating the effectiveness of each mechanism, inspired by the work of Ankrah and Al-Tabbaa (2015):

- Learning and knowledge renewal
- Responsiveness to knowledge needs
- Professional and social acceptance
- Access to university resources
- Revenue generation

Phase 2 – Quantitative Prioritization

A survey was then distributed to ten selected experts to rate the relative importance of each evaluation criterion and the suitability of each mechanism. Data were analyzed using the Analytic Hierarchy Process (AHP), a widely used multi-criteria decision-making method (Saaty, 1980). Pairwise comparisons were used to derive weight coefficients for each criterion. The consistency ratio (CR) of 0.084 indicated acceptable logical consistency (<0.1 threshold).

Weights of the criteria were as follows:

- Learning: 0.39
- Responsiveness to needs: 0.30
- Acceptance: 0.15
- Access to resources: 0.10
- Revenue: 0.06

Using these weights, the 17 mechanisms were scored and ranked to identify the top-priority collaboration techniques for the SEO.

Results

The AHP results clearly demonstrate that the SEO's collaboration with universities should prioritize knowledge-oriented and need-responsive mechanisms. The five top-ranked mechanisms were:

1. **Joint conferences and events** – Facilitating mutual knowledge exchange and professional recognition.
2. **Support for research projects and theses** – Financing applied studies aligned with market needs.
3. **Designing joint research opportunities** – Embedding faculty and researchers within the SEO to work on problem-driven projects.
4. **Joint internship programs** – Enhancing student skills and preparing a qualified workforce for the financial sector.
5. **Research contracts with universities** – Institutionalized, long-term collaboration for solving regulatory challenges.

Together, these mechanisms form a coherent structure that combines short-term engagement (e.g; events) with long-term partnerships (e.g;

research contracts). The quantitative ranking shows strong alignment between expert perceptions and the SEO's strategic needs.

Discussion

The findings reaffirm prior research highlighting that sustainable university–industry collaboration depends on aligning institutional objectives and fostering mutual trust (Perkmann et al; 2013; Tseng et al; 2020). The emphasis on learning and responsiveness as dominant criteria implies that collaboration is not merely a transactional exchange but a continuous co-learning process. The categorization proposed in this study—structural, institutional, and individual mechanisms—extends the literature by tailoring UIC typologies to a regulatory context rather than a traditional industrial one. Regulatory agencies such as the SEO operate under unique mandates emphasizing compliance, transparency, and systemic stability; therefore, collaboration models must accommodate both academic exploration and policy application. Moreover, by integrating AHP with expert judgment, this study provides a replicable analytical framework for other governmental or financial institutions seeking to establish structured academic partnerships. The model can help decision-makers prioritize initiatives that maximize knowledge impact while remaining operationally feasible.

Conclusions

This research developed an empirically validated model for optimizing university–industry collaboration within the context of Iran's capital market. The principal contributions are summarized as follows:

1. **Identification of 17 interaction mechanisms** between the Securities and Exchange Organization and universities, categorized into three strategic groups.
2. **Determination of five evaluation criteria** through expert consensus, reflecting the importance of learning, responsiveness, and resource accessibility.

3. **Quantitative prioritization using AHP**, highlighting five mechanisms as the most effective for achieving SEO's innovation and educational goals.
4. **Theoretical contribution:** extending existing models of UIC to encompass regulatory and financial institutions.
5. **Practical implication:** providing a policy framework that can guide structured, long-term, and evidence-based collaboration between the SEO and Iranian universities.

Future research could explore university-specific adaptation of this model, assess organizational readiness for implementation, and evaluate the long-term impact of such collaborations on market performance and innovation diffusion.

Author Contributions

All authors contributed equally to the conceptualization of the article and writing of the original and subsequent drafts. The authors would like to thank anonymous reviewers for their valuable suggestions in manuscript revision.

Data Availability Statement

Data available on request from the authors.

Acknowledgment

The authors sincerely thank the Research Steering Committee of the Securities and Exchange Organization for supporting this project and the academic experts who participated in the focus groups and surveys.

Conflict of Interest

The authors declare that there are no conflicts of interest regarding the publication of this manuscript.



سازمان بورس و اوراق بهادار، مرکز پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی

فصلنامه بورس و اوراق بهادار، سال هجدهم، شماره ۷۲، زمستان ۱۴۰۴، صص ۱۷۲-۱۳۷

بررسی شیوه‌های ارتباط صنعت و دانشگاه و ارائه الگوی مطلوب ارتباط سازمان بورس و اوراق بهادار با دانشگاه‌های کشور^۱

حسن فرج‌زاده دهکردی^۲، سید محمد مهدی موسوی^۳، محمدرضا صادقی^۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۵/۱۷ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۲/۰۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۲/۱۶ تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۱۰/۰۹

مقاله پژوهشی

نکات برجسته

- سازوکارهای تعامل میان سازمان بورس و دانشگاه‌های کشور شناسایی و اولویت‌بندی شده‌است.
- روش ترکیبی شامل گروه کانونی خبرگان و پیمایش برای ارزیابی شیوه‌های تعامل بکار رفته است.
- روش تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) برای تعیین اهمیت نسبی معیارهای ارزیابی به کار رفته است.
- معیارهای «یادگیری» و «پاسخگویی به نیازها» بیشترین اثرگذاری را در ارزیابی سازوکارها دارند.
- مدل پیشنهادی، چارچوبی نظام‌مند برای تقویت تعاملات بازار سرمایه و دانشگاه ارائه می‌دهد.

چکیده

با توجه به نقش کلیدی تعامل صنعت و دانشگاه در شکل‌گیری و پیشبرد نوآوری، هدف پژوهش حاضر شناسایی و رتبه‌بندی سازوکارهای تعاملاتی سازمان بورس و اوراق بهادار با دانشگاه‌های کشور براساس مجموعه‌ای از معیارهای منتخب است. در این راستا، به‌منظور شناسایی معیارهای سنجش اثربخشی تعاملات و همچنین شناسایی سازوکارهای تعاملی مؤثر، از روش گروه کانونی خبرگان و نظرسنجی از خبرگان استفاده شده‌است. به‌منظور تعیین وزن و اهمیت معیارهای ارزیابی مورد نیاز برای اولویت‌بندی سازوکارهای تعاملی، از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) چندمعیاره استفاده شده‌است. نتایج تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد، معیارهای «یادگیری» با ضریب ۰/۳۹ و «پاسخگویی به نیازها» با ضریب ۰/۳ بیشترین اهمیت را در ارزیابی سازوکارهای تعامل صنعت و دانشگاه دارند. براین اساس، پنج سازوکار «حضور/برگزاری کنفرانس و رویدادهای مشترک»، «حمایت از طرح‌ها و پروژه‌های پژوهشی (پایان‌نامه، رساله و ...)»، «طراحی فرصت‌های مطالعاتی مشترک»، «برگزاری دوره‌های کارآموزی مشترک»، و «انعقاد قراردادهای پژوهشی با دانشگاه‌ها» به‌عنوان مهم‌ترین و مؤثرترین سازوکارهای تعامل سازمان بورس و اوراق بهادار با دانشگاه‌ها شناسایی می‌شوند.

واژه‌های کلیدی: نوآوری، معیارهای تصمیم‌گیری، ارتباط صنعت و دانشگاه.

طبقه‌بندی موضوعی: O32.

doi: 10.22034/JSE.2025.12468.2289

۱. استادیار، گروه حسابداری، دانشکده علوم مالی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول). (ha.dehkordi@khu.ac.ir).
۲. دکتری، گروه مدیریت رفتار سازمانی، دانشگاه تهران، دانشکده مدیریت، پردیس فارابی، قم، ایران. (Mousavi.m@seo.ir).
۳. کارشناسی ارشد، گروه مدیریت دولتی، دانشگاه تهران، دانشکده‌گان مدیریت، تهران، ایران. (sadeghi.mr@seo.ir).

حق انتشار این مستند، متعلق به نویسندگان آن است. ۱۴۰۴ ©. ناشر این مقاله، سازمان بورس و اوراق بهادار است.

این مقاله تحت گواهی زیر منتشر شده و هر نوع استفاده غیرتجاری از آن مشروط بر استناد صحیح به مقاله و با رعایت شرایط مندرج در آدرس زیر مجاز است.



Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license
(https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

استناد: فرج‌زاده دهکردی، حسن؛ موسوی، سید محمد مهدی؛ صادقی، محمدرضا، (۱۴۰۴). بررسی شیوه‌های ارتباط صنعت و دانشگاه و ارائه الگوی مطلوب ارتباط سازمان بورس و اوراق بهادار با دانشگاه‌های کشور. *فصلنامه بورس اوراق بهادار*.

۱۸ (۷۲)، ۱۷۲-۱۳۷. https://10.22034/JSE.2025.12468.2289

مقدمه

در جهان امروز قابلیت تبدیل علم به ثروت یا تبدیل ایده نخبگان و صاحبان ایده به محصولات کاربردی به عنوان قابلیت کلیدی شناخته می‌شود که بر جایگاه بین‌المللی کشورها تأثیرگذار است و این در حالی است که نوآوری مستلزم تعامل قوی و مستمر یک شرکت یا صنعت با محیط پیرامونی به ویژه محیط علمی و دانشی است و این تعامل قوی نیازمند فرایندی نظام‌مند است تا بتواند تغییرات فن‌آورانه را تسهیل کند (برگر و فیاتس^۱، ۲۰۲۴). بنابراین صنعت و دانشگاه از مهمترین نهادها پس از انقلاب صنعتی به شمار می‌آیند به گونه‌ای که دستیابی به توسعه بدون برقراری ارتباط مؤثر بین آنها امکان‌پذیر نخواهد بود (قرچه و همکاران، ۱۳۹۹: ۳) و ارتباط اثربخش آنها دارای اهمیت بسیار زیادی است. الگوی همکاری دانشگاه و صنعت، شناسایی مجموعه‌ای از و بهترین روش‌های تعاملی با هدف بهبود اثربخشی مشارکت بین صنعت، دانشگاه، دولت و سایر ذینفعان است که اجازه می‌دهد تمام گروه‌های اجتماعی از فرصت‌های موجود در این زمینه بهره‌مند شوند (اوکی^۲، ۲۰۰۹: ۹۸).

از دیدگاه ذاکری و همکاران (۱۳۹۸: ۳۳)، تعدد سازوکارهای ارتباطی صنعت و دانشگاه و تعدد بازیگرانی که می‌توان برای ایفای نقش بهتر با آنها همکاری کرد، تصمیم‌گیری در خصوص انتخاب مهمترین اولویت‌های تعاملاتی را پیچیده کرده و استفاده از الگویی روشمند را برای سازمان‌ها ضروری می‌سازد. سازمان بورس اوراق بهادار^۳ براساس ماده ۵ قانون بازار اوراق بهادار به عنوان نهاد ناظر بازار سرمایه، اهداف راهبردی و مأموریت‌های گسترده و روزافزونی در راستای «حمایت از حقوق سرمایه‌گذاران و توسعه پایدار بازار سرمایه شفاف، منصفانه و کارآ» را دنبال می‌کند. تحقق این اهداف و همچنین رعایت «اهداف و اصول مقررات اوراق بهادار»^۴ (آیسکو^۵، ۲۰۱۷) در جهت ایفای نقش محوری در این بازار (مولائی و علی محمدیان، ۱۴۰۲: ۱۲) مستلزم نوآوری مستمر، در طراحی ابزارها، بازارها، استانداردها، فرایندهای نظارتی و غیره است و این مهم با بهره‌گیری مستمر از دانش روزآمد ایجاد شده در مراکز علمی کشور محقق می‌شود. از این روی کسب اطمینان از دستیابی به دانش پیچیده و پویا

1. Bürger R & Fiates GGS

2. Okay

۳. از این پس به اختصار سازمان نامیده می‌شود.

4. Objectives and Principles of Securities Regulation

5. IOSCO

در حوزه‌های مرتبط از ضروریات برای نهاد سیاست‌گذار و ناظر بر بازار سرمایه به حساب می‌آید. البته لازم به بیان است که سازمان بورس و اوراق بهادار از زمان تأسیس با هدف استفاده از توانمندی‌ها و قابلیت‌های اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها و مراکز علمی برای تأمین نیازهای پژوهشی خود از طرح‌های پژوهشی حمایت کرده‌است. با این وجود، به دلیل گسترش انتظارات و مأموریت‌های نوین در پاسخگویی به نیازهای بازار سرمایه، سازمان نیازمند ایجاد سازوکاری نظام‌مند برای تعامل دو سویه با مراکز آموزشی-پژوهشی کشور است تا براساس آن بتواند اهداف خود در تأمین نیازهای آموزشی و پژوهشی را محقق کند. در این راستا، پژوهش حاضر در تلاش است تا با پاسخگویی به پرسش «الگوی مطلوب برقراری ارتباط با دانشگاه‌های کشور جهت استفاده در سازمان چیست؟»، راه‌های ارتباطی این سازمان با مراکز علمی-پژوهشی کشور را شناسایی نماید. در این راستا پرسش‌های فرعی زیر به منظور پاسخگویی به پرسش اصلی به شرح زیر مطرح می‌شوند:

- ۱- مهمترین روش‌های ارتباطی مناسب در سازمان کدامند؟
- ۲- مهمترین معیارهای ارزیابی اثربخشی هر کدام از روش‌های ارتباطی کدامند؟
- ۳- اهمیت هریک از معیارهای ارزیابی اثربخشی چه میزان است؟

مبانی نظری

مروری بر مبانی نظری

موضوع ارتباط صنعت و دانشگاه، از سال‌های گذشته، به جهت اهمیت و اثرگذاری آن در شکل‌گیری اقتصاد دانش بنیان و تسهیل نوآوری، مورد توجه پژوهش‌گران مختلف قرار گرفته است و تاریخچه آن به نخستین روابط دانشگاه و صنعت در ایالات متحده پس از انقلاب صنعتی برمی‌گردد. این روابط به عنوان وسیله‌ای برای افزایش نوآوری از طریق تبادل دانش با تمرکز بر ثبت اختراع در دهه ۱۹۸۰ وارد مرحله نوینی شد و اکنون این تعاملات به صورت روز افزون در حال توسعه و تکامل می‌باشند (آنکراه و التباع^۱، ۲۰۱۵). پیشینه ارتباط دانشگاه و صنعت پس از انقلاب در ایران نیز به مصوبه ۱۳۶۲ هیئت دولت، مبنی بر طرح زمینه‌های ارتباطی دانشگاه و صنعت و تأسیس دفتر مرکزی ارتباط با صنعت در وزارت فرهنگ و آموزش عالی برمی‌گردد و از اواخر دهه ۷۰، با تأسیس شهرک‌های علمی و پژوهشی، پارک‌های علم و فناوری و مراکز

1. Ankrah Samuel, AL-Tabbaa Omar

رشد دانشگاهی و دولتی در کنار رشد صنایع مستقل از دولت، این تعاملات شکل جدیدی به خود گرفت (فیض و شهابی: ۱۳۹۱، ۴۲، قرچه و همکاران: ۱۳۹۹: ۵).

همکاری صنعت و دانشگاه معمولاً با هدف دستیابی به توان علمی دانشگاه و بهره‌گیری از منابع در اختیار صنعت به منظور دستیابی به موفقیت‌های بیشتر صورت می‌پذیرد. همکاری‌های دوجانبه این دو نهاد شامل مجموعه اقداماتی از جمله ایجاد زیرساخت‌های پژوهشی مشترک و پژوهش‌های کاربردی مشترک است که هریک از طرفین به دلیل عدم بهره‌مندی از منابع لازم (مالی، انسانی، دانشی و غیره)، به تنهایی قادر به انجام دادن آنها نخواهند بود (سنگ و همکاران^۱، ۲۰۲۰). کراوچنکو و همکاران^۲ (۲۰۲۴) معتقدند دانشگاه‌ها شریکی کلیدی برای کسب و کارها به حساب می‌آیند که منبعی برای نوآوری، سرمایه انسانی، ایجاد فناوری و شکل‌گیری شایستگی‌های مورد نیاز کسب و کارها خواهد بود و از طرف دیگر تعامل صنعت با دانشگاه منجر به توسعه نظام‌های اجتماعی-اقتصادی و به ویژه نظام آموزش عالی خواهد شد.

در این راستا، پژوهش‌گران، ابعاد متعددی از ارتباط صنعت و دانشگاه را بررسی کرده‌اند که برخی از مهمترین آنها عبارتند از: «توسعه مدل‌های تعامل دوجانبه»، «تبیین مهمترین روش‌های برقراری ارتباط میان صنعت و دانشگاه و چالش‌های هریک از آنها»، «شناسایی مهمترین موانع و عوامل اثرگذار بر برقراری تعامل اثربخش»، «طراحی و مدیریت فرایندهای بهینه ارتباطی از مرحله شناسایی تا خاتمه همکاری و استفاده از نهادهای واسط»، «طراحی مدل‌های ارزیابی ارتباطات و میزان بلوغ تعاملات دانشگاه و صنعت»، «طراحی مدل و سنجش پیامدهای و میزان اثربخشی تعاملات و روابط شکل گرفته» (آواستی و همکاران^۳، ۲۰۲۰).

یکی از پرکاربردترین مدل‌های ارتباطی در سطح کلان، مدل سه جانبه نوآوری اترکویتز و لیدسدورف^۴ (۱۹۹۷) است که به مجموعه‌ای از تعاملات بین دولت، دانشگاه و صنعت اشاره دارد که با هدف توسعه اقتصادی و اجتماعی دانش بنیان به منظور تحقق جامعه دانشی انجام می‌گیرد و براساس آن سه مدل تعاملی میان دولت، صنعت و دانشگاه شکل می‌گیرد: کنترل روابط میان صنعت و دانشگاه توسط دولت (در مدل اول)؛ روابط براساس تقسیم کار اجتماعی

1. Tseng FC, Huang MH & Chen DZ

2. Kravchenko P, Burtsev D, Gavriluk E, Izotova A and Litvinova N

3. Awasthy R, Flint S, Sankarnarayana R & Jones RL

4. Etzkowitz H & Leydesdorff L

مجزای آن‌ها در جهت توسعه (در مدل دوم) و شکل‌گیری قلمروهای نهادی و نقش‌های متداخل در فرایند نوآوری اجتماعی (در مدل سوم).

به بیان فراحی و بیگی (۱۳۹۹: ۱۰۲) دانشگاه و صنعت می‌توانند ارتباطی با درجات بلوغ متفاوت با یکدیگر داشته باشند که از روابط مبتنی بر قراردادهای کوتاه مدت تا روابط بلندمدت را شامل می‌شود. همچنین دانشگاه و صنعت می‌توانند نقش‌های مختلفی را در مقابل یکدیگر ایفا کنند که در این نقش‌ها دانشگاه می‌تواند: (۱) به عنوان پیمانکار، پژوهش مورد تقاضای صنعت را انجام دهد؛ (۲) خزانه دانش و استعداد خود را در اختیار صنعت قرار دهد؛ (۳) به طور مستقل به فعالیت‌ها و رسالت‌های خود با رویکرد صنعت محوری پرداخته و صنعت از نتایج پژوهش‌ها و انتشارات آن استفاده کند؛ (۴) نقش مشاور را برای صنعت ایفا کند و یا (۵) همکاری و تعامل مستمر با دید راهبردی و بلندمدت را شکل دهد.

دسته دیگری از پژوهش‌ها مانند رازک و وایت^۱ (۲۰۱۵) و آلونورم و همکاران^۲ (۲۰۲۰) موانع و عوامل اثرگذار بر اثربخشی تعاملات دوجانبه را مورد بررسی قرار داده‌اند که در آنها بر لزوم ایجاد زبان مشترک بین صنعت و دانشگاه تاکید شده است. در این راستا احمد و همکاران^۳ (۲۰۲۲)، مهمترین مسائل در حوزه ارتباط صنعت-دانشگاه و مهمترین تکنیک‌های ارتباطی را معرفی و ارائه کردند. پژوهشگرانی از جمله روسونی و همکاران^۴ (۲۰۲۳) و کراوچنکو و همکاران (۲۰۲۴) مهمترین موانع ارتباط صنعت با دانشگاه‌ها را در سه دسته عوامل کلان، تفصیلی و دوگانگی اهداف دو طرف طبقه‌بندی کرده‌اند. عوامل کلان شامل ابعاد فرهنگی (نقش‌های اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی متمایز که باعث عدم درک متقابل می‌شود)، سازمانی (تفاوت در قوانین و ارزش‌ها، فقدان مهارت‌ها و عدم وجود ساختار همکاری) و عملیاتی (ابهام در نقش، وظایف و مسئولیت‌های هریک از دو طرف در فعالیت‌های مشترک، فقدان تجربه، منابع، تضاد منافع در مورد حقوق مالکیت معنوی، جدول زمانی پژوهش و غیره) است. (۲) عوامل تفصیلی، عدم همسویی بین آنچه در دانشگاه انجام می‌شود و آنچه در صنعت مورد نیاز است، عدم انگیزه پژوهشگران دانشگاهی و عدم اعتماد پژوهشگران صنعتی به دانشگاه و ویژگی‌های منطقه‌ای، فواصل جغرافیایی را تشریح می‌کنند. عوامل مربوط به دوگانگی طرفین،

1. Razak AA & White GRT

2. Alunurm R, Roigas K & Varblane U

3. Ahmed F, Fattani MT, Ali SR & Enam RN

4. Rossoni AL, de Vasconcellos EPG & de Castilho Rossoni RL

اهداف متفاوت و عدم درک متقابل، وجود تفاوت در رویکردهای ارزیابی پروژه‌های نوآورانه متأثر از اهداف مختلف هزینه‌های اضافی، بوروکراسی، قوانین و مقررات را در بر می‌گیرد. نتایج پژوهش برگر و فیاتس^۱ (۲۰۲۴) نشان داد که تعامل دانشگاه و صنعت تحت تاثیر از عوامل متعددی از جمله شبکه‌سازی، حمایت‌های قانونی از دو طرف تعامل، وجود عوامل تسهیل‌کننده و شبکه‌های مدیریتی است و تقویت تعاملات در مدل سه گانه، ایجاد زمینه حقوقی حمایتگر و تشویق نوآوری می‌تواند این تعامل را تسهیل کند.

دسته دیگر پژوهش‌ها مهمترین روش‌های برقراری ارتباط میان صنعت و دانشگاه را مورد بررسی قرار داده‌اند. سازوکارهای ارتباطی، کانال‌ها و روش‌هایی هستند که با هدف و دامنه همکاری مشخص، دانشگاه و صنعت را برای حصول نتیجه و تحقق اهداف در کنار یکدیگر نگه می‌دارد. در مطالعات مختلف از چگونگی همکاری دانشگاه و صنعت با اسامی متفاوتی از جمله کانال همکاری، سازوکارهای همکاری، روش‌های همکاری و الگوهای همکاری یاد شده و پیرامون آن مطالعات بسیار زیاد و متنوعی صورت گرفته‌است. از جمله این مطالعات می‌توان به مطالعات پرکمن و والش^۲ (۲۰۰۸)، آواستی و همکاران (۲۰۲۰)، نیکونژاد و همکاران (۲۰۲۱)، روسونی و همکاران (۲۰۲۳) و فراچی و بیگی (۱۳۹۹) اشاره کرد که نتیجه آن‌ها شناسایی روش‌های متعدد و گوناگون (حدود ۵۰ روش) تعامل صنعت و دانشگاه بوده‌است. در همین دسته از پژوهش‌ها، و به منظور ساماندهی روش‌های تعاملی صنعت و دانشگاه، برخی از پژوهشگران اقدام به دسته‌بندی روش‌های ارتباطی و تعاملی کرده‌اند.

صالح و عمر^۳ (۲۰۱۳) تکنیک‌های تعاملی را در چهار دسته تجاری سازی محصول، مشاوره، انتقال فناوری و نوآوری و تحقیق توسعه دسته‌بندی کرده‌اند. فریتاس و همکاران^۴ (۲۰۱۳) دو نوع استراتژی تعامل دانشگاه و صنعت را معرفی می‌کنند: استراتژی‌های نهادی – که طی آن تعاملات از طریق ساختارهای رسمی دانشگاه (مانند دانشکده‌ها، بخش‌ها یا واحدهای تخصصی، نظیر، دفاتر انتقال فناوری) انجام می‌شود – و استراتژی‌های فردی – که شامل همکاری‌های رسمی و قراردادهای الزام‌آور میان شرکت‌ها و اعضای هیئت علمی است و بدون مداخله مستقیم دانشگاه شکل می‌گیرد. آن‌ها بر اساس ویژگی‌های شرکت‌ها (از جمله نوع صنعت، میزان

1. Bürger R & Fiates GGS

2. Perkmann M & Walsh K

3. Salleh MS & Omar MZ

4. Freitas IM, Geuna A & Rossi F

بین‌المللی بودن، درجه بازبودن نسبت به فناوری، اندازه و ظرفیت جذب دانش)، تناسب هر یک از این استراتژی‌ها را تشریح کرده‌اند. به باور این پژوهشگران، شرکت‌های کوچک پیشرو در فناوری بیشتر به استراتژی‌های فردی گرایش دارند، در حالی که شرکت‌های بزرگ کمابیش از استراتژی‌های نهادی بهره می‌گیرند. آنکراه و التباع (۲۰۱۵) نیز مهمترین روش‌های ارتباطی دانشگاه و صنعت را در دسته‌های: (۱) روابط غیررسمی شخصی، (۲) روابط رسمی شخصی، (۳) شخص ثالث، (۴) قراردادهای هدفمند رسمی، (۵) قراردادهای رسمی غیر هدفمند و (۶) ساختارهای متمرکز، طبقه‌بندی کرده‌اند. جدول زیر برخی از مهمترین دسته‌بندی‌های ارائه شده توسط پژوهشگران مختلف را به همراه برخی از مهمترین روش‌های تعاملی نشان می‌دهد.

جدول ۱. دسته‌بندی سازوکارهای تعاملاتی صنعت و دانشگاه توسط پژوهشگران متعدد

بیرگارد (۲۰۰۹)	لیند و همکاران (۲۰۱۳)	عشریه و همکاران (۱۳۹۵)	ذاکری و همکاران (۱۳۹۸)	مهمترین سازوکارهای تعاملی
کوته مدت	همکاری مشخص ^۱	روش‌های مبتنی بر ارتباط مکاتبه‌ای.	روش‌های با شدت ضعیف	همایش‌ها، کنفرانس‌ها و سایر رویدادهای مشترک
				حق ثبت اختراعات دانشگاهی و تجاری سازی حقوق مالکیت فکری
				حمایت‌های مالی و معنوی دوجانبه و استفاده از تجهیزات و امکانات
				آموزشی-پژوهشی یکدیگر
				خرید نمونه‌های اولیه تولید شده در دانشگاه‌ها
میان مدت	همکاری ترجمه‌ای ^۲	روش‌های مبتنی بر قرارداد		تعاملات شخصی و ارتباطات غیررسمی
				انتشارات علمی مشترک
				قراردادهای آموزشی، پژوهشی و مشاوره‌ای
بلند مدت	همکاری از راه دور ^۳			موافقتنامه‌های آموزشی و پژوهشی

- در آن شریک صنعتی وظیفه ای را که باید در دانشگاه انجام شود را مشخص می‌کند و به پژوهشگران آزادی کمی برای ارتباط کار با سایر فعالیت‌های پژوهشی خود می‌دهد. این شکل از همکاری مشابه تحقیق حل مسئله یا قرارداد است
- در آن صنعت درگیری بیشتری دارد و پشتیبانی قوی نسبت به دستور کار پژوهشی و نتایج آن دارد اما در فعالیت‌های روزانه پژوهشی شرکت نمی‌کند. چنین پروژه‌هایی معمولاً به شیوه ای مناسب برای انتشار طراحی و اجرا می‌شوند و انتظار می‌رود که دانشگاه ذینفع اصلی پژوهش باشد.
- در آن صنعت عامل اصلی تامین مالی پژوهش در یک حوزه است، اما از تصمیمات پژوهشگران دانشگاهی در عملکرد پروژه فاصله دارد

تبادل نیروی انسانی، جابجایی پژوهشگران دانشگاهی و صنعتی و مشارکت دانشجویان در پروژه‌های صنعتی (کارآموزی، پشتیبانی و بورسیه دانشجویان، استخدام دانشجویان و کارکنان مشترک)	روش‌های مبتنی بر ارتباط تفاهمی	روش‌های مبتنی بر ارتباط تفاهمی	بلندمدت	همکاری توسعه یافته ^۱	ساختارهای مشترک جهت انتقال دانش و فناوری	روش‌های با شدت بالا	ایجاد برنامه‌های آموزشی و پژوهشی مشترک مانند آموزش کارکنان بنگاه‌ها و سخنرانی و کارگاه‌های آموزشی در دانشگاه‌ها توسط فعالان صنعت
فرصت‌های مطالعاتی و پژوهانه							پایان نامه‌های مشترک ارشد و دکتری
سرمایه‌گذاری‌های مشترک در برنامه‌ها و پروژه‌های آموزشی و پژوهشی							زیرساخت‌های پژوهشی مشترک مانند ایجاد مراکز و هسته‌های پژوهشی و شرکت‌های دانش بنیان مشترک
مراکز نوآوری و رشد مشترک							پارک‌های پژوهشی، علم و فناوری مشترک
انجمن‌های صنعتی و شرکت‌های کارگزار فناوری مشترک							کسب‌وسه صنعتی-دانشگاهی مشترک

توسعه مدل مفهومی پژوهش

با مرور مبانی نظری و الهام از مطالعه کراوچنکو و همکاران (۲۰۲۴)، الگوی اولیه روش‌های تعاملی شامل ۱۷ روش تعاملی در ۴ دسته به شرح جدول زیر پیشنهاد می‌شود:

جدول ۲. مدل مفهومی پژوهش

ابعاد	سازوکارهای تعاملی
تعاملات آموزشی (انتقال دانش)	برگزاری دوره‌های آموزشی بازار سرمایه توسط دانشگاه‌ها انعقاد قراردادهای آموزشی با اعضای هیأت علمی پذیرش کارآموزی دانشجویان در رشته‌های مرتبط برگزاری و حضور در همایش‌ها و کنفرانس‌های مرتبط
تعاملات پژوهشی	انجام پژوهش‌های مشترک انعقاد قراردادهای پژوهشی با اعضای هیأت علمی فرصت‌های مطالعاتی حل مسئله انتشار گزارش‌های پژوهشی مشترک

۱. در آن شرکای دانشگاهی و صنعتی با وظایف پژوهشی مرتبط با هر دو شریک درگیر هستند.

حمایت‌های مالی و معنوی	بورسیه دانشجویان نمونه و منتخب حمایت از پایان نامه و رساله‌های دانشجویی حمایت از طرح‌های پژوهشی منتخب استفاده از تجهیزات و امکانات دانشگاه‌ها
روش‌های ساختاری	ایجاد کمیته‌ها و هسته‌های پژوهشی متشکل از دانشگاهیان ایجاد مراکز و سرمایه‌گذاری پژوهشی مشترک ایجاد مراکز نوآوری و رشد مشترک ایجاد پارک‌های علم و فناوری مشترک تشکیل کنسرسیوم‌های پژوهشی مشترک

روش‌شناسی پژوهش

ابعاد مختلف موضوع همکاری‌های دانشگاه و صنعت با استفاده از استراتژی‌های گوناگون پژوهشی مورد مطالعه شده‌است. یکی از مهمترین روش‌های مورد استفاده پژوهشگران در این حوزه، تحلیل‌های نظام‌مند مبانی نظری و ادبیات موجود برای ارائه نمای کلی و جامع از همکاری بین دانشگاه و صنعت همچنین مطالعه بهترین شیوه‌ها، موانع همکاری و مدل‌های موفق است. استراتژی‌های کیفی نیز به طور عمده برای شناسایی و تحلیل چالش‌ها، موانع و فرصت‌های همکاری دانشگاه و صنعت مورد استفاده قرار گرفته است (آواستی و همکاران، ۲۰۲۰).

براساس الگوی پژوهش ساندرز و همکاران^۱ (۲۰۱۹: ۱۳۰)، پژوهش کاربردی و توصیفی حاضر، با بهره‌گیری از فلسفه اثبات‌گرایی به شیوه‌ای قیاسی، از استراتژی‌های پژوهشی متعدد (مطالعات پیشینه و پیمایشی) استفاده و با روش‌های چندگانه کمی و کیفی (گروه کانونی، پیمایش و) داده‌های پژوهش در مقطع زمانی پاییز و زمستان سال ۱۴۰۲ گردآوری شد و با استفاده از تکنیک‌های آماری و روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره، مدل نهایی طراحی شد. پژوهش حاضر در دو فاز ایجاد الگو و پیاده‌سازی الگو در سازمان بورس انجام شده است. در گام اول فاز اول، گروه کانونی روش‌ها و معیارهای ارزیابی (جلسه گروه کانونی روش‌ها حدود ۲ ساعت و جلسه گروه کانونی معیارها حدود ۱ ساعت) با حضور تعدادی از اعضای کمیته راهبری پژوهش سازمان که دارای هر دو شرط زیر بودند تشکیل یافت:

۱. عضو هیأت علمی دانشگاه‌های مطرح کشور مستقر در شهر تهران؛
۲. سابقه فعالیت حداقل ۵ ساله در سازمان و یا بازار سرمایه.

1. Saunders MN, Lewis P & Thornhill A

به منظور ارزیابی مدل مفهومی پیشنهادی، گروه کانونی با دستور کار بررسی مهمترین روش‌های ارتباطی با دانشگاه‌ها و پیشنهاد مدل بهینه تشکیل شد. در مرحله اول مهمترین روش‌های تعاملی صنعت-دانشگاه از یک سو و مهمترین دسته‌بندی‌های انجام شده از سوی دیگر ارائه گردید و پیشنهاد هریک از اعضا پیرامون مدل مفهومی حاصل از بررسی مبانی نظری مستند شد که در نهایت، گروه کانونی، روش‌ها (۱۸) و دسته‌بندی (۳ دسته) مد نظر را به شرح زیر ارائه داد:

جدول ۳. مدل پیشنهادی گروه کانونی خبرگان

ابعاد	سازوکارهای تعاملی
ایجاد ساختارهای مشترک	هسته‌های اندیشه ورز و پژوهشی انجمن‌های پژوهشی مشترک مرکز رشد و نوآوری مشترک پارک علمی-تحقیقاتی مشترک مرکز تحقیقاتی (پژوهشکده) مشترک کنسرسیوم پژوهشی-آموزشی مشترک شرکت‌های تجاری (سرمایه‌گذاری‌های آموزشی-پژوهشی) مشترک
قراردادها/تفاهم‌نامه‌های همکاری نهادی	انعقاد قراردادهای آموزشی و پژوهشی با دانشگاه‌ها ایجاد برنامه‌های آموزشی و پژوهشی مشترک تبادل منابع و نیروهای انسانی (برگزاری دوره‌های کارآموزی مشترک) تبادل منابع و نیروهای انسانی (طراحی فرصت‌های مطالعاتی مشترک) تبادل منابع و نیروهای انسانی (تشریک فضاهای پژوهشی و مطالعاتی) مبادلات دانشی (حضور/برگزاری کنفرانس و رویدادهای مشترک) مبادلات دانشی (انتشار مشترک مستندات علمی)
قراردادها/تفاهم‌نامه‌های همکاری فردی	انعقاد قراردادهای کوتاه مدت و بلندمدت مشاوره‌ای انعقاد قراردادهای کوتاه مدت و بلندمدت آموزشی-پژوهشی حمایت از طرح‌ها و پروژه‌های پژوهشی (پایان‌نامه، رساله و ...) بورسیه دانشجویان و کارکنان

در گام دوم فاز اول، پیمایش خبرگان به منظور ارزیابی میزان مناسب بودن روش‌های ارتباطی در سه دسته پیشنهادی انجام گرفت. بدین منظور نمونه‌ای ۱۰ نفره به صورت انتخابی از افراد در دسترس با ویژگی‌های زیر انتخاب و پرسشنامه مربوطه را تکمیل کردند:

۱. فارغ‌التحصیلان مقطع کارشناسی ارشد و بالاتر از آن (دانشجوی دکتری و فارغ‌التحصیلان دکتری) در رشته‌های مرتبط با بازار سرمایه از دانشگاه‌های مطرح کشور مستقر در شهر تهران؛
۲. سابقه فعالیت در سازمان؛

جدول زیر نتایج نظرسنجی از خبرگان (براساس مقیاس ۱ تا ۷) را نشان می‌دهد که باتوجه به استاندارد تعریف شده توسط پژوهشگران مبنی بر تعریف اجماع حداقل ۶۰ درصدی، تأیید روش پیشنهادی وابسته به کسب نمره میانگین بالاتر از ۴ بوده است.

جدول ۴. نتایج پیمایش سازوکارهای تعاملی

کد	امتیاز	سازوکار تعاملی	ابعاد (امتیاز میانگین)
M8	۵/۶	هسته‌های اندیشه ورز و پژوهشی	ایجاد ساختارهای مشترک (۴/۹)
M10	۵/۵	انجمن‌های پژوهشی مشترک	
M12	۵/۳	مرکز رشد و نوآوری مشترک	
M13	۵/۱	پارک علمی-تحقیقاتی مشترک	
M14	۴/۵	مرکز تحقیقاتی (پژوهشکده) مشترک	
M15	۴/۴	کنسرسیوم پژوهشی-آموزشی مشترک	
-	۳/۷	شرکت‌های تجاری (سرمایه‌گذاری‌های آموزشی-پژوهشی) مشترک	
M6	۵/۷	انعقاد قراردادهای آموزشی و پژوهشی با دانشگاه‌ها	قراردادها/تفاهم‌نامه‌های همکاری نهادی (۶/۱)
M9	۵/۶	ایجاد برنامه‌های آموزشی و پژوهشی مشترک	
M5	۵/۸	تبادل منابع و نیروهای انسانی (برگزاری دوره‌های کارآموزی مشترک)	
M4	۵/۹	تبادل منابع و نیروهای انسانی (طراحی فرصت‌های مطالعاتی مشترک)	
M3	۶/۰	تبادل منابع و نیروهای انسانی (تشریک فضاهای پژوهشی و مطالعاتی)	
M7	۵/۷	مبادلات دانشی (حضور/برگزاری کنفرانس و رویدادهای مشترک)	
M2	۶/۱	مبادلات دانشی (انتشار مشترک مستندات علمی)	
M16	۴/۴	انعقاد قراردادهای کوتاه مدت و بلندمدت مشاوره‌ای با اعضاء هیأت علمی	قراردادها/تفاهم‌نامه‌های همکاری شخصی (۵/۹)

کد	امتیاز	سازوکار تعاملی	ابعاد (امتیاز میانگین)
M17	۴/۳	انعقاد قراردادهای کوتاه مدت و بلندمدت آموزشی - پژوهشی با اعضاء هیأت علمی	
M1	۶/۲	حمایت از طرح‌ها و پروژه‌های پژوهشی (پایان نامه، رساله و ...)	
M11	۵/۴	بورسیه دانشجویان و کارکنان	

همانطور که از جدول مشخص است سازوکار «ایجاد شرکت‌های تجاری (سرمایه‌گذاری‌های آموزشی-پژوهشی) مشترک» (با کسب امتیاز ۳/۷ از ۷ و ۵۲ درصد اجماع نخبگان) از لیست گزینه‌های تعاملاتی حذف شد.

در گام سوم فاز اول پژوهش، معیارهای سنجش اثربخشی تعاملات، شناسایی و ضریب اهمیت هریک از آنها تعیین شد. در پژوهش‌های مختلف معیارهای متفاوتی برای سنجش اثربخشی روابط از دیگاه صنعت و یا دانشگاه پیشنهاد شده است. چارچوب معیارها در پژوهش حاضر برگرفته از معیارهای پیشنهادی در پژوهش آنکراه و التباع (۲۰۱۵: ۳۹۲-۳۹۴) بوده است. اعضاء گروه کانونی در ادامه جلسه با دستور کار بررسی روش‌های ارتباطی، مهمترین شاخص‌های ارزیابی اثربخشی را به شرح جدول زیر پیشنهاد و نهایی کردند:

جدول ۵. معیارهای ارزیابی اثربخشی سازوکارهای تعاملاتی صنعت و دانشگاه برگرفته از مطالعه آنکراه و التباع (۲۰۱۵)

معیار	توضیح
یادگیری و بروزآوری دانش کاری	دستیابی به دانش‌های کاربردی برای حل مسائل واقعی سازمان
پاسخگویی سریع به نیازمندی‌های دانشی	ثبات و پایداری در به پاسخگویی به نیازهای جامعه و کنشگران اقتصادی و از سوی دیگر تطبیق با سیاست‌های دولت برای پرداختن به چالش‌های واقعی
کسب مقبولیت اجتماعی و حرفه‌ای	کسب مقبولیت علمی و ارتقاء جایگاه حرفه‌ای
دسترسی به منابع دانشگاه‌ها	دریافت منابع انسانی، مالی، فضاها، تجهیزات، امکانات و زیرساخت‌های آزمایشگاهی و پژوهشی دانشگاه‌ها
کسب درآمد	ایجاد منابع مالی و درآمدی جدید

بعد از شناسایی روش‌های تعاملی از یک طرف و شناسایی معیارهای ارزیابی هر روش از سوی دیگر، در گام چهارم فاز اول پژوهش، ضریب اهمیت هریک از معیارهای ارزیابی

۵ گانه تحلیل شد. یکی از مهمترین روش‌های اولویت‌بندی و شناسایی ضریب اهمیت هریک از معیارها، روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) است. به این منظور برای تعیین وزن و اهمیت هر معیار در ارزیابی میزان مناسب بودن استفاده از روش تعاملی با دانشگاه، از روش AHP مطابق پژوهش‌های متعدد (صادقی و همکاران^۱: ۲۰۱۳؛ و شیخی و همکاران: ۱۴۰۲: ۱۳۸) استفاده شد.

براین اساس پرسشنامه اولویت‌بندی معیارهای ارزیابی اثربخشی تعاملات با دانشگاه‌ها به صورت آنلاین تدوین و از طریق ارسال لینک پرسشنامه در اختیار نمونه ۱۰ نفره دیگری از خبرگان در دسترس با ویژگی‌های زیر (نمونه‌گیری به صورت انتخابی و غیرتصادفی) قرار گرفت تا هریک از معیارها را در مقایسه با یکدیگر ارزیابی کرده و ضریب اهمیت هریک از معیارها در انتخاب سازوکارهای نهایی را تعیین کنند.

۱. فارغ‌التحصیلان مقطع کارشناسی ارشد و بالاتر از آن (دانشجوی دکتری و فارغ‌التحصیل دکتری) در رشته‌های مرتبط با بازار سرمایه از دانشگاه‌های مطرح کشور مستقر در شهر تهران؛

۲. سابقه فعالیت در سازمان؛

جدول وزن هریک از معیارها براساس تحلیل‌های انجام شده در این مرحله به شرح زیر است:

جدول ۶. ضریب اهمیت هریک از معیارهای ارزیابی اثربخشی سازوکارهای تعاملاتی

معیارها	یادگیری	ثبات در پاسخگویی به نیازها	مقبولیت	دسترسی به منابع دانشگاه‌ها	درآمدزایی
ضریب اهمیت	۰/۳۹	۰/۳۰	۰/۱۵	۰/۱۰	۰/۰۶

پس از شناسایی ضرایب اهمیت و رتبه هر معیار در سنجش اثربخشی هر سازوکار، گام بعدی در تحلیل سلسله مراتبی، آزمون‌های سازگاری (شاخص سازگاری و نرخ سازگاری^۲) به شرح جدول زیر تحلیل شد که نشان از معناداری ضرایب اهمیت بدست آمده برای معیارهای ارزیابی روش‌های تعاملی با دانشگاه‌ها بوده است.

1. Sadeghi MR, Moghimi MS & Ramezan R

۲. برای معناداری ضرورت دارد که ضرایب به دست آمده کوچکتر از ۰/۱ باشد.

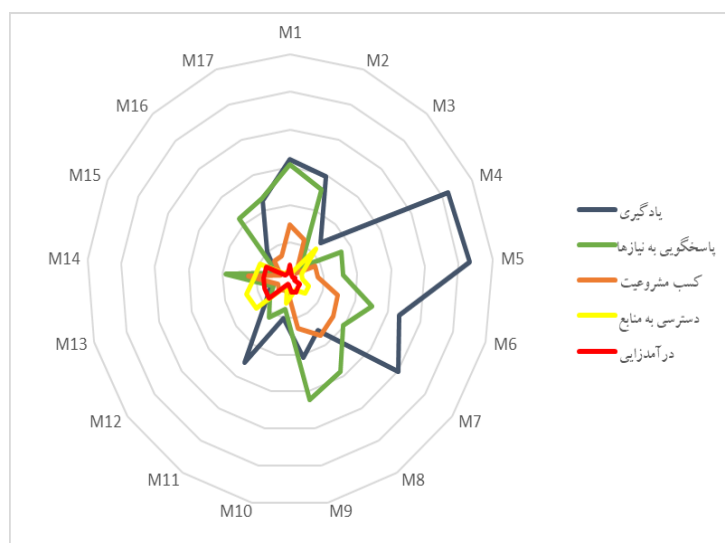
جدول ۲. نتایج آزمون‌های سازگاری ضرایب اهمیت معیارهای ارزیابی اثربخشی

مقدار	معیار سنجش
۰/۰۹۴	شاخص سازگاری
۰/۰۸۴	نرخ سازگاری
مدل سازگار و ضرایب معنادارند.	نتیجه

فاز دوم پژوهش پیاده‌سازی مدل است. پیاده‌سازی مدل در واقع رتبه‌بندی سازوکارهای شناسایی شده در فاز اول براساس ضریب اهمیت هر معیار است. بدین منظور پرسشنامه پیاده‌سازی مدل طراحی و در اختیار گروه کانونی پیاده‌سازی مدل قرار گرفت. این گروه متشکل از ۳ خبره دارای شرایط زیر بودند:

۱. عضو هیأت علمی دانشگاه‌های مطرح کشور مستقر در شهر تهران؛
۲. سابقه عضویت در هیأت مدیره سازمان و یا دیگر ارکان بازار سرمایه؛
۳. سابقه مدیریت در سازمان و تعامل مستمر با دانشگاه‌های کشور.

این گروه اقدام به امتیازدهی و رتبه‌بندی هر سازوکار براساس معیارهای تعیین شده در مرحله دوم کرد. داده‌های گردآوری شده از پرسشنامه مذکور با استفاده از گام‌های روش AHP تجزیه تحلیل، و به شرح نمودار زیر نتیجه ارزیابی هریک از روش‌های تعاملی سازمان با دانشگاه‌ها براساس معیارهای پنج گانه گزارش می‌شود.



نمودار ۱. نتایج رتبه‌بندی و ارزیابی هریک از روش‌های تعاملی با دانشگاه براساس معیارهای پنج گانه

یافته های پژوهش

در پژوهش حاضر باهدف شناسایی مهمترین سازوکارهای تعاملی سازمان بورس با دانشگاه های کشور، ضمن بررسی مهمترین سازوکارهای ارتباطی میان دانشگاه ها و صنایع، ۱۷ سازوکار برتر برای ارتباط با دانشگاه ها در فرایند گروه کانونی و نظرسنجی از خبرگان شناسایی شد. باتوجه به اهداف سازمان در تعامل با دانشگاه ها، معیارهای انتخاب سازوکارهای تعاملی و اهمیت هریک از آنها تدوین شد. براساس نتایج گام چهارم فاز اول پژوهش، «یادگیری دانش کاربردی حل مسئله» مهمترین هدف سازمان از ایجاد تعامل با دانشگاه های کشور است و پس از آن سازمان به دنبال «پاسخگویی مستمر به نیازهای فزاینده علمی-پژوهشی» به عنوان نهاد ناظر بازار سرمایه و پس از آن، «کسب مقبولیت علمی و حرفه ای» است که مهمترین معیارهای تصمیم گیری برای انتخاب سازوکارهای تعاملاتی را شکل داده اند. در این راستا توجه به امکان بهره برداری از منابع دانشگاه ها و یا حتی امکان کسب منابع مالی نیز از دیگر اهداف برای پیشنهاد سازوکارهای تعاملاتی است. در فاز دوم سازوکارهای ۱۷ گانه براساس هریک از معیارها و میزان تحقق اهداف تعاملاتی مورد ارزیابی قرار گرفت و در نهایت حاصل جمع امتیازات هر روش تعاملی با احتساب ضرایب اثرگذاری هر معیار و امتیازات کسب شده در هر معیار به ترتیب بالاترین امتیاز به شرح جدول زیر است.

جدول ۸. سازوکارهای تعاملی مرتب شده براساس امتیاز کسب شده

ردیف	کد	سازوکار تعاملی	امتیاز
۱	M7	حضور/برگزاری کنفرانس و رویدادهای مشترک	۰/۰۸۴
۲	M1	حمایت از طرح ها و پروژه های پژوهشی (پایان نامه، رساله و ...)	۰/۰۸۳۴
۳	M4	طراحی فرصت های مطالعاتی مشترک	۰/۰۸۳
۴	M5	برگزاری دوره های کارآموزی مشترک	۰/۰۸۲۳
۵	M6	انعقاد قراردادهای پژوهشی با دانشگاه ها	۰/۰۸۲
۶	M9	ایجاد برنامه های پژوهشی مشترک	۰/۰۷۳
۷	M2	انتشار مشترک مستندات علمی	۰/۰۷۱
۸	M8	هسته های اندیشه ورز و پژوهشی	۰/۰۶۸

ردیف	کد	سازوکار تعاملی	امتیاز
۹	M14	ایجاد مرکز تحقیقاتی (پژوهشکده) مشترک	۰/۰۶۲
۱۰	M17	انعقاد قراردادهای آموزشی-پژوهشی با اعضاء هیأت علمی	۰/۰۵۷
۱۱	M16	انعقاد قراردادهای مشاوره ای با اعضاء هیأت علمی	۰/۰۴۳
۱۲	M11	بورسیه دانشجویان و کارکنان	۰/۰۴۳
۱۳	M12	ایجاد مرکز رشد و نوآوری مشترک	۰/۰۴
۱۴	M13	ایجاد پارک علمی-تحقیقاتی مشترک	۰/۰۳۶
۱۵	M3	تبادل منابع و نیروهای انسانی جهت تشریک فضاهاى پژوهشى و مطالعاتی	۰/۰۳۴
۱۶	M15	ایجاد کنسرسیوم پژوهشی-آموزشی مشترک	۰/۰۳۰
۱۷	M10	انجمن های پژوهشی مشترک	۰/۰۲۸

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر به منظور توسعه و تسهیل نوآوری در بازار پیچیده و پویای سرمایه کشور با هدف دنبال شناسایی و اولویت بندی سازوکارهای ارتباط سازمان با دانشگاه های کشور بوده و در این خصوص ۱۷ سازوکار در ۳ دسته کلی شناسایی و ۱۰ سازوکار برتر تعاملاتی به شرح زیر معرفی می شوند:

۱. حضور و برگزاری کنفرانس و رویدادهای مشترک:

این سازوکار در دسته تعاملات غیررسمی در پژوهش های پرکمن و ولش (۲۰۰۸)، گویمن^۱ (۲۰۱۳)، پرکمن و همکاران (۲۰۱۳) قرار گرفته است و براساس آن، سازمان با همکاری دانشگاه و یا دانشگاه ها (همکاری های نهادی) اقدام به برگزاری رویدادهای آموزشی و یا پژوهشی می کند. همانطور که در بخش قبلی گزارش شد، این سازوکار دارای کارکردهای متعددی برای سازمان از جمله انتقال دانش کاربردی حل مسائل بازار سرمایه، استمرار در توانایی پاسخگویی به مسائل بازار مبتنی بر تحولات، کسب مقبولیت علمی و

1. Guimón, J

حرفه ای و جایگاه مرجعیت علمی در میان فعالان صنعت مالی و پژوهشگران این حوزه. در همین راستا سازمان برگزاری همایش های سالانه بازار سرمایه (نخستین همایش در مهر ماه ۱۴۰۲ برگزار شد) را با همکاری و مشارکت دانشگاه های متعدد (دانشگاه های حامی نخستین همایش: تهران، علامه طباطبائی، امام حسین (ع)، امام صادق (ع)، الزهراء، مفید و اصفهان) در دستور کار خود قرار داده است و مدیریت پژوهش سازمان مأموریت برنامه ریزی و برگزاری این همایش سالانه را برعهده دارد.

۲. حمایت از طرح ها و پروژه های پژوهشی (نخبگان وظیفه، پایان نامه، رساله و ...)

یکی از مهمترین سازوکارهای ارتباطی صنایع با دانشگاه ها، کمک به تأمین مالی طرح ها و پروژه های پژوهشی دانشگاهیان (تعامل سازمان با دانشگاهیان) است. اعطای اعتبار برای پژوهش دانشگاهی مانند اعتبار سالیانه استادان دانشگاه و حمایت از پایان نامه های دانشجویی به عنوان یکی از مهمترین سازوکارهای ارتباطی صنعت و دانشگاه در پژوهش های بوزمن و گائوقان^۱ (۲۰۰۷)، فریتاس و همکاران (۲۰۱۳) و میر^۲ (۲۰۰۳) شناسایی شده است. براساس این سازوکار سازمان از طرح های پژوهشی که توسط پژوهشگران دانشگاهی، براساس درخواست پژوهشگر و مبتنی بر اولویت های پژوهشی، حمایت مالی می کند. این سازوکار نیز دارای کارکردهای متعدد از جمله انتقال دانش کاربردی، توانایی در پاسخگویی به مسائل صنعت، ارتقاء جایگاه علمی و حرفه ای سازمان و حتی اثرگذار در ایجاد جریان درآمدی (از طریق امکان طراحی ابزارها و بازارهای نوین) در صنعت است. در حال حاضر شورای راهبری پژوهش سازمان، نسبت به شناسایی اولویت های پژوهشی و حمایت از طرح های پژوهشی دانشجویان (نخبگان وظیفه، پایان نامه و رساله) و همچنین حمایت از طرح های پژوهشی فعالان دانشگاهی در راستای اولویت های پژوهشی براساس چارچوب های تعریف شده اقدام می کند و این سازوکار از مهمترین سازوکارهای ارتباطی سازمان با جامعه دانشگاهی به حساب می آید.

1. Bozeman B & Gaughan M

2. Meyer M

۳. ایجاد فرصت‌های مطالعاتی مشترک

این سازوکار در قالب تبادل منابع و نیروهای انسانی با دانشگاه قرار می‌گیرد (همکاری‌های نهادی). در این سازوکار مبتنی بر اولویت‌های پژوهشی سازمان، برای پژوهشگران دانشگاهی از جمله اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها فرصت‌های مطالعاتی تعریف می‌شود و آنها با حضور در سازمان ضمن مطالعه بر روی مسائل و مشکلات بنیادین و کاربردی شناسایی شده، از یک طرف راه حل‌های خویش را در زمینه سازمان مورد بررسی قرار داده و راه حل بهینه را ارائه می‌کنند و از طرف دیگر به ارتقاء دانش خود در زمینه مورد مطالعه کمک می‌کنند. این سازوکار که در پژوهش‌های پرکمن و ولش (۲۰۰۸)، راموس ویلبا و همکاران^۱ (۲۰۱۰)، گویمن^۲ (۲۰۱۳)، پرکمن و همکاران (۲۰۱۳) به عنوان یکی از سازوکارهای تعاملاتی صنعت و دانشگاه شناسایی شده است، در حال حاضر مورد توجه مدیریت پژوهش سازمان است و به طور ویژه به منظور بروزآوری دستورالعمل حاکمیت شرکتی ناشران ثبت شده نزد سازمان و انتقال مبانی نظری موضوع به ذینفعان از این ظرفیت استفاده شد. در عین حال توجه به حضور کارکنان سازمان در محیط‌های دانشگاهی با عنوان فرصت مطالعاتی به منظور کسب دانش کاربردی از ضروریات تعاملاتی با دانشگاه‌ها است.

۴. برگزاری دوره‌های کارآموزی مشترک

در این سازوکار در قالب تبادل منابع و نیروهای انسانی با دانشگاه (همکاری‌های نهادی)، به منظور توسعه مهارت‌های فارغ التحصیلان رشته‌های مرتبط با صنعت مالی، با مشارکت دانشگاه یا دانشگاه‌ها، دوره‌های کارآموزی برای تصدی مشاغل مختلف در صنعت طراحی می‌شود و فارغ التحصیلان با حضور در فرصت‌های کارآموزی، مهارت‌های کاری خود را برای حل مسائل صنعت توسعه می‌دهند. در ضمن این سازوکار، پودمان‌های آموزشی ویژه فعالان صنعت، برای توسعه دانش کاربردی تعریف و افراد معرفی شده از

1. Ramos-Vielba I, Fernández-Esquinas M & Espinosa-de-los-Monteros E

2. Guimón J

طرف سازمان برای بروزآوری دانش خویش در این دوره‌ها حضور می‌یابد و دانشگاه زمینه توسعه حرفه‌ای فعالان صنعت را فراهم می‌آورد. از نمونه‌های چنین دوره‌هایی را می‌توان به تجربه پیاده‌سازی دوره‌های MBA و DBA بازار سرمایه با همکاری دانشگاه‌های متعدد نام برد که براساس آن با همکاری دانشگاه‌ها، فارغ‌التحصیلان و فعالان صنعت در دوره‌های برنامه‌ریزی شده حاضر و در آن توانایی حل مسائل کاربردی را ارتقاء داده و براساس شرایطی، گواهینامه‌های حرفه‌ای فعالیت در بازار سرمایه را برای تصدی مشاغل مرتبط کسب می‌کنند. انجام این سازوکار به صورت ساماندهی شده و مؤثر در حال حاضر در دستور کار مدیریت پژوهش سازمان قرار دارد.

۵. انعقاد قراردادهای پژوهشی با دانشگاه‌ها

یکی از مهمترین سازوکارهای ارتباطی با دانشگاه‌ها، انعقاد قراردادهای پژوهشی با دانشگاه (همکاری‌های نهادی) برای حل مسائل بنیادین است. این سازوکار در پژوهش‌های پرکمن و ولش (۲۰۰۸)، گویمن (۲۰۱۳) و پرکمن و همکاران (۲۰۱۳) با عنوان خدمات و قراردادهای پژوهشی مورد توجه قرار گرفته است که در آن دانشگاه به منظور ارائه خدمات آزمایشگاهی و یا پژوهشی اقدام به انعقاد قراردادهای مشاوره‌ای و پژوهشی با صنعت می‌کند. از نگاه صنعت، در مسائلی که برای حل آنها نیاز به بکارگیری تیمی از پژوهشگران باشد و یا ارائه راه حل به جهت گستردگی مساله نیازمند بکارگیری حوزه‌های مختلف دانشی باشد این سازوکار می‌تواند مؤثر باشد. در این سازوکار امور اداری-استخدامی تیم پژوهشی برعهده دانشگاه است و اعضاء تیم به نمایندگی از دانشگاه در چارچوب قرارداد، به مطالعه برای حل مساله و مشکل مربوطه می‌پردازند. این سازوکار براساس نتایج بدست آمده از قسمت قبل می‌تواند کارکردهای مختلفی داشته و اهداف تعاملاتی سازمان در زمینه یادگیری دانش کاربردی، پاسخگویی به نیازهای صنعت در حل مسائل دانشی، ارتقاء جایگاه علمی و حرفه‌ای سازمان در صنعت را برآورده سازد.

۱.۶. ایجاد برنامه‌های پژوهشی مشترک

مشارکت در پژوهش با هدف دستیابی مشترک به دستاوردهای علمی، فنی و تجاری از سازوکارهای مورد اشاره پژوهشگران متعدد از جمله پرکمن و ولش (۲۰۰۸)، راموس ویلبا و همکاران (۲۰۱۰)، گویمین (۲۰۱۳)، پرکمن و همکاران (۲۰۱۳) و چن و همکاران^۱ (۲۰۱۲) بوده است. در این سازوکار، سازمان و دانشگاه (همکاری‌های نهادی) در قالب تیمی متشکل از کارکنان سازمان و افراد معرفی شده توسط دانشگاه برای حل مسئله، طرح پژوهشی مشترکی تعریف کرده و آن را دنبال می‌کنند. در این سازوکار سازمان کنترل بیشتری بر روی نحوه انجام طرح پژوهشی داشته و امور اداری مربوط به انجام پژوهش توسط سازمان انجام می‌گیرد.

۷. انتشار مشترک مستندات علمی

از دیگر سازوکارهای منتخب در پژوهش حاضر انجام پژوهش‌های مشترک و انتشار مستندات علمی (مقاله و کتاب) به صورت مشترک با بهره‌گیری از زیرساخت‌های طرفین است (پرکمن و ولش: ۲۰۰۸؛ پرکمن و همکاران: ۲۰۱۳). در این سازوکار تیمی متشکل از اعضاء هیأت علمی دانشگاه و کارکنان سازمان (همکاری‌های نهادی) درخصوص موضوعی خاص اقدام به انتشار یافته‌های علمی خود می‌کنند. در این سازوکار بیان و تشریح ابعاد مختلف مسئله از طرف سازمان و نتایج پژوهش مشترک با سرمایه‌گذاری مشترک دو طرف منتشر می‌شود. ظرفیت‌های سازمان در این سازوکار عبارتند از فصلنامه علمی-پژوهشی بورس اوراق بهادار، انتشارات بورس (زیر نظر شرکت اطلاع رسانی و آموزش بورس) و بولتن‌های پژوهشی (بازار سرمایه اسلامی، صکوک، کاوش، الاشارات و فراز). سازمان با بهره‌گیری از این سازوکار اهداف متعددی از جمله پاسخگویی مستمر به نیازهای پژوهشی، یادگیری دانش نوین حل مسائل صنعت همچنین ارتقاء جایگاه حرفه‌ای و علمی در صنعت را محقق خواهد کرد. لازم به بیان است استفاده از این سازوکار

1. Chen X, Yang JA & Park HW

در طراحی و تدوین کتب مرجع آموزشی و آزمون‌های گواهینامه‌های حرفه ای بازار سرمایه استفاده شده و همچنان از شیوه‌های مورد استفاده سازمان در برقراری ارتباط با دانشگاه‌ها است.

۸. هسته (هیأت)‌های اندیشه ورز

هسته اندیشه ورز در واقع سازوکاری ساختاری برای توسعه تعاملات با دانشگاه‌های کشور است. در این سازوکار متناسب با موضوعات و مسائل بنیادی و کاربردی در صنعت، افرادی متشکل از اعضاء هیأت علمی دانشگاه‌ها و کارکنان واحدهای مختلف سازمان با هدف «گذشته پژوهی، شناسایی وضع موجود، شناسایی آینده‌های ممکن و مطلوب»، گزینه‌های مطلوب سیاستگذاری را پیشنهاد می‌کنند. این سازوکار در حال حاضر در مدیریت پژوهش سازمان به منظور حل برخی مسائل بصورت غیررسمی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۹. ایجاد مرکز تحقیقاتی مشترک

ایجاد ساختاری رسمی مانند پژوهشکده و یا آزمایشگاه پژوهشی مشترک یکی از سازوکارهای تعاملاتی با دانشگاه است که در آن دو طرف با سرمایه‌گذاری مشترک اقدام به تأسیس یک ساختار پژوهشی (با دریافت مجوزهای لازم از نهادهای مربوطه از جمله وزارت علوم، تحقیقات و فناوری) مستقل می‌کنند. راه‌اندازی مراکز و نهادهای مشترک از جمله ایجاد نهادهایی شامل پژوهشکده، مرکز پژوهش، انستیتو و یا آزمایشگاه پژوهشی مشترک مورد توجه است و پتل^۱ (۲۰۰۷)، پرکمن و والش^۲ (۲۰۰۸)، مارتینلی و همکاران^۳ (۲۰۰۸) و گویمن (۲۰۱۳) بوده است. این مرکز تحقیقاتی امور اداری و استخدامی را تحت نظر سازمان و دانشگاه به صورت مستقل برنامه ریزی و اجرا می‌کند.

1. D'Este P & Patel P

2. Perkmann M & Walsh K

3. Martinelli A, Meyer M & Von Tunzelmann N

با استفاده از این سازوکار، سازمان به منابع راکد دانشگاه‌ها (از جمله زمین و فضاهای آموزشی-پژوهشی) دسترسی پیدا کرده و امکان کسب درآمد برای مرکز تحقیقاتی را بوجود می‌آورد.

۱۰. انعقاد قراردادهای آموزشی-پژوهشی با اعضاء هیأت علمی

یکی از سازوکارهای متداول تعامل با دانشگاه‌ها، ارتباط با اعضاء هیأت علمی دانشگاه‌ها (همکاری‌های فردی) است که به صورت انعقاد قراردادهای مشاوره و یا قراردادهای ارائه خدمات آموزشی و پژوهشی است. در این سازوکار، سازمان به اعتبار عضویت افراد در گروه علمی دانشگاه، به صورت اختصاصی با آنها ارتباط برقرار کرده و اقدام به انعقاد قرارداد برای دریافت خدمات پژوهشی و یا آموزشی از آنها می‌کند. این سازوکار در حال حاضر تحت نظارت شورای راهبری پژوهش مورد استفاده سازمان و مدیریت پژوهش است. با استفاده از این سازوکار سازمان می‌تواند اهداف متعددی از جمله پاسخگویی مستمر به نیازهای دانشی را محقق سازد.

مهمترین دستاورد پژوهش حاضر استوار بر یافته‌های آن، شناسایی و اولویت‌بندی سازوکارهای ارتباطی سازمان با دانشگاه‌های کشور است. سازوکارهای ارتباطی معرفی شده مبتنی بر پژوهش‌های متعدد ملی و بین‌المللی هستند ولی اولویت‌بندی هریک از این سازوکارها با هدف تحقق بیشترین اهداف و کسب حداکثر معیارهای ارزیابی از نوآوری‌های پژوهش حاضر است.

از دیگر نوآوری‌های پژوهش حاضر دسته‌بندی نوین سازوکارهای تعاملاتی براساس نتایج فاز اول پژوهش به سه دسته سازوکارهای ساختاری مشترک، سازوکارهای تعاملات نهادی (به عنوان نهاد) و سازوکارهای تعاملاتی با دانشگاهیان (با افراد به اعتبار ارتباط با دانشگاه) است. همانطور که در پیشینه پژوهش تشریح شد، دسته‌بندی‌های مختلفی از سازوکارهای تعاملاتی توسط پژوهشگران متعدد ارائه شده است. پژوهش حاضر را نیز سازوکارهای مختلف را در دسته‌بندی سه گانه ارائه کرده است و تلاش بر این بوده تا

الزامات دسته‌بندی‌های دیگر مورد توجه قرار گیرد تا نیازهای سازمان به ساماندهی توسعه تعاملات با دانشگاه‌ها را برطرف سازد. در این راستا با توجه به اهمیت یادگیری دانش کاربردی برای حل مساله و توانایی در پاسخگویی مستمر به نیازهای دانشی، سازوکارهای تعاملاتی نهادی دارای اهمیت ویژه‌ای در سازوکارهای انتخابی داشته است. بنابراین براساس یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان راهبردهای اصلی و پشتیبان و همچنین کلیات فرایندهای تعاملاتی با دانشگاه‌های کشور را طراحی کرد. با این حال نیاز است نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش‌های دیگر که به طور اختصاصی نحوه تعامل با هر دانشگاه مشخص را مورد مطالعه قرار دهد تکمیل شود. بنابراین نخستین پیشنهاد پژوهش حاضر، تعیین سازوکارهای تعاملی ویژه هر دانشگاه (دانشگاه‌های جامع مستقر در تهران به عنوان گروه اول دانشگاه‌های هدف) است.

سازمان از گذشته دارای تعاملات گسترده با دانشگاه‌های متعدد بوده است. پژوهش حاضر تلاشی برای ساماندهی این تعاملات و اولویت‌بندی روش‌های تعاملاتی براساس معیارهای متعدد شناسایی شده در همین پژوهش بوده است. یکی از معیارهای انتخاب سازوکارهای تعاملاتی که در این پژوهش به آن توجهی نشده است میزان آمادگی سازمانی برای استفاده از هر سازوکار است. بنابراین پیشنهاد می‌شود پژوهشگران نسبت به طراحی مدل آمادگی سازمانی برای پیاده‌سازی هر دسته از سازوکارهای تعاملاتی اقدام کرده و میزان آمادگی سازمان را در استفاده از هر سازوکار تعاملاتی را مورد سنجش و ارزیابی قرار دهند. موضوع آمادگی دو طرف یکی از مهمترین عوامل اثرگذار بر موفقیت تعاملات با دانشگاه‌ها است. از این روی شناسایی عوامل اثرگذار سازمانی بر موفقیت این سازوکارها دارای اهمیت فراوانی خواهد بود.

مبانی نظری تعاملات صنعت و دانشگاه بینش‌های ارزشمندی در این خصوص ارائه می‌دهد و تلاش شده است در پژوهش حاضر مهمترین سازوکارهای ارائه شده در پژوهش‌های مطرح در این زمینه گزارش و در طراحی مدل مفهومی پژوهش از آنها استفاده شود. با این حال به نظر می‌رسد همچنان مبانی نظری نیازمند ارائه سازوکارهای تعاملاتی مبتنی بر کارکردهای دوگانه

(تعامل برای یادگیری و ارتقاء توان پاسخگویی به نیازهای دانشی از یک سو و تعامل به منظور اعمال نظارت مؤثر و ارتقاء دانش مجموعه تحت نظارت از سوی دیگر) یک نهاد نظارتی مانند سازمان بورس است و به نظر می‌رسد در این خصوص هنوز شکاف‌ها و زمینه‌های بحث برانگیزی وجود داشته باشد که به تحقیق و توسعه بیشتر نیاز دارد و انجام آن به پژوهشگران دیگر پیشنهاد می‌شود.

تأسیس واحدی برای توسعه تعاملات فی مابین مورد توجه برخی پژوهشگران مانند سیگل و همکاران^۱ (۲۰۰۳)، چن و همکاران (۲۰۱۲) همچین ویلانی و همکاران^۲ (۲۰۱۷) بوده است که در این پژوهش به عنوان سازوکار تعاملاتی مورد بررسی قرار نگرفته و پژوهشگران آن را به عنوان یکی از زیرساخت‌های اصلی در پیشبرد توسعه تعاملات سازمان با دانشگاه‌ها در نظر گرفته‌اند و پیشنهاد می‌کنند انجام مأموریت‌های زیر در سازمان تعریف و متولی آن مشخص شود. از مهمترین مأموریت‌ها در این خصوص عبارتند از:

۱. انجام و بروزآوری مستمر نتایج پژوهش حاضر؛
 ۲. انجام مطالعاتی که در پژوهش حاضر به دیگر پژوهشگران پیشنهاد شده است.
 ۳. ارزیابی مستمر میزان آمادگی سازمانی برای بکارگیری سازوکارهای تعاملاتی با هر دانشگاه؛
 ۴. طراحی سازوکارهای تعاملی متناسب با هر دانشگاه؛
 ۵. طراحی و ارزیابی فرایندهای ارتباطی با دانشگاه‌ها و دانشگاهیان؛
 ۶. طراحی و ارائه نقشه راه طرح‌های پژوهشی و تعریف پروژه‌های پژوهشی؛
 ۷. طراحی و پیشنهاد شاخص‌های ارزیابی عملکرد هر سازوکار تعاملاتی و ارزیابی کیفیت تعامل براساس شاخص‌های ارزیابی عملکرد؛
- در همین راستا مطالعه تطبیقی ساختارهای دفاتر ارتباط با دانشگاه‌ها در صنایع به منظور ارائه طرح متناسب به دیگر پژوهشگران پیشنهاد می‌شود.

1. Siegel DS, Waldman DA, Atwater LE & Link AN

2. Villani E, Rasmussen E & Grimaldi, R

ملاحظات اخلاقی

مشارکت نویسندگان

همه نویسندگان به طور مساوی در مفهوم سازی مقاله و نگارش پیش نویس های اولیه و بعدی مشارکت داشتند. نویسندگان مایلند از داوران ناشناس به خاطر پیشنهادهای ارزشمندشان در اصلاح نسخه خطی تشکر کنند.

بیانیه دسترسی به داده ها

داده ها بنا به درخواست نویسندگان در دسترس هستند.

تشکر و قدردانی

نویسندگان صمیمانه از کمیته راهبری پژوهش های سازمان بورس و اوراق بهادار برای حمایت از این پروژه و متخصصان دانشگاهی که در گروه های کانونی و نظرسنجی ها شرکت کردند، تشکر می کنند.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می کنند که هیچ تضاد منافی در رابطه با انتشار این نسخه خطی وجود ندارد.

References

- Ahmed, F; Fattani, M.T; Ali, S. R; & Enam, R. N. (2022). Strengthening the Bridge between Academic and the Industry through the Academia-Industry Collaboration Plan Design Model. *Frontiers in psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.875940>.
- Alunurm R, Roigas K, Varblane U (2020) The relative significance of higher education-industry cooperation barriers for different firms. *Ind High Educ*, 34(6), 377–390. <https://doi.org/10.1177/0950422220909737>.
- Ankrah S. & AL-Tabbaa, O. (2015), Universities–industry collaboration: A systematic review, *Scandinavian Journal of Management*, 31(3): 387-408. <https://doi.org/10.1016/j.scaman.2015.02.003>.
- Awasthy, R; Flint, S; Sankarnarayana, R. & Jones, R.L. (2020), "A framework to improve university–industry collaboration", *Journal of Industry-University Collaboration*, 2(1), 49-62. <https://doi.org/10.1108/JIUC-09-2019-0016>
- Bjerregaard, T. (2009), Universities-industry collaboration strategies: a micro-level perspective, *European Journal of Innovation Management*, 12(2), 161-176. <https://doi.org/10.1108/14601060910953951>
- Bozeman B, & Gaughan M (2007). Impacts of grants and contracts on academic researchers' interactions with industry. *Research policy*, 36(5), 694-707. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.01.007>
- Bürger, R. & Fiates, GGS. (2024), Fundamental elements of university-industry interaction from a grounded theory approach, *Innovation & Management Review*, 21(1), 28-43. <https://doi.org/10.1108/INMR-08-2021-0156>
- Chen, X; Yang, J.A; & Park, H.W. (2012). Chinese patterns of university-industry collaboration. *Asian Journal of Innovation and Policy*, 1(1), 116-132. <https://doi.org/10.7545/ajip.2012.1.1.116>
- De Fuentes, C. & Dutrénit, G. (2012). Best channels of academia–industry interaction for long-term benefit, *Research Policy*, 41(9), 1666-1682, <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.03.026>.
- D'Este, P. & Patel, P. (2007). University–industry linkages in the UK: What are the factors underlying the variety of interactions with industry? *Research policy*, 36(9), 1295-1313, <https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.05.002>.

- Etzkowitz, H; & Leydesdorff, L. (1997). Introduction to special issue on science policy dimensions of the Triple Helix of university-industry-government relations. *Science and Public Policy*, 24(1): 2-5 <https://doi.org/10.1093/spp/24.1.2>.
- Farahi, M.M. & Beigi Nasrabadi, F. (2023). University and industry: From contracting relations to strategic partnerships; providing strategic role model in university-society relations. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 26(1), 97-122. (In Persian).
https://journal.irphe.ac.ir/article_702995.html?lang=en
- Freitas, I.M.B; Geuna, A; & Rossi, F. (2013). Finding the right partners: Institutional and personal modes of governance of university-industry interactions. *Research Policy*, 42(1), 50-62,
<https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.06.007>.
- Ghareche, M; parishani, A; eivazinezhad, S. & mirzaei, N. (2020). The exploratory pattern of promoting the university-industry relationship. *Journal of Strategic Management Studies*, 11(43), 1-20. (In Persian).
https://www.smsjournal.ir/article_109849.html
- Guimon, J. (2013). *Promoting university-industry collaboration in developing countries (Innovation Policy Platform, OECD and World Bank)*.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.1.5176.8488>
- Kravchenko, P; Burtsev, D; Gavriluk, E; Izotova, A; & Litvinova, N. (2024). *RETRACTED: Interaction between universities and forestry enterprises for the development university ecosystems in Russia*. BIO Web of Conferences. 116,
<https://doi.org/10.1051/bioconf/11607026>
- Lind, F; Styhre, A; & Aaboen, L. (2013). Exploring university-industry collaboration in research centres. *Eur J Innov Manag* 16(1):70-91.
<https://doi.org/10.1108/14601-06131-12928> 69
- Martinelli, A; Meyer, M; & Von Tunzelmann, N. (2008). Becoming an entrepreneurial university? A case study of knowledge exchange relationships and faculty attitudes in a medium-sized, research-oriented university. *The Journal of Technology Transfer*, 33(3), 259-283.
<https://doi.org/10.1007/s10961-007-9031-5>.

- Meyer, M. (2003). Academic entrepreneurs or entrepreneurial academics? Research-based ventures and public support mechanisms. *R&D Management*, 33(2), 107-115. <https://doi.org/10.1111/1467-9310.00286>.
- Mulaee A. & Alimohammadiayn, A. (2024). Challenges Relationship between Government and Securities & Exchange Organization; Emphasizing High Exchange Council, *Journal of Securities Exchange*, 16(63), 1-30. (In Persian). <https://doi.org/10.22034/jse.2023.11472.1620>.
- Nikounejad, S; Ghaderi, M; Azizi, N; Thang, P; & Neyestani, M. R. (2021). University-Industry Relationships in Iran and Sweden: A Critical Comparative Study. *Iranian Journal of Comparative Education*, 4(4), 1520-1549. <https://doi.org/10.22034/ijce.2020.251473.1225>
- OKAY, Ş. 2009. Pamukkale Üniversitesi Öğretim Elemanlarının Üniversite-Sanayi İşbirliği Çalışmalarına Bakışları Üzerine Bir Alan Araştırması. *Journal of Technical-Online Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu*. 8(2), 94-111. <https://sujes.selcuk.edu.tr/sujes/article/download/94/549>.
- Oshriyeh, Z; Asghari, H; & Shafia, S. (2019). Meta-analysis of university-industry links. *Journal of Industry and University*, 31, 65-82. (In Persian). <http://jiu.ir/fa/Article/167>
- Perkmann, M; & Walsh, K. (2008). Engaging the scholar: Three types of academic consulting and their impact on universities and industry. *Research Policy*, 37(10), 1884-1891. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.07.009>
- Perkmann, M; Tartari, V; McKelvey, M; Autio, E; Broström, A; D'Este, P; ... & Krabel, S. (2013). Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university-industry relations. *Research policy*, 42(2), 423-442. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.09.007>.
- Ramos-Vielba, I; Fernández-Esquinas, M; & Espinosa-de-los-Monteros, E. (2010). Measuring university-industry collaboration in a regional innovation system. *Scientometrics*, 84(3), 649-667. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0113-z>.
- Razak, A.A & White, G.R.T. (2015). The triple helix model for innovation: a holistic exploration of barriers and enablers. *Int J Bus Perform Supply Chain Model*, 7(3):278-291. <https://doi.org/10.504/IJBPSM.2015.071600>.

- Rossoni, A.L.; de Vasconcellos, E.P.G. & de Castilho Rossoni, R.L. (2023). Barriers and facilitators of university-industry collaboration for research, development and innovation: a systematic review. *Management Review Quarterly*. <https://doi.org/10.1007/s11301-023-00349-1>.
- Sadeghi, M.R; Moghimi, M.S; & Ramezan, R. (2013). Identifying and prioritizing effective constructs in readiness of knowledge management implementation by using fuzzy analytic hierarchy process (AHP). *Journal of Knowledge-based Innovation in China*, 5(1), 16-31.
<https://doi.org/10.1108/17561411311320941>.
- Salleh, M.S; & Omar, M.Z; (2013) University-industry Collaboration Models in Malaysia, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 102, 654-664, <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.784>.
- Saunders, M.N; Lewis, P. & Thornhill, A. (2019). *Research Methods for Business Students*, New York: Pearson Education Limited, 8th EDITION.
- Shahabi, A; & Feiz, D. (2019). Modeling the role of coordination centers of science and industry in the development of university-industry relations using a system dynamics approach. *Journal of Industry and University*, 17, 39-50. (In Persian). <https://jour.aicti.ir/Article/23/FullText>
- Sheikhi, K; Matinfard, M; Saeedi, A; & Hassani, M. (2023). Designing a model to evaluate the quality of financial statements in the Iranian banking industry, *Journal of Securities Exchange*, 16(61), 113-158. (In Persian). <https://doi.org/10.22034/jse.2022.11800.1866>
- Siegel, D.S; Waldman, D.A; Atwater, L.E; & Link, A.N. (2003). Commercial knowledge transfers from universities to firms: improving the effectiveness of university-industry collaboration. *The Journal of High Technology Management Research*, 14(1), 111-133. [https://doi.org/10.1016/S1047-8310\(03\)00007-5](https://doi.org/10.1016/S1047-8310(03)00007-5).
- Tseng, F.C; Huang, M.H; & Chen, D.Z. (2020), Factors of university-industry collaboration affecting university innovation performance. *The Journal of Technology Transfer*, 45, 560-577. <https://doi.org/10.1007/s10961-018-9656-6>
- Villani, E; Rasmussen, E; & Grimaldi, R. (2017). How intermediary organizations facilitate university-industry technology transfer: A proximity approach. *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 86-102.

<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.06.004>.

Zakery, A; Shamsollahi, M.S; Ghafarimoghadam, A; & Pishvae, M.S. (2019). A Decision-making Pattern for University-industry Collaboration Considering the Diversity in Mechanisms and External Players. *Journal of Science and Technology Policy*, 12(1), 33-50. (In Persian). <https://doi:10.22034/jstp.2019.11.1.2021>