Journal of Entrepreneurship Development

University of Tehran Press

Journal homepage: http://jed.ut.ac.ir

Online ISSN: 2676-4156

A Model for the Role of Chambers of Commerce as Intermediaries and Facilitators in the Innovation Ecosystem

Amirhossein Abbasi*
Innovation and University Relations Group, Mashhad Chamber of Commerce, Industries, Mines and Agriculture, Iran.
(Corresponding Author)
E-mail: Abbasi.amir.1995@birjand.ac.ir

Alireza Azizi
Deputy of Secretary General, Mashhad Chamber of Commerce, Industries, Mines and Agriculture, Iran.
E-mail: a.azizi6265@gmail.com

Seyed Mohammadreza Hashemi
Planning & Programming Office, Mashhad Chamber of Commerce, Industries, Mines and Agriculture, Iran.
E-mail: m.hashemi66@gmail.com

Seyed Hamed Hokmabadi
Department of Economics, Faculty of Administrative Sciences and Economics, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.
E-mail: hamedhokm0239@gmail.com

ABSTRACT

Objective: In the contemporary era, the rapid pace of technological advancements, the increasing specialization of sciences, and the dynamism of global markets have fundamentally reshaped the boundaries of corporate competitiveness. Under such circumstances, the penetration of innovation into industries is no longer merely a competitive advantage؛ it has become increasingly critical for survival. Given the complexity of technological development processes, modern industrial enterprises can no longer rely solely on limited internal resources and capacities for growth and innovation. Therefore, absorbing external knowledge and adopting an "Open Innovation" approach has become an increasingly important. In this regard, continuous and purposeful communication between the industrial and knowledge sectors can serve as a key facilitator for developing a knowledge-based economy. Although direct communication between industries and the knowledge sector is possible, the role of intermediary institutions is crucial in establishing a sustainable connection. A review of the literature indicates that the formation of an efficient network requires the balanced presence of representatives from both the supply and demand sides. However, in the innovation ecosystem, intermediary institutions have predominantly focused on the supply side, leaving a significant void for an institution that represents the demand side and translates industry needs into a language comprehensible to the knowledge sector. Therefore, considering the critical importance of accurately understanding demand, the present study aims to "elucidate the role of Chambers of Commerce, as representatives of the private sector in the innovation ecosystem".

Method: In terms of its data collection approach, the present study is qualitative in nature. To enhance the richness and reliability of the results, data were not collected from a single source. Instead, a data triangulation approach was employed, extracting data through three channels: semi-structured interviews, field observations at events and site visits, and specialized working meetings with innovation ecosystem experts. The statistical population consisted of key informants and active players in the innovation and industry ecosystem (focusing on Khorasan Razavi province as a case study). Most of the research data were collected using purposive sampling until theoretical saturation was reached, involving in-depth, semi-structured interviews and targeted dialogues with 54 experts. Data analysis was conducted using “Thematic Analysis” in six steps, during which the extracted codes were reduced to sub-themes and main themes. The quality of the findings was assessed using four criteria: credibility, transferability, dependability, and confirmability.

Results: The findings from the data analysis indicate that improving interactions within the innovation ecosystem does not necessarily require establishing new institutions. In fact, the findings emphasize the importance of intermediary and facilitating actors playing their roles correctly to establish effective communication among stakeholder actors. However, existing communication gaps rooted in three factors: "weaknesses in the functioning of existing intermediary institutions", "the lack of effective representation of the technology-demand side (industry) ", and "stakeholders' limited capacity for effective communication" have afflicted the innovation ecosystem with two macro-level dysfunctions: "silo mentality", and "duplication of efforts". These dysfunctions have had detrimental effects on the industrial sector, with tangible cognitive, operational and structural, as well as financial and human consequences. To overcome these conditions, Chambers of Commerce, given their extensive and close connections with private sector, can play the role of the "gateway to industry demand" by focusing on network interactions and avoiding isolated actions. To achieve this, the final output of the research is the development of a facilitation action package for Chambers of Commerce across 10 key domains.

Conclusion: The development of a knowledge-based economy depends on an effective linkage between the technology supply sector and the demand market. The results of this study indicate that the root cause of communication inefficiency in the innovation ecosystem is not a lack of new institutions, but rather the communication architecture of the actors' network and their actions, which lead to duplication of efforts and a silo mentality. In the absence of structured mechanisms, Chambers of Commerce, due to their social standing and close ties to the economic community, are well-positioned to help bridge the demand-side gap and act as translators of industry needs. A key proposed role for the Chamber of Commerce is to build trust, eliminate information poverty, and integrate scattered capacities, provided it adopts a network-based approach and creates synergies with other institutions. The presented action package can serve as a practical roadmap and a baseline model that can inspire other Chambers of Commerce to effectively enter the innovation ecosystem. However, for nationwide application, it must be customized according to the specific institutional contexts of each province.

Keywords: *Open Innovation, Industry-University Collaboration, Innovation Ecosystem, Intermediary Institutions, Chamber of Commerce*

Cite this article: Abbasi, A., Azizi, A., Hashemi, S. M, & Hokmabadi, S. H. (2026). A Model for the Role of Chambers of Commerce as Intermediaries and Facilitators in the Innovation Ecosystem. *Journal of Entrepreneurship Development*, 19(3), 154-189. http//doi.org/10.22059/jed.2026.417601.654711
(in Persian)

Received: 2026-07-01؛ **Revised:** 2026-07-14؛ **Accepted:** 2026-09-20؛ **Published online:** 2026-10-19
© The Author(s). **Article type:** Research **Publisher:** University of Tehran Press.

DOI: http//doi.org/10.22059/jed.2026.417601.654711

Ethical Considerations
The authors avoided data fabrication, falsification, plagiarism, and misconduct.

Funding
This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Conflict of Interest
The authors declare no conflict of interest.

توسعه کارآفرینی
انتشارات دانشگاه تهران
Journal homepage: http://jed.ut.ac.ir
شاپا الکترونیکی: ۲۶۷۶-۴۱۵۶

مدل نقش‌آفرینی اتاق‌های بازرگانی به‌عنوان نهاد واسط و تسهیلگر در زیست‌بوم نوآوری

امیرحسین عباسی*
نویسنده مسئول، گروه نوآوری و ارتباط با دانشگاه، مرکز مطالعات و بررسی‌های اقتصادی، اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی خراسان رضوی، ایران.
رایانامه: Abbasi.amir.1995@birjand.ac.ir

علیرضا عزیزی
معاونت دبیرکل، اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی خراسان رضوی، ایران.
رایانامه:a.azizi6265@gmail.com

سید محمدرضا هاشمی
دفتر پایش طرح‌ها و برنامه‌ها، اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی خراسان رضوی، ایران.
رایانامه: m.hashemi66@gmail.com

سید حامد حکم‌آبادی
گروه اقتصاد، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.
رایانامه: hamedhokm0239@gmail.com

چکیده

هدف: امروزه، سرعت شتابان تحولات فناوری، تخصصی‌شدن روزافزون علوم و پویایی بازارهای جهانی، مرزهای رقابت‌پذیری بنگاه‌های اقتصادی را دستخوش تغییرات بنیادین کرده است. در چنین شرایطی، رسوخ نوآوری در صنایع صرفاً یک مزیت رقابتی نیست، بلکه نقش مهمی در بقا و تداوم فعالیت بنگاه‌ها ایفا می‌کند. باتوجه‌به پیچیدگی فرایندهای توسعه فناوری، بنگاه‌های صنعتی امروزی دیگر نمی‌توانند برای رشد و نوآوری تنها به منابع و ظرفیت‌های محدود درون‌سازمانی متکی باشند؛ ازاین‌رو، جذب دانش از محیط پیرامون و اتخاذ رویکرد "نوآوری باز" به رویکردی حائز اهمیت تبدیل شده است. در همین راستا، ارتباط مستمر و هدفمند میان بخش صنعت و بخش دانشی، یکی از عوامل تسهیل‌کننده توسعه اقتصاد دانش‌بنیان است. اگرچه امکان برقراری ارتباط مستقیم میان صنایع و بخش دانشی وجود دارد، اما نقش‌آفرینی نهادهای واسط برای برقراری اتصالی پایدار بسیار حیاتی است. بررسی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که شکل‌گیری یک شبکه کارآمد، نیازمند حضور متوازن نمایندگانی از هر دو سمت عرضه (دانش) و تقاضا (صنعت) است؛ اما در زیست‌بوم نوآوری کشور، تمرکز عمده نهادهای واسط بر سمت عرضه بوده و جای خالی نهادی که به نمایندگی از سمت تقاضا، نیازهای صنعت را به زبان قابل‌فهم برای بخش دانشی ترجمه کند، به‌شدت احساس می‌شود. ازاین‌رو، باتوجه‌به اهمیت درک درست از تقاضا، پژوهش حاضر با هدف "تبیین نقش اتاق‌های بازرگانی به‌عنوان نهاد نماینده بخش خصوصی در تسهیل ارتباطات بین بخش صنعت و بخش دانشی" انجام شده است.

روش: پژوهش حاضر از حیث رویکرد گردآوری داده‌ها، پژوهشی کیفی محسوب می‌شود. به‌منظور افزایش غنا و اعتبارپذیری نتایج، داده‌ها صرفاً از یک منبع گردآوری نشد، بلکه با رویکرد مثلث‌سازی داده‌ها از سه مسیر مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته، مشاهدات میدانی در رویدادها و بازدیدها و نشست‌های کاری و تخصصی با خبرگان زیست‌بوم نوآوری استخراج گردید. جامعه آماری پژوهش شامل مطلعان کلیدی و فعالان زیست‌بوم نوآوری و صنعت (با تمرکز بر مطالعه موردی استان خراسان رضوی) بوده است. بخش عمده‌ای از داده‌های پژوهش با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و تا رسیدن به اشباع نظری، از طریق مصاحبه‌های عمیق و نیمه‌ساختاریافته و گفت‌وگوهای هدفمند با ۵۴ نفر از خبرگان گردآوری شد. تجزیه‌وتحلیل داده‌ها با استفاده از روش "تحلیل مضمون" در شش گام

(آشنایی با داده‌ها، کدگذاری اولیه، جستجوی مضامین، بازبینی شبکه مضامین، نام‌گذاری و در نهایت نگارش خروجی) انجام پذیرفت که طی آن، کدهای استخراج‌شده به مضامین فرعی و اصلی تقلیل یافتند. در نهایت کیفیت یافته‌های پژوهش بر اساس معیارهای چهارگانه اعتبارپذیری، انتقال‌پذیری، اطمینان‌پذیری و تأییدپذیری سنجیده شد.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان می‌دهد بهبود تعاملات در زیست‌بوم نوآوری، لزوماً مستلزم تأسیس نهادهای جدید نیست. در واقع، یافته‌ها بر اهمیت ایفای نقش صحیح بازیگران واسط و تسهیل‌گر جهت برقراری ارتباط مؤثر میان بازیگران ذی‌نفع (مانند صنایع، شرکت‌های دانش‌بنیان و اساتید دانشگاه) تأکید دارند. بااین‌حال، شکاف‌های ارتباطی موجود که ریشه در سه عامل "ضعف نقش‌آفرینی نهادهای واسط موجود"، "خلأ نقش‌آفرینی مؤثر نماینده سمت تقاضای فناوری (صنعت)" و "ضعف بازیگران ذی‌نفع" دارد، موجب شده تا زیست‌بوم نوآوری دچار دو عارضه کلان عملکرد جزیره‌ای و موازی‌کاری شود. این عارضه‌ها پیامدهای مخربی برای بخش صنعت به همراه داشته است که به شکلی ملموس شامل پیامدهای شناختی (نظیر تشدید بی‌اعتمادی تاریخی میان صنعت و دانشگاه)، پیامدهای عملیاتی – ساختاری (مانند محرومیت صنایع از مشوق‌های قانونی مانند برنامه اعتبار مالیاتی تحقیق‌وتوسعه) و پیامدهای مالی – انسانی (از جمله هدررفت سرمایه‌ها و ناتوانی در جذب و حفظ نخبگان) است. برای برون‌رفت از این شرایط، اتاق‌های بازرگانی باتوجه‌به ارتباطات گسترده و تنگاتنگی که با فعالین اقتصادی دارند می‌توانند با تمرکز بر تعامل شبکه‌ای و پرهیز از اقدامات انفرادی، نقش "دروازه ورود به تقاضای صنعت" را ایفا کنند. خروجی نهایی پژوهش برای تحقق این مهم، تدوین بسته اقدامات تسهیل‌گر اتاق بازرگانی در ۱۰ محور کلیدی است.

نتیجه: توسعه اقتصاد دانش‌بنیان در گرو پیوند مؤثر میان بخش عرضه فناوری و بازار تقاضا است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که ریشه ناکارآمدی ارتباطات در زیست‌بوم نوآوری، فقدان نهادهای جدید نیست، بلکه معماری ارتباطی شبکه بازیگران و عملکردهای آن‌هاست که منجر به موازی‌کاری و عملکرد جزیره‌ای شده است. در غیاب سازوکارهای ساختاریافته، اتاق‌های بازرگانی، به دلیل پایگاه اجتماعی و ارتباط تنگاتنگ با بدنه اقتصاد، از ظرفیت نهادی مناسبی برای کمک به کاهش شکاف سمت تقاضا و ایفای نقش مترجم نیازهای صنعت برخوردارند. از جمله نقش‌های پیشنهادی برای اتاق بازرگانی، کمک به ایجاد بستر اعتماد، رفع فقر اطلاعاتی و یکپارچه‌سازی ظرفیت‌های پراکنده است؛ مشروط بر آنکه رویکرد شبکه‌ای را اتخاذ نموده و با سایر نهادهای دانشی نظیر پارک‌های علم‌وفناوری هم‌افزایی کند. بسته اقدامات پیشنهادی این پژوهش، می‌تواند به‌عنوان نقشه راهی عملیاتی و الگویی پایه، الهام‌بخش ورود مؤثر سایر اتاق‌های بازرگانی به زیست‌بوم نوآوری باشد؛ مشروط بر آنکه برای بهره‌برداری در سطح ملی، متناسب با شرایط و تفاوت‌های نهادی هر استان بومی‌سازی گردد.

کلیدواژه‌ها: *نوآوری باز، ارتباط صنعت با دانشگاه، زیست‌بوم نوآوری، نهادهای واسط، اتاق بازرگانی*

استناد به این مقاله: عباسی، امیرحسین.، عزیزی، علیرضا.، هاشمی، سیدمحمدرضا و حکم آبادی، سیدحامد. (۱۴۰۵). مدل نقش‌آفرینی اتاق‌های بازرگانی به‌عنوان نهاد واسط و تسهیلگر در زیست‌بوم نوآوری. *توسعه کارآفرینی*، ۱۹ (۳)، ۱۸۹-۱۵۴.

http//doi.org/10.22059/jed.2026.417601.654711

تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۴/۱۰؛ **تاریخ بازنگری:** ۱۴۰۵/۰۴/۲۳؛ **تاریخ پذیرش:** ۱۴۰۵/۰۶/۲۹؛ **تاریخ انتشار:** ۱۴۰۵/۰۷/۲۷

© نویسندگان. **نوع مقاله:** پژوهشی **ناشر:** مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.

https://jed.ut.ac.ir/

https://jed.ut.ac.ir/

۱. مقدمه

امروزه توانایی نوآوری به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل ایجاد مزیت رقابتی در میان صنایع و بنگاه‌های اقتصادی شناخته می‌شود (مارکوس و فریرا[1]، ۲۰۰۹). افزایش تعداد شرکت‌ها در یک بازار، رقابت را تشدید می‌کند و در چنین فضایی، صنایع و بنگاه‌های اقتصادی نیازمند توجه به نوآوری هستند تا بتوانند باقی بمانند و رشد کنند (ویل و اوتربک[2]، ۲۰۰۵).

برای حرکت در مسیر نوآوری، بنگاه‌های اقتصادی عموماً دو رویکرد کلان را پیش رو دارند: نخست، اتکا به ظرفیت‌های درون‌سازمانی، و دوم، بهره‌گیری از مدل نوآوری باز و همکاری با شبکه بیرونی سازمان. این دو رویکرد لزوماً مانعۀالجمع نبوده و هیچ‌یک برتری مطلق بر دیگری ندارد؛ بلکه هر کدام دارای الزامات راهبردی مختص به خود هستند و می‌توانند به‌صورت مکمل برای خلق ارزش مورداستفاده قرار گیرند.

یکی از دلایل اصلی که صنایع و بنگاه‌های اقتصادی را به برقراری ارتباط با بخش دانشی بیرون از سازمان ترغیب می‌کند، وجود ریسک‌های بالا و کمبود تجهیزات و منابع کافی برای انجام تحقیق و توسعه به‌صورت درون‌سازمانی است (بیس و استال[3]، ۱۹۹۹). از طرفی بهره‌مندی از یافته‌های علمی (مثل نتایج تحقیقات دانشگاهی) که منبع اصلی نوآوری در صنعت هستند (کاریولی[4] و همکاران، ۲۰۲۶) نیز صنایع را به همکاری با بخش دانشی بیرون سازمان سوق داده است. علاوه بر آن عواملی نظیر شتاب تغییرات و پیچیدگی‌های حوزه فناوری، عمر محدود فناوری‌ها، رقابت فشرده در سطح جهانی، عدم قطعیت بازار و گسترش فناوری اطلاعات مانع از آن می‌شوند که یک سازمان به‌تنهایی تمام منابع و فناوری‌های مورد نیاز برای توسعه را در اختیار داشته باشد و از این رو آن‌ها را به همکاری در خلق ایده‌ها و نوآوری فراخوانده است. این رویکرد در ادبیات مدیریت نوآوری با عنوان "نوآوری باز[5]" شناخته می‌شود (برنت و لوز[6]، ۲۰۱۴؛ چسبرو[7]، ۲۰۰۳). این بدان معناست که گاهی فرآیندهای نوآوری نمی‌توانند به دانش فنی محلی یا داخلی محدود شوند (کلادون[8]، ۲۰۱۴). رویکرد نوآوری باز در مقابل رویکرد سنتی "نوآوری بسته[9]" قرار می‌گیرد که مستلزم یکپارچگی کامل تحقیق‌وتوسعه در درون مرزهای شرکت است (کوییگنان[10]، ۲۰۲۵). رویکرد نوآوری باز بر این نکته تأکید دارد که سازمان‌ها برای افزایش احتمال موفقیت خود در توسعه محصول جدید، علاوه بر تحقیق‌وتوسعه داخلی، نیاز به گسترش مشارکت‌های خود با شرکای خارجی دارند (سیف‌الهی و همکاران، ۱۳۹۸). اگرچه پروژه‌های مشترک تحقیق‌وتوسعه و نوآوری باز از شناخته‌شده‌ترین الگوهای این همکاری به شمار می‌روند، اما تعامل صنعت و بخش دانشی طیف گسترده‌تری دارد؛ تا جایی که حتی تأمین و به‌کارگیری یک محصول نوآورانه از بخش دانشی در خطوط تولید نیز، خود مصداق بارزی از پیوند و بهره‌گیری از نوآوری محسوب می‌شود.

1.Marques & Ferreira
2.Weil & Utterback
3.Beise & Stahl
4.Carioli
5.Open Innovation
6.Brant & Lohse
7.Chesbrough
8.Celadon
9.Closed Innovation
10. Quignon

https://jed.ut.ac.ir/

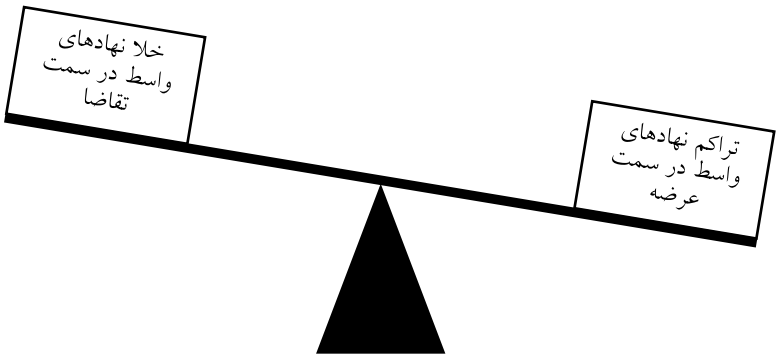
امروزه همکاری صنایع در تحقیق‌وتوسعه با ذی‌نفعان مختلف به تناسب افزایش یافته است (هنتونن[1] و همکاران، ۲۰۱۶). زیرا به اعتقاد (کلادون، ۲۰۱۴) استفاده همزمان از ایده‌های درون و برون سازمانی، رقابت‌پذیری شرکت‌ها را افزایش می‌دهد. در این بین وجود موانعی نظیر هزینه‌های جستجو، تفاوت‌های فرهنگی میان صنعت و بخش دانشی، برقراری ارتباط را با چالش مواجه می‌سازد. در چنین شرایطی، نهادهای واسط و تسهیل‌گر وارد می‌شوند. این نهادها در کنار سایر وظایف خود، افزایش کمیت و کیفیت ارتباط بین صنعت و بخش دانشی را نیز دنبال می‌کنند. افزون بر این، باید توجه داشت که این ارتباط تنها برای صنایع سودآور نیست، بلکه نفعی دوطرفه به همراه دارد؛ به‌طوری‌که این تعامل می‌تواند زمینه را برای تبدیل سرمایه‌گذاری‌های عمومی و بودجه‌های تخصیص‌یافته به نهادهای علمی، از طریق تجاری‌سازی دستاوردها، به ارزش افزوده اقتصادی و درآمدهای مالی ملموس فراهم کند (اتزکوویتز و لیدسدورف[2]، ۲۰۰۰). همچنین این موضوع می‌تواند به رشد و بقای شرکت های کوچک و خرد نیز کمک کند. برای نمونه، رشد قابل توجه شرکت‌های دانش‌بنیان در ایران در یک دهه اخیر نشان داده است که ارتباط با بازار و شرکت‌های بزرگ صنعتی نقش مهمی در بقا و توسعه این شرکت‌ها ایفا می‌کند (خالدی و همکاران، ۱۴۰۲). در نهایت می‌توان گفت با حرکت فضای نوآوری از مدل بسته به سوی مدل باز و لزوم برقراری ارتباط بین صنعت و بخش دانشی، اهمیت نهادهای واسط در اتصال اجزای گوناگون نظام نوآوری افزایش یافته است (خالدی و همکاران، ۱۴۰۲).

ادبیات مدیریت نوآوری طی دو دهه اخیر بر اهمیت نهادهای واسط نوآوری تأکید کرده است؛ نهادهایی که میان عرضه‌کنندگان دانش و فناوری و متقاضیان صنعتی آن نقش کارگزار، تسهیل‌گر و ترجمان را ایفا می‌کنند و با کاهش عدم تقارن اطلاعاتی و هزینه‌های جست‌وجو، تعاملات نوآورانه را ممکن می‌سازند (هاولز[3]، ۲۰۰۶). این نهادها در عمل می‌توانند پیوند میان بازیگران ناهمگون زیست‌بوم نوآوری را تقویت کنند و به گردش بهتر دانش و ایده در شبکه‌های نوآوری کمک نمایند (سالا – ویلار[4] و همکاران ۲۰۲۴؛ هاولز، ۲۰۰۶).

همان‌طور که می‌توان نتیجه گرفت، سیر تکامل تعاملات میان صنعت و بخش دانشی بر پیوند سه مفهوم کلیدی استوار است: نوآوری باز، زیست‌بوم نوآوری و نهادهای واسط. رویکرد نوآوری باز بنگاه‌ها را ترغیب می‌کند که برای بقا و رقابت‌پذیری، از مرزهای سازمانی خود عبور کرده و از دانش بیرونی بهره ببرند. بااین‌حال، این جریان دانش در خلأ رخ نمی‌دهد، بلکه نیازمند بستری به نام زیست‌بوم نوآوری است که در آن بازیگران مختلف تعاملی شبکه‌ای دارند. در این زیست‌بوم، به دلیل وجود شکاف‌های شناختی و ساختاری میان صنعت و بخش دانشی، حضور نهادهای واسط برای ترجمه نیازها، کاهش هزینه‌های مبادله و تسهیل ارتباطات اهمیت می‌یابد. بااین‌وجود، توجه به یک نکته بنیادین در معماری نهادهای واسط حائز اهمیت است: همان‌طور که در شکل ۱ قابل مشاهده است، در رویکرد سنتی، تکیه اصلی بر نهادهایی (نظیر دانشگاه‌ها و پارک‌های علم و فناوری) بوده است که عمدتاً نمایندگی سمت عرضه دانش را بر عهده دارند و جایگاه واسطه‌های سمت تقاضا که زبان صنعت را به‌خوبی بشناسند، کمتر تبیین شده است.

1. Henttonen
2. Etzkowitz & Leydesdorff
3. Howells
4. Sala-Vilar

https://jed.ut.ac.ir/

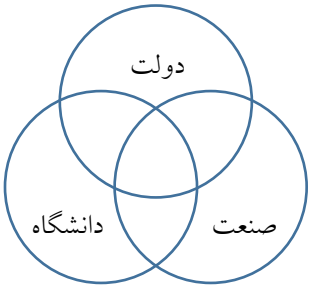


شکل ۱. عدم توازن در معماری نهادی زیست‌بوم نوآوری.
Figure 1. Imbalance in the institutional architecture of the innovation ecosystem.

حضور و تقویت واسطه‌هایی که بر سمت تقاضا متمرکز باشند و با بدنه صنعت و بخش خصوصی ارتباطی ارگانیک داشته باشند، می‌تواند به ایجاد ارتباطی متوازن‌تر و اتصال مؤثرتر بخش دانش و صنعت کمک کند. درست در همین نقطه است که نقش نهادهایی نظیر اتاق‌های بازرگانی برجسته می‌شود؛ نهادی که با دسترسی گسترده به بخش خصوصی و صاحبان صنایع، می‌تواند به‌عنوان نماینده سمت تقاضا در زیست‌بوم نوآوری ایفای نقش کند. ازاین‌رو، تبیین دقیق کارکردها و تدوین نقشه راه برای نقش‌آفرینی اتاق‌های بازرگانی در این فضا، به یک ضرورت پژوهشی تبدیل می‌شود.

۲. پیشینه پژوهش

یکی از چارچوب‌های نظری اصلی در تبیین تعامل دانشگاه، صنعت و دولت، مدل مارپیچ سه‌گانه[1] نشان‌داده‌شده در شکل ۲ است که توسط (اتزکوویتز و لیدسدورف ، ۲۰۰۰) مطرح شد.



شکل ۲. مدل مارپیچ سه گانه (اتزکوویتز و لیدسدورف ، ۲۰۰۰)
Figure 2. Triple Helix Model (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000).

در این چارچوب، نوآوری حاصل تعامل پویا و همپوشان دانشگاه، صنعت و دولت است، نه یک فرایند خطی و یک‌سویه؛ به همین دلیل، دانشگاه از نقش صرفاً آموزشی فاصله می‌گیرد، صنعت از مصرف‌کننده منفعل دانش به شریک تولید آن تبدیل می‌شود، و دولت نیز از تنظیم‌گر بیرونی به تسهیل‌گر تعاملات شبکه‌ای ارتقا می‌یابد. این الگو بعدها به‌صورت شاخصی برای تحلیل نظام‌های نوآوری مبتنی بر دانش و سیاست‌گذاری‌های منطقه‌ای مورد استفاده قرار

1.Triple Helix

گرفت و نشان داد که ظرفیت نوآوری کشورها و مناطق، تا حد زیادی به کیفیت رابطه میان این سه حوزه وابسته است (اتزکوویتز و لیدسدورف، ۲۰۰۰؛ لیدسدورف و میر ۲۰۰۶؛ کارایانیس[1] و کمبل ۲۰۰۹). با گسترش ادبیات، پژوهشگران به این نتیجه رسیدند که برای توضیح کامل‌تر پویایی زیست‌بوم نوآوری، باید نقش جامعه مدنی و کاربران نهایی نیز دیده شود؛ ازاین‌رو، چارچوب مارپیچ چهارگانه[2] مطرح شد. در این الگو، علاوه بر دانشگاه، صنعت و دولت، جامعه، رسانه‌ها و ذی‌نفعان اجتماعی نیز به‌عنوان مارپیچ چهارم وارد تحلیل می‌شوند و بر فرایند پذیرش، انتشار و مشروعیت‌بخشی به نوآوری اثر می‌گذارند (کارایانیس[3] و کمبل ۲۰۰۹؛ کارایانیس و کمبل ۲۰۱۰). مرورها و گزارش‌های جدید نیز تأکید کرده‌اند که این الگو در عمل زمانی کارآمدتر می‌شود که سازوکارهای نهادی روشن برای اتصال بازیگران چهارگانه وجود داشته باشد؛ زیرا بدون میانجی‌گری نهادی، پیوند میان بخش‌های مختلف به‌راحتی به همکاری‌های مقطعی یا جزیره‌ای تبدیل می‌شود.

از این منظر، نهادهای واسط را می‌توان نه‌فقط ابزاری اجرایی، بلکه بخشی از معماری زیست‌بوم نوآوری در نظر گرفت؛ زیرا حضور آنها می‌تواند به تقویت ارتباط میان اجزای مدل‌های مارپیچ سه‌گانه و چهارگانه و کاهش گسست‌های شبکه نوآوری در سطح محلی و منطقه‌ای کمک کند. این نکته برای موضوع حاضر اهمیت ویژه‌ای دارد، زیرا اتاق‌های بازرگانی می‌توانند دقیقاً در نقطه اتصال سمت تقاضا با سایر بازیگران نوآوری قرار گیرند و خلأ نمایندگی بخش خصوصی را در شبکه نوآوری کاهش دهند (پوپن[4] و دکر ۲۰۱۸؛ ون شالکویک[5] و همکاران ۲۰۲۴).

در سطح بین‌المللی، نخستین نهادهای واسط، پارک‌های علم‌وفناوری بودند که از دهه ۱۹۵۰ ظهور کردند. پس از آن، بر اساس الگوی آن‌ها، نهادهایی مانند مراکز نوآوری، نواحی نوآوری، مراکز رشد، مراکز فناوری، شتاب‌دهنده‌ها و فضاهای کار اشتراکی شکل گرفتند. ویژگی مشترک این نهادها، ارائه فضای استقرار و خدمات پشتیبانی شامل تسهیل‌گری، شبکه‌سازی، کاهش ریسک و توانمندسازی سرمایه انسانی است. بااین‌حال، هر یک از این نهادها در نوع نقش‌آفرینی با یکدیگر تفاوت دارند. در زیست‌بوم نوآوری ایران نیز گام‌های نخست شکل‌گیری سازمان‌های واسطه‌ای تسهیلگر، از اواخر دهه ۱۳۷۰ با ایجاد شهرک‌های علمی تحقیقاتی و پارک‌های علم‌وفناوری برداشته شد و در دهه‌های بعد با توسعه فزاینده شتاب‌دهنده‌ها، مراکز نوآوری و کارخانه‌های نوآوری ادامه یافت. بااین‌وجود، بررسی‌ها نشان می‌دهد که این گسترش کمّی لزوماً به تعمیق کارکردی منجر نشده است؛ به‌گونه‌ای که بسیاری از این نهادها، کارکرد واقعی خود را به ارائه فضای استقرار و فعالیت‌های اجاره‌داری تقلیل داده‌اند (محمدهاشمی، ۱۴۰۴) و بدون توجه کافی به نیازهای واقعی صنعت توسعه یافته‌اند (فرتاش و همکاران، ۱۴۰۲). ازسوی‌دیگر، تمرکز عمده این نهادهای واسط بر حمایت از مراحل ابتدایی چرخه نوآوری (توسعه ایده و نمونه اولیه) بوده است که این امر می‌تواند به تداوم شکاف میان تولید دانش و ورود پایدار فناوری به بازارهای صنعتی منجر شده باشد (محمدهاشمی، ۱۴۰۴؛ شیرزادگان و همکاران، ۱۴۰۴). علاوه بر این، ازآنجاکه توسعه نهادهای واسط در ایران غالباً توسط بخش دولتی انجام شده است، پدیده بزرگ‌شدن دولت و گسترش بوروکراسی، در تضاد با وظیفه تسهیلگری

1.Carayannis
2.Quadruple Helix
3.Carayannis
4.Poppen
5.Van Schalkwyk

https://jed.ut.ac.ir/

https://jed.ut.ac.ir/

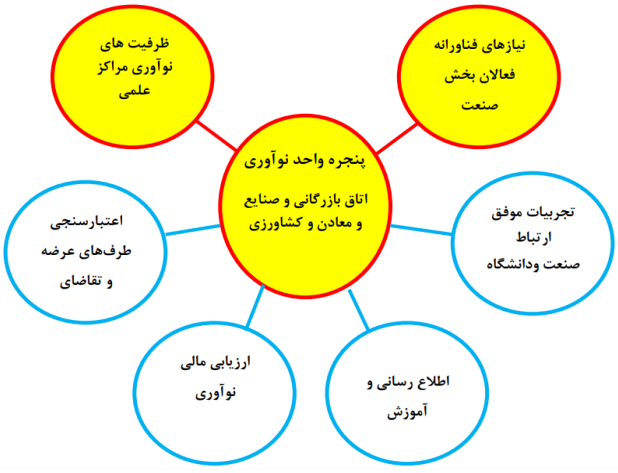
این نهادها قرار گرفته است (اسفندیاری و همکاران، ۱۴۰۳). در مواجهه با این چالش‌ها، اهمیت بررسی ظرفیت سایر نهادهای واسط بیشتر نمایان می‌شود؛ نهادی که نه از جنس دولت یا دانشگاه، بلکه برخاسته از بدنه بازار و سمت تقاضا باشد تا بتواند با اعتمادسازی و کاهش ریسک، زبان صنعت را به دانشگاه ترجمه کند. اتاق‌های بازرگانی، به‌عنوان نهادهای نزدیک به بدنه بخش خصوصی، از ظرفیت نهادی قابل‌توجهی برای ایفای نقش واسطه‌ای در سمت تقاضا و کمک به کاهش بخشی از شکاف‌های ارتباطی زیست‌بوم نوآوری برخوردارند.

ایفای نقش واسطه‌ای توسط اتاق‌های بازرگانی در تعاملات میان صنعت و بخش دانشی، موضوعی نسبتاً بدیع است؛ ازاین‌رو، مطالعات انجام‌شده در این حوزه محدود به نظر می‌رسند. در میان معدود پژوهش‌های انجام‌شده، بررسی متون نشان می‌دهد که دو مطالعه بیشترین قرابت را با موضوع حاضر دارند که در ادامه به واکاوی آن‌ها پرداخته می‌شود.

منشادی و منصوری (منشادی و منصوری، ۱۳۹۲) رویکردی کاربردی در خصوص نقش اتاق‌های بازرگانی در زمینه ارتباط صنعت و دانشگاه ارائه دادند. طبق این مقاله، ارتباط ضعیف بین صنعت و دانشگاه را می‌توان در فقدان اطلاعات مناسب و قابل‌دسترس در دو جنبه ذکرشده در ادامه خلاصه کرد:

- ضعف اطلاعات و عدم شناخت مراکز علمی از نیازهای فناورانه صنعت
- عدم اطلاع اصحاب صنعت از توان نوآوری مراکز علمی

به اعتقاد (منشادی و منصوری، ۱۳۹۲)، اتاق بازرگانی به دلیل جایگاه ویژه در ساختار اقتصادی کشور و ارتباط عمیق با بدنه صنعت، می‌تواند با ایجاد "پنجره واحد نوآوری و فناوری" نقش تسهیل‌گری را ایفا کند. در این سامانه، از یک سو ظرفیت‌های علمی و نوآورانه مراکز علمی شناسایی و در اختیار سرمایه‌گذاران و فعالان صنعت قرار می‌گیرد و از سوی دیگر، نیازهای فناورانه بخش صنعت برای ایده‌آفرینی در اختیار مراکز علمی گذاشته می‌شود. به این ترتیب، پنجره واحد نوآوری و فناوری می‌تواند یکی از حلقه‌های مفقوده ارتباط صنعت و دانشگاه را تکمیل کرده و فرآیند تبدیل ایده به نوآوری را با هدف ایجاد ارزش افزوده و اشتغال پایدار تسهیل کند. شکل ۳ اجزا اصلی پنجره واحد نوآوری ارائه شده در مقاله (منشادی و منصوری، ۱۳۹۲) را نشان می‌دهد.



شکل ۳. اجزا اصلی پنجره واحد نوآوری (منشادی و منصوری، ۱۳۹۲).

Figure 3. Main components of the single window for innovation (Menshadi & Mansouri, 2013).

https://jed.ut.ac.ir/

در مطالعه‌ای دیگر (رستمی و عبدالله‌نژاد، ۱۴۰۳) در سال ۱۴۰۳ نقش اتاق‌های بازرگانی در زیست‌بوم نوآوری کشور را با تأکید بر تعامل صنعت و دانشگاه بررسی کردند. رستمی و عبدالله‌نژاد با الهام از مثلث توسعه باب هادسون، مدلی برای نقش‌آفرینی اتاق‌های بازرگانی در زیست بوم نوآوری و فناوری (زیست‌بوم) ارائه داده‌اند. در این مدل، اتاق بازرگانی به عنوان "نهاد چهارم" در کنار صنعت، دانشگاه و دولت قرار می‌گیرد و کارکرد اصلی آن "اعتمادسازی" و "کاهش ریسک" در تعامل صنعت و دانشگاه است. بر اساس این مدل، اتاق بازرگانی با پوشش ریسک پروژه‌های مشترک، به تدریج اعتماد میان طرفین را افزایش داده و سپس نقش خود را کاهش می‌دهد. همچنین وظایفی نظیر ایجاد دسترسی آزاد به اطلاعات، شناسایی نیازهای مهارتی صنایع و نظارت بر ارتباطات را بر عهده دارد. در این مدل، اتاق بازرگانی نسبت به صنعت و دانشگاه نقش تسهیل‌گر و نسبت به دولت نقش مشورتی ایفا می‌کند (رستمی و عبدالله‌نژاد، ۱۴۰۳).

به‌رغم آنکه مدل‌های ارائه‌شده در پژوهش‌های پیشین، به تبیین نقش بالقوه اتاق‌های بازرگانی (حلقه واسط برای برقراری ارتباط بین صنعت و بخش دانشی)، باتوجه‌به ویژگی کلیدی اتاق‌ها یعنی ارتباط تنگاتنگ و گسترده با صنایع، کمک کرده‌اند، اما این مطالعات دارای شکاف‌های تحقیقاتی هستند که ضرورت انجام یک پژوهش جدید و ارائه مدل‌های عملیاتی‌تر را پررنگ می‌سازد. این شکاف‌ها عبارت‌اند از:

۱. عدم ارائه راهکارهای عملیاتی و فرایندهای اجرایی

در مقالات پیشین، به‌رغم اشاره به نقش کلی اتاق‌های بازرگانی در برقراری ارتباط صنعت و دانش، فرایندهای مشخص و عملیاتی که از طریق آنها این ارتباط باید شکل بگیرد، تشریح نشده است. به‌عبارت‌دیگر، مشخص نیست که اتاق بازرگانی دقیقاً با چه مکانیزم‌ها و رویه‌هایی می‌تواند این نقش را ایفا کند. درحالی‌که برای ابهام‌زدایی و شفاف‌سازی نقش اتاق بازرگانی، افزون بر تعیین ساختار، لازم است فرایندها و شیوه‌های اجرایی‌سازی اهداف نیز معین گردد.

۲. عدم توجه به نقش سایر نهادهای واسط و همکاران بیرونی

به طور طبیعی، اتاق‌های بازرگانی به‌تنهایی قادر به ایجاد و استقرار این ارتباط نخواهند بود و باید در این مسیر از سایر نهادهای واسط و تسهیل‌گر نیز بهره گیرند. بااین‌حال، در مقالات بررسی‌شده، اشاره‌ای به نقش و همکاری سایر نهادهای واسط نشده است، درحالی‌که دستیابی به ارتباطات مؤثر و پایدار میان صنعت و بخش دانشی، بدون هم‌افزایی با این نهادها دشوار خواهد بود.

۳. تقلیل نقش اتاق بازرگانی صرفاً به همکاری صنعت با دانشگاه

منظور از بخش دانشی صرفاً به دانشگاه‌ها محدود نمی‌شود؛ بلکه بازیگران متعدد دیگری نظیر شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور، تیم‌های استارتاپی، محققان و ایده‌پردازان نیز در این دسته جای می‌گیرند. ازاین‌رو، حرکت صنایع در مسیر نوآوری تنها با برقراری ارتباط میان آن‌ها و دانشگاه‌ها تکمیل نمی‌شود و پیشنهاد می‌شود سایر بازیگران زیست‌بوم نوآوری نیز موردتوجه قرار گیرند.

https://jed.ut.ac.ir/

۴. غلبه رویکرد مفهومی بر تبیین‌های میدانی

در مطالعات یادشده، به نظر می‌رسد تمرکز اصلی نویسندگان بر توسعه مفهومی و نظری مدل‌ها بوده و مسیر استخراج مؤلفه‌ها بر پایه داده‌های میدانی کمتر بسط داده شده است. ازاین‌رو، به نظر می‌رسد برای ارتقای قابلیت تعمیم و پیاده‌سازی عملیاتی این مدل‌ها، نیاز به انجام ارزیابی‌های تجربی و میدانی بیشتری وجود دارد.

بر مبنای مرور ادبیات و شکاف‌های تحقیقاتی یادشده، به نظر می‌رسد نقش واسطه‌گری اتاق‌های بازرگانی را نمی‌توان صرفاً در قالب ارتباطی خطی و ساده دوجانبه میان صنعت و دانشگاه تبیین کرد. همان‌گونه که (فلدمن[1] و همکاران، ۲۰۰۶) استدلال می‌کنند، مسیرهای توسعه نوآوری به ساختارها و نهادهای بومی هر منطقه وابسته‌اند و انتقال الگوهای توسعه‌یافته در سایر زمینه‌ها، بدون توجه به اقتضائات محلی، ممکن است اثربخشی لازم را نداشته باشد. ازاین‌رو، در کنار تبیین نظری نقش اتاق بازرگانی، شناسایی سازوکارهای عملیاتی و مبتنی بر شواهد میدانی نیز ضرورت دارد. همچنین، توجه به تنوع بازیگران دانشی و تعامل شبکه‌ای اتاق بازرگانی با سایر نهادهای واسط می‌تواند به شکل‌گیری پیوندهای مؤثرتر میان صنعت و بخش دانشی کمک کند. بر همین اساس، پژوهش حاضر با بهره‌گیری از رویکرد کیفی، دیدگاه خبرگان و شواهد حاصل از بستر مورد مطالعه، در پی ارائه صورت‌بندی عملیاتی و زمینه‌مندی از نقش اتاق‌های بازرگانی در زیست‌بوم نوآوری است.

۱،۲. نوآوری پژوهش

بر مبنای شکاف‌های شناسایی‌شده، سهم پژوهش حاضر را می‌توان در دو سطح تبیین کرد. نخست، این پژوهش با تمرکز بر جایگاه اتاق بازرگانی، به **بسط دیدگاه تقاضامحور درباره نهادهای واسط نوآوری** کمک می‌کند؛ به این معنا که اتاق بازرگانی، علاوه بر کارکردهای حمایتی و مشورتی، به‌عنوان یکی از نهادهای دارای ظرفیت نمایندگی سمت تقاضا و ترجمه نیازهای صنعت در زیست‌بوم نوآوری بررسی می‌شود. دوم، پژوهش، **صورت‌بندی عملیاتی و زمینه‌مندی از نقش اتاق بازرگانی** ارائه می‌کند که در آن، ارتباط شبکه‌ای این نهاد با طیف متنوعی از بازیگران دانشی و سایر نهادهای واسط موردتوجه قرار گرفته است؛ بنابراین، ارزش افزوده این مطالعه بیش از آنکه در ارائه یک الگوی عام و جهان‌شمول باشد، در توسعه یک چارچوب اجرایی مبتنی بر شواهد بومی است که می‌تواند مبنایی برای بررسی، اعتبارسنجی و بومی‌سازی در سایر زیست‌بوم‌های نوآوری قرار گیرد.

۳. روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، در زمره پژوهش‌های کاربردی قرار دارد و از نظر رویکرد و استراتژی گردآوری داده‌ها، یک پژوهش کیفی محسوب می‌شود. به‌منظور دستیابی به شناختی عمیق و بی‌واسطه از لایه‌های پنهان ارتباطات بین صنایع و بخش دانشی و شناسایی چالش‌ها و راهکارهای موجود، استراتژی اصلی این پژوهش بر مصاحبه، نشست‌های کارشناسی با متخصصان و بررسی‌های میدانی استوار بوده است.

1.Feldman

جامعه آماری این پژوهش را فعالان و مطلعان کلیدی زیست‌بوم نوآوری تشکیل می‌دهند. اگرچه تمرکز اصلی گردآوری داده‌ها بر یکی از قطب‌های مهم صنعتی و دانشی کشور (استان خراسان رضوی) بوده است، اما به‌منظور غنای تحلیل‌ها و بررسی اینکه آیا چالش‌های شناسایی‌شده در دیدگاه خبرگان سایر استان‌ها نیز بازتاب یافته‌اند یا خیر، از نظرات خبرگان و مطلعان نهادهای واسط در سایر استان‌ها (نظیر تهران، اصفهان و کرمان) نیز بهره گرفته شد. باتوجه‌به تعدد و تنوع بازیگران، در این پژوهش از روش نمونه‌گیری هدفمند، نظرات ۵۴ نفر از خبرگان، کارشناسان و مدیران ارشد دریافت شد و فرایند نمونه‌گیری و گردآوری داده‌ها تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت. جدول ۱ مشخصات خبرگان و مطلعان کلیدی شرکت‌کننده در مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته و گفت‌وگوهای هدفمند را نشان می‌دهد.

جدول ۱. توزیع مطلعان کلیدی پژوهش بر حسب وابستگی سازمانی و سمت.

Table 1. Distribution of key research informants by organizational affiliation and position.

نوع نهاد / سازمان	نام نهاد / سازمان	سمت	تعداد
اتاق‌های بازرگانی	اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران	کارشناس مرکز نوآوری و تحول دیجیتال	۱
	اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی اصفهان	کارشناس سرای نوآوری اتاق بازرگانی اصفهان و دانشگاه / کارشناس دفتر خدمات سرمایه‌گذاری / کارشناس مرکز تخصصی کسب‌وکار	۳
	اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی خراسان رضوی	کارشناس مسئول دفتر مشاوره سرمایه‌گذاری و تأمین مالی	۱
	اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی کرمان	مدیر مرکز مطالعات و پژوهش‌های اقتصادی	۱
دانشگاه‌ها و مراکز علمی	دانشگاه فردوسی مشهد	رئیس دانشکده مهندسی / عضو هیئت‌علمی و مشاور رئیس دانشگاه در توسعه زیست‌بوم نوآوری شرق کشور / رئیس دفتر ارتباط با صنعت و جامعه دانشکده مهندسی و عضو هیئت‌علمی / عضو هیئت‌علمی و مشاور کارخانه‌های صنعتی	۴
	دانشگاه علوم پزشکی مشهد	رئیس دفتر ارتباط با صنعت و جامعه دانشکده پزشکی و عضو هیئت‌علمی / عضو هیئت‌علمی و مدیرعامل شرکت دانش‌بنیان / رئیس دفتر ارتباط با صنعت و جامعه دانشکده داروسازی و عضو هیئت‌علمی / عضو هیئت‌علمی و رئیس دفتر ارتباط با صنعت و جامعه دانشگاه / دانشجوی تخصص، فناور و محقق / دانشجوی عمومی داروسازی و عضو کمیته تحقیقات دانشجویی دانشکده داروسازی	۶
	دانشگاه بیرجند	عضو هیئت‌علمی و رئیس سابق دفتر ارتباط با صنعت و جامعه دانشگاه	۱
	دانشگاه آزاد اسلامی مشهد	معاون پژوهش و فناوری / رئیس سرای نوآوری سنگ‌ها، سرامیک، شیشه و صنایع مرتبط / رئیس سرای نوآوری فناوری‌های نوین سبز	۳
	دانشگاه بین‌المللی امام رضا (ع)	مدیر مرکز نوآوری و کارآفرینی / عضو هیئت‌علمی	۲
	گروه علمی صنعتی خراسان	مدیرعامل و نایب‌رئیس هیئت‌مدیره	۱
صنایع	سیمان زاوه تربت	رئیس کارخانه / مدیر تحقیق‌وتوسعه / مدیر دفتر فنی	۳
	ایران‌خودرو خراسان	مدیر مرکز نوآوری / کارشناس ارزیابی و پایش مرکز نوآوری / مسئول تجاری‌سازی مرکز نوآوری	۳
	مجتمع فولاد خراسان	مدیر دفتر پژوهش و نوآوری	۱

https://jed.ut.ac.ir/

https://jed.ut.ac.ir/

	گروه کارخانجات گروه لعاب	مدیرعامل	۱
پارک‌های علم‌وفناوری	پارک علم‌وفناوری خراسان	مدیر توسعه کسب‌وکار/ رئیس مرکز رشد جامع واحدهای فناور / رئیس اداره توسعه بازار و پروژه‌ها / کارشناس معاونت پشتیبانی فناوری	۴
	پارک علم‌وفناوری سلامت مشهد	معاون توسعه فناوری / رئیس مرکز رشد فرآورده‌های دارویی پارک، عضو هیئت‌علمی دانشگاه، فعال صنعتی و تولیدکننده / رئیس مرکز رشد فناوری سلامت	۳
	پارک علم‌وفناوری دانشگاه فردوسی مشهد	رئیس و عضو هیئت‌علمی دانشگاه / کارشناس امور مؤسسات	۲
شرکت شهرک‌های صنعتی	شرکت شهرک‌های صنعتی خراسان رضوی	معاون صنایع کوچک / مدیر توسعه صنعتی و کارآفرینی / کارشناس فن‌بازار منطقه‌ای	۳
شرکت‌های دانش‌بنیان	شرکت خدمات نیروگاهی آهار	مدیر امور مالی / مدیر توسعه بازار بین‌الملل / مدیر توسعه بازار داخلی	۳
صندوق‌های پژوهش و فناوری غیردولتی	صندوق پژوهش و فناوری غیردولتی خراسان رضوی	کارشناس	۱
	صندوق پژوهش و فناوری غیردولتی سلامت ثامن	مدیرعامل	۱
صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی	فولاد مبارکه CVC	قائم‌مقام مدیرعامل	۱
شتاب‌دهنده‌ها	شتاب‌دهنده کسب‌وکار فردوسی	مدیرعامل	۱
انجمن‌ها و سایر نهادها	انجمن صنفی کارفرمایی شتاب‌دهنده‌های خراسان رضوی	رئیس هیئت‌مدیره	۱
	بنیاد ملی نخبگان خراسان رضوی	کارشناس	۱
	انجمن شرکت‌های دانش‌بنیان خراسان رضوی	دبیر	۱
	انجمن مراکز تحقیق‌وتوسعه خراسان	رئیس هیئت‌مدیره	۱

به‌منظور تجزیه‌وتحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها و جلسات، از روش کیفی تحلیل مضمون[1] استفاده شد. تحلیل مضمون روشی انعطاف‌پذیر برای شناسایی، تحلیل و گزارش الگوهای معنایی یا مضامین در داده‌های کیفی است. در این پژوهش، تحلیل داده‌ها باتکیه‌بر بررسی دقیق پژوهشگران و در قالب شش گام اجرایی (براون و کلارک[2]، ۲۰۰۶) که در شکل ۴ نیز آمده است انجام پذیرفت.این شش گام اجرایی عبارتند از:

۱. **آشنایی با داده‌ها**: در این مرحله، فایل‌های صوتی پیاده‌سازی شده، یادداشت‌های حین مصاحبه و یادداشت‌های سایر جلسات چندین بار مطالعه گردید تا درک عمیقی از مفاهیم بیان‌شده حاصل شود. در این مرحله یادداشت‌های اولیه و ایده‌های ابتدایی ثبت می‌شوند.

۲. **کدگذاری اولیه**: نکات کلیدی، چالش‌های پرتکرار و راهکارهای مشترک شناسایی شدند و کدهای اولیه[3] به آن‌ها اختصاص یافت.

1.Thematic Analysis
2.Braun & Clarke

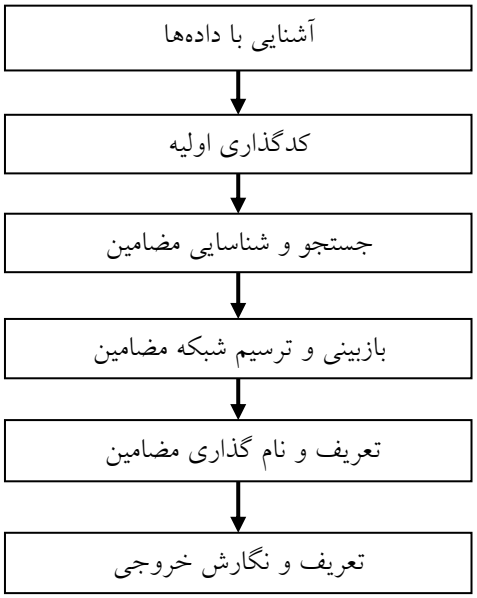
۳.کدها برچسب‌هایی کوتاه هستند که نشان می‌دهند یک بخش از داده درباره چه موضوعی است.

۳. **جستجو و شناسایی مضامین**: کدهای اولیه‌ای که دارای قرابت مفهومی بودند، در قالب دسته‌ها و مضامین فراگیرتر (مضامین فرعی) تجمیع شدند.

۴. **بازبینی و ترسیم شبکه مضامین**: رابطه بین مضامین شناسایی شده با یکدیگر و با سؤالات اصلی پژوهش بررسی شد تا از انسجام آن‌ها اطمینان حاصل گردد.

۵. **تعریف و نام‌گذاری مضامین**: در این مرحله ماهیت هر مضمون دقیقاً مشخص شد. تفاوت هر مضمون با سایر مضامین مشخص شد و سپس برای هر مضمون نام مشخصی انتخاب شد.

۶. **تعریف و نگارش خروجی تحلیلی**: در نهایت بر اساس مضامین فرعی، مضامین اصلی به‌عنوان عارضه‌های رفتاری و کلان در زیست‌بوم نوآوری شناسایی و پیامدهای مخرب آن‌ها بررسی شدند.



شکل ۴. گام‌های اجرایی عملیات تجزیه‌وتحلیل داده‌ها.

Figure 4. Executive steps of the data analysis process.

پس از پیاده‌سازی مصاحبه‌ها و سامان‌دهی یادداشت‌های حاصل از مشاهدات میدانی و نشست‌های تخصصی، داده‌ها چندین بار مطالعه شد تا آشنایی عمیقی با محتوای آنها حاصل شود. سپس گزاره‌ها و واحدهای معنایی مرتبط با سؤال پژوهش شناسایی و برای هر واحد معنایی، کدی اولیه و نزدیک به محتوای داده اختصاص داده شد. در ادامه، کدهای اولیه از طریق مقایسه مستمر بررسی شدند؛ به‌گونه‌ای که کدهای مشابه یا دارای قرابت مفهومی ادغام و کدهای تکراری یا نامرتبط کنار گذاشته شدند. پس از آن، کدهای مرتبط در دسته‌های مفهومی گسترده‌تر قرار گرفتند و از مقایسه و ترکیب این دسته‌ها، مضامین فرعی شکل گرفت. مضامین فرعی نیز بر اساس اشتراک مفهومی و نقش آنها در تبیین روابط میان صنعت، بخش دانش و نهادهای واسط، ذیل مضامین اصلی سازمان‌دهی شدند. این فرایند خطی نبود و با رفت‌وبرگشت مکرر میان داده‌های

https://jed.ut.ac.ir/

https://jed.ut.ac.ir/

خام، کدهای اولیه و مضامین پیشنهادی انجام شد. در مرحله بازبینی، مضامین از نظر انسجام درونی، تمایز مفهومی و میزان انطباق با داده‌های خام بررسی و در موارد ابهام یا هم‌پوشانی اصلاح شدند.

در این پژوهش به‌منظور افزایش اطمینان‌پذیری تحلیل، کدگذاری داده‌ها با مشارکت دو پژوهشگر انجام شد. ابتدا پژوهشگر اصلی تمامی داده‌ها را کدگذاری کرد و کدگذار دوم نیز بخشی از مصاحبه‌ها را به‌صورت مستقل و بدون اطلاع از کدگذاری اولیه بررسی کرد. این بخش شامل مصاحبه‌های مربوط به اتاق‌های بازرگانی و صنایع بود که پژوهشگر دوم در این زمینه تخصص و اطلاع بیشتری داشت. سپس کدهای حاصل با یکدیگر مقایسه شد و موارد توافق، اختلاف، هم‌پوشانی یا تفاوت در سطح مفهومی مورد بحث قرار گرفت. اختلاف‌ها با مراجعه مجدد به متن مصاحبه‌ها، خبرگان و توافق میان پژوهشگران برطرف و بر اساس نتایج این مرحله، تعاریف کدها و مرز میان مضامین بازنگری شد.

برای اعتبارپذیری یافته‌ها، در این پژوهش از چند راهکار مکمل استفاده شد. نخست، با رویکرد مثلث‌سازی داده‌ها، اطلاعات صرفاً از یک منبع گردآوری نشد، بلکه از سه مسیر مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته، مشاهدات میدانی و نشست‌های تخصصی با خبرگان استخراج گردید. بهره‌گیری از مشاهدات میدانی ازآن‌جهت اهمیت داشت که برخی چالش‌ها و کاستی‌های ارتباطی، صرفاً از طریق اظهارات مصاحبه‌شوندگان قابل‌شناسایی نبودند و تنها در بستر وقوع تعاملات و از طریق مشاهده مستقیم رفتار و عملکرد واقعی بازیگران آشکار می‌شدند. ازاین‌رو، حضور، مشارکت یا ایفای نقش در برگزاری برنامه‌های مرتبط، با تمرکز بر مسئله و پرسش‌های اصلی پژوهش، این امکان را فراهم کرد که نحوه بروز چالش‌ها، کیفیت تعاملات، فاصله میان اهداف اعلام‌شده و نتایج عملی برنامه‌ها و نیز ظرفیت‌های موجود برای رفع مسائل، در موقعیت واقعی بررسی شود. به بیان دیگر، این مشاهدات زمینه‌ای برای ارزیابی نمود عینی عملکرد زیست‌بوم نوآوری و تکمیل یافته‌هایی فراهم ساختند که دستیابی به آنها صرفاً از طریق مصاحبه دشوار و نیازمند شواهد تکمیلی بود.

مشاهدات میدانی پژوهش شامل حضور، مشارکت یا ایفای نقش در برگزاری مجموعاً ۳۴ برنامه و موقعیت مرتبط با زیست‌بوم نوآوری بود. این مشاهدات، تورهای بازدید فناوران از صنایع، جلسات بنگاه به بنگاه میان صنایع و شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور، رویدادهای ارائه استارتاپی، جلسات پذیرش شرکت‌ها در مراکز رشد و پارک‌های علم‌وفناوری، جشنواره‌های نوآوری دانشجویی و غیردانشجویی، همایش‌ها، نشست‌ها و سمینارهای تخصصی، نمایشگاه‌های داخلی و بین‌المللی، برنامه‌های شناسایی و رفع نیازهای فناورانه صنایع و جلسات دفاتر ارتباط با صنعت و جامعه دانشگاه‌ها را در بر می‌گرفت. در جریان این مشاهدات، نحوه تعامل بازیگران، میزان و کیفیت حضور نمایندگان صنعت و سرمایه‌گذاران، چالش‌ها و خلأهای ارتباطی، نقاط قوت و ضعف برنامه‌ها، مزایا و کاستی‌های شیوه برگزاری و نتایج عملی حاصل از تعاملات بررسی شد. پس از هر مشاهده نیز گزارشی ساختاریافته، شامل مشخصات برنامه، بازیگران حاضر، فرایند تعامل، چالش‌ها، ظرفیت‌ها و نتایج مشاهده‌شده، تهیه شد و به‌عنوان یکی از اسناد خام پژوهش وارد فرایند تحلیل و کدگذاری گردید.

افزون بر این، پنج نشست تخصصی و دیالوگ محور با حضور خبرگان زیست‌بوم نوآوری برگزار شد. محور این نشست‌ها، بررسی چالش‌های ارتباطی میان بازیگران زیست‌بوم نوآوری استان، شناسایی راهکارهای عملی برای رفع این چالش‌ها و تبیین نقش بالقوه اتاق بازرگانی بود. پس از هر نشست، دیدگاه‌ها، موارد توافق و اختلاف و پیشنهادهای

اجرایی در قالب گزارشی مکتوب مستند شد. گزارش هر نشست، علاوه بر ورود به مجموعه داده‌های خام پژوهش، برای تکمیل موضوعات و هدایت بحث در نشست‌های بعدی نیز مورد استفاده قرار گرفت.

به‌منظور یکپارچه‌سازی سه منبع، متن پیاده شده مصاحبه‌ها، گزارش‌های مشاهدات میدانی و گزارش نشست‌های تخصصی، پس از آماده‌سازی، در قالب یک مجموعه داده تحلیلی سامان‌دهی شدند. هر سه دسته داده بر اساس فرایندی یکسان در تحلیل مضمون، شامل مطالعه مکرر، استخراج واحدهای معنایی، کدگذاری اولیه، مقایسه مستمر و تجمیع کدها در مضامین فرعی و اصلی، تحلیل شدند. باتوجه‌به تفاوت ماهیت و ظرفیت تحلیلی منابع سه‌گانه، انتظار نمی‌رفت تمامی کدهای اولیه از هر سه منبع به طور هم‌زمان استخراج یا در آنها تکرار شوند؛ به‌گونه‌ای که برخی کدها در هر سه منبع، برخی در دو منبع و برخی دیگر تنها در یکی از منابع شناسایی شدند. در نهایت، مضامین پژوهش از مقایسه و ترکیب این شواهد همگرا و مکمل شکل گرفتند. در انتهای هر کد اولیه در جدول ۲، سرواژه منبع یا منابع داده‌ای که کد از آن‌ها استخراج یا به‌وسیله آن‌ها تأیید شده است، درج شده است؛ به‌طوری که IN[1] نشان‌دهنده مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته، FO[2] نشان‌دهنده مشاهدات میدانی و ES[3] نشان‌دهنده نشست‌های تخصصی خبرگان است. درج هم‌زمان بیش از یک سرواژه، بیانگر استخراج یا تأیید آن کد توسط بیش از یک منبع داده است. بااین‌حال، مثلث‌سازی در این پژوهش در سطح مقایسه، ترکیب و تفسیر مجموعه شواهد حاصل از منابع سه‌گانه انجام شده است و تحقق آن مستلزم تکرار همه کدهای اولیه در تمامی منابع داده نیست.

شایان‌ذکر است که در تمامی این مراحل سه‌گانه، تبیین جایگاه و کارکردهای بالقوه اتاق بازرگانی موردتوجه بود؛ به‌عبارت‌دیگر، در جریان مصاحبه‌ها و بررسی‌های میدانی، صرفاً به عارضه‌یابی کلی زیست‌بوم نوآوری اکتفا نشد، بلکه پرسش‌هایی مستقیماً بر کشف نقش موردانتظار از اتاق بازرگانی نیز متمرکز بودند.

تدوین بسته اقدامات تسهیل‌گر (ارائه شده در این پژوهش)، فرایندی تلفیقی و چندمرحله‌ای داشت و اقدامات ده‌گانه به‌صورت مستقیم و یک‌به‌یک از کدها یا مضامین استخراج نشدند. در مرحله نخست، پیشنهادها و راهکارهای مطرح‌شده در مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته، مشاهدات میدانی و به‌ویژه نشست‌های تخصصی خبرگان گردآوری و فهرست شدند. هم‌زمان، رویه‌ها و برنامه‌های دارای سابقه اجرا در برخی اتاق‌های بازرگانی و سایر نهادهای زیست‌بوم نوآوری کشور بررسی شدند. هدف از این بررسی، کپی‌برداری از برنامه‌های موجود نبود، بلکه از این تجربه‌ها برای شناخت سازوکارهای اجرایی، الزامات پیاده‌سازی و امکان انطباق آنها با جایگاه نهادی اتاق بازرگانی استفاده شد.

در مرحله دوم، مجموعه پیشنهادها و تجربه‌های شناسایی‌شده در مقابل چالش‌ها و مضامین حاصل از تحلیل داده‌ها قرار گرفتند. انتخاب و بازطراحی اقدامات بر اساس معیارهایی شامل ارتباط مستقیم با چالش‌های شناسایی‌شده، انطباق با مأموریت و ظرفیت نهادی اتاق بازرگانی به‌عنوان نماینده سمت تقاضا، قابلیت اجرای عملی، انتفاع بنگاه‌های اقتصادی، پرهیز از موازی‌کاری با سایر نهادهای زیست‌بوم و امکان اجرای شبکه‌ای با بهره‌گیری از ظرفیت نهادهای تخصصی انجام شد. در این مرحله، پیشنهادهای مشابه با یکدیگر ادغام، موارد کم ارتباط یا خارج از حدود نقش

1.Interviews
2.Field Observations
3.Expert Sessions

https://jed.ut.ac.ir/

https://jed.ut.ac.ir/

تسهیل‌گری اتاق کنار گذاشته و سایر موارد متناسب با شرایط بومی و نقش موردانتظار از اتاق بازرگانی بازطراحی شدند؛ بنابراین، هر اقدام نهایی لزوماً به یک مصاحبه، یک فرد یا یک الگوی اجرایی خاص منتسب نیست، بلکه حاصل ترکیب و تفسیر شواهد و پیشنهادهای چند منبع در پاسخ به یک یا چند چالش شناسایی‌شده است.

در مرحله سوم، نسخه اولیه بسته اقدامات در اختیار تعدادی از مشارکت‌کنندگان و خبرگان آشنا با ساختار اتاق بازرگانی و زیست‌بوم نوآوری قرار گرفت و از نظر تناسب با چالش‌ها، امکان اجرا، حدود نقش اتاق و نحوه تعامل با سایر نهادها بررسی شد. افزون بر این، نسخه اولیه برخی اقدامات در بستر اتاق بازرگانی خراسان رضوی اجرا یا تجربه شد و بازخوردهای حاصل از اجرای آنها برای شناسایی نقاط ضعف، اصلاح فرایندها و تکمیل الزامات اجرایی مورد استفاده قرار گرفت. در نهایت، پیشنهادهای اولیه باتوجه‌به بازخورد خبرگان، تجربیات اجرایی و تناظر آنها با چالش‌های شناسایی‌شده، ادغام، اصلاح و در قالب بسته‌ای شامل ده محور اصلی سازمان‌دهی شدند. این فرایند موجب شد بسته نهایی نه صرفاً بازتاب مضامین کیفی و نه کپی‌برداری از رویه‌های موجود، بلکه حاصل تلفیق تحلیلی داده‌ها، شواهد میدانی، تجربه‌های اجرایی و داوری خبرگان باشد.

جهت تأمین معیار انتقال‌پذیری، پژوهشگران با بهره‌گیری از استراتژی نمونه‌گیری هدفمند با حداکثر تنوع (با ورود کلی به زیست‌بوم سایر استان‌ها) و ارائه توصیف تفصیلی از بستر تحقیق، اطلاعات زمینه‌ای نسبتاً جامعی را فراهم کردند. این شفافیت و توصیف دقیق بستر، به خوانندگان و سایر نهادها این امکان را می‌دهد تا با سنجش میزان شباهت‌ها، در خصوص قابلیت پیاده‌سازی و بومی‌سازی این الگو در سایر اتاق‌های بازرگانی قضاوت نمایند.

برای تأمین تأییدپذیری نیز تلاش شد مسیر تحلیل داده‌ها به‌صورت شفاف، مستند و قابل‌پیگیری انجام شود. بدین منظور، فایل‌های مصاحبه، یادداشت‌های میدانی، نکات استخراج شده از نشست‌های تخصصی، کدهای اولیه، نحوه تجمیع کدها در مضامین و منطق تبدیل مضامین به اقدامات اجرایی پیشنهادی، در طول فرایند پژوهش ثبت و نگهداری شد. این مستندسازی باعث شد که یافته‌ها صرفاً متکی بر برداشت شخصی پژوهشگران نباشد، بلکه پیوند میان داده‌های خام، کدهای استخراج شده، مضامین نهایی و نتایج پژوهش قابل‌ردیابی باشد. ازسوی‌دیگر، ارائه توصیف نسبتاً دقیق از ویژگی‌های مشارکت‌کنندگان، تنوع نهادی آنان و زمینه اجرای پژوهش، امکان قضاوت خوانندگان درباره قابلیت انتقال یافته‌ها به سایر اتاق‌های بازرگانی و زیست‌بوم‌های نوآوری مشابه را فراهم می‌سازد.

۴. یافته‌های پژوهش

جدول ۲ کدگذاری و تبدیل داده‌های کیفی به مضامین فرعی و اصلی را نشان می‌دهد. این جدول با هدف شفاف سازی مسیر تحلیل و نمایش منطق استخراج یافته‌ها ارائه شده است. در جدول ۲ کدهای اولیه با علامت اختصاری IC[1] و مضامین فرعی با علامت اختصاری ST[2] شماره گذاری شده اند.

1.Initial Code
2.Sub-theme

جدول ۲. کدگذاری و تبدیل داده‌های کیفی به مضامین فرعی و اصلی.

Table 2. Coding and transforming qualitative data into sub-themes and main themes.

نمونه کدهای اولیه	مضامین فرعی	مضامین اصلی
IC 1 محرومیت بنگاه‌های اقتصادی از دستاوردهای پژوهشی برای حل مسائل تولید، به دلیل فاصله خروجی‌های دانشگاه با گلوگاه‌های عملیاتی. (IN, ES)	شکاف شناختی و فقدان ادبیات مشترک بین صنعت و دانشگاه ST 1	عملکرد جزیره‌ای و موازی‌کاری
IC 2 فقدان ادبیات مشترک بین صنعت و دانشگاه در خصوص مدیریت زمان، برآورد هزینه و حقوق مالکیت فکری. (IN, ES)		
IC 3 ضعف تقارن اطلاعاتی صنعت و دانشگاه از ظرفیت‌های دانشی، مشوق‌های قانونی و زیرساخت‌های آزمایشگاهی، فنی و... یکدیگر. (IN, ES)		
IC 4 ضعف اعتماد بدنه صنعت به توانمندی‌های کاربردی و حل مسئله دانشگاه. (IN, ES)		
IC 5 بوروکراسی بازدارنده و فرایندهای طولانی اداری در تعریف پروژه‌های مشترک بین صنعت و دانشگاه. (IN)	موانع ساختاری و نهادی در تعریف همکاری‌های مشترک بین صنعت و دانشگاه ST 2	
IC 6 محرومیت بنگاه‌های اقتصادی از تخصص اعضای هیئت‌علمی در رفع چالش‌های تولید، به دلیل ضعف سازوکارهای انگیزشی برای ترغیب اساتید. (IN, ES)		
IC 7 ضعف کارکردی نهادهای واسط موجود در ایجاد پیوند ساختاریافته میان صنعت و دانشگاه. (FO, IN, ES)		
IC 8 چالش و تحمیل هزینه مضاعف به واحدهای صنعتی برای آموزش و تأمین نیروی انسانی (دانشجویان و فارغ‌التحصیلان) آماده‌به‌کار. (IN)	ناکارآمدی سازوکارهای جذب نیروی متخصص و گسست ارتباطی صنایع با شبکه دانشجویان و فارغ‌التحصیلان ST 3	
IC 9 فقدان سازوکارهای کارآمد برای هدایت و جایابی هدفمند دانشجویان و فارغ‌التحصیلان در واحدهای صنعتی. (IN, ES)		
IC 10 محرومیت بنگاه‌های اقتصادی از ظرفیت دانشجویان و فارغ‌التحصیلان مستعد، به دلیل ناآگاهی از سازوکارهای دانشگاهی معرفی نیرو و بی‌اطلاعی از مشوق‌های قانونی. (IN)		
IC 11 ناآگاهی بدنه صنعت از ساختار و بازیگران زیست‌بوم نوآوری (پارک‌ها، مراکز رشد و...). (IN)	فقر اطلاعاتی و بیگانگی صنعت با ظرفیت‌های زیست‌بوم نوآوری ST 4	
IC 12 شناخت محدود صنایع از تنوع محصولات، خدمات و توانمندی‌های تخصصی شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور. (FO, IN, ES)		
IC 13 عدم اطلاع بدنه صنعت از سازوکارهای عملیاتی و مشوق‌های قانونی برون‌سپاری تحقیق‌وتوسعه و بهره‌گیری از ظرفیت‌های زیست‌بوم نوآوری. (IN)		
IC 14 ضعف اعتماد صنعت به کیفیت، مقیاس‌پذیری و تداوم خدمات شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور. (FO, IN)	ریسک‌گریزی صنعت و عدم تطابق مقیاس با شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور ST 5	
ناهمخوانی ظرفیت تولید شرکت‌های نوپای دانشی با مقیاس تولید انبوه در صنایع بزرگ. IC 15 (FO, IN)		
IC 16 محافظه‌کاری صنایع در پذیرش ریسک فناوری‌های بومی و ترجیح استفاده از فناوری‌های وارداتی. (FO, IN)		
مقطعی و کم‌اثر بودن رویدادهای همرسانی فناوری در ایجاد ارتباطات پایدار و مسئله‌محور میان عرضه‌کنندگان و متقاضیان فناوری. IC 17 (FO)	ناکارآمدی سازوکارهای شبکه‌سازی و همرسانی عرضه و تقاضا	
IC 18 فقدان کانال‌های ارتباطی مؤثر نهادهای واسط برای اتصال نظام‌مند سرمایه‌گذاران به ایده‌پردازان. (FO, IN)		

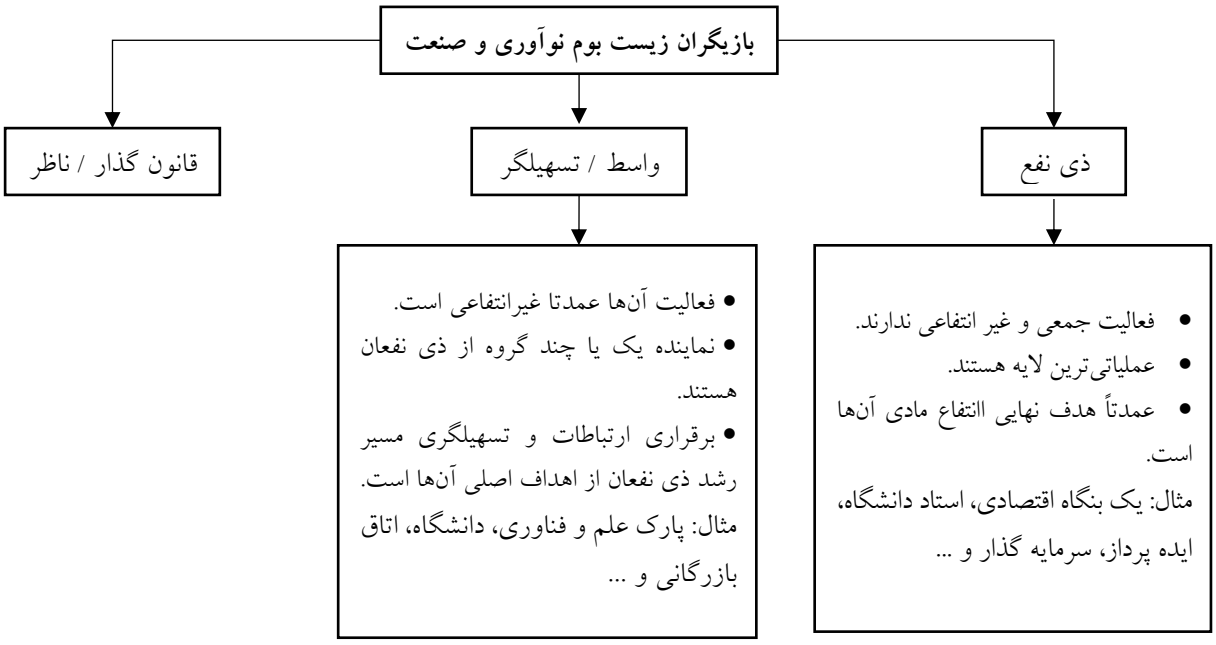
https://jed.ut.ac.ir/

https://jed.ut.ac.ir/

ضعف سازوکارهای ارتباط مستقیم و مسئله‌محور میان صنایع و فناوران برای شناسایی و درک مشترک چالش‌های واقعی و گلوگاه‌های تولید. (FO, IN) IC 19	ST 6	
عدم شناخت صنایع و سرمایه‌گذاران سنتی از فرصت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر (VC) در نوآوری. (IN) IC 20	ناآشنایی با ظرفیت‌ها و ادبیات مشترک مالی در تعاملات سرمایه‌گذاری در نوآوری ST 7	
ناآگاهی صنایع از ابزارهای نوین تأمین مالی و مشوق‌های قانونی/مالیاتی در حوزه سرمایه‌گذاری در نوآوری. (IN) IC 21		

۱,۴. شناسایی و دسته‌بندی بازیگران کلیدی زیست‌بوم نوآوری

بر اساس ویژگی‌ها و کارکردهای احصا شده، همان‌طور که در شکل ۵ نشان داده شده است، شبکه بازیگران زیست‌بوم را می‌توان در سه دسته کلیدی طبقه‌بندی نمود: نخست، **بازیگران ذی‌نفع** (شامل دو قطب تقاضای صنعت و عرضه فناوری) که دامنه فعالیت آن‌ها معطوف به لایه‌های عملیاتی نظیر تحقیق‌وتوسعه، تولید، تجاری‌سازی و کسب درآمد است. دوم، **بازیگران قانون‌گذار و ناظر** (نظیر نهادهای حاکمیتی) که رسالت ریل‌گذاری و تدوین مشوق‌های کلان را بر عهده دارند و البته در کانون توجه این پژوهش قرار ندارند. اما دسته سوم، **بازیگران واسط (تسهیل‌گر)** هستند. این دسته به‌جای خلق مستقیم نوآوری یا رقابت در بازار، تمرکز خود را بر کاهش هزینه‌های مبادلاتی، جلوگیری از عملکرد جزیره‌ای و ایجاد زیرساخت‌های تعاملی قرار می‌دهند تا جریان دانش و سرمایه میان ذی‌نفعان اصلی به‌درستی هدایت شود.



شکل ۵. انواع بازیگران زیست بوم نوآوری و ویژگی‌های آن‌ها.

Figure 5. Types of actors in the innovation ecosystem and their characteristics.

۲،۴. عارضه‌های رفتاری و کلان در زیست‌بوم نوآوری

تحلیل یافته‌های پژوهش نشان داد که علاوه بر سایر عوامل موجود و مؤثر، **فقدان ارتباطات ساختاریافته و مؤثر میان بخش صنعت و بخش دانشی**، می‌تواند یکی از دلایل مهم ناکارآمدی‌ها باشد. همان‌طور که در شکل ۶ آمده است، به اذعان مشارکت‌کنندگان، شکل‌گیری این شکاف ارتباطی دارای سه منشأ درهم‌تنیده است که می‌تواند زمینه‌ساز بروز دو عارضه رفتاری در میان ذی‌نفعان زیست‌بوم و پدیداری پیامدهای نامطلوبی شود. مطابق شکل ۶ شکاف ارتباطی بین بازیگران زیست بوم منجر به پیدایش دو عارضه رفتاری و کلان در زیست‌بوم می‌شوند که عملاً می‌توان آن‌ها را از موانع کلیدی اثربخشی زیست‌بوم در نظر گرفت:

۱،۲،۴. عملکرد جزیره‌ای

تحلیل تجربیات زیسته مشارکت‌کنندگان و مشاهدات میدانی پژوهشگران نشان می‌دهد که در غیاب و یا ضعف نهادهای واسط، بازیگران تمایل به ایزوله‌سازی فعالیت‌های خود دارند. در این وضعیت، اطلاعات، منابع و نیازهای فناورانه به اشتراک گذاشته نمی‌شود. برای نمونه، داده‌های پژوهش نشان داد در مواجهه با چالش‌های تولید، بنگاه‌های اقتصادی ممکن است به یکی از این مسیرها روی‌آورند:

- مجبور به واردات فناوری یا خدمات از خارج از کشور می‌شوند.
- مشابه آن را حتی از دیگر نقاط داخلی کشور با تحمل هزینه‌های اضافی (نظیر حمل‌ونقل و پشتیبانی دور) تأمین می‌کنند.
- متحمل هزینه‌های تحقیق‌وتوسعه درون‌سازمانی برای حل مسئله می‌گردند.
- در صورت عدم توانمندی مالی، کلاً از ارتقای فناوری و تعریف پروژه‌های نوآورانه منصرف می‌شوند (توقف نوآوری).

این در حالی است که دقیقاً برای همان چالش‌ها، راه‌حل‌های مقرون‌به‌صرفه و بومی توسعه‌یافته در شرکت‌های دانش‌بنیان یا هسته‌های پژوهشی در مجاورت آن‌ها به دلیل همین بی‌خبری دوجانبه، بدون تقاضا باقی‌مانده‌اند. مصداق عینی این عارضه در یکی از بازدیدهای هدفمند فناوران از یکی از صنایع استان قابل‌مشاهده بود. یکی از مدیران صنعتی در این باره بیان کرد: "*تا پیش‌ازاین بازدید، قطعه حیاتی موردنیاز خود را از استان دیگری وارد می‌کردیم و اطلاعی از تولید داخلی آن در یکی از شرکت‌های فناور مستقر در پارک علم‌وفناوری استان نداشتیم. این ارتباط مستقیم نه‌تنها منجر به تهیه قطعه از داخل استان با هزینه کمتر و دسترسی آسان‌تر شد، بلکه امکان تعامل مستقیم فنی با تولیدکننده را نیز فراهم کرد*". شاهد دیگر بر این عملکرد جزیره‌ای و جزئی‌نگر، در مشاهدات میدانی پژوهشگران از رویدادهای استارتاپی و جلسات همرسانی به دست آمد. یادداشت‌های میدانی نشان می‌دهد که در این رویدادها، خلأ حضور معنادار نمایندگان واقعی بخش خصوصی و سرمایه‌گذاران به‌وضوح مشهود بود؛ به‌گونه‌ای که تمرکز و فضای غالب رویداد، کاملاً به سمت بخش دانشی و نوآوری سنگینی می‌کرد. حتی در موارد معدودی که نمایندگان صنعت در این جلسات حضور می‌یافتند، هدف غایی (برقراری ارتباط واقعی و سرمایه‌گذاری) محقق نمی‌شد و حضور آنان غالباً به تشریفات، سخنرانی یا انتقال تجربه تقلیل می‌یافت. دلیل اصلی این امر آن بود که دعوت و شبکه‌سازی از سوی نهاد

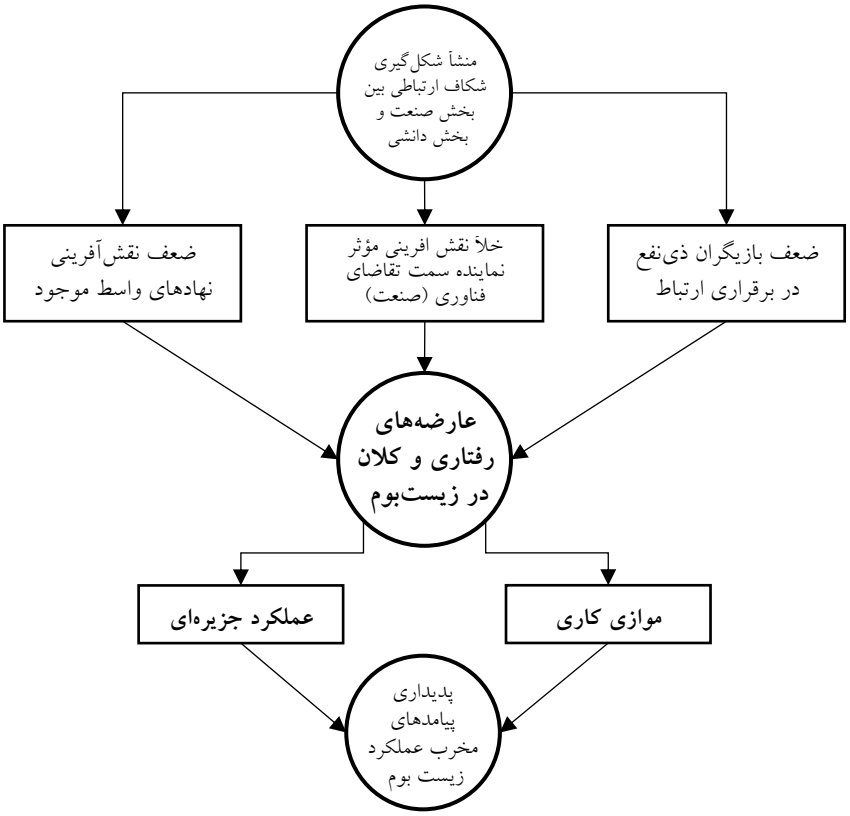
https://jed.ut.ac.ir/

https://jed.ut.ac.ir/

تخصصی و مورداعتماد صنعت صورت نگرفته بود و دغدغه‌های واقعی بازار پشتوانه این رویدادها نبود؛ در نتیجه این نشست‌ها به خروجی‌های ملموسی ختم نمی‌شدند.

۲،۲،۴. موازی‌کاری

دومین مضمون پرتکرار در میان مجموعه‌داده‌های گردآوری‌شده، اجرای برنامه‌های تحقیق‌وتوسعه مشابه بدون هم‌افزایی سیستمی بود. به اذعان فعالان و مطلعان زیست‌بوم، موازی‌کاری زمانی نمود پیدا می‌کند که تیم تحقیق‌وتوسعه یک واحد صنعتی و یک شرکت دانش‌بنیان یا تیم دانشگاهی، به‌صورت هم‌زمان و بی‌خبر از یکدیگر، بودجه و زمان خود را صرف حل یک چالش واحد یا توسعه یک محصول مشخص می‌کنند. این گسست اطلاعاتی و عدم ارتباط صحیح، نه‌تنها می‌تواند موجب هدررفت منابع مالی و زمان در هر دو بخش شود، بلکه فرصت ارزشمند سرشکن کردن هزینه‌های تحقیق‌وتوسعه از طریق اجرای پروژه‌های مشترک را نیز محدود می‌سازد.



شکل ۶. منشأ شکل‌گیری شکاف ارتباطی میان بخش صنعت و بخش دانشی و پیامدهای آن.

Figure 6. The origin of the communication gap between the industry and the knowledge sector and its consequences.

۳،۴. پیامدهای شکاف ارتباطی در زیست‌بوم از لنز آسیب‌شناسی صنعت

بررسی‌ها نشان می‌دهد که عملکرد جزیره‌ای و موازی‌کاری، با پیامدهای نامطلوبی برای زیست‌بوم همراه بوده است. اگرچه شکاف ارتباطی به طور بالقوه به ضرر هر دو سمت عرضه و تقاضای فناوری است، اما باتوجه‌به تمرکز این

پژوهش بر نقش نهادی اتاق‌های بازرگانی، پیامدهای احصا شده عمدتاً از **"لنز آسیب‌شناسی بخش صنعت"** و موانع پیش روی بنگاه‌های اقتصادی در مسیر توسعه مورد تحلیل قرار گرفته‌اند. این پیامدها را می‌توان به‌صورت زیر و در سه دسته کلی در جدول ۳ بیان کرد. غلبه بر این شکاف شناختی و فرهنگی می‌تواند منافع دوجانبه‌ای داشته باشد. همان‌طور که یکی از اساتید خبره و فعال در حوزه ارتباط با صنعت در نشست‌های تخصصی پژوهش تأکید کرد: *"برخی گمان می‌کنند اگر استاد دانشگاه یا دانشجو به سمت حل مسائل صنعت بروند، از پژوهش دور خواهند شد. اتفاقاً اگر ارتباط صحیحی بین صنایع و دانشگاه‌ها رخ دهد، بخش پژوهش نیز رشد خواهد کرد؛ چراکه نتایج، عملی خواهد بود و مقالات و پایان‌نامه‌ها نیز از اعتبار علمی بالایی برخوردار می‌شوند. من با تجربه می‌گویم که حل هر مسئله صنعتی، در انتها می‌تواند منجر به چاپ چند مقاله علمی بسیار خوب نیز بشود"*.

جدول ۳. پیامدهای شکاف ارتباطی در زیست‌بوم از لنز آسیب شناسی صنعت.

Table 3. Consequences of the communication gap in the ecosystem from the lens of industry pathology.

پیامد	نتیجه	توضیح
فرهنگی و شناختی	تشدید بی‌اعتمادی تاریخی	فقدان دیالوگ مستمر، غالباً به تعمیق شکاف فرهنگی میان صنعتگران و بخش دانشی (به‌ویژه دانشگاه‌ها) می‌انجامد و شکل‌گیری یک زبان مشترک را دشوار می‌سازد.
	کاهش تمایل به تعریف پروژه‌های مشترک	غلبهٔ نگاه سنتی و شناخت ناکافی از ظرفیت‌های نهادهای دانشی، می‌تواند تمایل بنگاه‌ها به برون‌سپاری پژوهش‌ها و مشارکت در پروژه‌های مشترک را به میزان قابل‌توجهی کاهش دهد.
ساختاری و عملیاتی	چالش در پیاده‌سازی مدل نوآوری باز	عدم برقراری پیوند ساختاریافته با محیط پیرامون، مسیر حرکت صنایع به سمت نوآوری باز را ناهموار کرده و می‌تواند آن‌ها را به اتکای صرف بر نوآوری‌های بسته و درون‌سازمانی سوق دهد.
	محدودیت در بهره‌برداری از فناوری‌های بومی	این شکاف می‌تواند به‌عنوان مانعی در مسیر استفاده حداکثری صنایع از محصولات، خدمات و راهکارهای توسعه‌یافته توسط شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور داخلی عمل کند.
	عدم استفاده بهینه از ظرفیت‌های قانونی	دورماندن از شبکه فناوری، اغلب موجب می‌شود تا صنایع نتوانند به نحو مؤثری از مشوق‌های مالیاتی و چترهای حمایتی ملی (نظیر ظرفیت‌های قانون جهش تولید دانش‌بنیان) بهره‌مند شوند.
مالی و سرمایه انسانی	احتمال تحمیل هزینه‌های بالاتر در تحقیق‌وتوسعه	با کاهش احتمال تعریف پروژه‌های مشترک و ازدست‌رفتن فرصت سرشکن کردن هزینه‌ها، صنایع ممکن است برای رفع چالش‌های خود ناگزیر به تحمل هزینه‌ها و ریسک‌های بالای تحقیق‌وتوسعه به‌صورت مستقل شوند.
	اختلال در زنجیره تأمین مالی نوآوری	ضعف ارتباطات می‌تواند به مانعی در مسیر هدایت صحیح سرمایه‌های بخش خصوصی و بنگاه‌های اقتصادی به سمت زیست‌بوم نوآوری تبدیل گردد.
	دشواری در جذب و بهره‌گیری از نیروی متخصص	عدم ارتباط ارگانیک با دانشگاه‌ها، فرایند شناسایی و جذب نخبگان را برای واحدهای صنعتی با چالش مواجه می‌سازد.

https://jed.ut.ac.ir/

https://jed.ut.ac.ir/

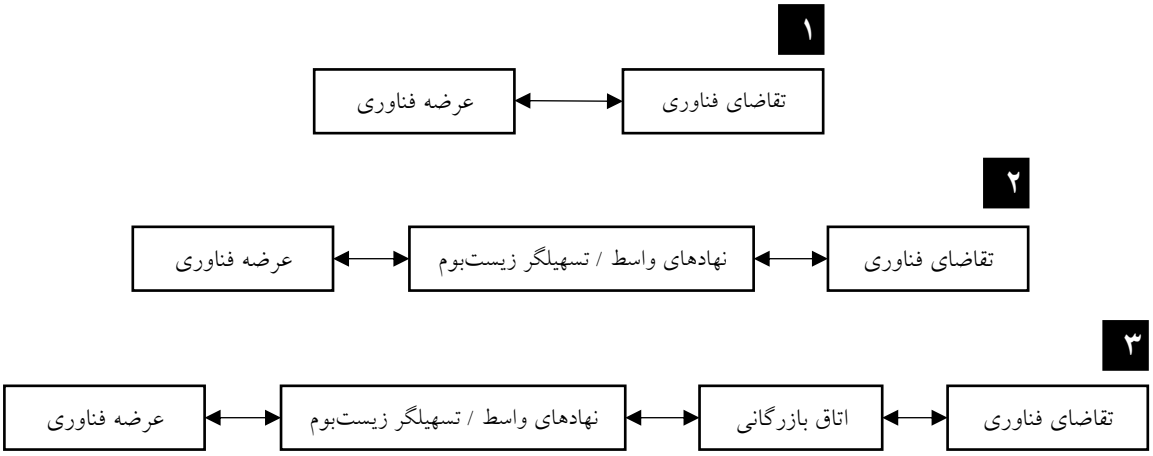
۴،۴. نقش ویژه اتاق بازرگانی در زیست‌بوم نوآوری

تحلیل داده‌های مستخرج از مصاحبه‌ها و بررسی شبکه نهادی زیست‌بوم نشان می‌دهد که اگرچه نهادهای واسط دانشی (نظیر پارک‌های علم‌وفناوری و دانشگاه‌ها) نمایندگی سمت عرضه فناوری را بر عهده دارند، اما در سمت تقاضا (بخش صنعت)، یک عدم توازن و خلأ نمایندگی جامع به چشم می‌خورد. البته این بدان معنا نیست که بخش صنعت فاقد هرگونه نهاد نماینده در زیست‌بوم نوآوری است.

یافته‌ها حاکی از آن است که اتاق‌های بازرگانی به دلیل ماهیت غیردولتی، استقلال ساختاری و جایگاه تاریخی خود به‌عنوان پارلمان بخش خصوصی، از سطح اعتماد بالایی در میان صنعتگران و سرمایه‌گذاران برخوردارند. در همین راستا و در تأیید این جایگاه، یکی از مصاحبه‌شونده‌ها (مدیرعامل شتاب‌دهنده) اذعان می‌دارد: "*سرمایه و بازار در اتاق بازرگانی جریان دارد و شما می‌توانید بهترین نقطه اتصال بین صنایع، سرمایه‌گذاران و بخش دانشی باشید. ورود به کارخانه‌ها و صنایع بزرگ یا برگزاری جلسات با سرمایه‌گذاران کار راحتی نیست، اما اتاق با ارتباطاتی که دارد می‌تواند این مسیر را تسهیل کند و به آن نظم و ساختار* ببخشد". این ویژگی‌های متمایز، اتاق‌های بازرگانی را به نهادی برخوردار از ظرفیت مناسب برای ایفای نقش نماینده کلان و یکپارچه‌ساز در سمت تقاضا تبدیل کرده است. در واقع، داده‌های میدانی تأیید می‌کنند که اتاق‌های بازرگانی با اتکا به همین پایگاه اجتماعی قدرتمند، می‌توانند ظرفیت‌های پراکنده زیست‌بوم نوآوری را همگرا سازند.

همان‌طور که در شکل ۷ نشان داده شده است، بررسی الگوهای تعاملی مستخرج از داده‌ها حاکی از آن است که پیوند میان بخش دانشی و صنعت در سه حالت قابل‌تحلیل است:

- در حالت نخست (ارتباط مستقیم): اگرچه تعاملات بدون واسطه شکل می‌گیرد، اما شواهد میدانی نشان داد یک بنگاه صنعتی معمولاً زمان، نیروی انسانی و ظرفیت شناختی لازم برای رصد مداوم کل زیست‌بوم و ارتباط انفرادی با انبوه فناوران را ندارد.
- در حالت دوم (رویکرد سنتی زیست‌بوم): نهادهای واسط مانند پارک‌های علم‌وفناوری، مراکز رشد، دانشگاه‌ها و... به‌عنوان تسهیل‌گر وارد میدان شده‌اند؛ اما ازآنجاکه رسالت ذاتی و تمرکز این نهادها عمدتاً بر سمت عرضه دانش است، نفوذ آن‌ها به هسته سخت و سنتی اقتصاد همچنان با مقاومت‌هایی همراه است.
- در حالت سوم (الگوی پیشنهادی پژوهش): اتاق بازرگانی با شخصیت متمایز و اعتبار خود به‌عنوان نماینده اصیل تقاضا، به این زنجیره افزوده می‌شود. در این ساختار جدید، اتاق بازرگانی مستقیماً جایگزین تسهیل‌گران قبلی یا سایر نهادهای صنعتی نمی‌شود، بلکه به‌عنوان یک کاتالیزور قدرتمند، برقراری ارتباط میان نهادهای واسط دانشی با بدنه اقتصاد را تسهیل کرده و می‌تواند به ارتقای کمیت و کیفیت این تعاملات کمک کند.



شکل ۷. الگوهای سه‌گانه ارتباط میان عرضه و تقاضای فناوری و جایگاه نهادی اتاق بازرگانی.

Figure 7. The three models of communication between technology supply and demand and the institutional position of the Chamber of Commerce.

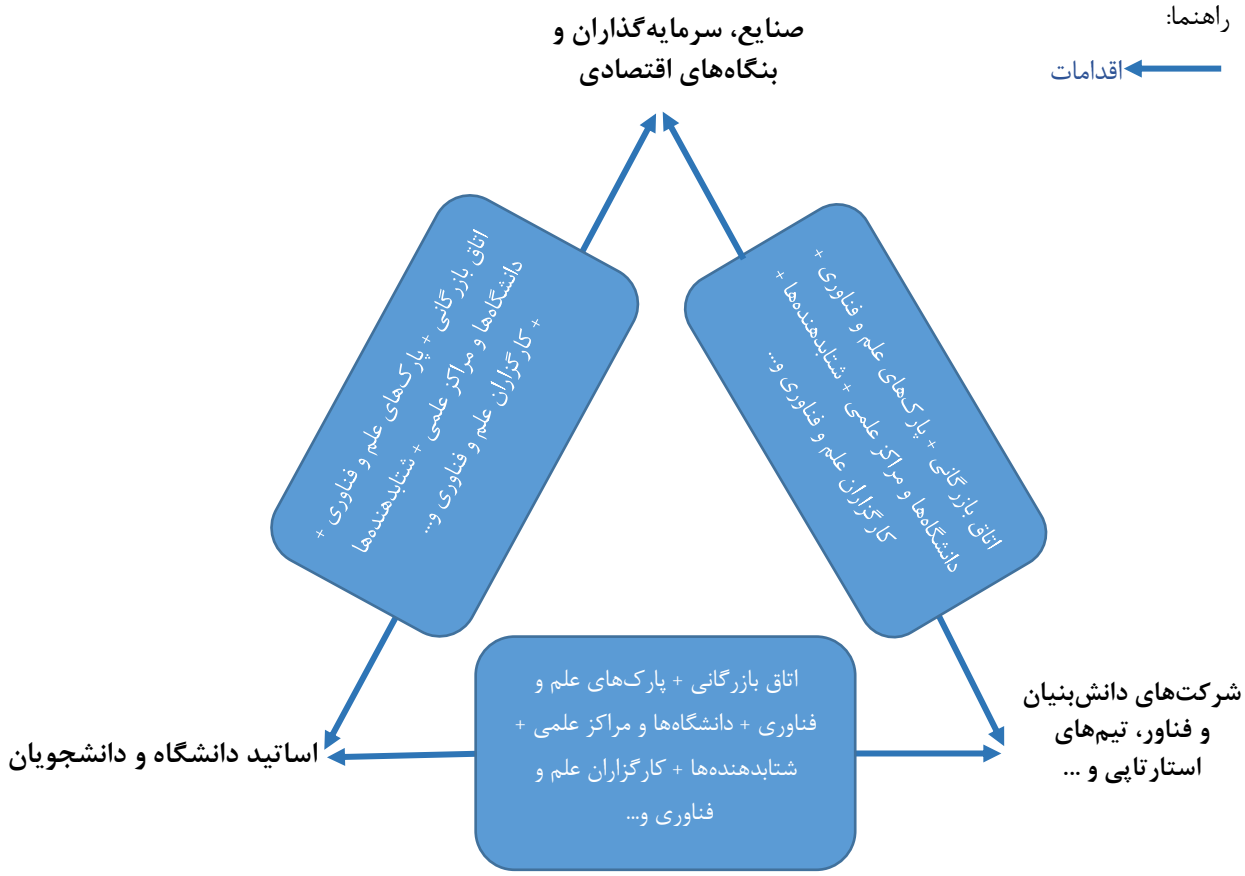
https://jed.ut.ac.ir/

بر اساس واکاوی چالش‌ها (مضامین فرعی پیشین)، مأموریت اصلی اتاق‌ها در این جایگاه، رفع یک ناآگاهی دوطرفه است:

- از یک سو بخش دانشی شناخت دقیقی از نیازهای بازار ندارد؛ لذا پیشنهاد می‌شود اتاق بازرگانی گلوگاه‌های تولید و نیازهای اعضای خود را احصا کرده و به‌عنوان مترجم زبان صنعت، آن‌ها را به بخش دانشی منتقل نماید.
- ازسوی‌دیگر صنعتگران نیز نسبت به مسیرهای ارتباطی و ظرفیت‌های نهادهای دانشی بیگانه‌اند؛ بنابراین اتاق بازرگانی می‌تواند با بهره‌گیری از نفوذ خود، صنایع را با این محصولات و خدمات نوآورانه آشنا سازد.

بااین‌وجود، تمامی مطلعان کلیدی پژوهش بر یک اصل راهبردی تأکید داشتند: حفظ مرزهای نهادی و پرهیز از اقدام انفرادی. رسالت اتاق بازرگانی، موازی‌کاری با وظایف سایر نهادها (نظیر راه‌اندازی مراکز رشد اختصاصی) نیست. شرط بقا و اثربخشی این نقش تسهیل‌گری، هم‌افزایی و تعامل شبکه‌ای تنگاتنگ با سایر بازیگران، به‌ویژه پارک‌های علم‌وفناوری، دانشگاه‌ها و کارگزاران تبادل فناوری است. در این شبکه درهم‌تنیده، اتاق بازرگانی می‌تواند نقش دروازه ورود به تقاضای صنعت را ایفا کرده و تأمین این نیازها را از طریق ظرفیت‌های سایر نهادها راهبری نماید. شکل ۸، الگوی مداخله و نقش‌آفرینی اتاق بازرگانی در زیست‌بوم نوآوری را نشان می‌دهد. در این الگو، اتاق بازرگانی با هم‌افزایی سایر نهادهای واسط و از طریق پیاده‌سازی بسته اقدامات، جریان ارتباطی هدفمندی را میان سمت عرضه و تقاضای فناوری شکل می‌دهد. شایان ذکر است که بر اساس این مدل، برای برقراری ارتباط میان هر دسته از ذی‌نفعان، ترکیب خاصی از نهادها و اقدامات فعال می‌شوند؛ بدین معنا که نیازی به مشارکت همزمان تمامی نهادها یا اجرای کلیه اقدامات در تمامی تعاملات نخواهد بود

https://jed.ut.ac.ir/



شکل ۸. مدل پیشنهادی پژوهش؛ نقش‌آفرینی اتاق بازرگانی و نهادهای واسط در ارتباط متقاضیان و عرضه‌کنندگان فناوری.

Figure 8. Proposed research model؛ the role of the Chamber of Commerce and intermediary institutions in connecting technology demanders and suppliers.

۱،۴،۴. بسته اقدامات اجرایی پیشنهادی اتاق‌های بازرگانی در زیست‌بوم نوآوری

بر اساس نتایج تحلیل و فرایند تدوین و اعتبارسنجی تشریح شده در بخش روش پژوهش، بسته اقدامات اجرایی پیشنهادی برای نقش‌آفرینی اتاق‌های بازرگانی در زیست‌بوم نوآوری تدوین شد. تمامی اقدامات این بسته از منظر انتفاع صنعت و با تأکید بر تکمیل ظرفیت سایر نهادهای زیست‌بوم طراحی شده‌اند و در ده محور کلیدی، مطابق جدول ۴، ارائه می‌شوند.

جدول ۴. اقدامات اجرایی پیشنهادی اتاق‌های بازرگانی در برقراری ارتباط بین صنعت و بخش دانشی.

Table 4. Proposed executive actions of Chambers of Commerce in establishing communication between industry and the knowledge sector.

اقدام پیشنهادی از سمت اتاق‌های بازرگانی	
شناسایی و رفع نیازهای فناورانه صنایع با استفاده از ظرفیت زیست‌بوم نوآوری	AC[1] 1
برگزاری بازدیدهای هدفمند فناوران از صنایع	AC 2
معرفی فناوری‌های نوین به صنایع	AC 3

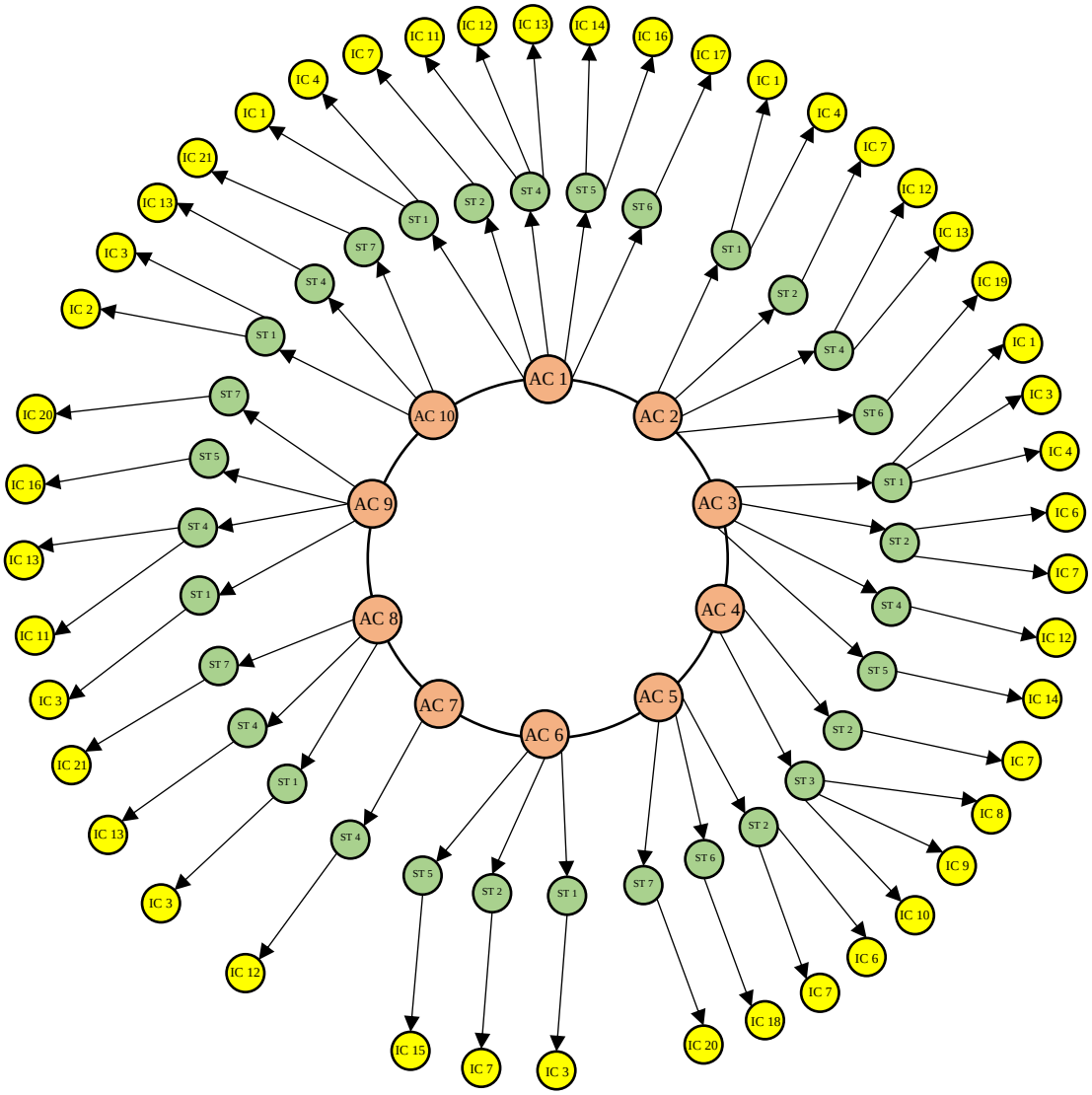
1.Action

AC 4	معرفی نیروی متخصص به صنایع و بنگاه‌های اقتصادی
AC 5	تسهیل‌گری در پیوند میان ایده‌پردازان و سرمایه‌گذاران
AC 6	همرسانی ظرفیت‌های مازاد تولیدی صنایع با نیازهای نیمه‌صنعتی بخش دانشی
AC 7	توسعه سبد صادراتی بازرگانان از طریق محصولات دانش‌بنیان و نو
AC 8	آگاه‌سازی صنایع از مشوق‌های مالی و قانونی حوزه نوآوری
AC 9	فرهنگ‌سازی نوآوری باز و آشناسازی صنایع با ظرفیت‌های بخش دانشی
AC 10	ایجاد میز خدمت تخصصی نوآوری برای بنگاه‌های اقتصادی

به‌منظور نمایش منطق ارتباط میان یافته‌های کیفی و بسته اقدامات اجرایی، نمای کلی این روابط در شکل ۹ و تناظر تفصیلی میان کدهای اولیه، مضامین فرعی و اقدامات پیشنهادی در جدول ۵ ارائه شده است. در این ساختار، کدهای اولیه با شناسه IC، مضامین فرعی با شناسه ST و اقدامات پیشنهادی با شناسه AC مشخص شده‌اند. روابط نمایش‌داده‌شده بیانگر آن است که هر اقدام به کدام‌یک از چالش‌ها و مضامین شناسایی‌شده پاسخ می‌دهد؛ بااین‌حال، این روابط به معنای استخراج مستقیم و یک‌به‌یک اقدامات از کدها نیست، زیرا تدوین نهایی اقدامات، علاوه بر یافته‌های کیفی، از بررسی تجربه‌های اجرایی و بازخورد خبرگان نیز تأثیر پذیرفته است.

https://jed.ut.ac.ir/

https://jed.ut.ac.ir/



شکل ۹. شبکه مضامین و زنجیره تحلیلی استخراج بسته اقدامات تسهیل‌گر.

Figure 9. Thematic network and analytical chain for extracting the facilitation action package.

روابط مندرج در جدول ۵، تناظر تحلیلی هر اقدام با چالش‌ها و مضامین مرتبط را نشان می‌دهد.

جدول ۵. ماتریس تناظر تحلیلی میان کدهای اولیه، مضامین فرعی و اقدامات اجرایی پیشنهادی.

Table 5. Analytical correspondence matrix among initial codes, sub-themes, and proposed executive actions.

اقدام	شناسه مضمون فرعی (ST)	شناسه کد اولیه (IC)
AC 1	1,2,4,5,6	1,4,7,11,12,13,14,16,17
AC 2	1,2,4,6	1,4,7,12,13,19
AC 3	1,2,4,5	1,3,4,6,7,12,14
AC 4	2,3	7,8,9,10
AC 5	2,6,7	6,7,18,20

اقدام	شناسه مضمون فرعی (ST)	شناسه کد اولیه (IC)
AC 6	1,2,5	3,7,15
AC 7	4	12
AC 8	1,4,7	3,13,21
AC 9	1,4,5,7	3,11,13,16,20
AC 10	1,4,7	2,3,13,21

در ادامه به طور مختصر به بیان و توضیح هر یک از اقدامات پیشنهادی پرداخته می‌شود:

۱,۱,۴,۴. شناسایی و رفع نیازهای فناورانه صنایع

بسیاری از واحدهای صنعتی و بنگاه‌های اقتصادی، چه به دلیل درگیری مستمر در فرایندهای روزمره تولید و چه به دلیل فقدان یک تیم تحقیق‌وتوسعه منسجم و قدرتمند، توانایی شناسایی دقیق گلوگاه‌های فناورانه خود را ندارند. حتی در صورت اشراف بر چالش‌ها، مسیر ارجاع این نیازها به نهادهای دانشی برای آن‌ها مبهم است. اتاق‌های بازرگانی می‌توانند این نیازها را به شکلی نظام‌مند استخراج کرده و سپس با هم‌افزایی پارک‌های علم‌وفناوری و دانشگاه‌ها و سایر بازیگران، آن‌ها را در قالب رویدادهای ارائه نیاز فناورانه به شبکه شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور و هسته‌های پژوهشی عرضه نمایند تا راهکارهای بومی و اختصاصی برای حل دغدغه‌های صنعت توسعه یابد.

۲,۱,۴,۴. برگزاری بازدیدهای هدفمند فناوران از صنایع

اتاق‌های بازرگانی می‌توانند با گذر از تورهای صنعتی تشریفاتی، بازدیدهای مسئله‌محور را پایه‌گذاری کنند. برای افزایش ضریب موفقیت، حالت مطلوب می‌تواند این باشد که نیازها و چالش‌ها از قبل توسط صنعت تعیین شده باشد تا بازدیدکنندگان متناسب با آن چالش‌ها گلچین و انتخاب شوند. مزیت ویژه این برنامه برای واحدهای صنعتی آن است که نگاه بیرونی و تخصصی فناوران، نه‌تنها به حل چالش‌های ازپیش‌تعیین‌شده کمک می‌کند، بلکه در بسیاری از موارد منجر به کشف عارضه‌های پنهانی می‌شود که از چشم خود صنعتگران دور مانده است. همچنین طرح ایده‌های نوآورانه در دل همین بازدیدها، می‌تواند نقطه آغاز پروژه‌های مشترک و سودآور برای صنعت باشد.

۳,۱,۴,۴. معرفی فناوری‌های نوین به صنایع

بسیاری از واحدهای صنعتی به دلایل متعدد، از وجود محصولات و خدمات نوین بومی کاملاً بی‌اطلاع‌اند و آشنایی با این راهکارها می‌تواند تحولی در بهره‌وری آن‌ها ایجاد کند. اتاق‌های بازرگانی می‌توانند از طریق برگزاری پنل‌های تخصصی مختص هر صنعت (نظیر صنایع غذایی، دام و طیور و...)، آن‌ها را با این فناوری‌ها آشنا سازد. برای جلب‌اعتماد صنعتگران، بهتر است اتاق از فیلترهای سخت‌گیرانه‌ای استفاده کند تا صرفاً شرکت‌های دارای محصول تجاری شده (با سطح فناوری بالا) حق ارائه داشته باشند. نفع دوسویه این برنامه آن است که صنعت ضمن دسترسی به فناوری‌های نوین، می‌تواند بازخوردها و ایده‌های اصلاحی خود را مستقیماً به شرکت فناور منتقل کند؛ تعاملی که هم باعث ارتقا و سفارشی‌سازی محصول فناورانه می‌شود و هم بستری برای تعریف پروژه‌های مشترک مسئله‌محور فراهم می‌آورد.

https://jed.ut.ac.ir/

https://jed.ut.ac.ir/

۴،۱،۴،۴. معرفی نیروی متخصص به صنایع و بنگاه‌های اقتصادی

یکی از کلیدی‌ترین گلوگاه‌های فعلی در بخش صنعت، ناتوانی در جذب نیروی کار متخصص، ماهر و نوآور برای پیشبرد اهداف توسعه‌ای است؛ چالشی که روش‌های سنتی استخدام قادر به حل آن نیستند و عملاً واحدهای تحقیق‌وتوسعه صنایع را با رکود مواجه کرده است. در پاسخ به این نیاز صنعت، اتاق‌های بازرگانی می‌توانند با اتکا به شبکه ارتباطی خود با دانشگاه‌ها، به‌عنوان یک درگاه تخصصی منابع انسانی عمل کند. معرفی نخبگان، دانشجویان و فارغ‌التحصیلان مستعد به صنایع، می‌تواند به جبران خلأ مهارت در بدنه صنعت کمک کرده و توان نوآوری درون‌سازمانی بنگاه‌ها را ارتقا بخشد.

۵،۱،۴،۴. تسهیل‌گری در پیوند میان ایده‌پردازان و سرمایه‌گذاران

از منظر یک واحد صنعتی، راه‌اندازی خطوط تولید محصولات کاملاً جدید یا انجام تحقیق‌وتوسعه از نقطه صفر، ریسک و هزینه بسیار بالایی دارد. مشاهدات میدانی در یکی از برنامه‌های ترویجی پیوند ایده‌پردازان با سرمایه‌گذاران نشان داد که برگزاری جزیره‌ای این رویدادها اثربخشی لازم را ندارد؛ به‌گونه‌ای که یکی از حاضران و کارشناسان زیست‌بوم در حاشیه این رویداد بیان کرد: "*به نظر من مشکل اصلی این‌گونه برنامه‌ها نبود سرمایه‌گذار و صنعتگر واقعی است. یعنی بیشتر در اینجا بحث علمی مطرح است و ظاهراً قرار است داوری رخ بدهد و ایده‌های برتر انتخاب شوند؛ درصورتی‌که هدف باید پیوند این ایده‌ها به سرمایه باشد و این امر نیازمند حضور چندین سرمایه‌گذار و صاحب صنعت مرتبط با این حوزه است*". در اینجا اتاق‌های بازرگانی با بازتعریف مفاهیم سرمایه‌گذاری، می‌توانند بنگاه‌های تولیدی را ترغیب کنند تا بخشی از منابع مالی خود را (به‌عنوان‌مثال در قالب سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی[1]) به شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور (که محصول تولیدشده دارند و نیازمند توسعه بازار هستند) یا تیم‌های استارتاپی اختصاص دهند. مزیت بالقوه این اقدام برای واحدهای صنعتی این است که با خرید سهام یا مشارکت با این شرکت‌ها، عملاً نوآوری و محصولات جدید را با ریسک بسیار کمتر و سرعت بالاتر به سبد سازمان خود تزریق می‌کنند.

۶،۱،۴،۴. هم‌رسانی ظرفیت‌های مازاد تولیدی صنایع با نیازهای نیمه‌صنعتی بخش دانشی

بسیاری از کارخانه‌ها و واحدهای صنعتی عضو اتاق، به دلایل مختلف دارای ظرفیت‌های بلااستفاده‌ای در خطوط تولید، شیفت‌های کاری یا آزمایشگاه‌های خود هستند که می‌تواند موجب تحمیل هزینه‌های سربار به بنگاه شود. در تأیید این موضوع، در یکی از مصاحبه‌ها، مدیر تحقیق‌وتوسعه یکی از کارخانه‌های بزرگ بیان کرد: "*ما امکانات آزمایشگاهی بسیار خوبی در این کارخانه داریم که حتی دانشگاه فردوسی نیز از داشتن آن‌ها محروم است. مایلیم تا امکانات آزمایشگاهی خود را در اختیار دانشجویان یا تیم‌های استارتاپی مشتاق قرار دهیم تا بتوانند طرح‌های پژوهشی خود را در دل آزمایشگاه‌های ما انجام دهند. این کار ممکن است منجر به ایجاد همکاری بین ما و آن محقق شود و حتی بتوانیم با سرمایه‌گذاری بر روی آن طرح، یک محصول جدید تولید کنیم یا باعث ایجاد ارزش افزوده در محصولاتمان شویم*". ازسوی‌دیگر، شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور و یا تیم‌های استارتاپی برای تولید آزمایشی

1.CVC

محصولات خود نیازمند این زیرساخت‌ها هستند. اتاق‌های بازرگانی می‌توانند با اتصال این نیازها، یک مسیر درآمدزایی جدید برای صنایع خلق کنند. بدین ترتیب، صنعت میزبان نه‌تنها از ظرفیت خالی تجهیزات خود درآمد کسب می‌کند، بلکه این تعامل می‌تواند زمینه‌ساز آشنایی نزدیک صنعت با یک محصول نوین و مشارکت در تولید آن (بدون تقبل هزینه‌های اولیه توسعه) گردد.

۷،۱،۴،۴. توسعه سبد صادراتی بازرگانان از طریق محصولات دانش‌بنیان

باتوجه‌به اینکه بخش قابل‌توجهی از اعضای اتاق را تجار و بازرگانان تشکیل می‌دهند، تنوع‌بخشی به سبد صادراتی و ورود به تجارت محصولاتی با ارزش افزوده بالا، می‌تواند فرصت‌های اقتصادی جذاب و رقابت‌پذیری را برای آنان خلق کند. در سوی دیگر این معادله، شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور قرار دارند که به‌رغم تولید محصولات باکیفیت و ارزشمند، غالباً با پیچیدگی‌های تجارت بین‌الملل بیگانه‌اند. نقش اتاق‌های بازرگانی در این محور، تأمین منافع بازرگانان از طریق پیوندزدن آن‌ها با این ظرفیت‌های فناورانه است؛ بدین صورت که شرکت‌های مدیریت صادرات و صادرکنندگان پیش‌کسوت اتاق، با در دست‌گرفتن بازاریابی و فروش خارجی محصولات دانش‌بنیان، می‌توانند سبد صادراتی خود را با محصولاتی مدرن و پرسود در بازارهای جهانی توسعه بخشند.

۸،۱،۴،۴. آگاه‌سازی صنایع از مشوق‌های مالی و قانونی حوزه نوآوری

بسیاری از بنگاه‌های اقتصادی به دلیل عدم آگاهی از مشوق‌های حاکمیتی، ارتباط با بخش دانشی را یک هزینه مازاد تلقی می‌کنند. در اینجا هدف اتاق‌های بازرگانی، ایجاد انگیزه و ترغیب اقتصادی صنایع از طریق آموزش ابزارهای مالی و قانونی است. اتاق‌های بازرگانی می‌توانند با برگزاری دوره‌های آموزشی و نشست‌های تخصصی، تمرکز خود را بر تبیین منافع ملموس این حوزه قرار دهند. زمانی که صنعتگر بداند تعریف پروژه با شبکه دانشی بیرون از سازمان، مستقیماً به کاهش هزینه‌ها و بهره‌مندی از مشوق‌های مالی دولتی منجر می‌شود، با انگیزه بالاتری به سمت تعامل با زیست‌بوم نوآوری حرکت خواهد کرد.

۹،۱،۴،۴. فرهنگ‌سازی نوآوری باز و آشناسازی صنایع با ظرفیت‌های بخش دانشی

پیش‌نیاز هرگونه تحول فناورانه، تغییر نگرش مدیران و رفع بی‌اعتمادی تاریخی میان صنعت و بخش دانشی به نظر می‌رسد که نیازمند یک مداخله فرهنگی و ترویجی است. اتاق‌های بازرگانی می‌توانند از طریق پنل‌های انتقال تجربه، مفهوم نوآوری باز را در بدنه صنعت نهادینه کنند تا مدیران متقاعد شوند که برای حل چالش‌های خود بهتر است حصارهای سازمان را بشکنند. در امتداد این فرهنگ‌سازی، ازآنجاکه بسیاری از صنایع از ظرفیت‌های فیزیکی، آزمایشگاهی و تخصصی موجود در نهادهای دانشی (نظیر دانشگاه‌ها و پارک‌های علم‌وفناوری) بی‌اطلاع‌اند، اتاق‌های بازرگانی می‌توانند در قالب تورهای آشنایی و همایش‌های شبکه‌سازی، نقشه راه این ظرفیت‌ها را در سطح استان ترسیم کند. آشنایی ملموس با این امکانات و درک مسیرهای صحیح و قانونی تعامل با این مراکز، به ایجاد یک زبان مشترک، رفع ابهامات و در نهایت شکل‌گیری اعتماد متقابل میان صنعت و دانشگاه کمک شایانی خواهد کرد.

https://jed.ut.ac.ir/

https://jed.ut.ac.ir/

۱۰،۱،۴،۴. ایجاد میز خدمت تخصصی نوآوری برای بنگاه‌های اقتصادی

ورود صنایع به عرصه نوآوری نیازمند تسلط بر الزامات حقوقی و مالی است که ناآشنایی با آن‌ها، مانعی بازدارنده برای بنگاه‌ها محسوب می‌شود. برای رفع این چالش و تشویق صنایع به ورود جسورانه‌تر به این فضا، اتاق‌های بازرگانی می‌توانند با بهره‌گیری از شبکه خبرگان و متخصصان، یک میز خدمت نوآوری راه‌اندازی کند. این میز با ارائه مشاوره‌های اختصاصی در سه مبحث کلیدی به بنگاه‌ها یاری می‌رساند:

۱. مدیریت حقوق مالکیت فکری برای رفع ترس از سرقت ایده‌ها و ایجاد حاشیه امن حقوقی.

۲. هدایت صنایع برای بهره‌مندی از انواع مشوق‌ها و حمایت‌های قانونی روز جهت ایجاد انگیزه اقتصادی قوی.

۳. تسهیل مسیر اخذ مجوزها و تأییدیه‌های مرتبط با فعالیت‌های فناورانه (نظیر گواهی‌های دانش‌بنیانی).

در نهایت، خدمات تخصصی این میز با ابهام‌زدایی و کاهش ریسک، به‌عنوان یک محرک قدرتمند، صنایع سنتی را به سرمایه‌گذاری و تعامل در زیست‌بوم نوآوری ترغیب می‌کند.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

توسعه اقتصاد دانش‌بنیان و ارتقای رقابت‌پذیری صنایع، وابستگی زیادی به پیوند ارگانیک و مستمر میان عرضه فناوری (بخش دانشی) و تقاضای بازار (بخش صنعت) دارد. بااین‌حال، شواهد نشان می‌دهد که به دلیل تفاوت در زبان، اهداف و ساختارهای این دو بخش، ارتباط آن‌ها خودبه‌خود شکل نمی‌گیرد و حضور نهادهای واسط برای تسهیل این تعاملات امری حیاتی است. در این میان، مرور ادبیات و بررسی‌های میدانی نشان می‌دهد که بخش عمده‌ای از تمرکز زیست‌بوم همواره بر سمت عرضه بوده و جایگاه نهادی که به نمایندگی از سمت تقاضا (صنعت) عمل کند، کمتر موردتوجه قرار گرفته است.

یافته‌های مستخرج از تحلیل مضمون در این پژوهش نشان داد که در شرایط فعلی، شبکه ارتباطی میان صنعت و بخش دانشی با چالش‌های جدی مواجه است. وجود شکاف‌های عمیق شناختی، بی‌اعتمادی تاریخی و موانع ساختاری باعث شده است تا بازیگران این بخش‌ها مستعد درگیری با دو عارضه کلان **عملکرد جزیره‌ای** و **موازی‌کاری** باشند. این یافته‌ها در خصوص غلبه رویکرد عرضه‌محور و بروز عارضه‌های ارتباطی، همسو با هشدارهای مطرح شده در مطالعات (محمدهاشمی، ۱۴۰۴) و (خالدی و همکاران، ۱۴۰۲) است.

بااین‌وجود، ارزش افزوده پژوهش حاضر در آن است که به‌جای توصیف صرف این ناکارآمدی، راهکار خروج از آن را در تغییر معماری ارتباطی و ورود نهادهای نماینده سمت تقاضا جستجو می‌کند؛ ازاین‌رو، اتاق‌های بازرگانی به‌عنوان نماینده بخش خصوصی، نهادی با ظرفیت مناسب برای پر کردن این خلأ نهادی محسوب می‌شوند. رسالت اصلی اتاق‌های بازرگانی در این جایگاه، احصای دقیق نیازها، رفع فقر اطلاعاتی صنایع و ایجاد بستر اعتماد است. نکته راهبردی آن است که پیشنهاد می‌شود اتاق‌های بازرگانی از مداخله مستقیم در امور فنی و اقدامات انفرادی پرهیز کرده، و در عوض با رویکردی شبکه‌ای و در تعامل تنگاتنگ با سایر نهادهای واسط دانشی (نظیر پارک‌های علم‌وفناوری) پازل ارتباطی بازیگران را تکمیل نمایند. در راستای عملیاتی‌سازی این جایگاه نهادی، خروجی نهایی این پژوهش در قالب بسته اقدامات تسهیل‌گر اتاق‌های بازرگانی در ۱۰ محور کلیدی تدوین گردید.

یافته‌های این پژوهش در مقایسه با مطالعات داخلی پیشین، دارای تمایز و ارزش افزوده روشنی است. برخلاف مطالعه (منشادی و منصوری، ۱۳۹۲) و پژوهش رستمی و عبدالله‌نژاد، ۱۴۰۳) که بیشتر بر تبیین‌های نظری و مدل مفهومی استوار بودند، پژوهش حاضر تماماً بر پایه مصاحبه‌های عمیق و شواهد میدانی بنا شده است. براین‌اساس، تمایز این مطالعه در سه محور تجلی می‌یابد: نخست، حرکت از رویکردهای صرفاً تئوریک به سمت ارائه راهکارهای عملیاتی و اجرایی، دوم، گسترش دایره تعاملات اتاق از دانشگاه به سایر بازیگران زیست‌بوم نوآوری و سوم، تأکید بر هم‌افزایی شبکه‌ای به‌جای اقدام انفرادی. این پژوهش با ارائه بسته اقداماتی نظیر راه‌اندازی میز خدمت نوآوری و بازدیدهای مسئله‌محور، پیشنهاد می‌کند که اثربخشی نقش اتاق می‌تواند مستلزم نقش‌آفرینی میدانی و عمل‌گرایانه باشد.

از منظر بین‌المللی نیز، یافته‌های این پژوهش به عملیاتی‌شدن مفاهیم نظری در مطالعات روز دنیا کمک شایانی می‌کند. درحالی‌که پژوهشگرانی نظیر (کاریولی و همکاران، ۲۰۲۶) و (کوییگنان، ۲۰۲۵) بر لزوم وجود سازوکارهای نهادی انتقال میان صنعت و علم و سیاست‌گذاری‌های مبتنی بر مکان برای تقویت نوآوری تأکید کرده‌اند، یافته‌های پژوهش حاضر را می‌توان در امتداد ادبیات مارپیچ سه‌گانه و چهارگانه تفسیر کرد؛ ادبیاتی که بر تعامل شبکه‌ای دانشگاه، صنعت، دولت و سایر ذی‌نفعان تأکید دارد. بسته پیشنهادی این پژوهش مدعی ارائه سازوکاری عام برای تحقق این مدل‌ها نیست، بلکه صورت‌بندی عملیاتی و زمینه‌مندی از نقش بالقوه اتاق بازرگانی در تسهیل ارتباط میان برخی از این بازیگران، در بستر مورد مطالعه، ارائه می‌دهد. بررسی میزان انطباق و اثربخشی این صورت‌بندی در سایر مناطق و اقتصادهای درحال‌توسعه، نیازمند مطالعات تطبیقی و اعتبارسنجی‌های مستقل است.

در نهایت، یافته‌های این پژوهش با تبیین لزوم و اهمیت نقش‌آفرینی اتاق‌های بازرگانی در زیست‌بوم نوآوری، می‌تواند چشم‌انداز روشنی برای نهادهای مشابه در سایر استان‌ها ایجاد کند تا ضرورت ورود مؤثر به این عرصه را بیش‌ازپیش احساس نمایند. در این راستا، بسته اقدامات ارائه‌شده پیشنهادی، نه‌تنها می‌تواند به حل چالش‌های منطقه‌ای کمک کند، بلکه می‌تواند به‌عنوان یک الگوی پایه و زمینه‌مند، نقطه عزیمتی برای آغاز حرکت سایر اتاق‌ها نیز باشد. بااین‌وجود، انتقال این الگو به سایر استان‌ها نیازمند انطباق با تفاوت‌های نهادی، صنعتی و شبکه‌ای هر منطقه است. در واقع، این بسته یک نسخه یکسان و قطعی برای تمام کشور نیست؛ بلکه نقشه راهی پیشنهادی است که سایر اتاق‌های بازرگانی می‌توانند با الهام از آن و به فراخور ظرفیت‌های سازمانی و شرایط خاص زیست‌بوم متبوع خود، اقدامات را بومی‌سازی و به‌روزرسانی کنند تا مسیر پیوند پایدار میان بخش دانشی و صنعت در سطح ملی هموار گردد.

۶. محدودیت‌های پژوهش و پیشنهادهایی برای تحقیقات آینده

این پژوهش نیز همانند سایر مطالعات علمی با محدودیت‌هایی مواجه بوده است. نخست، بُعد جغرافیایی و نهادی مطالعه که بر زیست‌بوم نوآوری استان خراسان رضوی متمرکز بوده است، تسری قطعی یافته‌ها را به تمامی اتاق‌های بازرگانی کشور بدون احتیاط، دشوار می‌سازد (هرچند با اخذ نظرات تکمیلی از خبرگان سایر استان‌ها تلاش شد تا این محدودیت تعدیل شده و یک الگوی پایه ارائه گردد). دوم، ماهیت روش‌شناختی و اتکای پژوهش به رویکرد کیفی و ادراکات ذهنی خبرگان در یک مقطع زمانی خاص است که ممکن است با تغییر شرایط در آینده، نیازمند بازنگری

https://jed.ut.ac.ir/

https://jed.ut.ac.ir/

باشد. سوم، تمرکز این پژوهش بر نقش و عملکرد نهادهای واسط بوده و از بررسی عمیق عوامل کلان‌تری نظیر سیاست‌گذاری‌های ملی، قوانین و مقررات حاکمیتی و سازوکارهای نظارتی که بر کیفیت ارتباط میان صنعت و بخش دانشی مؤثرند، صرف‌نظر شده است.

براین‌اساس و در راستای توسعه ادبیات این حوزه، برای تحقیقات آینده پیشنهاد می‌شود:

۱. اولویت‌بندی، اعتبارسنجی، میزان اهمیت و قابلیت اجرایی هریک از اقدامات در بسته اقدامات ده‌گانه ارائه‌شده، از طریق مطالعات کمی مورد بررسی قرار گیرند.

۲. مطالعات تطبیقی میان استان‌های مختلف با سطح بلوغ صنعتی و نهادی متفاوت انجام شود تا نیازها و الزامات بومی‌سازی اقدامات اتاق بازرگانی در سطح ملی مشخص گردد.

۳. نقش و نحوه تعامل اتاق بازرگانی با سایر نهادهای واسط تخصصی (نظیر صندوق‌های خطرپذیر و شتاب‌دهنده‌ها) در قالب مدل‌های شبکه‌ای به طور عمیق‌تر واکاوی شود.

۴. پژوهش‌هایی با رویکرد جامع‌نگرتر که بتوانند تأثیر متغیرهای کلان‌تری نظیر سیاست‌گذاری‌های ملی، قوانین و مقررات را در کنار عملکرد نهادهای واسط بر کیفیت ارتباط صنعت و دانشگاه مورد بررسی قرار دهند.

ملاحظات اخلاقی

اخلاق پژوهش

در راستای رعایت ملاحظات اخلاقی و استانداردهای پژوهش کیفی، در تمامی مراحل گردآوری داده‌ها، اهداف کلی مطالعه برای مشارکت‌کنندگان تشریح شد و فرایند تعاملات با آگاهی و رضایت کامل آنان جهت ضبط جلسات و استفاده از تجربیاتشان صورت پذیرفت. در طول این فرایند، به مطلعان کلیدی یادآوری گردید که حق انصراف از مشارکت در مطالعه برای آنان محفوظ است. افزون بر این، به‌منظور حفظ حریم خصوصی، ضمن ارائه نمایه کلی و سازمانی مشارکت‌کنندگان در جدول ۱، محرمانگی نقل‌قول‌های مستقیم و نظرات فردی در تحلیل‌ها حفظ شده است. همچنین داده‌های خامِ صوتی و یادداشت‌های مکتوب، با رعایت پروتکل‌های امانت‌داری، صرفاً جهت تحلیل در اختیار تیم پژوهش قرار داشته و به‌صورت ایمن نگهداری می‌شوند.

تعارض منافع

تعارض منافعی در خصوص مقاله وجود ندارد.

حامی مالی

نویسنده در تدوین مقاله از هیچ شخص یا نهادی وجهی دریافت نکرده است.

https://jed.ut.ac.ir/

References

Beise, M., & Stahl, H. (1999). Public research and industrial innovations in Germany. Research policy, 28(4), 397–422. https://doi.org/10.1016/S0048-7333(98)00126-7

Brant, J., & Lohse, S. (2014). The open innovation model. ICC (International Chamber of Commerce) Innovation and Intellectual Property Research Paper, (2). https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2426097

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. Qualitative research in psychology, 3(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. (2009). 'Mode 3'and'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem. International journal of technology management, 46(3-4), 201-234. https://doi.org/10.1504/IJTM.2009.023374

Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. (2010). Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and how do knowledge, innovation and the environment relate to each other?: a proposed framework for a trans-disciplinary analysis of sustainable development and social ecology. *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development (IJSESD)*, *1*(1), 41-69. https://doi.org/10.4018/jsesd.2010010105?urlappend=%3Futm_source%3Dresearchgate.net%26utm_medium%3Darticle

Carioli, P., Czarnitzki, D., & Rammer, C. (2026). Industry–science interaction in innovation: the role of transfer channels and policy support. Industry and Innovation, 1–24. https://doi.org/10.1080/13662716.2025.2605974

Celadon, K. L. (2014). Knowledge integration and open innovation in the Brazilian cosmetics industry. Journal of technology management & innovation, 9(3), 34–50. https://doi.org/10.4067/S0718-27242014000300003

Chesbrough, H. W. (2004). Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. European Journal of Innovation Management, 7 (4), 325–326. https://doi.org/10.1108/14601060410565074

Dehghan Menshadi, M. , Mansouri, E. (2013). Explaining the position of chambers of commerce, industries, mines, and agriculture in strengthening industry-university relations: an applied approach. Yazd Chamber of Commerce Conference. https://sid.ir/paper/888831/fa [In Persian].

Esfandiari, N. , Moradi, M. , Ramazanian, M. and Ebrahimpour azbari, M. (2024). Analysis of Iran's Innovation Ecosystem from Policy Making to Practice: An Approach Based on Thematic Analysis. *Science and Technology Policy Letters*, *14*(2), 59-78. https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.24767220.1403.14.2.4.5 [In Persian].

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. Research policy, 29(2), 109–123. https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4

Fartash,K , Baramaki,T and Ghorbani,A . (2023). Proposing a framework and analysis of university side challenges in the industry - university relationship. *Innovation Management Journal*, *12*(3), 139-170. https://doi.org/10.22034/imj.2024.448891.2798

Feldman, M., Gertler, M., & Wolfe, D. (2006). University technology transfer and national systems of innovation: Introduction to the special issue of industry and innovation. Industry and Innovation, 13(4), 359-370. https://doi.org/10.1080/13662710601035781

Henttonen, K., Hurmelinna-Laukkanen, P., & Ritala, P. (2016). Managing the appropriability of R&D collaboration. R&d Management, 46(S1), 145–158. https://doi.org/10.1111/radm.12121

Howells, J. (2006). Intermediation and the role of intermediaries in innovation. Research policy, 35(5), 715-728. https://doi.org/10.1016/j.respol.2006.03.005

khaledi,A , Asadifard,R and Mirzaei Douraki,S R . (2023). Challenges of technology exchange intermediaries in Iran's innovation system. Innovation Management Journal, 12(3), 37-68. https://doi.org/10.22034/imj.2024.445993.2792 [In Persian].

Leydesdorff, L., & Meyer, M. (2006). Triple Helix indicators of knowledge-based innovation systems: Introduction to the special issue. Research policy, 35(10), 1441-1449. https://doi.org/10.1016/j.respol.2006.09.016

Marques, C. S., & Ferreira, J. (2009). SME innovative capacity, competitive advantage and performance in a'traditional'industrial region of Portugal. Journal of technology management & innovation, 4(4), 53–68. https://doi.org/10.4067/S0718-27242009000400005

Mohammad hashemi, Z. (2025). Recognizing the role of intermediary organizations in facilitating entrepreneurial development؛ from Diversity to Distinction. Journal of Science and Technology Policy, 18(3), 1-5. https://doi.org/10.22034/jstp.2025.12128.1964 [In Persian].

Poppen, F., & Decker, R. (2018). The intermediary as an institutional entrepreneur: Institutional change and stability in triple-helix cooperation. *Triple Helix*, *5*(1), 1-22. https://hdl.handle.net/10419/246082

Quignon, A. (2025). Cluster and local science-industry collaborations: evidence from a place-based innovation policy. The Journal of Technology Transfer, 1–43. https://doi.org/10.1007/s10961-025-10284-w

Rostami, M. , Abdolahnezhad, M. (2024). The role model of the Chamber of Commerce in the technology and innovation ecosystem with a special focus on industry-university interaction. The First national conference on the development of cooperation between industry and university. https://civilica.com/doc/2040557/ [In Persian].

Sala-Vilar, L. R., Li-Ying, J., & Traunecker, T. (2024). How do innovation intermediaries' business models cope with their need to develop new digital services?. Technovation, 131, 102950. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2023.102950

Seifollahi, N. , Shafiei Nikabadi, M. , Mohajer, S. , Beigi Firoozi, A. and Karim, M. H. (2019). The Impact of Open Innovation on new Product Development Performance with Emphasis on Knowledge Acquisition Capacity. Public Management Researches, 12(44), 55-78. https://doi.org/10.22111/jmr.2019.24775.3921 [In Persian].

Shirzadegan, A. , Safdari Ranjbar, M. and Alizadeh, P. (2025). Identification and Classification of System Failures in Iran's National Innovation System. Science and Technology Policy

https://jed.ut.ac.ir/

Letters, 15(1), 103-123. https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.24767220.1404.15.1.5.1 [In Persian].

Van Schalkwyk, R. D., & Steenkamp, R. J. (2024). A conceptual and case study review of the quadruple helix model of innovation. *South African Journal of Industrial Engineering*, *35*(2), 49-62. https://doi.org/10.7166/35-2-2908

Weil, H. B., & Utterback, J. M. (2005). The dynamics of innovative industries. Proceedings of the 23 rd International Conference of the System Dynamics Society. https://www.academia.edu/download/82401380/WEIL460.pdf

https://jed.ut.ac.ir/