

Analysis of Barriers to Universities Moving toward Open Innovation (A Case Study: Razi University)

Behnoush Seyfirasooliyan¹ | Nader Naderi^{2✉} | Bijan Rezaei³

1. Department of Management and Entrepreneurship, Faculty of Economics and Entrepreneurship. Razi University, Kermanshah, Iran. E-mail: seyfi1371@gmail.com
2. Corresponding Author, Department of Management and Entrepreneurship, Faculty of Economics and Entrepreneurship. Razi University, Kermanshah, Iran. E-mail: naderi.n1970@gmail.com
3. Department of Management and Entrepreneurship, Faculty of Economics and Entrepreneurship. Razi University, Kermanshah, Iran. E-mail: rezaee611@yahoo.com

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received: 15. 10. 2022

Revised: 21. 11. 2022

Accepted: 22. 11. 2022

Keywords:

Open Innovation,
Innovative University,
Innovative University Barriers,
Razi University.

ABSTRACT

The importance of open innovation and its role in increasing the competitive advantage of organizations cannot be over-exaggerated. On the other hand, due to the lack of systematic study of open innovation in universities and the research gaps in this field, it is of great importance to explore the barriers of universities to transit from closed innovation to open innovation. The present study aims to identify barriers to moving toward open innovation at Razi University. The research is a mixed-methods (qualitative/quantitative) study in approach. In the qualitative stage, the theme analysis method was used to identify the obstacles through semi-structured interviews with 15 experts who were selected by the snowball method. The results in this phase were analyzed by coding (open coding, axial coding, and selective coding). In the next stage (the quantitative phase), a researcher-made questionnaire was used to examine and rank the barriers using a descriptive survey. The statistical population in this phase consisted of 110 faculty members who had a background in commercialization, teaching, or doing research in the field of entrepreneurship at Razi University. By stratified random sampling, 86 people were sampled. Data in the quantitative phase were analyzed by descriptive statistics. According to the results, eight main categories were identified as barriers, including supportive barriers, communication barriers, cultural barriers, structural barriers, macro government policies, educational barriers, motivational barriers, and personality barriers. The highest and lowest means were found to be related to supportive barriers (5.14) showing their high importance and personality barriers (3.82) showing their low importance, respectively.

Cite this article: Seyfirasooliyan, B., Naderi, N. & Rezaei, B. (2022). Analysis of Barriers to Universities Moving Toward Open Innovation (A Case Study: Razi University). *Journal of Entrepreneurship Research*, 1 (1), 47-66.



DOI: [10.22034/JER.2022.697511](https://doi.org/10.22034/JER.2022.697511)

© The Author(s).

Publisher: Ilam University Press.

واکاوی موانع فراروی حرکت دانشگاه‌ها به سوی نوآوری باز (مورد مطالعه: دانشگاه رازی)

به‌نوش سیفی رسولیان^۱ | نادر نادری^۲ | بیژن رضایی^۳

۱. گروه مدیریت و کارآفرینی، دانشکده اقتصاد و کارآفرینی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران. رایانامه: seyfi1371@gmail.com
۲. نویسنده مسئول، گروه مدیریت و کارآفرینی، دانشکده اقتصاد و کارآفرینی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران. رایانامه: naderi.n1970@gmail.com
۳. گروه مدیریت و کارآفرینی، دانشکده اقتصاد و کارآفرینی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران. رایانامه: rezacee611@yahoo.com

چکیده

اطلاعات مقاله

اهمیت نوآوری باز و نقشی که در افزایش مزیت رقابتی سازمان‌ها دارد بر کسی پوشیده نیست. از طرفی به دلیل عدم مطالعه نظام‌مند نوآوری باز در دانشگاه‌ها و وجود خلأ پژوهشی در این زمینه، واکاوی موانع فراروی دانشگاه‌ها برای گذار از نوآوری بسته به سوی نوآوری باز از اهمیت بالایی برخوردار است. در این راستا، هدف از انجام پژوهش حاضر واکاوی موانع فراروی حرکت به سمت نوآوری باز در دانشگاه رازی است. این پژوهش از نظر رویکرد جزء پژوهش‌های آمیخته (کیفی- کمی) است. در مرحله کیفی با به‌کارگیری روش پژوهش تحلیل تم با ۱۵ نفر از خبرگان اقدام به مصاحبه شد. یافته‌های مرحله اول با استفاده از روش کدگذاری (باز، محوری و انتخابی) تجزیه و تحلیل شدند. سپس در مرحله کمی برای بررسی و رتبه‌بندی موانع در دانشگاه رازی از روش توصیفی- پیمایشی استفاده گردید. جامعه آماری در بخش کمی شامل ۱۱۰ نفر از اعضا هیئت‌علمی با سابقه تجاری‌سازی، تدریس و یا پژوهش در حوزه کارآفرینی در دانشگاه رازی بودند که با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای با فن انتساب متناسب ۸۶ نفر از آن‌ها انتخاب شدند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش کمی از آمار توصیفی بهره برده شد. طبق نتایج به دست آمده، در نهایت هشت مقوله اصلی به عنوان موانع شناسایی شد که به ترتیب عبارت‌اند از: موانع حمایتی، موانع ارتباطی، موانع فرهنگی، موانع ساختاری، سیاست‌گذاری‌های کلان دولتی، موانع آموزشی، موانع انگیزشی و موانع شخصیتی. براساس نتایج بخش کمی موانع حمایتی دارای بالاترین میانگین (۵/۱۴) که نشان‌دهنده میزان اهمیت بالاتر و کمترین میانگین به موانع شخصیتی (۳/۸۲) در دانشگاه رازی نسبت داده شد.

نوع مقاله:

مقاله علمی- پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۲۳

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۰۸/۳۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۰۱

کلیدواژه‌ها:

نوآوری باز،
دانشگاه نوآور،
موانع دانشگاه نوآور،
دانشگاه رازی.

استناد: سیفی رسولیان، به‌نوش، نادری، نادر. و رضایی، بیژن. (۱۴۰۱). واکاوی موانع فراروی حرکت دانشگاه‌ها به سوی نوآوری باز (مورد مطالعه: دانشگاه رازی). مجله

پژوهش‌های کارآفرینی، ۱ (۱)، ۶۶-۴۷.

DOI: [10.22034/JER.2022.697511](https://doi.org/10.22034/JER.2022.697511)



© نویسندگان

ناشر: انتشارات دانشگاه ایلام.

مقدمه

سازمان‌های امروزی در محیطی بسیار رقابتی با مسائل عدیده‌ای همچون تغییرات سریع و غیر قابل پیش‌بینی محیط مواجه‌اند که آن‌ها را مجبور می‌سازد تا تنها به یکی از دو انتخاب موجود تن دهند؛ انتخاب اول تن به شکست خوردن و فنا شدن در محیط پرتلاطم رقابتی و دومین انتخاب انجام تغییرات بنیادین متناسب با تغییرات محیطی به‌منظور ماندن در دنیای رقابتی است (میرفخردینی و همکاران، ۱۳۹۴). در این میان، سازمانی که خلاقیت و نوآوری نداشته باشد، نمی‌تواند به تداوم بقای خود ادامه دهد و باگذشت زمان از صحنه رقابتی محو خواهد شد (بابایی فارسانی و همکاران، ۱۳۹۸). به دنبال این امر، امروزه همه سازمان‌ها و مراتب کشورها در پی توسعه یک محیط نوآورانه هستند که می‌توان این محیط را از برقراری ارتباط مداوم و پیوسته بین دانشگاه‌ها با محیط بیرونی خود فراهم کرد (مدهوشی و کیاکجوری، ۱۳۹۷).

دانشگاه به‌عنوان رأس سیستم آموزشی و کانون پرورش نخبگان و برگزیدگان آتی هر کشور و به‌طور کلی به‌عنوان موتور نوآوری معرفی می‌شود. همچنین، منابع اولیه موردنیاز نوآوری که شامل افراد تحصیل کرده و ایده‌های نو است، را دانشگاه فراهم می‌کند. خروج دانشگاه از پیله خود و برقراری ارتباط با محیط و صنعت باعث بهبود روند تحقیق، توسعه، نوآوری و حرکت به سمت رویکرد جدید نوآوری خواهد شد. از طرفی کنترل نوآوری و عدم ارتباط با خارج از مرزهای سازمانی و تزریق نوآوری به بازار تنها از طریق کیف سازمانی، منجر به کندشدن سرعت نوآوری و راکد ماندن بسیاری از ایده‌ها می‌شود. با بالا رفتن سرعت انتقال و دریافت تکنولوژی باید مرزهای یک بنگاه و محیط اطرافش نفوذپذیر باشد؛ به‌طوری که نوآوری به‌راحتی جریان پیدا کند و شرکت‌ها خود را محدود به ایده‌های درونی‌شان نکنند و در طرف مقابل دانشگاه نیز ایده‌های خود را برای همیشه بایگانی نکرده و فرصت تجاری‌سازی آن‌ها را در اختیار سازمان‌ها و سایر نهادهای بیرونی قرار دهد (مدهوشی و کیاکجوری، ۱۳۹۷). بازار سیال نیروی کار، عدم حضور سرمایه‌گذارهای خطرپذیر و ایده‌های راکد مانده در سطح دانشگاه‌ها و بنگاه‌های صنعتی به‌عنوان مهم‌ترین عوامل برای نیازمندی به نوآوری باز^۱ شناخته شده‌اند (اخوان و دهقانی، ۱۳۹۴).

مفهوم نوآوری باز یکی از مهم‌ترین مفاهیمی است که بخش قابل توجهی از ادبیات مدیریت فناوری و نوآوری و بسیاری از مراکز، سازمان‌ها و کسب‌وکارهای دانش‌بنیان را به خود اختصاص داده است (Hilbolling et al, 2020). نوآوری باز به معنای آشکارشدن و نفوذپذیرتر شدن مرزها بین سازمان‌ها و محیط‌های بیرونی است (Keupp & Gassmann, 2009). نوآوری باز یک فرایند دوطرفه است که در آن سازمان‌ها با استفاده از یک فرایند وارد شونده از بیرون به درون ایده‌ها، فناوری‌ها و سایر منابع را در راستای کسب‌وکار و فعالیت خود به درون سازمان هدایت می‌کنند و از سوی دیگر با استفاده از فرایند خارج شونده از درون به بیرون ایده‌ها، فناوری‌ها و سایر منابع خود را به بنگاه‌ها و سازمان‌های دیگر می‌رسانند یا امتیاز آن را واگذار می‌کنند (مسیبی و اولادیان، ۱۳۹۹). امروزه ضرورت به‌کارگیری نوآوری باز برای افزایش توان رقابتی در بازارهای داخلی و خارجی احساس می‌شود و به‌عنوان موضوع کلیدی در عرصه کسب‌وکار و محیط دانشگاهی محسوب می‌شود (Zhang & Zeng, 2009). از یک طرف، نوآوری باز بنگاه‌ها را ترغیب می‌کند که برای رسیدن به سود بیشتر با بنگاه‌های دیگر و محیط اطراف خود همکاری بیشتری داشته باشند (Temel & Vanhaverbeke, 2020). از طرفی دیگر، برای تحقق نوآوری باز نیاز به سیاست‌گذاری‌های کلان صنعتی است که تنها به سطح یک دانشگاه محدود نمی‌شود؛ بلکه نیازمند به تعامل در سطح یک زیست‌بوم^۲ است (حاجی آخوندی و همکاران، ۱۳۹۹). بر اساس شواهد موجود در کشور ایران همکاری و تعامل بین دانشگاه و زیست‌بوم خود بسیار ضعیف

¹ Open innovation

² Ecosystem

است که این امر می‌تواند به دلیل ضعف در سبک مدیریتی دولت، قانون‌گذاری، عدم اعتماد و باور بخش خصوصی به تحقیقات دانشگاهی، نوپا بودن بخش صنعت باشد. همچنین، به دلیل عدم استفاده از فناوری روز دنیا و مونتاژی بودن صنعت، سازمان‌ها و بنگاه‌های بیرونی، کمتر به تحقیقات روز دانشگاهی رغبت نشان می‌دهند (مدهوشی و کیاکجوری، ۱۳۹۷). در صورتی که برای رسیدن به دنیای عظیمی از دانش، سازمان‌ها نمی‌توانند به‌تنهایی و با انجام تحقیقات خود به آن دسترسی داشته باشند؛ بلکه نیازمند به برقراری ارتباط با محیط و نفوذپذیر کردن مرزهای خود و حرکت به سمت رویکرد نوآوری باز هستند. در این راستا، دانشگاه رازی که به‌عنوان یکی از دانشگاه‌های مطرح غرب کشور با پذیرش سالانه دانشجویان زیادی مسئولیت پرورش نیروی کار و ایده‌های نو را دارد، می‌تواند بستر مناسبی برای فرصت‌های کارآفرینی و نوآوری را فراهم کند و با برقراری ارتباط با محیط اطراف خود و بخش صنعت، نفوذپذیر کردن مرزها و پذیرش رویکرد نوآوری باز زمینه‌ساز ورود و خروج ایده‌های نو از دانشگاه به محیط باشد و مشکلات زیادی را در صنعت بحران‌زده استان کرمانشاه را برطرف کند. با عنایت به موارد مذکور، این پژوهش به دنبال واکاوی موانع فراروی دانشگاه رازی برای تحقق گذار از رویکرد نوآوری بسته به نوآوری باز است.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

سرچشمه تمام ایده‌های خوب در داخل یک سازمان نیست (Chesbrough, 2006)، همچنین، نمی‌توان تمام افراد باهوش و نوآور را برای فعالیت در یک سازمان گرد هم آورد؛ بنابراین، سازمان‌ها به‌منظور جذب اطلاعات و دانش مفید باید در داخل و خارج سازمان با این افراد و سایر سازمان‌ها همکاری کنند (بابایی فارسانی و همکاران، ۱۳۹۷). در مدل نوآوری بسته هدررفت نوآوری بسیار به چشم می‌خورد، هنگامی که یک ایده برای بنگاه پس از ثبت اختراع مفید نباشد، هیچ‌وقت فرصت توسعه‌نیافته و به ثمر نمی‌نشیند. این‌گونه پروژه‌ها غالباً باید آن‌قدر بمانند تا یک فرصت بازاری برای آنان بروز کند. اگر چنین فرصتی هیچ‌گاه فراهم نشود، ایده موردنظر هدررفته است. اگر شرکت توان بهره‌برداری از ایده‌ها را نداشته باشد، آن‌ها سر از سازمان‌های بیرونی در خواهند آورد (Chesbrough, 2003). پس زمان آن فرارسیده است که سازمان‌ها از ایده‌های بیرون مانند ایده‌های خود استفاده کنند و نه تنها از اقدامات کارآفرینانه خود، بلکه از اقدامات کارآفرینانه دیگر سازمان‌ها نیز برای خود ارزش خلق کنند (منطقی و حسن‌آبادی، ۱۳۹۵). به این رویکرد که شبکه داخلی با شبکه خارجی در فرایند نوآوری ادغام می‌شود، نوآوری باز می‌گویند (ملایی و همکاران، ۱۳۹۵). چارچوب جدید نوآوری، گذشته را کاملاً متحول کرده و شرکت‌ها به‌جای این‌که صرفاً بخواهند فناوری را برای استفاده خود خلق کنند به دنبال آن خواهند بود که فناوری خود را به روش‌های مختلفی به محصول تبدیل نموده و آن را به بازار عرضه کنند و همچنین، آمادگی یافته‌اند تا منابع دانش بیرون از شرکت را نیز مورد استفاده قرار دهند. در این چارچوب نه تنها شرکت‌ها نمی‌خواهند مالکیت معنوی نوآوری را به‌صورت انحصاری حفظ کرده و مانع استفاده سایرین شوند؛ بلکه مالکیت معنوی خود را به شکلی مدیریت می‌کنند که افزون بر پیشرفت مدل کسب‌وکار خود، امکان سودآوری بیشتر را هم برای دیگران نیز فراهم کنند (رادفر و خمسه، ۱۳۹۵). اولین بار چسبرو در سال ۲۰۰۳ به مفهوم نوآوری باز اشاره کرد و تا به امروز طبق بررسی‌های صورت‌گرفته در گوگل اسکولار^۱ بیش از ۳۰۰۰ مرتبه این پژوهش مورد استناد قرار گرفته است (Dahlander et al, 2021). چسبرو عنوان نمود که نوآوری باز بررسی جریان‌ات سودمند درونی و بیرونی دانش به‌منظور سرعت‌بخشیدن به نوآوری داخلی و گسترش بازار با استفاده از نوآوری خارجی است. فلسفه اصلی نوآوری باز در جایی شبیه به یک زیست‌بوم قابل اجرا است که بتواند در این زیست‌بوم در کنار افراد، سازمان‌ها و بخش‌ها سریع‌تر هم‌آفرینی کنند (Chesbrough, 2006). در نوآوری باز همکاری‌های محدود و حفاظت‌شده جای خود را به تبادل و نشست‌عامدانه دستاوردهای

¹ Google Scholar

نوآورانه می‌دهد. ایده‌ها و منابع نوآوری را می‌توان به راحتی از خارج یک سازمان پذیرفته و استفاده کرد، در این نوآوری آشکارسازی فعالیت‌های نوآوری و نتایج آن یک امر بدیهی محسوب می‌شود (Taferner, 2017)، اما لازم به ذکر است که مفهوم باز در تعریف نوآوری باز نباید به معنای در دسترس آزاد و یا بدون مالکیت تعبیر شود (Dahlander et al, 2021). نوآوری باز یک امر دوسویه است و فقط جریانی برای سرآزیرشدن نوآوری از بیرون به درون و بهره‌مندشدن از دانش بیرونی نیست؛ بلکه فرایند درون به بیرون جهت فروش امتیاز اختراعات، مالکیت فکری و تجاری‌سازی ایده‌های نوین توسط شرکت‌های بیرونی را نیز شامل می‌شود و در نتیجه این امر، دانش توسعه‌یافته داخلی از طریق کانال‌های بیرونی دارای ارزش خواهند شد (منطقی و حسن‌آبادی، ۱۳۹۵)، اما شکل کامل نوآوری باز زمانی اجرا می‌شود که این دو جریان به صورت هم‌زمان و مشارکتی اجرا شوند (مسیبی و اولادیان، ۱۳۹۹).

در این بین، دانشگاه‌ها به دلیل رسالت و علاقه روزافزون که به تحقیق و توسعه از خود نشان می‌دهند بیشتر به دنبال فرایند درون به بیرون، آشکارسازی و فروش نوآوری‌های خود هستند (Dahlander et al, 2021). دانشگاه‌ها پژوهش‌های مختلفی را انجام می‌دهند که شرکت‌ها و بنگاه‌های کوچک توان انجام آن را ندارند و همین امر شرکت‌ها و سازمان‌های بیرونی را به سمت دانشگاه‌ها جذب می‌کنند؛ زیرا پیشرفت‌های علمی به بنگاه‌ها برای حل مسائل داخلی کمک می‌کند. در طرف مقابل گاهی نیز این شرکت‌ها هستند که دانشگاه‌ها را در جستجوی راه‌حل‌های صنعتی به چالش می‌کشند (Neves et al, 2021). پس می‌توان گفت دانشگاه‌ها به‌عنوان بازیگران اصلی در توسعه نوآوری باز و رسیدن به اهداف اقتصاد دانش‌محور، تولید دانش، آموزش و تربیت نیروی انسانی، انتقال و انتشار دانش باید برای تحقق نوآوری باز اقدامات لازم را انجام داده و موانع فرارو را برطرف نمایند (Xue, 2006). از سوی دیگر، هنگام تجزیه و تحلیل عملکرد نوآورانه و اقتصادی سازمان‌ها در کشورهای توسعه‌یافته، مشاهده می‌شود که کارایی آن‌ها در بخش‌های مختلف تنها بستگی به تولید و کاربرد دانش دارد که این امر برای سازمان‌ها در ارتباط با دانشگاه محقق می‌شود (Neves et al, 2021). بنابراین، دانشگاه‌ها هم از عاملان سیستم نوآوری تأثیر می‌پذیرند و هم عامل تأثیرگذاری محوری بر آن‌ها در زیست‌بوم خود هستند؛ لذا مستلزم توجه ویژه و خاص هستند. از طرفی انگیزه‌های فراوانی برای پذیرش سیستم نوآوری باز توسط دانشگاه‌ها نیز وجود دارد که می‌توان به تجاری‌سازی دانش و فناوری‌های جدید، دسترسی به داده‌های تجربی، فروش اختراعات ثبت‌شده و کسب درآمد برای دانشگاه، پیداکردن حامیان مالی برای اجرای پژوهش‌های کاربردی دانشگاه اشاره کرد (مدهوشی و کیاکجوری، ۱۳۹۷). از دیدگاه برخی از محققین پیاده‌سازی نوآوری باز در دانشگاه سه راهبرد اساسی را در بر می‌گیرد؛ ۱- خلق دانش و توسعه فناوری، ۲- انتشار دانش و فناوری و ۳- بهره‌برداری از دانش و فناوری (سیادتی و افشاری، ۱۳۹۸).

پذیرش نوآوری باز توسط زیست‌بوم در ارتباط با دانشگاه منجر به یک برون‌سپاری قوی می‌شود که تقسیم‌کار بیشتر و کوتاه‌تر شدن مسیر رسیدن به آخرین دستاوردهای علمی (Enkel et al, 2009)، کاهش هزینه‌های تحقیق و پخش شدن ریسک بین شبکه همکاری را برای دانشگاه و سازمان‌های در ارتباط به همراه دارد (صابر کهنه‌گورابی و همکاران، ۱۳۹۹)، اما نکته مهم این است که بیشتر پژوهش‌های صورت‌گرفته تا به امروز عمدتاً بر مزایای نوآوری باز تمرکز داشته‌اند (Dahlander et al, 2021). درحالی‌که نوآوری باز همیشه و در همه‌جا منجر به بهبود عملکرد نوآوری بنگاه‌ها نمی‌شود و برای موفقیت آن نیاز است به ماهیت اقتضایی این مسئله، عوامل زمینه‌ای و کنترل، تعدیل و یا حذف موانع در این راه نیز توجه نمود (احمدی و همکاران، ۱۳۹۸). پیاده‌سازی موفق نوآوری باز در سازمان‌هایی نظیر دانشگاه به جنبه‌ها و ابعادی مختلفی بستگی دارد که بسیاری از آن‌ها را هنوز درک نشده است (Dahlander et al, 2021)، یکی از این ابعاد که باید مورد بررسی قرار گیرد آمادگی سازمانی است که این آمادگی تمامی ابعاد سازمان را در برمی‌گیرد (مهاجرانی و همکاران، ۱۳۹۹). یعنی نمی‌توان از دانشگاه‌ها با ساختار سازمانی سنتی انتظار پیاده‌سازی رویکرد نوآوری باز و ارتباط دوسویه با محیط خود را داشت و این وظیفه نسل جدید دانشگاه‌ها یعنی

دانشگاه‌های کارآفرین است که با کم‌رنگ نمودن مرزهای سنتی دانشگاه، درصدد گسترش فصل مشترک بین دانشگاه و محیط اطراف خود باشند. پیشروی دانشگاه‌ها به سمت نوآوری باز منجر به تغییر در نحوه انتقال دانش از طرف دانشگاه به شرکت‌ها می‌شود و در راستای آن دانشگاه‌ها به انجام طیف وسیعی از تحقیقات بین‌رشته‌ای می‌پردازند و به مسئولیت‌های اجتماعی و تجاری توجه بیشتری خواهند نمود (Neves et al, 2021). دانشگاه‌ها با برطرف نمودن موانع و حرکت به سمت کارآفرینی می‌توانند نقش به‌سزایی در شکل‌گیری نوآوری باز داشته باشند که این پژوهش به دنبال شناسایی موانع و رتبه‌بندی آن‌ها و همچنین، ارائه راهکارهایی برای هموارکردن گذار دانشگاه‌ها به سمت نوآوری باز هستند. در جدول شماره ۱، پیشینه مطالعاتی داخلی و خارجی که بیشترین ارتباط با موضوع پژوهش دارند، ارائه شده‌اند.

جدول ۱. پیشینه تجربی داخلی و خارجی پژوهش

مؤلفان	عنوان مطالعه	روش پژوهش	نتایج پژوهش
حاجی آخوندی و همکاران (۱۳۹۹)	شناسایی عوامل کلان مؤثر بر موفقیت نوآوری باز در اکوسیستم کسب‌وکارهای دانش‌بنیان دیجیتال	کمی/تحلیل عاملی اکتشافی	پژوهشگران در این پژوهش پیشنهاد می‌دهند که دولت و سرمایه‌گذاران، راهکارهایی همچون تشویق سرمایه‌گذاری خطرپذیر و تأمین مالی جمعی، ایجاد نظام حقوقی کارا برای حفاظت از دارایی‌های فکری، ایجاد پلتفرم‌های نوآوری باز و قطب‌های فناوری را در دستور کار قرار دهند تا اکوسیستم مناسبی برای اجرای نوآوری باز در کسب‌وکارهای دیجیتال شکل بگیرد.
مهاجرانی و همکاران (۱۳۹۹)	شناسایی عوامل سازمانی برای پیاده‌سازی نوآوری باز در دانشگاه‌های ایران	آمیخته/ کیفی - کمی	در این پژوهش برای استفاده دانشگاه از رویکرد نوآوری آماده‌سازی سه بعد سازمانی شامل آماده‌سازی بعد سازمانی، آماده‌سازی بعد انسانی و بسترسازی برای خلق ایده را پیشنهاد داده است.
احمدی و همکاران (۱۳۹۸)	چارچوبی نو برای سنجش و پیاده‌سازی نوآوری باز: رویکرد مبتنی بر زمینه	کیفی/ نظریه داده‌بنیاد	نتایج این پژوهش نشان داد شکاف عمیقی در اقدامات مربوط به مرحله نهادینه‌سازی از مراحل فرایند نوآوری، در شرکت مورد مطالعه وجود دارد و این شکاف برای مراحل اکتشاف و بهره‌برداری در اولویت‌های بعدی قرار دارد. در نهایت، اتخاذ مدل‌های همکاری «انجمن نوآوری» و یا «شبکه‌سازی» در مرحله نهادینه‌سازی، «گروه نخبگان» و یا «بازارچه نوآوری» در مرحله اکتشاف و «شرکت زایشی» و «انکوباتورهای شرکتی» در مرحله بهره‌برداری پیشنهاد شده است.
بابایی فارسانی و همکاران (۱۳۹۸)	طراحی مدل نوآوری باز در شرکت‌های کوچک و متوسط با استفاده از رویکرد آمیخته	آمیخته	در مدل ارائه شده این پژوهش: شرایط علی تأثیرگذار در شکل‌گیری نوآوری باز به دودسته عوامل درونی و عوامل بیرونی، شرایط زمینه‌ای شامل شرایط محیطی و شرایط سازمانی، شرایط مداخله‌گر چالش‌های صنعت غذا هستند. دو استراتژی مؤثر عبارت‌اند از استراتژی تسهیلگر و استراتژی‌های فناورانه و پیامدهای آن به سه مقوله پیامدهای درونی و بیرونی و دوسویه تقسیم شده‌اند.
مدهوشی و کیاکجوری (۱۳۹۷)	تحلیل و تأثیر مثبت نوآوری باز بر ارتباط دانشگاه و صنعت	کمی/ توصیفی - همبستگی	در این پژوهش نتایج نشان‌دهنده تأثیر مثبت و معنادار نوآوری باز بر خدمات تحقیقاتی، کارآفرینی دانشگاهی، تجاری‌سازی مالکیت فکری، تعامل غیررسمی نشریات علمی بر همکاری دانشگاه و صنعت بوده است؛ اما این همکاری و سیستم نوآوری باز در دانشگاه‌های جامعه آماری پژوهش، ضعیف نشان داده شده است.
مهاجرانی و همکاران (۱۳۹۸)	شناسایی موانع نوآوری باز و ارائه مدل برای پیاده‌کردن نوآوری باز در دانشگاه	کیفی/ تحلیل مضمون	در این پژوهش بر اساس نتایج تحلیل مضمون و شناسایی موانع نوآوری باز، مدلی برای پیاده‌سازی نوآوری باز در دانشگاه ارائه شد که این مدل سه گروه عوامل مرتبط با سازمان و ساختار سازمانی دانشگاه، عوامل مرتبط با مشتریان دانشگاه و عوامل مرتبط با

جدول ۱. پیشینه تجربی داخلی و خارجی پژوهش

مؤلفان	عنوان مطالعه	روش پژوهش	نتایج پژوهش
			ارتباطات داخلی و خارجی دانشگاه را به‌عنوان مؤلفه‌های اثرگذار برای پیاده‌سازی نوآوری باز در دانشگاه مؤثر می‌دانند.
سخته و کریمی (۱۳۹۷)	عوامل مؤثر بر نوآوری باز در کارآفرینی دیجیتال	آمیخته	در این پژوهش چهار عامل محیط، خصوصیات فردی، قابلیت‌های کسب‌وکار و فعالیت‌های استراتژیک را به‌عنوان موانع نوآوری در کارآفرینی دیجیتال شناسایی شد.
مدهوشی و کیاکجوری (۱۳۹۶)	موانع نوآوری باز در دانشگاه	کیفی / تحلیل تم	این پژوهش به بررسی موانع نوآوری باز در دانشگاه پرداخت که در نهایت دودسته موانع بیرونی و درونی ارائه شد.
زنجیری و همکاران (۱۳۹۶)	ارائه مدل جامع از عوامل مؤثر بر موفقیت نوآوری باز با رویکرد مدل‌سازی ساختاری - تفسیری	کمی / پیمایشی	در این پژوهش خلاقیت کارکنان، عرضه یافته‌های پژوهشی به بیرون، توسعه روابط دانشگاه و صنعت، واحدهای تحقیق و توسعه خارجی، وجود فضای خلاق، فرایند برون‌سازی دانش و سرمایه‌گذاری در واحد تحقیق و توسعه، سبک رهبری از جمله عوامل موفقیت بر رویکرد نوآوری باز به شمار رفتند.
رمضانپور نرگسی و همکاران (۱۳۹۳)	بررسی تأثیر عوامل درونی و بیرونی بر نوآوری باز	کمی / توصیفی - همبستگی	این پژوهش به دنبال شناسایی عوامل درونی و بیرونی و بررسی میزان تأثیر آن بر نوآوری باز است. عوامل درونی شامل ساختار و فرایند، مسائل مالی و کارکنان، عوامل بیرونی شامل همکاری با رقبا، ارتباط با مشتریان، عوامل سیاسی و قانونی در ارتباط با دانشجویان است.
Neves et al. (2021)	ایجاد چارچوب برای ارتباط دانشگاه و صنعت با استفاده از نوآوری باز	کمی - کیفی (مرور نظام‌مند ادبیات)	در این پژوهش محقق با بررسی سیستماتیک ۵۰ مقاله با استفاده از ابزارهای کتاب‌سنجی و شناسایی روابط معنادار میان مقوله‌ها به این نتیجه رسید که رابطه میان دانشگاه، جامعه و صنعت یکی ارتباط گسترده بیشتر از آموزش و پژوهش وجود دارد. این دانشگاه است که بازیگر برجسته این ارتباط معنادار معرفی می‌شود و برای بهبود وضعیت ارتباط دانشگاه و صنعت و پیاده‌سازی نوآوری باز باید دولت‌ها اقدامات سیاسی گسترده‌ای را اجرا کنند.
Sivam et al. (2019)	عوامل کلیدی برای موفقیت نوآوری باز	کیفی	هدف از این پژوهش شناسایی زمینه مناسب برای پیاده‌کردن نوآوری باز است که یک شرکت چگونه می‌تواند یک عرصه کارآمد برای دستیابی به دانش خارجی داشته باشد. نتیجه حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که فرهنگ، رهبری و استراتژی اصلی‌ترین محرک‌های نوآوری باز هستند که در این میان فرهنگ برجسته‌ترین مورد شناخته شده است.
Radziwon & Bogers (2019)	نوآوری باز در شرکت‌های کوچک و متوسط، بررسی روابط بین سازمانی در اکوسیستم	کیفی / مطالعه موردی	هدف این پژوهش بررسی چالش‌های موجود در رابطه با نوآوری باز در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط بود. نویسندگان اعتقاد دارند که نوآوری باز باید در لایه‌های مختلف سازمانی و در اکوسیستم منطقه‌ای خود مورد بررسی قرار بگیرد. برای اعمال نوآوری باز باید سطح پیچیدگی سازمان مورد بررسی قرار بگیرد. همچنین بررسی میزان آمادگی مشتری و بازار برای روی آوردن به نوآوری باز ضروری است. همچنین درک این نکته که سازمان دارای چه دارایی و منابع ملموس و نامشهودی است. در بیرون از سازمان نیز برای دسترسی به دانش خارجی بررسی نوع شرکا، میزان اعتماد به آن‌ها و نوع توافق‌نامه باید بررسی شود.
Becker & Eube (2018)			هدف این پژوهش بررسی عوامل اثرگذار بر موفقیت نوآوری باز است

جدول ۱. پیشینه تجربی داخلی و خارجی پژوهش

مؤلفان	عنوان مطالعه	روش پژوهش	نتایج پژوهش
	نوآوری باز: ادغام دانشگاه و صنعت در عصر دیجیتال		که در این میان به بررسی تأثیر سیاست و دولت در ایفای نقش جدید دانشگاه در برقراری ارتباط با صنعت تحت تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات پرداخته است. در نتایج اصلی این پژوهش محدودکنندگی دولت برای برقراری ارتباط دانشگاه و صنعت انکار می‌شود و دولت می‌تواند با اتخاذ سیاست‌های درست به این ارتباط کمک کند.
Lewin et al. (2017)	فعال کردن نوآوری باز	کیفی / مطالعه موردی	در این پژوهش عنوان می‌شود که افزون بر این که نوآوری باز یک موضوع محوری است و توجه‌ها به آن جذب شده است؛ اما هنوز هم مقاومت و عدم‌پذیرش نوآوری باز در میان اقدار و قسمت‌های مختلف جوامع دیده می‌شود. محور اصلی این پژوهش نشان می‌دهد که چطور نوآوری باز از طریق مکانیسم‌های اجتماعی گسترش می‌یابد. همچنین پس از آن بستر فرهنگی را در شکل‌گیری نوآوری باز مؤثر می‌دانند.
Burg et al. (2017)	نوآوری باز در اروپا: روش‌های موجود، محدودیت‌ها و فرصت‌ها	کیفی / تحلیل محتوا	این مطالعه باهدف کشف محدودیت‌ها و فرصت‌های نوآوری باز در بخش صنعت فضایی انجام شده است که محققان در نهایت سه عامل را به‌عنوان محدودکننده معرفی کرده‌اند: جریان یک‌طرفه دانش، دانش و مالکیت فکری، نقش شرکت‌های کوچک و متوسط.
Kawai (2017)	نوآوری باز و همکاری دانشگاه و صنعت: مسابقات ایده‌های دانشجویان و استراتژی خروج در ژاپن.	کیفی / تحلیل محتوا	این پژوهش به دنبال بررسی نقش نوآوری باز در همکاری دانشگاه و صنعت و پرکردن شکاف‌های موجود در این رابطه است و در نهایت ۹ عامل موفقیت را برای مشارکت نوآوری باز در دانشگاه و صنعت عنوان کرد که این عوامل عبارت‌اند از: افراد درگیر در نوآوری، شرکا، تسهیل‌کنندگان، دسترسی به منابع، رهبری، مدیریت فرایند، فرهنگ، دولت، مدیریت پتنت و اختراع.
Striukova & Rayna (2015)	تبادل دانش دانشگاه و صنعت: یک مطالعه اکتشافی از نوآوری باز در دانشگاه‌های انگلستان	کیفی/اکتشافی	در این تحقیق با تحلیل مصاحبه‌های عمیق نیمه‌ساختاریافته با مدیران و هیئت‌علمی دانشگاه، به این نتیجه رسیدند که دانشگاه می‌تواند نقش سوم یعنی واسطه مورد اعتماد یا هاب نوآوری باز را بر عهده بگیرد. همکاری دانشگاه و صنعت از آن جهت برای شرکت‌ها مهم است که دانشگاه‌ها می‌توانند مزایایی از جمله دسترسی به دانش روز، تکنولوژی‌های برتر، فراهم کردن استعدادهای ناب، دانش، شبکه‌ها را فراهم کنند و این همکاری برای دانشگاه نیز به کسب بودجه از خارج دانشگاه و منجر به ایفای نقش در برطرف کردن مشکلات صنعت و جامعه می‌شود.

بر اساس بررسی‌های صورت‌گرفته تاکنون پژوهشی در زمینه‌ی واکاوی موانع فراروی حرکت دانشگاه‌ها به سوی نوآوری باز آن هم با رویکردی آمیخته و به‌طور ویژه در دانشگاه رازی انجام نشده است؛ لذا این پژوهش به دنبال واکاوی موانع فراروی حرکت دانشگاه‌ها به سوی نوآوری باز در دانشگاه رازی با رویکردی آمیخته است.

روش‌شناسی تحقیق

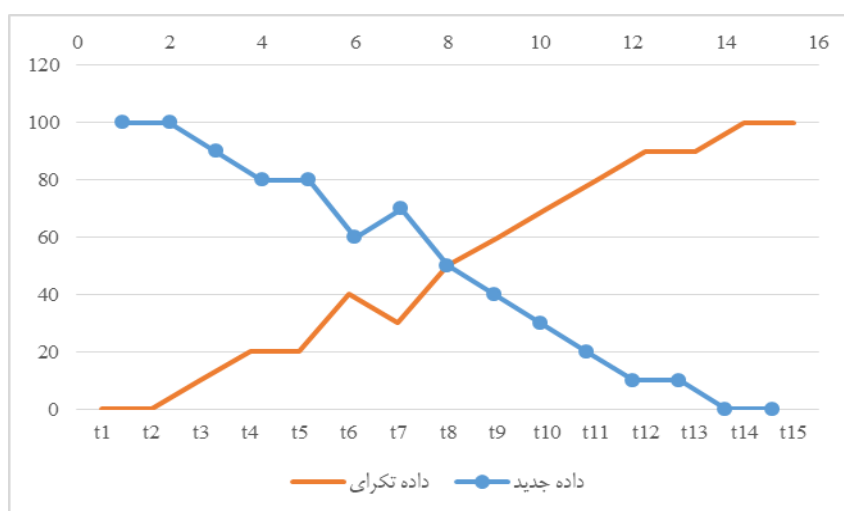
پژوهش به لحاظ هدف کاربردی، از نظر رویکرد آمیخته (کیفی - کمی) و از نوع پژوهش‌های متوالی - اکتشافی است. در مرحله اول پژوهش (مرحله کیفی) از روش پژوهش تحلیل تم استفاده شده است. جامعه مورد مطالعه در مرحله کیفی اعضای هیئت‌علمی

دانشگاه رازی، صاحب‌نظران، کارشناسان خبره حوزه تخصصی نوآوری و تجاری‌سازی تشکیل داده‌اند که به ترتیب اولویت شامل خبرگانی با شرایط ذیل بودند؛ اول: در این زمینه دارای رزومه علمی و پژوهشی مرتبط باشند؛ دوم: کارشناسان باتجربه در زمینه تجاری‌سازی و یا با سابقه راه‌اندازی کسب‌وکارهای زایشی وابسته به دانشگاه در مراکز رشد یا پارک‌های علم و فناوری؛ و سوم: اساتیدی با سابقه تدریس در زمینه نوآوری. در مرحله کیفی، روش نمونه‌گیری هدفمند از نوع گلوله برفی استفاده شد.

جدول ۲. مشخصات نمونه‌های انتخاب‌شده در بخش کیفی

تعداد	اعضای نمونه
۴	مدرس و پژوهشگر زمینه‌های نوآوری و کارآفرینی و تجاری‌سازی دانش
۸	عضو هیئت‌علمی فعال به‌عنوان کارآفرین دانشگاهی
۳	کارشناسان باتجربه در زمینه تجاری‌سازی و راه‌اندازی کسب‌وکارهای زایشی وابسته به دانشگاه
۱۵	مجموع

نمونه‌گیری تا دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت؛ یعنی زمانی که: (۱) به نظر نمی‌رسد در مصاحبه‌های بعدی داده‌های جدید مرتبط با مقوله‌ها پدید آید، (۲) مقوله‌های به غنای کافی برسند و (۳) روابط بین مقوله‌ها برقرار و تأییدشده باشد (Strauss & Corbin, 2008). در بخش کیفی این پژوهش با تعداد ۱۵ نفر اشباع نظری حاصل شد. مشخصات نمونه‌های انتخاب‌شده در جدول ۲، مشهود هستند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها در بخش کیفی مصاحبه نیمه‌ساختاریافته، بحث گروهی، یادداشت‌برداری میدانی و بررسی اسناد و مدارک است. در این پژوهش طبق نمودار ۱، تیم تحقیق ۱۵ مصاحبه را به طور کامل برگزار کرده‌اند، اما از مصاحبه ۱۱ به بعد ورود داده‌های جدید کمتر به چشم می‌خورد.



نمودار ۱. بررسی وضعیت ورود داده‌های جدید

برای تحلیل داده‌های به‌دست‌آمده از روش کدگذاری باز و محوری و انتخابی استفاده شد. در نهایت، جهت بررسی روایی و پایایی از تکنیک‌های مثلث‌سازی، کنترل اعضا و بازبینی توسط گروه محققین استفاده گردید. در مرحله کمی (مرحله دوم پژوهش) از روش توصیفی-پیمایشی استفاده شد. در این راستا، به‌منظور اعتبارسنجی یافته‌های مفهوم‌سازی شده در مرحله اول

پژوهش (مرحله کیفی) از ابزار پرسش‌نامه استفاده شد. این پرسش‌نامه بر مبنای یافته‌های به‌دست‌آمده در مرحله کیفی شامل ۱۹ گویه است. در این پرسش‌نامه از طیف هفت درجه‌ای طیف لیکرت استفاده شده که از گزینه «مانع تلقی نمی‌شود» تا گزینه «مانع تعیین‌کننده و اصلی» را دربرگرفته است و امتیاز یک تا هفت به هر یک از آن‌ها اختصاص داده می‌شود. روایی صوری و محتوایی پرسش‌نامه توسط خبرگان تأیید شد. همچنین، برای سنجش پایایی پرسش‌نامه ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد و مقدار ضریب آلفای به‌دست‌آمده بالاتر از ۰/۷ بود که نشان‌دهنده پایایی مناسب پرسش‌نامه است. جامعه آماری در بخش دوم پژوهش شامل اعضای هیئت‌علمی با سابقه اقدامات کارآفرینانه و تدریس در حوزه کارآفرینی و نوآوری، مسئولان واحدهای کارآفرینی (پارک علم و فناوری و مراکز رشد) و معاونین دانشگاه رازی به تعداد ۱۱۰ نفر بودند (دانشگاه رازی، ۱۳۹۹). بر اساس فرمول کوکران تعداد نمونه‌ها ۸۶ نفر برآورد گردید و با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای با انتساب متناسب، اقدام به نمونه‌گیری و توزیع پرسش‌نامه شد که تعداد ۷۳ پرسش‌نامه تکمیل و برگشت داده شد. بعد از بررسی اولیه پرسش‌نامه‌های برگشتی ۶۱ (نرخ بازگشت ۷۱ درصد) پرسش‌نامه قابل‌استفاده بود. برای تحلیل داده‌ها در بخش کمی پژوهش از آمار توصیفی و نرم‌افزار SPSS²⁵ استفاده شده است.

یافته‌ها

در مرحله کدگذاری باز تعداد ۷۲ مفهوم کلیدی شناسایی شد و به هر مفهوم یک کد تخصیص داده شد. سپس در مرحله کدگذاری محوری، محقق کدها و دسته‌های اولیه را (۷۲ کد اولیه) که در کدگذاری باز ایجاد کرده بود، با موارد مشابه ادغام و ۲۴ خرده طبقه (مقوله فرعی) ایجاد کرد (جدول ۳) و پس از آن برای ارتباط بین خرده طبقه‌ها، در مرحله کدگذاری انتخابی هشت طبقه گسترده (مقوله) تشکیل شد.

جدول ۳. مراحل کدگذاری باز و محوری

ردیف	مفاهیم (کدگذاری اولیه)	زیر مقولات	مقولات عمده
۱	نبود سبک رهبری مناسب برای حمایت از نوآوری در دانشگاه		
۲	دانشگاه آموزش محور (سنتی) به جای دانشگاه کارآفرین		
۳	یک‌طرفه بودن تصمیم‌گیری‌ها در دانشگاه و عدم مشارکت کارکنان و اساتید در آن‌ها	ضعف ساختاری دانشگاه	
۴	ساختارهای نامناسب سلسله‌مراتبی با بروکراسی در دانشگاه		
۵	ضعف و یا نبود سیستم مدیریت دانش برای استفاده از قدرت خلاقیت و دانش ضمنی افراد		موانع ساختاری و قانونی دانشگاه
۶	نبود یک مدل کسب‌وکار در دانشگاه		
۷	قرارندادن بندهایی در رابطه فعالیت‌های نوآورانه در فرایند استخدام کارکنان، اعضای هیئت‌علمی	مسائل قانونی دانشگاه	
۸	عدم توجه و اهمیت به قانون مالکیت فکری در دانشگاه		
۹	ضعف در سرمایه‌گذاری مناسب در واحدهای تحقیق و توسعه	سرمایه‌گذاری‌های نامناسب در دانشگاه	
۱۰	احساس نیاز نکردن به درآمدزایی در دانشگاه‌ها		
۱۱	ضعف مراکز رشد دانشگاهی در جانداختن نوآوری باز		
۱۲	ضعف پارک‌های علم و فناوری در پیروی از فرهنگ نوآوری باز	ضعف مراکز حمایتی در دانشگاه	
۱۳	نبودن حامیان (دروازه‌بانان فناوری) در دانشگاه‌ها		
۱۴	عدم وجود انجمن‌های نوآوری در دانشگاه		موانع حمایتی
۱۵	ضعف در فعالیت‌های مراکز نوآوری در دانشگاه و نبود این مرکز در بسیاری از دانشگاه‌ها	فقدان نهادهای پشتیبان در سطح دانشگاه	
۱۶	نبود یک پایگاه اطلاعاتی قوی در دانشگاه برای آگاهی از آخرین تغییرات محیط		
۱۷	نبود بانک ایده در سطح دانشگاهی		
۱۸	عدم حضور مشاوران و متخصصان کسب‌وکار در دانشگاه‌ها		

جدول ۳. مراحل کدگذاری باز و محوری

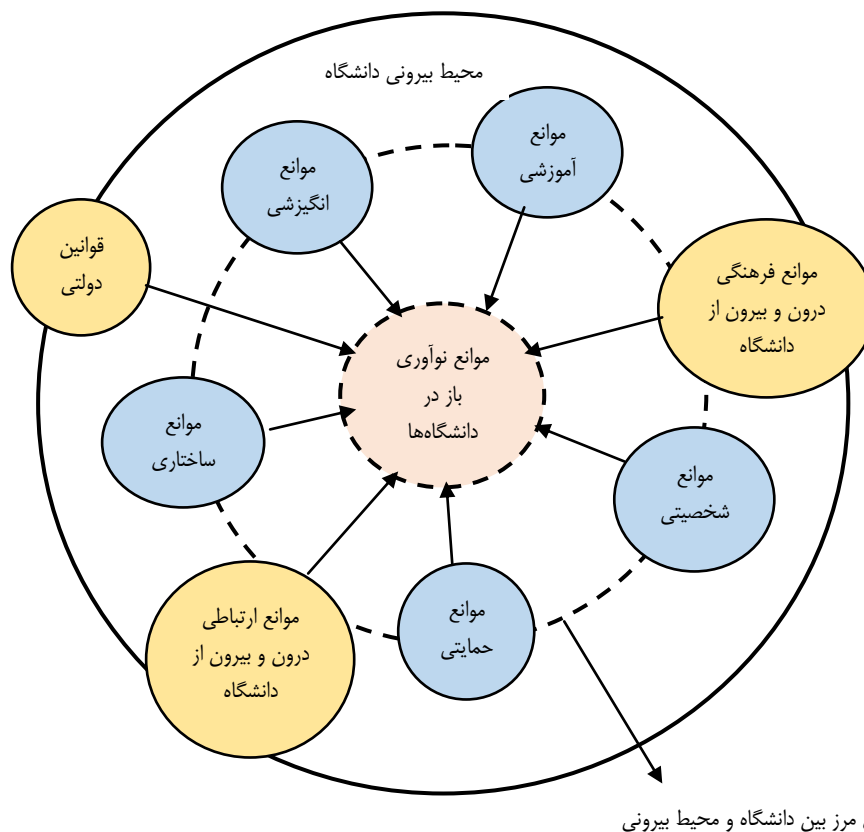
ردیف	مفاهیم (کدگذاری اولیه)	زیر مقولات	مقولات عمده
۱۹	ضعف در برقراری توافق‌نامه و قراردادهایی با مراکز بیرونی و سازمان‌های صنعتی برای تسهیم ایده و دانش	نبود قراردادهای حمایتی با ذی‌نفعان دانشگاه	مقولات عمده
۲۰	ضعف در برقراری توافق‌نامه‌های با صنعت برای پذیرش تحقیق و توسعه آن‌ها در قبال کارورزی و حضور دانشجویان در صنعتشان		
۲۱	عدم حمایت دانشکده‌ها از یکدیگر برای انجام نوآوری‌های بین‌رشته‌ای	ضعف ساختارهای دولتی	موانع ساختاری و قانونی کلان
۲۲	وابسته بودن دانشگاه‌ها به بودجه‌های دولتی و نفتی		
۲۳	بروکراسی‌های زائد اداری در ساختارهای دولتی جهت پیگیری نوآوری‌ها		
۲۴	نبود زیرساخت‌های لازم برای حرکت جامعه به سمت نوآوری باز		
۲۵	نبود بانک ایده و یا فعال نبودن آن‌ها در سطح استانی و کشوری	ضعف کارآمدی و اثربخشی قوانین و مقررات دولتی	
۲۶	نبودن قوانین حمایت‌های دولتی از نوآوری‌های برگزیده دانشجویی		
۲۷	ضعف در تعریف قوانین، استانداردها و چارچوب‌ها برای برقراری همکاری برای اشتراک‌گذاری نوآوری‌ها	بی‌ارزش بودن نوآوری در سیستم پاداش	موانع انگیزشی
۲۸	ابهام در قوانین دولتی در تعیین قوانین مالکیت فکری		
۲۹	عدم نیاز دانشگاه به نوآوری باز به‌عنوان یک مزیت	خالی بودن دانشگاه از فعالیت‌های انگیزشی	
۳۰	ضعف در مشوق‌های مادی و معنوی برای تولید و پرورش ایده		
۳۱	عدم اختصاص امتیاز برای ارائه‌های ایده‌های نوآورانه برای اعضای هیئت‌علمی	الگوی نقش	موانع آموزشی
۳۲	ضعف در برگزاری همایش‌ها و یا مسابقاتی برای معرفی ایده‌های برتر سال تحصیلی در دانشگاه		
۳۳	عدم تخصیص بودجه برای حمایت از ایده‌های برتر توسط دانشگاه	نبود آموزش‌های مناسب در رابطه با نوآوری	
۳۴	برگزاری مسابقات تحریک‌کننده قدرت خلاقیت جهت رقابت دانشگاه‌ها در سطح کشور		
۳۵	نبود الگوهای موفق نوآوری باز در سازمان‌های دیگر برای الگوبرداری دانشگاه از آن	عدم آشنایی جامعه دانشگاهی با نوآوری باز و مسائل مربوطه	
۳۶	نداشتن واکنش مناسب نسبت به نوآوری باز از طرف دانشجویان به دلیل نبود آموزش‌ها در این زمینه		
۳۷	نبود اساتید متخصص در مباحث نوآوری	عدم آشنایی جامعه دانشگاهی با نوآوری باز و مسائل مربوطه	
۳۸	عدم آگاهی جامعه دانشگاهی در رابطه با مزایای نوآوری باز		
۳۹	عدم آشنایی مدیران ارشد دانشگاهی با مفهوم نوآوری باز	عدم آشنایی جامعه دانشگاهی با نوآوری باز و مسائل مربوطه	
۴۰	ضعف در شناخت آخرین پیشرفت‌های دانشی از طریق ارتباط با بیرون		
۴۱	ضعف در شناسایی مسائل و مشکلات موجود در صنعت و جامعه از طریق برقراری روابط با آن‌ها	عدم آشنایی جامعه دانشگاهی با نوآوری باز و مسائل مربوطه	
۴۲	ضعف در برگزاری همایش و کنفرانس‌هایی در ارتباط با مفهوم نوآوری باز در دانشگاه		
۴۳	ضعف در برگزاری جلسات توجیهی برای قوانین مالکیت فکری، ثبت پتنت و فروش حق امتیاز	نداشتن برنامه برای اجرای فعالیت‌های بین‌رشته‌ای	
۴۴	ضعف در برگزاری همایش و کنفرانس‌هایی آموزشی در ارتباط با مفهوم نوآوری باز با مشارکت هم‌زمان دانشگاه، صنعت و جامعه		
۴۵	عدم برگزاری جلسات آموزشی بین‌رشته‌ای بین دانشکده‌ها و یا دانشگاه‌های مختلف برای اشتراک ایده و کمرنگ شدن مرزها در جهت پایه‌گذاری نوآوری باز	نداشتن برنامه برای اجرای فعالیت‌های بین‌رشته‌ای	
۴۶	عدم برگزاری جلسات هم‌اندیشی بین دانشگاه، صنایع و سازمان‌های بیرونی برای اشتراک ایده و کمرنگ شدن مرزها در جهت پایه‌گذاری نوآوری باز		
۴۷	ارزش ندادن به واژه همکاری در لایه‌های سازمانی مختلف در دانشگاه	نبود فرهنگ کارهای تیمی	موانع فرهنگی در درون و بیرون دانشگاه
۴۸	ضعف در فرهنگ کار تیمی در بین کارکنان، اساتید و حتی دانشجویان و ترویج خودخواهی و کار انفرادی		
۴۹	ضعف در فرهنگ‌سازی مشوق نوآوری در دانشگاه	فرهنگ انگیزشی در سطح جامعه دانشگاهی	
۵۰	نبودن فرهنگ مناسب برای برخورد با فرد صاحب ایده در دانشگاه		

جدول ۳. مراحل کدگذاری باز و محوری

مقولات عمده	زیر مقولات	مفاهیم (کدگذاری اولیه)	ردیف
ضعف فرهنگی در سطح خانواده		سرکوب خلاقیت از خانواده تا دولت در دهه‌های ۶۰، ۷۰ و حتی ۸۰ و درنهایت حضور نسلی بدون شم خلاقانه در دانشگاه‌ها	۵۱
		تمایل به فرهنگ کارمند پروری در خانواده‌ها در سه دهه گذشته و عدم تمایل به مهارت‌آموزی	۵۲
		دیدگاه منفی جامعه نسبت به فروش دستاوردهای دانشی	۵۳
		نبود فرهنگ اشتراک‌گذاری دانش در سطح جامعه (خساست در انتقال اطلاعات)	۵۴
		تقلب در جامعه و روی آوردن به کپی‌های غیرقانونی به جای احترام به مالکیت فکری	۵۵
		نبود اعتماد از طرف دانشگاه به عوامل اکوسیستم خود مانند صنایع و ذی‌نفعان و بالعکس	۵۶
		عدم اعتماد بین کارکنان و اساتید برای اشتراک دانش ضمنی خود	۵۷
		مشاهده موارد دزدیده شدن ایده در دانشگاه‌ها	۵۸
		رازداری در ایده‌ها توسط صاحب ایده تا زمان فساد ایده	۵۹
		وجود ترس در بیان ایده‌ها از طرف دانشجویان به اساتید خود	۶۰
ضعف فرهنگی در سطح جامعه		عدم تلاش برای استفاده از دانش داخلی دیگر دانشگاه‌ها و سازمان‌های بیرونی	۶۱
		ضعف در برقراری ارتباط با صنعت	۶۲
		نبود مدل مناسب برای ارتباط با صنعت	۶۳
		نبود تفکر سیستمی در دانشگاه	۶۴
		عدم تعریف مدیریت دانش در سازمان‌های در ارتباط با دانشگاه‌ها	۶۵
		ضعف در شبکه‌سازی دانشگاه‌ها با یکدیگر با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات	۶۶
		ضعف و یا ناتوانی در تشکیل شبکه‌ها (شبکه‌های صنعتی، شبکه‌های دانشی و شبکه‌های آزمایشگاهی) برای بالارفتن و تعامل و همکاری	۶۷
		بکار بردن فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهت ارتباط و تسهیم اطلاعات در بین جامعه دانشگاهی	۶۸
		ضعف در ایده‌پردازی در بین کارکنان	۶۹
		عدم گرایش دانشجویان به کارآفرینی	۷۰
موانع ارتباطی		عدم گرایش کارکنان و اعضای هیئت‌علمی به مشارکت در تجاری‌سازی نوآوری‌های برتر	۷۱
		تنبلی دانشجویان و عدم تمایل برای فراگیری دانش روز (مانند فراگیری نوآوری باز)	۷۲
موانع شخصیتی		بی‌رغبتی نسبت به روی آوردن به کارآفرینی	

پس از استخراج مقوله‌های اصلی به‌عنوان موانع نوآوری باز (شکل ۱)، محقق جهت بررسی این موانع در دانشگاه رازی پرسش‌نامه طراحی کرد و در اختیار اعضای نمونه قرار داد. نتایج این بخش در جدول ۴، ارائه شده است.

طبق جدول ۴، نبود مراکز حمایت‌کننده از نوآوری و یا ضعیف عمل کردن این مراکز از نگاه ۷۶/۹ درصد از پاسخ‌دهندگان مانعی مهم و یا بسیار مهم در حرکت به سمت نوآوری باز است و ۱۲/۴ درصد نیز آن را به‌عنوان عاملی تعیین‌کننده قلمداد می‌کنند؛ و فقط ۵/۹ درصد آن را مانعی بسیار کم‌اهمیت و یا کم‌اهمیت می‌دانند؛ یعنی ۹۴/۱ درصد به‌عنوان عامل تعیین‌کننده می‌تواند محسوب شود. از نظر پاسخ‌دهندگان عدم انعقاد قراردادهای دوطرفه و حمایتی بین دانشگاه و ذی‌نفعان برای تجاری‌سازی دانش ۶۸/۲ درصد به‌عنوان مانعی مهم و یا بسیار مهم بوده و ۸/۷ درصد از آن به‌عنوان عامل تعیین‌کننده نام برده‌اند و ۲ درصد برای آن اهمیت کمی قائل شده‌اند. نبود شبکه‌سازی مناسب در سطح دانشگاه و بین دانشکده‌ها برای انجام تحقیقات میان‌رشته‌ای و همکاری‌های دوطرفه از نگاه ۶۶/۳ درصد پاسخ‌دهندگان به‌عنوان مانعی مهم و یا بسیار مهم شناخته می‌شود، ۱۰/۷ درصد هم آن را به‌عنوان عامل تعیین‌کننده انتخاب کرده‌اند و ۵ درصد آن را مانعی کم‌اهمیت قلمداد کرده‌اند.



شکل ۱. موانع نوآوری باز در دانشگاه رازی

ارتباط ضعیف دانشگاه با محیط بیرونی خود و عدم برقراری ارتباط از طرف صنعت با دانشگاه به نظر ۳۰/۷ درصد از پاسخ‌دهندگان عامل بسیار مهم و یا تعیین‌کننده به شمار می‌رود و فقط ۱۱/۵ درصد برای این عامل اهمیت کم و بسیار کم قائل شده‌اند. ۱۴ درصد از پاسخ‌دهندگان ضعف زیرساخت‌های دولتی را به‌عنوان عاملی بسیار مهم و یا تعیین‌کننده می‌دانند. درحالی‌که ۵۸/۳ درصد از آن‌ها، آن را نسبتاً مهم و یا مهم دانسته‌اند. قوانین و مقررات ضعیف دولتی و بی‌توجهی دولت به‌نظام نوآوری در دانشگاه از دیدگاه ۵۹ درصد از پاسخ‌دهندگان مانعی بااهمیت بالا شناخته می‌شود. نبود فرهنگ کار تیمی از نگاه بیش از نیمی از پاسخ‌دهندگان (۵۶/۹ درصد) مانعی بسیار مهم و یا مهم است. درحالی‌که ۶ درصد آن را به‌عنوان مانعی تعیین‌کننده انتخاب کرده‌اند و فقط ۱۷ درصد برای آن اهمیت کمتری قائل شده‌اند. ضعف فرهنگی در پرورش کارمند هم در سطح جامعه و هم در سطح دانشگاه را ۵۲/۵ درصد به‌عنوان مانعی نسبتاً مهم و مهم در رسیدن به نوآوری باز در دانشگاه می‌دانند. درحالی‌که ۳ درصد از پاسخ‌دهندگان هم آن را به‌عنوان مانعی بسیار کم‌اهمیت انتخاب کرده‌اند. فرهنگ عدم اعتماد به دانشگاه از طرف جامعه و بالعکس، نظر ۵۴/۵ درصد را به‌عنوان مانعی مهم یا بسیار مهم در راه رسیدن به نوآوری باز به خود اختصاص داده است از طرفی ۶/۳ درصد هم آن را به‌عنوان عاملی تعیین‌کننده می‌دانند. نبود آموزش‌های مناسب در زمینه نوآوری و مالکیت فکری از نگاه ۳۴/۶ درصد از پاسخ‌دهندگان مانعی مهم است در حالی ۴/۸ درصد آن را بسیار مهم و یا تعیین‌کننده می‌دانند. ولی ۲۵/۶ درصد از آن‌ها برای آن اهمیت بسیار کم و کم قائل هستند.

جدول ۴. میانگین موانع نوآوری باز در دانشگاه رازی (برحسب درصد)

عوامل مورد بررسی	رتبه نقلی نمی‌شود	بسیار کم اهمیت	کم اهمیت	نسبتاً با اهمیت	مهم	بسیار با اهمیت	تعیین کننده
ساختار سنتی و سبک مدیریتی دانشگاه	۰	۴	۸/۷	۱۹/۳	۳۴/۴	۲۴/۳	۹/۳
سرمایه‌گذاری‌های نامناسب روی پروژه‌ها و کارهای تحقیقاتی در دانشگاه	۰	۱۲	۲۴/۶	۱۱/۸	۲۹/۹	۱۴/۹	۶/۸
ضعف در زیرساخت‌های دولتی	۲/۱	۱۰/۳	۱۲/۹	۲۵/۶	۳۲/۷	۱۲/۱	۴/۳
ضعف در قوانین و مقررات دولتی در ارتباط با دانشگاه	۱/۸	۹/۹	۲۲/۸	۱۱/۷	۳۸/۸	۱۱/۹	۳/۱
نبود مراکز حمایتی	۰	۲/۷	۳/۲	۴/۸	۵۲/۳	۲۴/۶	۱۲/۴
نبود قراردادهای حمایتی بین دانشگاه و ذی‌نفعان هنگام تجاری‌سازی‌های ایده‌های دانشگاهی	۰	۲	۷/۸	۱۳/۲	۴۸/۴	۱۹/۹	۸/۷
بی‌علاقگی نسبت به نوآوری از طرف دانشجویان اساتید	۲۵/۳	۱۴/۲	۲۰/۲	۲۰/۱	۱۲/۷	۷/۵	۰
نبود ویژگی‌های کارآفرینانه در دانشجویان و اساتید	۱۳/۶	۱۵/۵	۲۵/۳	۲۰/۸	۱۶/۷	۸/۱	۰
بی‌ارزش بودن نوآوری در سیستم پاداش	۱۰/۷	۱۷	۱۴/۷	۱۵/۷	۲۷/۹	۹/۷	۴/۳
نبود فعالیت‌های انگیزشی، مسابقات نوآوری و برنامه‌های تحریک کننده خلاقیت	۱۷/۴	۱۴/۷	۱۸/۲	۲۰/۶	۲۱/۳	۶	۱/۸
نبود الگوی نقش مناسب برای الگوبرداری موفق از کارآفرینی در دانشگاه	۲۷/۳	۱۱/۶	۱۵/۱	۱۸/۹	۱۴/۵	۱۰/۳	۲/۳
نبود آموزش‌های مناسب در رابطه با نوآوری	۵/۳	۱۲/۳	۱۰/۳	۲۴	۳۱/۶	۱۱/۷	۴/۸
عدم آشنایی جامعه دانشگاهی با نوآوری باز، نبود برنامه‌ها و فعالیت‌های میان‌رشته‌ای	۴/۳	۹/۴	۱۴/۴	۱۲/۳	۲۷	۲۶/۳	۶/۳
عدم آموزش و آشنایی فعالان اقتصادی از مزایای ارتباط با دانشگاه و نوآوری باز	۱۹/۶	۱۴/۷	۱۱/۶	۱۳/۲	۲۲/۶	۱۸/۳	۰
نبود فرهنگ کار تیمی	۰	۹/۳	۱۷	۱۰/۸	۳۸/۳	۱۸/۶	۶
فرهنگ کارمند پروری در سطح جامعه دانشگاهی	۲/۶	۳	۲۱/۵	۱۵/۹	۳۶/۶	۱۳/۴	۷
بی‌اعتمادی به دانشگاه	۲/۸	۳/۹	۱۱/۹	۲۰/۶	۴۴/۹	۹/۶	۶/۳
ضعف در شبکه‌سازی در سطح دانشگاه	۰	۵	۹/۲	۸/۸	۵۲/۳	۱۴	۱۰/۷
ضعف در ارتباطات بیرونی دانشگاه با اکوسیستم خود	۰	۲/۸	۸/۷	۱۵	۴۲/۸	۲۱/۴	۹/۳

جدول ۵. رتبه‌بندی موانع نوآوری باز در دانشگاه رازی

ردیف	موانع نوآوری باز	میانگین امتیاز
۱	موانع حمایتی	۵/۱۴
۲	موانع ارتباطی	۵/۰۴
۳	موانع فرهنگی	۵/۰۱
۴	موانع ساختاری	۴/۸۰
۵	قوانین دولتی	۴/۵۶
۶	موانع آموزشی	۴/۵۵
۷	موانع انگیزشی	۴/۵۲
۸	موانع شخصیتی	۳/۳۵

فقدان آموزش‌های لازم به فعالان در صنعت و نداشتن آگاهی نسبت به مزایای نوآوری باز هم در صنعت و هم در دانشگاه ۴۵ درصد به‌عنوان عاملی نسبتاً مهم و یا مهم شناخته شد و ۱۸ درصد هم آن را مانعی بااهمیت کم انتخاب کرده‌اند. از نظر پاسخ‌دهندگان نداشتن آموزش‌ها و فعالیت‌های بین‌رشته‌ای در سطح دانشگاه ۶ درصد مانعی تعیین‌کننده، ۲۶/۳ درصد عاملی بسیار مهم و ۲۷ درصد هم آن را مانعی مهم شناخته شد. نبود سیستم پاداش مناسب در دانشگاه و بی‌انگیزه بودن اساتید در نوآوری ۲۷/۹ درصد عاملی مهم است در حالی ۲۶/۳ درصد از پاسخ‌دهندگان هم آن را به‌عنوان مانعی کم‌اهمیت می‌دانند. از نظر ۱۷/۳ درصد از پاسخ‌دهندگان نبود فعالیت‌های انگیزشی، مسابقات نوآوری و برنامه‌های تحریک‌کننده خلاقیت دانشجویان را به‌عنوان مانع برای نوآوری باز نمی‌دانند و از نظر ۲۶/۳ درصد هم به‌عنوان عاملی بسیار مهم و یا مهم محسوب می‌شود. نبود الگوی نقش مناسب برای الگوبرداری موفق از کارآفرینی در دانشگاه برای ۳۳/۴ درصد پاسخ‌دهندگان عاملی نسبتاً مهم و یا مهم محسوب می‌شود اما ۲۷/۳ درصد از آن‌ها اصلاً اهمیتی برای آن قائل نیستند. زیرساخت‌های سنتی دانشگاهی و سبک مدیریت را ۵۸/۷ درصد از پاسخ‌دهندگان مانعی مهم و بسیار مهم معرفی کرده‌اند در حالی ۹/۳ درصد هم آن را تعیین‌کننده می‌دانند. سرمایه‌گذاری‌های نامناسب روی پروژه‌ها و کارهای تحقیقاتی در دانشگاه ۶/۸ درصد به‌عنوان مانعی تعیین‌کننده و ۴۴/۸ درصد پاسخ‌دهندگان آن را به‌عنوان مانعی مهم و یا بسیار مهم شناخته می‌شود، اما ۱۲ درصد آن را دارای اهمیت نمی‌دانند. پاسخ‌دهندگان معتقدند بی‌علاقگی دانشجویان و اساتید نسبت به نوآوری ۲۵/۳ درصد به‌عنوان مانع محسوب نمی‌شود در حالی ۳۶/۷ هم آن را مانع کم‌اهمیت می‌دانند. نبود ویژگی‌های کارآفرینانه در دانشجویان و اساتید از نظر پاسخ‌دهندگان نمی‌تواند چندان به‌عنوان مانعی تعیین‌کننده باشد و فقط ۳۷/۵ درصد آن را نسبتاً مهم و یا مهم انتخاب کرده‌اند.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف کلی از انجام این پژوهش، واکاوی موانع فراروی دانشگاه رازی برای تحقق گذار از رویکرد نوآوری بسته به نوآوری باز بود. نتایج پژوهش هشت مانع را به‌عنوان موانع درونی و بیرونی نشان می‌دهد که به ترتیب اولویت در ادامه به بحث و تفسیر آن‌ها پرداخته می‌شود. اولین مانع شامل موانع حمایتی بود. سیوام و همکاران (Sivam et al, 2019) وجود و بهره‌برداری از فضای حمایتی و رقابتی، رادزیون و بوگرز (Radziwon & Bogers, 2019) وجود یک محیط رقابتی و برخوردار از ارگان‌های حمایتی را عواملی برای موفقیت نوآوری باز می‌دانند. هم‌چنین، تأکید بر این عامل در راستای تحقیقات کاوای (Kawai, 2017)، ساخته و کریمی (۱۳۹۷) و مدهوشی و کیاکجوری (۱۳۹۷) نیز است. نبود برنامه‌ها و ارگان‌های حمایتی در دانشگاه مانند مراکز نوآوری، بانک‌های ایده، ناکارآمدی مراکز رشد دانشگاهی، شناسایی نکردن ایده‌های دارای قابلیت‌های کارآمد و بایگانی کردن آن‌ها در آزمایشگاه‌های دانشگاهی، همگی مواردی هستند که سال‌ها است در سطح آموزش عالی به‌وفور دیده می‌شود و مانع حضور پررنگ و مؤثر دانشگاه در جامعه خواهد شد و از طرفی ارتباطات با صنعت و جامعه را برای آن با مشکل مواجه می‌کند. وجود منابع حمایتی نشان می‌دهد که هرچقدر یک دانشگاه نیروی انسانی قوی و بانگیزه بالای نوآوری در اختیار داشته باشد، اگر پشتیبان و حمایت‌کننده وجود نداشته باشد، نمی‌توان منتظر به تحقق پیوستن نوآوری باز بود.

دومین مانع شامل موانع ارتباطی بود. رضانیور نرگسی و همکاران (۱۳۹۳) از موانع ارتباطی تحت عنوان موانع بیرونی یاد کرده‌اند. مهاجرانی و همکاران (۱۳۹۷) بسترسازی مناسب برای ایجاد ارتباطات را جزء عوامل رابطه‌نگر دانسته‌اند که در پیاده‌کردن مدل نوآوری باز در دانشگاه اهمیت فراوان دارد. رادزیون و بوگرز (Radziwon & Bogers, 2019)، بورگ و همکاران (Burg et al, 2017)، مدهوشی و کیاکجوری (۱۳۹۷)، سوزنچی و همکاران (۱۳۹۷)، زنجیرچی و همکاران (۱۳۹۶) و صفدری رنجبر و همکاران (۱۳۹۴) در تحقیقات خود به شبکه‌سازی و برقراری ارتباط مؤثر با محیط بیرونی برای شکل‌گرفتن سیستم نوآوری باز اشاره کرده‌اند. ضعف دانشگاه در برقرار نمودن ارتباط، نداشتن دانش شبکه‌سازی در دانشگاه، عدم تمایل

نیروی انسانی هم در دانشگاه و هم در سازمان‌های مرتبط برای ایجاد شبکه‌ها، جزیره‌ای عمل کردن دانشگاه، نبود تفکر سیستمی در دانشگاه و نداشتن نگاه کل‌نگر توسط مدیران ارشد و سایر افراد دانشگاهی و نبودن واسطه برای تسهیل برقراری ارتباط بین دانشگاه، جامعه و صنعت یکی دیگر از عوامل به تعویق انداختن نوآوری باز به زمان‌های آینده است.

دیگر مانع، شامل موانع فرهنگی بود. سیوام و همکاران (Sivam et al, 201)، لوین و همکاران (Lewin et al, 2017)، مدهوشی و کیاکجوری (۱۳۹۶) و صفدری رنجبر و همکاران (۱۳۹۴) و سخته و کریمی (۱۳۹۷) زمینه فرهنگ را به‌عنوان عاملی مهم در راستای حرکت به سمت نوآوری باز در تحقیقات خود شناسایی کرده‌اند. از طرف دیگر مهاجرانی و همکاران (۱۳۹۷) فرهنگ‌سازی عمومی را در شکل‌گیری نوآوری باز در دانشگاه مؤثر می‌دانند. موج بی‌اعتمادی در داخل دانشگاه، یکی دیگر از موانع فرهنگی به شمار می‌رود. لوین و همکاران (Lewin et al, 2017) به مکانیسم‌های اجتماعی و اعتماد بین لایه‌های مختلف سازمانی و جامعه به‌عنوان عاملی مهم در گذار به نوآوری باز اشاره می‌کنند. مهاجرانی و همکاران (۱۳۹۷) نیز اعتمادسازی و تعامل مثبت را یکی از عوامل رابطه‌ای در شکل‌گیری نوآوری باز در دانشگاه می‌دانند. فرهنگ غلط عدم احترام به حقوق صاحبان ایده، کپی‌برداری و دزدی آثار در سطح جامعه، افراد را هر روز بیشتر از گذشته محتاط در پنهان نمودن ایده‌ها خواهد کرد که برای رسیدگی به این مسئله مهم نیازمند به آموزش و فرهنگ‌سازی در زمینه مالکیت فکری و حتی برخورد قانونی و سخت‌گیرانه با عاملان این اتفاق است، فرهنگ سرکوب نوآوری نه‌تنها در جامعه، بلکه در نهادهای فرهنگی نظیر دانشگاه‌ها نیز به‌شدت ملاحظه می‌شود. در کشور درحال توسعه‌ای مانند ایران برای حرکت به سمت مفاهیم و مباحث نوین و جدید، فرهنگ‌سازی جزء مهم‌ترین اصول اولیه است موج بی‌اعتمادی نسبت به دانشگاه، تحقیقات و دانش کاربردی تولیدشده دانشگاهی عامل مهم دیگری برای برقراری ارتباط باز و شبکه‌ای با محیط بیرون است. نبود فرهنگ نوآوری در عاملان ایجاد نوآوری (نیروی انسانی) در سطح خانواده و وسیع‌تر، در سطح جامعه یکی از موانع قابل تأمل در نوآوری باز محسوب می‌شود.

دیگر مانع شامل موانع ضعف ساختاری در دانشگاه بود. مدهوشی و کیاکجوری (۱۳۹۶)، در پژوهش خود به طور مختصر به این عامل اشاره داشته‌اند. نبود سیستم مدیریت دانش، بوروکراسی‌های زائد اداری، عدم هدایت درست از افراد صاحب ایده برای تیم‌سازی، استفاده از سبک‌های رهبری نامناسب در دانشگاه، حرکت نکردن به سمت دانشگاه‌های نسل سوم، عدم تعریف قانون برای الزامی بودن نام دانشگاه در طرح‌های انجام شده توسط هیئت‌علمی، عدم توجه به زیرساخت‌های نرم و سخت در دانشگاه مانند توجه به تکنولوژی‌های مورد استفاده، مجهز بودن به دانش روز، همگی منجر به بیگانه بودن دانشگاه با شبکه‌سازی و حرکت به سمت نوآوری می‌شود و بالطبع این نهاد اجتماعی به نهادی ناکارآمدتر از امروز تبدیل خواهد شد.

موانع قانونی و سیاست‌گذاری‌های کلان نیز در دسته موانع نوآوری باز بود. کاوای (Kawai, 2017) اتخاذ درست قوانین و مقررات توسط دولت را به‌عنوان یکی از عوامل موفقیت در پیاده‌سازی نوآوری باز می‌داند. کیاکجوری و مدهوشی (۱۳۹۶) نیز در یافته‌های خود سیاست‌ها و قوانین را به‌عنوان یکی از موانع بیرونی تحقق نوآوری باز در دانشگاه در نظر گرفته‌اند. رمضانپور نرگسی و همکاران (۱۳۹۳) نیز از عوامل ساختاری کلان تحت زیرمجموعه عوامل اثرگذار، در حرکت به سمت نوآوری باز یاد کرده‌اند. بیکر و ایوبی (Becker & Eube, 2018) در پژوهش خود اذعان دارند که اگر سیاست‌های دولتی به‌درستی اتخاذ شوند محدودکننده محسوب نمی‌شوند. در بیرون از دانشگاه قوانین، ساختارها و تصمیمات اخذ شده دولتی مانند تصمیماتی که در رابطه با حمایت از افراد دارای ایده‌های برتر گرفته می‌شود، قوانین تعیین شده برای سایر سازمان‌های در ارتباط با دانشگاه برای ایجاد شبکه، قوانین حمایتی از تولید داخلی و تولید دانشگاهی، عدم وابستگی به بودجه‌های دولتی و غیره می‌تواند به‌صورت مستقیم سهل‌کننده ایجاد سیستم نوآوری باز در دانشگاه شود.

دیگر مانع شامل موانع آموزشی بود. موانع آموزشی در تحقیقات مدهوشی و کیاکجوری (۱۳۹۶) به‌عنوان یکی از موانع درونی برای نوآوری باز محسوب می‌شود. صفدری رنجبر و همکاران (۱۳۹۴) آموزش را به‌عنوان یکی از زیرشاخه‌های موانع زیرساختی

در نظر گرفته و آن را جز چالش‌های سخت می‌دانند. بورگ و همکاران (Burg et al., 2017) موانع آموزشی را جزء محدودیت‌های دانشی در نظر گرفته‌اند و لازمه حرکت به سمت نوآوری باز را برطرف کردن این موانع می‌دانند.

موانع دیگر شامل موانع انگیزشی بود. زنجیرچی و همکاران (۱۳۹۶) و صفدری رنجبر و همکاران (۱۳۹۴) مسائل انگیزشی را جزء مسائل مهم در گذار به نوآوری باز دانسته‌اند، همچنین، کیاکجوری و مدهوشی (۱۳۹۶) عوامل انگیزشی را به‌عنوان مانعی برای گذار دانشگاه به نوآوری باز می‌دانند. سیستم ضعیف انگیزش و بهانه‌دادن به ایده‌پردازی و نوآوری نه‌تنها دانشجویانی بی‌مهارت‌تر از گذشته تربیت می‌کند؛ بلکه کارکنان را نیز به کارکنانی بدون انگیزه برای تحرک، درگیری فکری و ایده‌پردازی تبدیل خواهد کرد.

دیگر موانع شامل موانع شخصیتی بود. این عامل با نتیجه تحقیقات سخته و کریمی (۱۳۹۷)، زنجیرچی و همکاران (۱۳۹۶) و رضانپور نرگسی و همکاران (۱۳۹۳) هم‌راستا است. همچنین، مهاجرانی و همکاران (۱۳۹۷) آماده‌سازی منابع انسانی را در زمره عوامل سازمان‌نگر قرار داده و آن را یکی از عوامل مؤثر در شکل‌گیری نوآوری باز در دانشگاه می‌دانند. از آنجاکه سرمایه انسانی از مهم‌ترین سرمایه‌های هر ارگان و سازمان محسوب می‌شود و می‌تواند از سایر منابع به بهترین شکل استفاده کند و یا حتی باعث هدررفت آن‌ها شود، می‌توان عنوان کرد که ویژگی‌های سرمایه انسانی حاضر در دانشگاه (اعم از کارکنان دانشگاهی، مدیران، مسئولان، اساتید و حتی خود دانشجویان)، میزان تعهد و مسئولیت‌پذیری نیروی انسانی، تلاش برای گزینش نیروی انسانی با اراده و سخت‌کوش، خلاق و منعطف همگی از عواملی هستند که می‌توانند از طرفی گذار به نوآوری باز را تسهیل کنند.

به‌طور کلی، می‌توان نتیجه گرفت که موانع نوآوری باز در دانشگاه مستقیماً بر روی یکدیگر تأثیر می‌گذارند و در صورت بهبود هر کدام از عوامل می‌توان انتظار داشت که دانشگاه‌ها در راستای نوآوری باز و حرکت به سمت دانشگاه نسل نو گامی بردارند. نبود مراکز حمایتی در دانشگاه و کناره‌گیری صنعت از برقراری ارتباط با دانشگاه و عدم حمایت از ایده‌های نو دانشگاهی مستقیماً در میزان انگیزه نیروی انسانی دانشگاه تأثیر منفی می‌گذارد و همین بی‌انگیزگی نیروی انسانی مانع اساسی و نیروی مقاومتی برای تغییر در شکل ساختاری دانشگاه‌های سنتی می‌شود و هرچقدر دانشگاه‌ها در ساختارهای سنتی و بسته خود باقی بمانند سرعت رسیدن ایده‌های نو و تزریق تکنولوژی‌های روز به صنعت به تعویق خواهد افتاد. بر اساس یافته‌های پژوهش پیشنهادی کاربردی ذیل ارائه می‌گردد؛

- حمایت‌های مالی از طرف دولت برای ایده‌های نوآورانه و کسب‌وکارهای دانش‌بنیان مانند ارائه وام‌ها با بهره پایین، معافیت مالیاتی، بخشش دیرکرد وام‌های کسب‌وکارهای دانش‌بنیان راکد و کمک به آن‌ها در جهت راه‌اندازی مجدد کسب‌وکارهای شکست‌خورده و ابسته به دانشگاه.

- ایجاد پایگاه‌ها و شبکه‌هایی در سطح دانشگاه برای همکاری بین دانشکده‌های مختلف و حمایت و پشتیبانی از یکدیگر و انجام فعالیت‌های بین‌رشته‌ای در سطح دانشگاه، همچنین ایجاد شبکه با دانشگاه‌های سطح کشور و اشتراک دانش.

- ایجاد مراکز حمایتی تخصصی نوآوری و بانک ایده در دانشگاه، ایجاد پایگاه اطلاعاتی قوی در دانشگاه برای اطلاع از آخرین دانش روز و تغییرات محیطی و همچنین شناسایی نیاز صنعت.

- انعقاد تفاهم‌نامه‌ها و توافق‌هایی با صنایع مختلف در جهت ایجاد همکاری‌های دوطرفه و قرارگرفتن دانشجویان به‌عنوان نوآوران در صنعت و آشنایی با محیط‌های کسب‌وکار.

- تغییر در خرده‌فرهنگ‌های دانشگاهی در سطح گروه‌های آموزشی برای تغییر نگرش در رابطه فعالیت‌های نوآورانه در دانشگاه.

- بازنگری در قوانین و مقررات درون دانشگاه و تسهیل فرایندهای مجوزدهی و اداری در زمینه فرایند نوآوری.

- استفاده از اساتید باتجربه تجاری‌سازی برای آموزش دروس کارآفرینی و نوآوری در عمده رشته‌های مرتبط در دانشگاه‌ها.

منابع

- احمدی، احمد، کزازی، ابوالفضل، تقی‌زاده، محمد و امیری، مقصود. (۱۳۹۸). چارچوبی نو برای سنجش و پیاده‌سازی نوآوری باز: رویکرد مبتنی بر زمینه. *مدیریت توسعه فناوری*، ۷(۲)، ۴۲-۹.
- اخوان، پیمان و دهقانی، مریم. (۱۳۹۴). *مدیریت دانش، استخراج دانش ضمنی خبرگان*. انتشارات دانشگاه صنعتی مالک‌اشتر، چاپ اول.
- بابایی فارسانی، میثم، امین دوست، عاطفه و شکرچی زاده، احمدرضا. (۱۳۹۸). طراحی مدل نوآوری باز در شرکت‌های کوچک و متوسط با استفاده از رویکرد آمیخته. *پژوهش‌های مدیریت*، ۱۲(۴۴)، ۲۳۶-۲۰۹.
- بابایی فارسانی، میثم، امین دوست، عاطفه و علی‌دادی، ابودر. (۱۳۹۷). طراحی الگوی نوآوری باز در شرکت‌های کوچک و متوسط با استفاده از نظریه داده‌بنیاد (مورد مطالعه: صنایع غذایی استان چهارمحال و بختیاری). *مدیریت راهبردی دانش سازمانی*، ۱(۲)، ۹۵-۱۳۶.
- حاجی آخوندی، عرفان، هاشم‌زاده خوراسگانی، غلامرضا و بوشهری، علیرضا. (۱۳۹۹). شناسایی عوامل کلان مؤثر بر موفقیت نوآوری باز در اکوسیستم کسب‌وکارهای دانش دیجیتال بنیان. *مدیریت صنعتی*، ۱۲(۲)، ۳۷۱-۳۴۴.
- رادفر، رضا و خسته، عباس. (۱۳۹۵). *مدیریت تکنولوژی، نگرشی جامع بر تکنولوژی، نوآوری و تجاری‌سازی*. تهران، نشر علمی و فرهنگی.
- رمضانپور نرگسی، قاسم، داوری، علی، افراسیابی، راحله و زرگران یزد، بهار. (۱۳۹۳). بررسی تأثیر عوامل درونی و بیرونی بر نوآوری باز (مورد مطالعه: مراکز تحقیقاتی وزارت صنایع و علوم). *مدیریت توسعه فناوری*، ۲(۲)، ۴۶-۲۹.
- زنجیرچی، محمود، جلیلیان، نگار و معین‌زاده، محمدمهدی. (۱۳۹۶). ارائه مدل جامع از عوامل مؤثر بر موفقیت نوآوری باز با رویکرد مدل‌سازی ساختاری-تفسیری (مورد مطالعه دانشگاه یزد). *نامه آموزش عالی*، ۱۱(۴۱)، ۱۶۶-۱۳۷.
- سختنه، شقایق و کریمی، آصف. (۱۳۹۷). عوامل مؤثر بر نوآوری باز در کارآفرینی دیجیتال. *توسعه کارآفرینی*، ۱۱(۴)، ۷۳۷-۷۱۹.
- سوزنچی کاشانی، ابراهیم، ارجینی، حسین، مقیدنیا، مهدی. (۱۳۹۷). ارائه چارچوبی برای سنجش نوآوری باز در صنایع دفاعی کشور. *مدیریت بهبود*، ۱۲(۴)، ۴۷-۲۵.
- سیادت، هادی و افشاری مفرد، مسعود. (۱۳۹۸). سیاست‌های تشویق نوآوری باز. *سیاست علم و فناوری*، ۱۱(۲)، ۳۹۳-۳۷۹.
- صابر کهنه‌گورابی، محمدحسین، ایران‌منش، حسین و جعفری، پریش. (۱۳۹۹). اولویت‌بندی عوامل تأثیرگذار بر نوآوری باز در شرکت‌های دانش‌بنیان مبتنی بر فناوری کارآفرینانه نفت و گاز. *سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی انرژی*، ۶(۲۱)، ۱۲۳-۸۱.
- صفدری رنجبر، مصطفی، توکلی، غلامرضا، منطقی، منوچهر و طباطبائیان، کمال. (۱۳۹۴). چالش‌های پیشروی صنایع دفاعی کشور در گذار به پارادایم نوآوری باز. *بهبود مدیریت*، ۹(۲)، ۷۵-۵۵.
- مدهوشی، مهرداد و کیاکجوری، کریم. (۱۳۹۶). شناسایی موانع نوآوری باز در دانشگاه‌ها. *آموزش علوم دریایی*، ۴(۴)، ۱۵-۱.
- مدهوشی، مهرداد و کیاکجوری، کریم. (۱۳۹۷). تأثیر نوآوری باز در همکاری دانشگاه و صنعت با استفاده از تکنیک PLS. *آموزش علوم دریایی*، ۱۳(۲)، ۶۵-۵۱.
- مسیبی، ابراهیم و اولادیان، معصومه. (۱۳۹۹). طراحی الگوی مدیریت دانش مبتنی بر رویکرد نوآوری باز در مراکز دانشگاهی. *مدیریت فردا*، ۱۹(۶۳)، ۷۲-۵۱.
- ملایی، علی‌اصغر، شیرازی، بابک و سلطان‌زاده، جواد. (۱۳۹۵). یکپارچه‌سازی مشتریان در مقدمات نوآوری به کمک رویکرد نوآوری باز: تولید و انتخاب ایده‌های نوآورانه محصولات. *رشد و فناوری*، ۱۲(۴۷)، ۴۸-۳۸.
- منطقی، منوچهر و حسن‌آبادی، پرینا. (۱۳۹۵). الزامات گذر از نوآوری بسته به نوآوری باز. *رشد فناوری*، ۱۲(۴۶)، ۳۴-۲۶.
- مهاجرانی، مهدی، کریمی، فریبا، نادری، محمدعلی. (۱۳۹۸). شناسایی مؤلفه‌های نوآوری باز و ارائه مدل برای پیاده‌سازی نوآوری باز در دانشگاه. *ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۹(۲)، ۲۱۶-۱۹۹.
- مهاجرانی، مهدی، کریمی، فریبا و نادری، محمدعلی. (۱۳۹۹). شناسایی و بررسی عوامل سازمانی برای پیاده‌سازی نوآوری باز در دانشگاه‌های ایران. *نوآوری و ارزش‌آفرینی*، ۹(۱۷)، ۱۶۲-۱۴۹.

- میرفخردینی، سید حیدر، دسترنجی، میثم. و کریمی تکلو، سلیم. (۱۳۹۴). طراحی یک مدل مفهومی برای توسعه نوآوری باز در پارک‌های علم و فناوری با استفاده از تحلیل عاملی. *مجله مدیریت عمومی*، ۲۷، ۹۸-۷۱.
- Becker, B. & Eube, C. (2018) Open Innovation concept: integrating universities and business in digital age. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 4(12). <https://doi.org/10.1186/s40852-018-0091-6>
- Burg, E., Giannopapa, Ch. & Reymen, I. (2017) Open Innovation in the European space sector: Existing practices, constraints and opportunities. *Acta Astronautica*, (141), p.p. 17-21. <https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2017.09.019>
- Chesbrough, H. (2003a). *Open Innovation-The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston, MA Harvard Business School Publishing.
- Chesbrough, H. (2003b). The Logic of Open Innovation: Managing Intellectual Property. *California Management Review*, 45(3), 33-58. <https://doi.org/10.1177/000812560304500301>
- Chesbrough, H. (2006). Open Innovation: A New Paradigm for Understanding Industrial Innovation. *10th Anniversary Summer Conference on Dynamics of Industry and Innovation: Organizations, Networks and Systems, Copenhagen*, 27-29.
- Dahlander, L., Gann, M. & Wallin, M. (2021). How open is innovation? A retrospective and ideas forward. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104218>
- Enkel, E., Gassmann, O., & Chesbrough, H. (2009). Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon. *R&d Management*, 39(4), 311-316.
- Hilbolling, S., Berends, H., Deken, F., & Tuertscher, P. (2020). Complementors as connectors: managing open innovation around digital product platforms. *Journal of R & d Management*, 50(1), 18-30.
- Kawai, H. (2017). Open Innovation University-Industry Collaboration: Student Idea Contests and Exit Strategy in Japan. *Journal of Japanese Management*, 1(2), 31-48.
- Keupp M.M. & Gassmann O. (2009). Determinants and archetype users of open innovation. *R&D Management*, 39(4): 331-341.
- Lewin, A., Välikangas, L. & Chen, J. (2017). Enabling Open Innovation: Lessons from Haier. *International Journal of Innovation Studies*, 1(1), 5-19. doi:10.3724/SP.J.1440.101002.
- Neves, A. Costa, J. & Reis, J. (2021). Using a Systematic Literature Review to Build a Framework for University-Industry Linkages using Open Innovation. *Procedia Computer Science*, 181, 23-33. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.01.095>
- Radziwon, A. & Bogers, M., (2019). Open innovation in SMEs: Exploring inter-organizational relationships in an ecosystem. *Technological Forecasting & Social Change*. 146, 573-58. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.04.021>
- Sivam, A., Dieguez, T., Pinto Ferreira, L. & Silva, F.J.G. (2019). Key settings for successful Open Innovation Arena, *Journal of Computational Design and Engineering*, 6 (4), 507-515. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jcde.2019.03.005>
- Straus, A. & Corbin, J. (2008). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. Third Edition, Los Angeles: Sage Publications.
- Striukova, L. & Rayna, T. (2015). University-industry knowledge exchange: An exploratory study of Open Innovation in UK universities. *European Journal of Innovation Management*, 18 (4), 471-492. <https://doi.org/10.1108/EJIM-10-2013-0098>
- Taferner, B. (2017). A next generation of innovation models? an integration of the innovation process model big picture towards the different generations of models. Review of Innovation and Competitiveness: *A Journal of Economic and Social Research*, 3(3), 47- 60.
- Temel, S. & Vanhaverbeke, W. (2020). *Knowledge Risk Management*. Susanne Durst, Thomas Henschel, <https://doi.org/10.1007/978-3-030-35121-2>.
- Xue, L. (2006). Universities in Chain's National Innovation System. *Presented at the Second International Colloquium on Research and Higher Education Policy UNESCO Headquarters*, Paris.
- Zhang J. & Zeng J. (2009). An Open Innovation Model for Business Innovation of Chinese Telecom Operators. National Natural Science Foundation of China. *International Conference on Management and Service Science*, 20-22 Sept, China, 1-4.

