



Designing an open university paradigm model: based on the open innovation paradigm

Masoume Tajari¹, Adel Zahed Babolan², Taghi Akbari³, Mehdi Moeinikia⁴

1. PHD student of Educational Management, Mohaghegh Ardabili University, Ardabil. Iran. masometajari@gmail.com

2. Professor of Educational Management, Mohaghegh Ardabili University, Ardabil. Iran (Corresponding Author), Zahed@uma.ac.ir

3. Associate Professor, Department of Educational Management, Mohaghegh Ardabili University, Ardabil. Iran. Akbari-Ta@uma.ac.ir

4. Associate Professor, Department of Educational Management, Mohaghegh Ardabili University, Ardabil. Iran. M_Moeinikia@uma.ac.ir

Article Info

ABSTRACT

Article Type:

Research Article

Received:

2021/11/08

Revised:

2022/04/24

Accepted:

2022/05/16

Published

online:

2022/05/17

Objective: The main purpose of this research is to design an open university paradigm model based on the open innovation paradigm which was done by Grounded theory method.

Methods: The data collection tool was a structured and semi-structured interview, which was conducted with 10 experts and specialized researchers in this field, using the theoretical sampling method until the theoretical saturation stage. In this research, the paradigm model of open university innovation has been designed using Grounded theory method. Based on the interviews, 446 key points, 130 open codes, 19 central codes, and 6 selective codes were extracted based on systematic approach variables.

Results: Based on the findings of the research, the central category or the desired phenomenon is "academic open innovation". Causal conditions, contextual conditions, intervention factors, strategies and consequences of open university innovation have been identified and introduced.

Conclusion: According to the findings of the research, the components related to causal conditions, contextual conditions, intervening factors, strategies and consequences have been identified and introduced for the use of universities in the direction of moving towards open innovation.

Keywords: Paradigm, Open innovative, University

Cite this article: Tajari, Masome; Zahed Babolan Adel; Akbari, Taghi; Moeini Kia, Mehdi. (2022). Designing an open university paradigm model: based on the open innovation paradigm. *Higher Education Letter*, 15 (58): 53-74 pages. © The Author(s).



© The Author(s).

Publisher: Institute for Research & Planning in Higher Education & National Organization of Educational Testing



طراحی مدل پارادایمی دانشگاه باز: بر اساس پارادایم نوآوری باز

معصومه تجری^۱، عادل زاهد بابلان^۲، تقی اکبری^۳، مهدی معینی کیا^۴

۱. دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل. ایران. masometajari@gmail.com

۲. استاد گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل. ایران؛ (نویسنده مسئول) Zahed@uma.ac.ir

۳. دانشیار گروه مدیریت آموزشی دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل. ایران. Akbari-Ta@uma.ac.ir

۴. دانشیار گروه مدیریت آموزشی دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل. ایران. M_Moeinikia@uma.ac.ir

چکیده	اطلاعات مقاله
<p>هدف: هدف اصلی از اجرای این پژوهش، طراحی مدل پارادایمی دانشگاه باز بر اساس پارادایم نوآوری باز است که به روش داده بنیاد انجام گرفته است.</p> <p>روش پژوهش: ابزار گردآوری اطلاعات، مصاحبه ساخت یافته و نیمه ساخت یافته بود که با ۱۰ تن از متخصصان و پژوهشگران تخصصی در این حوزه، به روش نمونه گیری نظری تا مرحله اشباع نظری انجام گرفت. در این پژوهش طراحی مدل پارادایمی نوآوری باز دانشگاهی با استفاده از رویکرد نظریه داده بنیاد انجام گرفته است. بر اساس مصاحبه های صورت گرفته ۴۴۶ نکته کلیدی، ۱۳۰ کد باز، ۱۹ کد محوری، ۶ کد گزینشی بر اساس متغیرهای رهیافت نظام مند استخراج شده است.</p> <p>یافته‌ها: بر اساس یافته‌های پژوهش، مقوله محوری یا پدیده مورد نظر «نوآوری باز دانشگاهی» است. شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، عوامل مداخله گر، راهبردها و پیامدهای نوآوری باز دانشگاهی شناسایی و معرفی شده اند.</p> <p>نتیجه گیری: با توجه به یافته‌های پژوهش، مؤلفه‌های مربوط به شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، عوامل مداخله گر، راهبردها و پیامدها به منظور استفاده دانشگاه‌ها در جهت حرکت به سمت نوآوری باز شناسایی و معرفی شده اند.</p>	<p>نوع مقاله: مقاله پژوهشی</p> <p>دریافت ۱۴۰۰/۰۸/۷۵</p> <p>اصلاح ۱۴۰۱/۰۲/۰۴</p> <p>پذیرش ۱۴۰۱/۰۲/۲۶</p> <p>انتشار ۱۴۰۱/۰۲/۲۷</p>

واژگان کلیدی: پارادایم، نوآوری باز، دانشگاه.

استناد: تجری، معصومه؛ زاهد بابلان، عادل؛ اکبری، تقی؛ معینی کیا، مهدی. (۱۴۰۱). طراحی . نامه آموزش عالی، ۱۵،

(۵۸)، صفحه ۵۳-۷۴.



ناشر: مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی و سازمان سنجش آموزش کشور حق مؤلف © نویسندگان.

مقدمه

در دهه‌های گذشته، مسئولیت دانشگاه بیشتر آموزشی بوده اما با رشد جوامع انسانی و به‌ویژه پس از انقلاب صنعتی، همواره نیازها و خواسته‌های بشر افزون‌تر و مطالبات متنوع‌تر شده است. به‌خصوص برای قشر دانشجو که دارای جایگاه و ویژگی‌های خاص خود است، این مطالبات و نیازها پیچیده‌تر و حساس‌تر شده است. در پی آن، انتظارات جامعه نیز از دانشگاه تغییر کرده و نقش تازه‌ای مطابق خواسته‌های جدید برای دانشگاه در کنار رسالت قبل (انتقال علم و دانش) در نظر گرفته شده است (فلاح^۱، ۲۰۱۲). از آنجاکه در جهان کنونی، دانشگاه یکی از نهادهای اصلی محسوب می‌شود؛ بی‌توجهی به دانشگاه و رسالت‌های آن می‌تواند پیامدهای زیان‌باری برای جامعه داشته باشد (تاتیللا^۲، ۲۰۱۲). دانشگاه دارای کارکردهای متعددی است که از آن جمله می‌توان به بازتولید، سازگاری و تولید اشاره کرد (شامینگ^۳، ۲۰۱۴). دانشگاه با تأثیرگذاری بر جریان تولید، سازگاری و بازتولید نظام‌های اجتماعی و سازوکارهای بازار، نقش بسیار مهمی در پیشرفت و رکود یک جامعه ایفا می‌کند (تانگ^۴، ۲۰۱۳).

در حال حاضر، آموزش عالی همانند دیگر سازمان‌ها به دلیل ویژگی‌هایی چون پویایی، پیچیدگی، ابهام و سنت‌گریزی متحمل تغییرات قابل توجهی شده است و همواره از محیط اطراف خود تأثیر می‌پذیرد و این تغییر را به‌عنوان ضرورتی اجتناب‌ناپذیر پذیرفته‌اند؛ به همین منظور هرگونه حرکت دانشگاهی به سمت نوآوری، یک تحول بزرگ اجتماعی و فناوری و همچنین یک ضرورت محسوب می‌شود.

اهمیت نوآوری در موفقیت سازمان‌ها تنها منحصر به بخش‌های تولیدی کشور نیست، بلکه این مسئله در بخش‌های خدماتی و از جمله نهادهای آموزش عالی که پرورش‌دهنده منابع انسانی هستند، صادق بوده و اهمیت بیشتری نیز می‌یابد (ونگ^۵، ۲۰۰۳). نوآوری عبارت است از تغییری معنادار که موجب بهبود خدمات و فرایندهای سازمانی و ایجاد ارزش‌های جدید برای ذی‌نفعان سازمان‌ها می‌شود و بر دستیابی به ابعاد جدید، تمرکز دارد. اصطلاح نوآوری در ارتباط با تغییرات سریع و مفید در زمینه تفکرات، فرایندها و خدمات است. او جاسالو^۶ (۲۰۰۸) نیز مشخصه بارز اصطلاح نوآوری را تازگی، اجرا و پیاده‌سازی می‌داند. بسیاری معتقدند هر آنچه اساساً متفاوت باشد نوآوری است، در حالی که هدف نوآوری، تغییر مثبت است، یعنی فردی یا چیزی را ارتقا بخشیدن. اما در متن سازمان، نوآوری با عملکرد و رشد سازمان از طریق بهبود کارایی، بهره‌وری و کیفیت در ارتباط است. به‌عنوان مثال، تمام سازمان‌ها، بیمارستان‌ها، دانشگاه‌ها و حتی دولت‌های محلی می‌توانند نوآوری داشته باشند (براری و جمشیدی، ۱۳۹۴). عواملی

1. Fallah
2. Taatila
3. Shaoming
4. Tang
5. Wong
6. Ojasloo

چون تغییرات محیطی، پیشرفت‌های فناورانه و افزایش رقبا باعث شده است که بین سازمان‌ها رقابت ایجاد شود و همچنین سازمان‌ها با پذیرش نوآوری در پاسخ به تغییرات محیطی و گسترش قابلیت برای دستیابی به عملکرد بهتر، موفق‌تر خواهند بود. ایده‌های نو و بدیع برای سازمان‌ها همچون روحی است که در کالبد سازمان دمیده می‌شود و آن را از نیستی و فنا نجات می‌دهد. پس نوآوری علاوه بر ایجاد مزیت رقابتی نسبت به رقبا باعث ارتقای عملکرد سازمانی هم می‌شود.

با توجه به اهمیت و ضرورت طراحی مدل دانشگاه نوآور باز در ایران، از آنجایی که دانشگاه‌ها تعاملی پویا و دوسویه بین صاحبان نوآوری و کارفرمایان تولید و تمام ظرفیت‌های نهفته کشور مخصوصاً دانشگاه‌ها، استادان و دانشجویان و کارفرمایان نوآور در خدمت حل مشکلات صنعت و تولید وجود دارد و از سوی دیگر، کارکردهای نسل‌های دانشگاهی تغییر کرده و به سمت کارآفرینی و نوآوری جهت پیدا کرده است؛ ایجاد دانشگاه نوآور باز در اکوسیستم بومی نوآوری و چرخه اقتصاد دانش بنیان به منظور چابک‌سازی، افزایش اثربخشی تحقیق و توسعه، شبکه‌سازی، مرزگستری یک ضرورت است. به همین منظور، طراحی مدل دانشگاه نوآور بر اساس پارادایم نوآوری باز مورد بررسی قرار گرفته است. در این پژوهش، به منظور طراحی مدل نوآوری باز دانشگاهی که به عنوان پدیده محوری است، بر اساس «رهیافت نظام مند» (استراوس و کوربین^۱، ۱۹۹۸) عوامل علی، عوامل زمینه‌ای، عوامل مداخله‌ای، راهبردها و اقدامات، پیامدها و دستاوردها استخراج می‌شود و مدل پارادایمی شکل می‌گیرد.

پرسش‌های اصلی پژوهش

- مقوله‌های اصلی نوآوری باز در دانشگاه‌ها کدام‌اند؟
- مدل مفهومی مناسب نوآوری باز در دانشگاه‌ها چیست؟
- پرسش‌های فرعی پژوهش
- شرایط علی در دانشگاه نوآور باز کدام‌اند؟
- راهبردها در دانشگاه نوآور باز کدام‌اند؟
- عوامل زمینه‌ای در دانشگاه نوآور باز کدام‌اند؟
- عوامل مداخله‌ای در دانشگاه نوآور باز کدام‌اند؟
- پیامدها و دستاوردهای استقرار در دانشگاه نوآور باز کدام‌اند؟

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

امروزه به کارگیری نوآوری باز در عرصه کسب و کار و محیط دانشگاهی به عنوان یک ضرورت معرفی شده است. دانشگاه نوآور باز می‌خواهد محرک توسعه اقتصادی و اجتماعی باشد و در آن منابع و تبادل دانش

1. Strauss & Corbin

از مرزهای سازمان گسترش یافته و به عنوان یکی از بازیگران اصلی نوآوری باز است (کارلوس^۱، ۲۰۲۱). یکی از اصول ایجاد محیط نوآورانه و دانشگاه نوآور باز، ایجاد محیط نوآورانه و شناخت محیط اطراف است. در ایجاد محیط نوآورانه، هوش رقابتی و هوشمندی محیطی نقش مهمی دارد. گرایش به تحقیق در زمینه کارآفرینی، تحقیق و توسعه، تجاری سازی، همکاری دانشگاه با صنعت از مقوله های مهم مربوط به نوآوری باز است که به دانشگاه مرتبط است (کارلوس، ۲۰۲۱). شکل گیری مفهوم اکوسیستم نوآوری باز نویدبخش ایفای نقش دانشگاه ها به عنوان محرک و ایجاد فرصت هایی برای تحقق نتایج گسترده تر است که از طریق مدل های سنتی تعاملات دانشگاه و صنعت امکان پذیر نیست (لئون و مارتینز^۲، ۲۰۱۶).

ضرورت وجود دانشگاه نوآور باز در اکوسیستم نوآوری باز به دنبال ضرورت سامانه اقتصاد دانش بنیان شکل می گیرد چراکه اقتصاد دانش بنیان، افزون بر بنگاه دانش بنیان به دانشگاه دانش بنیان نیاز دارد تا بتواند در اقتصاد مبتنی بر دانش از سرمایه فکری برای خلق و افزایش ارزش سازمانی استفاده کند و همچنین بتواند به یکی از قابلیت های مهم خود که مزیت و توسعه پایدار است، نائل شود. از ویژگی های اقتصاد دانش بنیان، کاربست دانش و بخش های دانش محور در افزایش بهره وری همه بخش های اقتصادی از طریق نوآوری است که این موضوع ضرورت ایجاد نوآوری باز را در دانشگاه ها تبیین می کند (عظیمی، ۱۳۹۷). از دیدگاه فوکودا و واتانابه^۳ (۲۰۱۲) مفهوم اکوسیستم نوآوری بیانگر این است که نوآوری برای تازه ماندن به شبکه های تعاملی در سطوح مختلف نیاز دارد که این شبکه طیف گسترده و پیچیده ای از ذی نفعان را در هر بخش خصوصی و دولتی در برمی گیرد و برخلاف اکوسیستم زیستی، اکوسیستم نوآوری شامل مدل های اقتصادی است که به جای پویایی انرژی در سیستم متشکل از روابط پیچیده بین بازیگران یا نهادهایی است که هدف اصلی و کاربردهای آن توسعه فناوری و نوآوری است. دانشگاه هم به عنوان نهادی با هشتصد سال قدمت، نهادی است که باید بتواند با این اکوسیستم خود را هماهنگ کند. سوی دیگر، با تغییر نسل های دانشگاهی و ایجاد کارکردهای جدید، انتظارات جدیدی از دانشگاه به عنوان یک رکن مهم در اکوسیستم نوآوری و حلقه مهم در اقتصاد دانش بنیان شکل می گیرد که برای پاسخگویی به این انتظارات، ضرورت وجود پارادایم نوآوری باز درک می شود. به همین منظور، شکل گیری مدل دانشگاه نوآور باز با توجه به اکوسیستم خاص محیطی در محور اقتصاد دانش بنیان یک ضرورت است تا بتواند در صورت نیاز با تغییر و تحول و هنگام برخورد با مسائل و تنگناها از هوش محیطی و فناوری خود استفاده کند.

نوآوری باز

نوآوری باز از مهم ترین پارادایم های مدیریت نوآوری و مدیریت استراتژیک معرفی شده و مدیریت نوآوری در

1. Carlos
2. Leon & Martinez
3. Fukuda & Watanabe

سازمان‌ها به عنوان جنبه‌ای اساسی برای پایداری و رقابت سازمان و اقتصاد تبدیل شده است (کارلوس، ۲۰۲۱). مطالعات آغازین این موضوع از دهه ۸۰ میلادی شکل گرفته است. اما به صورت علمی در سال ۲۰۰۳ میلادی این مفهوم را هنری چسبرو^۱ مطرح کرد. از سال ۲۰۰۹ میلادی به شدت مورد توجه محققان حوزه نوآوری قرار گرفته است به گونه‌ای که از سال ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۹ در این زمینه ۱۸۱ اثر منتشر شده است. از سال ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۴ تعداد ۲۰۰۰ اثر علمی گزارش شده است. از سال ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۱ با جستجو در گوگل اسکولار این تعداد به ۴۳۵۰۰۰۰ ارتقا یافته است. پژوهشگران تلاش کرده‌اند که انگیزه‌های به کارگیری نوآوری باز را شناسایی کنند و همچنین یک زمینه درک مشترک برای فهم و جستجو فراهم کنند تا از درک متفاوت و پراکنده (مثال درک متفاوت افراد نابینا از درک فیل) رخ ندهد (برانسویکر و چسبرو^۲، ۲۰۱۸). چسبرو در سال ۲۰۱۷ یک نظرسنجی در موتور جستجو انجام داد و با توجه به نتایج دریافت که ۴۰۰ میلیون بازدید نشان دهنده علاقه مدیریتی است. بررسی شرکت‌های بزرگ ایالات متحده، کانادا و اروپا نشان داد که تقریباً ۸۰ درصد شرکت‌ها از نوآوری باز استفاده می‌کنند. در جوامع مختلف در مورد اهمیت و ضرورت استفاده از نوآوری باز باید به تأیید بالاترین سطح سیاست‌گذاری کشور رسیده باشد در غیر این صورت اثربخش نخواهد بود. به عنوان مثال، کمیسیون اروپا برای افق ۲۰۲۰ یک برنامه ۷۷ میلیارد یورویی را در سه حوزه؛ علم باز، نوآوری باز و استانداردهای جهانی برای جهانیان در نظر گرفته است (برانسویکر و چسبرو، ۲۰۱۸). چسبرو (۲۰۰۳) پارادایم نوآوری باز را چنین تعریف کرده است: «استفاده هدفمند از جریان‌های دانشی به صورت ایده، علم و فناوری؛ چه به صورت درون سازمانی و چه به صورت بیرون سازمانی، برای شتاب بخشیدن به فرایند نوآوری در داخل سازمان یا گسترش بازار برای استفاده بیرونی از نوآوری‌های سازمان». نوآوری باز، مجموعه‌ای از عملکردها برای کسب سود از نوآوری و یک مدل وابسته به دانش برای خلق، تفسیر و تحقق این عملکردها تعریف شده است (چسبرو و کراودر^۳، ۲۰۰۶).

لینچتنسلر^۴ (۲۰۰۹) نوآوری باز را کاوش، نگهداری و بهره‌برداری سیستماتیک دانش در درون و بیرون مرزهای یک سازمان در کل فرایند نوآوری تعریف کرده است. فلین و زنگر^۵ (۲۰۱۳) نوآوری باز را ارتباط و افزایش تعامل و همکاری بازیگران خارجی همچون؛ کاربران؛ مشتریان، تأمین‌کنندگان، دانشگاه‌ها و حتی رقبا برای تبادل ایده‌های نوآورانه تعریف کرده‌اند. همچنین به بیان استریکوا^۶ (۲۰۱۴) سازمان‌ها برای موفقیت در عرصه جهانی به نوآوری باز نیاز دارند. چنگ و شیو^۷ (۲۰۱۵) منطق اصلی نوآوری باز را

1. Henry Chesbrough

2. BrunsWicker & Chesbrough

3. Chesbrough & Crowther

4. Lichtenthaler

5. Felin & Zenger

6. Striukova

7. Cheng & Shhiue

مدیریت بر جریان درون ریز (بعد درون گرا) و برون ریز (بعد برون گرا) اطلاعات، دانش، فناوری، مهارت و زیرساخت‌ها برای بهبود نوآوری داخلی و بیشینه کردن بهره‌برداری از نوآوری خارجی انواع سازمان‌ها بیان کرده‌اند. اصطلاح نوآوری باز به روش‌هایی گفته می‌شود که سازمان‌ها با درگیر کردن نهادهای خارجی نوآوری را تجاری‌سازی می‌کنند (دکاروالو و همکاران^۱، ۲۰۲۰). امروزه نوآوری باز به یک بازی دسته‌جمعی تبدیل شده و مشارکت کنشگران در این بازی اهمیت بسیار زیادی دارد (آدنر^۲، ۲۰۰۶؛ تید^۳، ۲۰۱۰، آدنر و کاپور^۴، ۲۰۱۶؛ پژوهش جهرمی، ۱۳۹۷).

ضرورت شکل‌گیری پارادایم نوآوری باز

پارادایم نوآوری بسته بر تمرکز درونی، اعمال کنترل و خودکفایی در خلق، توسعه، تجاری‌سازی، توزیع و عرضه ایده‌ها به بازار بود؛ اما رویدادها و روندهایی چون افزایش جابه‌جایی و تحرک افراد باتجربه و ماهر روند روبه‌افزایش آموزش دانشگاهی، افزایش سرمایه‌گذاران خطرپذیر، کاهش چرخه عمر محصولات و افزایش دانش مشتریان و تأمین‌کنندگان به ناکارآمدی این پارادایم منجر شد و ضرورت تغییر پارادایم احساس شد. چسبرو در توسعه پارادایم نوآوری باز تحت تأثیر نوآوری و کارآفرینی (شومپیتر^۵، ۱۹۳۴)، اقتصاد تکاملی نلسون^۶ (۱۹۸۷)، ظرفیت جذب (کوهن و لوینتال^۷، ۱۹۸۹ و ۱۹۹۰)، اکتشاف و بهره‌برداری (مارچ^۸، ۱۹۹۱) و قابلیت پویا (تیس و پیسانو^۹، ۱۹۹۴) قرار گرفته است و همچنین تسریع و تبادل دانش در اثر پیشرفت‌های فناوری اطلاعات (مورگان^{۱۰}، ۲۰۰۴) ضرورت تغییر در رویکرد نوآوری را تعیین کرده است (بادین دهش و همکاران، ۱۴۰۰).

ایده اصلی که در نوآوری باز وجود دارد، این است که جهان گسترده‌ای از دانش وجود دارد که بنگاه یا سازمان نمی‌تواند به همه آنها از طریق تحقیقات اختصاصی خودش دست یابد، بلکه باید به جای تحقیقات خصوصی در درون بنگاه از سایر تحقیقات از طریق فرایند اعطای مجوزها و ثبت اختراع یا خریداری از سایر کمپانی‌ها اقدام نماید. همچنین، اختراعات داخلی نیز صرفاً ممکن است در درون بنگاه مورد استفاده قرار نگیرد و در خارج از شرکت یا سازمان تجاری شوند. در این مدل شرکت‌ها از فرایند تحقیق و توسعه برون‌سپاری می‌کنند. از ایده‌های خارجی بهره‌گرفته و همواره محصولات جدید رقبا و شرکت‌های پیشرو را رصد می‌کنند و سپس روی محصولاتی که موفق بوده‌اند سرمایه‌گذاری می‌کنند. در برخی موارد با رقبا

1. Decarvalho & Lopez
2. Adner
3. Tidd
4. Adner & Kapoor
5. Schumpeter
6. Nelson
7. Cohen & Levinthal
8. March
9. Teece & Pisano
10. Morgan

و دیگر مراکز پژوهشی همکاری مشترک برقرار می کنند (مدهوشی و کیاکجوری، ۱۳۹۶).

نوآوری باز دانشگاهی^۱

امروزه دانشگاه ها در کشورهای توسعه یافته، به طور فزاینده ای نوآور شده و فعالیت های نوآوری آنها در بسیاری موارد همچون ثبت اختراع و صدور مجوز؛ ایجاد مراکز رشد و پارک های علم و فناوری؛ شرکت های زایشی دانشگاهی؛ و سرمایه گذاری در شرکت های نوپا افزایش یافته است. همچنین، فعالیت های اقتصادی مستقل به سمت به هم پیوستگی عوامل در اقتصاد شبکه ای تغییر جهت داده است؛ پس در جهانی که بنگاه های اقتصادی در شبکه های اجتماعی و حرفه ای با دیگر فعالان اقتصادی همکاری می کنند، نوآوری دانشگاهی باید در محیطی از تعاملات دوسویه (رقابت و همکاری هم زمان) دیده شود. از سوی دیگر، هنری چسبرو اصطلاح نوآوری باز را در سال ۲۰۰۳ به عنوان پدیده ای غیر خطی معرفی کرد که تمرکز شرکت ها به سمت افراد تغییر یافته است. از نقش های بسیار مهمی که به دانشگاه ها داده شده است «واسطه معتمد^۲» یا «مرکز نوآوری باز» است. نقش جدید واسطه معتمد باعث تغییر فضای موجود نوآوری باز و تغییر شکل سیاست ها می شود. چگونگی درک دانشگاه ها از نوآوری باز، فرصت ها و چالش ها نقش مهمی در تعیین میزان اصالت و ارزش نوآوری باز به عنوان واسطه معتمد دارد (استریکوا، ۲۰۱۵). بر اساس این دیدگاه، فضاهای هم آفرینی در محیط های پیرامون دانشگاه ها به عنوان یک عنصر مفید برای گرد هم آمدن دانشجویان، دانشمندان، کارآفرینان با نگرش های مختلف حول یک موضوع در نظر گرفته شده است. بر این اساس، موفقیت و شکست نوآوری دانشگاهی، بیش از آنکه وابسته به شایستگی های فردی نوآوران باشد، به توانایی آنها در تعامل با محیط وابسته است. اکوسیستم نوآوری دانشگاه محور، بیان کننده همین تعاملات دوسویه بازیگران و این واقعیت است که مجموع این عوامل برای موفقیت و بقا به یکدیگر وابسته اند. لئون و مارتینز (۲۰۱۶) برای اکوسیستم نوآوری دانشگاهی ویژگی هایی را بیان کرده اند شامل: ۱- شبکه پایداری از بازیگران به رهبری دانشگاه که در صنعت، ادارات دولتی و جامعه کاربر با سطوح مختلفی از تعهد حضور دارند؛ ۲- فضای مشترک مجازی یا فیزیکی که دانش و استعداد از طریق آن برای اجرای اصول نوآوری باز جریان داشته باشد؛ ۳- ابزارهای حمایتی دانشگاه برای شتاب دادن به فناوری های نابالغ که در جهت هدف های هماهنگ و استقلال بازیگران، دانشگاه به عنوان چسب عمل نماید؛ ۴- تأکید بر تحقیقات کاربردی و توسعه فناوری؛ ۵- حمایت دولت از اقدامات سازمان های غیر انتفاعی و دانشگاه ها؛ ۶- تخصصی سازی فناوری برای اطمینان از اتصال صحیح فعالیت های پژوهشی اجرا شده در دانشگاه؛ ۷- تعهد درازمدت برای حصول اطمینان از فعالیت های نوآوری با حمایت آموزشی (پایان نامه های کارشناسی ارشد و دکتری) با منافع و رویکردهای صنعتی (پژوهش جهرمی، ۱۳۹۷).

1. Open Innovation University(OIU)

2. Trusted Intermediary

یافته‌های پژوهش هاوِلز و همکاران^۱ (۲۰۱۲) با عنوان «دانشگاه در یک سیستم نوآوری باز» که ۶۰۰ شرکت انگلیسی در شرق انگلستان با دانشگاه همکاری داشتند نشان می‌دهد که همکاری دانشگاه با شرکت‌ها بر عملکرد نوآورانه آنها تأثیرگذار است. همچنین جکولجویک^۲ (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان «طراحی مدل برای نوآوری در آموزش عالی در دانشکده علوم و تکنولوژی آفریقای جنوبی» مدل طراحی شده ORED را (شامل مشاهدات^۳، الهام^۴، اکتشاف^۵ و طراحی^۶) معرفی کرده است. میرفخرالدینی و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهش طراحی مدل مفهومی برای نوآوری باز مدلی را شامل چهار نقش تسهیلگری، حمایتی، تنظیم‌گری، شناختی-هنجاری ارائه داده‌اند. جوانمردی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهش طراحی الگوی دانشگاه نوآور در چارچوب اکوسیستم نوآوری در ایران، الگوی دانشگاه نوآور را در سه سطح فردی، گروهی، نهادی طبقه‌بندی کرده و در هر طبقه مؤلفه‌های آموزش، پژوهش، کارآفرینی و نوآوری معرفی شده‌اند. مهاجرانی و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان «شناسایی مؤلفه‌های نوآوری باز و ارائه مدل برای نوآوری باز در دانشگاه»، این عوامل را در سه گروه عوامل مرتبط سازمانی و ساختار سازمانی، مشتریان و ارتباطات داخلی و خارجی دسته‌بندی کرده‌اند.

همچنین با انجام مطالعات تطبیقی، بر اساس وبگاه دانشگاه کمبریج، این دانشگاه در سال ۱۲۰۹ میلادی در کمبریج بریتانیا تأسیس شده است. بیشترین درآمد این دانشگاه از طریق نوآوری و کارآفرینی تأمین می‌شود. استفاده از ایده‌های جدید، اکتشافات و اختراعات به عنوان بیانیه اصلی مأموریت این دانشگاه است. نوآوری و خلاقیت نیز به عنوان بیانیه اصلی مأموریت این دانشگاه است. نوآوری و خلاقیت به همراه تحقیقات بنیادی از طریق تبادل دائمی ایده‌ها میان دانشگاهیان و شرکت‌ها و سازمان‌ها و شرکت‌های غیردولتی، راهبرد این موفقیت بوده است. دانشگاه هاروارد در سال ۱۶۳۸ به صورت خصوصی در ایالت ماساچوست آمریکا تأسیس شده است. کمک‌های مالی یکی از منابع بااهمیت اختصاصی و دائمی بودجه است که مأموریت آموزشی و پژوهشی دانشگاه را حفظ می‌کند. اساس درآمد دانشگاه از طریق نوآوری در رشته‌های مختلف توسط دانشجویان، استادان و کارکنان حاصل شده است. مجموع درآمد این دانشگاه در سال ۲۰۱۷ به پنج میلیارد رسیده است که از طریق تحقیقات همراه آموزش حاصل شده است. این دانشگاه با استفاده از توانمندی هیئت علمی و روابط با صنایع و مؤسسات بخش خصوصی و دولتی با تأکید به آموزش نوین و الکترونیکی، نقش کلیدی در منابع درآمدی و تأثیر آن در اقتصاد داشته است (گودرزوند چگینی، ۱۳۹۷).

1. Howells et al
2. Jakovljevic
3. Observations
4. Revelation
5. Explorations
6. Design

نتایج پژوهش‌ها نشان‌دهنده این است که در دانشگاه نوآور باز، مدیریت و سبک رهبری در بالفعل نمودن پتانسیل نوآوری نقش مهمی داشته و این رویکرد بر توسعه روابط صنعت و دانشگاه، استفاده از دستاوردهای پژوهشی در محیط بیرون، ایجاد فضای خلاق و مشارکتی تأثیرگذار خواهد بود. به همین منظور، با ایجاد و طراحی الگوی دانشگاه نوآور، دانشگاه‌ها در مرکزیت شبکه قرار خواهند گرفت و کانال‌های ارتباطی با محیط بیرونی توسعه خواهد یافت. همچنین، توسعه شکل جدید از نوآوری در مأموریت‌های اصلی دانشگاه به ارتقای عملکرد، بهره‌وری، مزیت رقابتی منجر خواهد شد و نیز نقش جدید دانشگاه نوآور باز واسطه معتمد به تمام دستاوردهای نوآوری باز دانشگاهی کمک می‌کند و در این پارادایم نقش تسهیل‌کننده دارد.

روش پژوهش

این پژوهش دارای رویکرد کیفی^۱ است و از روش نظریه داده‌بنیاد استفاده شده است. روش‌گرند تئوری^۲ یا نظریه داده‌بنیاد، شیوه پژوهش کیفی است که به وسیله آن با استفاده از یک دسته داده، نظریه‌ای تکوین می‌یابد که این نظریه در سطح وسیع فرایند، عمل یا تعامل را تبیین می‌کند. این رویکرد، روالی نظام‌مند و کیفی است برای تولید نظریه‌ای که یک فرایند، کنش، یا برهم‌کنش را درباره یک موضوع خرد واقعی، در سطح مفهومی کلی تشریح می‌کند (کرسول^۳، ۲۰۰۷). در نظریه داده‌بنیاد پژوهشگر به دنبال این است که از طریق یکی از رهیافت‌ها با بررسی نظام‌مند داده‌های کیفی، نظریه تولید کند. رهیافت‌های این رویکرد، رهیافت نظام‌مند^۴ استراوس و کوربین (۱۹۹۸)، رهیافت ظاهرشونده^۵ مربوط به گلیسر^۶ (۱۹۹۲) و رهیافت ساخت‌گرایانه^۷ چارمز^۸ (۲۰۰۰) است (کرسول، ۲۰۰۷). در این پژوهش از رهیافت نظام‌مند استفاده شده است. بر اساس «رهیافت نظام‌مند» استراوس و کوربین (۱۹۹۸) مجموع مقوله‌های استخراج شده از داده‌های خام در قالب مدل پارادایمی شامل شش محور به شرح ذیل قرار می‌گیرند:

- شرایط علی^۹: مقوله‌هایی مربوط به شرایطی که بر مقوله محوری تأثیر می‌گذارند.

- شرایط زمینه‌ای^{۱۰}: به شرایطی گفته می‌شود که بر راهبردها تأثیر می‌گذارند (دانایی فرد و همکاران، ۱۳۹۸).

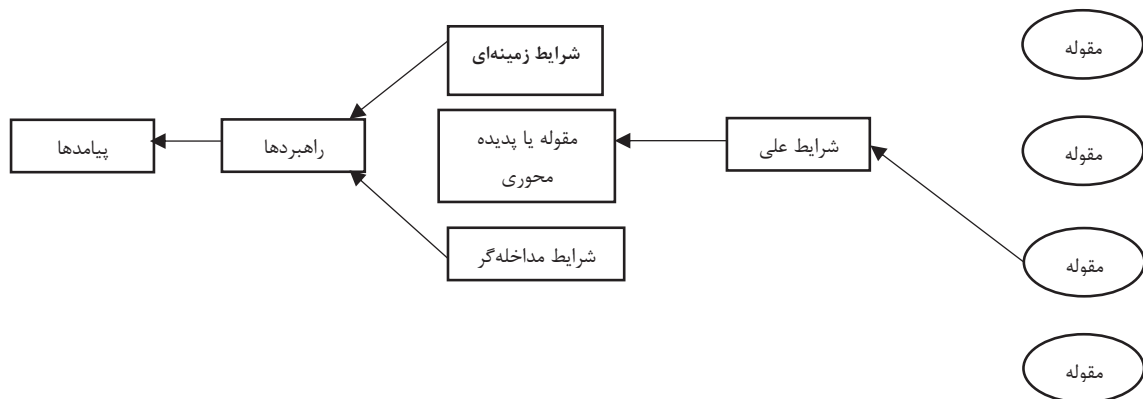
- راهبردها و اقدامات^{۱۱}: کنش و برهم‌کنش‌های خاصی که از پدیده محوری استنتاج می‌شود.

- شرایط مداخله‌گر^{۱۲}: شرایط وسیع و عامی است که به عنوان تسهیل‌کننده یا محدودکننده راهبردها عمل می‌کند (همان).

1. Qualitative research
2. Grounded Theory
3. Creswell
4. Systematic
5. emergent
6. Glaser
7. . Constructivist
8. Charmaz
9. . Causal Conditions
10. Context Conditions
11. Strategies
12. Intervening Conditions

-پیامدها^۱: شامل خروجی‌های تأثیرگذار مشهود و نامشهود حاصل به کارگیری راهبردهاست که می‌تواند مثبت، منفی یا خنثی باشد (کرسول، ۲۰۰۵).

«پدیده محوری»^۲: مقوله اصلی است که به کرات در داده‌ها ظاهر می‌شود و می‌توان مقوله‌ها را به آن ربط داد. صورت ذهنی از پدیده‌ای که اساس فرایند است (دانایی فرد و همکاران، ۱۳۹۸).



شکل (۱) الگوی کدگذاری نظریه داده‌بنیاد: از کدگذاری باز تا الگوی کدگذاری محوری (کرسول، ۲۰۰۷)

نمونه‌گیری در رویکرد نظریه داده‌بنیاد «نظری» و با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند^۳ انتخاب شده است. در نمونه‌گیری هدفمند که در پژوهش کیفی به کار می‌رود، مواردی انتخاب می‌شود که با توجه به هدف پژوهش، سرشار از اطلاعات باشد و پژوهشگران را در شکل دادن الگوی نظری خود یاری دهد. این کار تا جایی ادامه می‌یابد که داده‌ها و اطلاعات به اشباع برسد. اشباع نظری^۴ مرحله‌ای است که در آن داده جدیدی در ارتباط با مقوله پدید نمی‌آید؛ مقوله گستره مناسبی می‌یابد و روابط بین مقوله‌ها برقرار و تأیید می‌شود (دانایی فرد و همکاران، ۱۳۹۸). روش گردآوری اطلاعات، مصاحبه نیمه ساخت یافته است. در این پژوهش با ده تن از متخصصان و پژوهشگران این حوزه مصاحبه شده است.

سه فن کدگذاری در فرایند انجام نظریه داده‌بنیاد شامل کدگذاری باز^۵، کدگذاری محوری^۶ و کدگذاری گزینشی^۷ است. کدگذاری باز، فرایند تحلیلی است که از طریق آن مفاهیم مشخص و خواص و ابعاد آنها در داده‌ها کشف می‌شود (استراوس و کوربین، ۱۹۹۸). از این جهت، باز نامیده می‌شود که پژوهشگر با ذهنی باز و بدون هیچ محدودیتی به استخراج کدها اقدام می‌کند. در این مرحله، پژوهشگر داده‌های حاصل

1. Consequences
2. Core Category
3. Purposeful Sampling
4. Theoretical Saturation
5. Open coding
6. Axial coding
7. Selective coding

از مصاحبه را سطر به سطر مطالعه کرده و نکاتی که از نظریه مورد تأکید است را مشخص و کدگذاری می‌کند. کدگذاری محوری، فرایند ربط دادن مقوله‌ها به زیرمقوله‌ها و پیوند دادن زیرمقوله‌ها در سطح ویژگی‌ها و ابعاد است. به این دلیل، محوری نامیده می‌شود که حول محور يك مقوله تحقق می‌یابد. در کدگذاری گزینشی، يك نظریه از روابط فی مابین مقوله‌های موجود در کدگذاری محوری شکل می‌گیرد (دانایی فرد و همکاران، ۱۳۹۸).

از بزرگ‌ترین چالش‌های فراروی پژوهشگران کیفی، چگونگی اطمینان از کیفیت و مورد اعتماد بودن پژوهش است که از این جهت زیر فشار پژوهشگران کمی قرار گرفته است. پژوهشگران کیفی استدلال کرده‌اند که اصطلاح روایی برای پژوهش کیفی کاربرد ندارد ولی از دیدگاه کرسول و میلر^۱ (۲۰۰۰)، روایی تحقیق تحت تأثیر این قرار می‌گیرد که پژوهشگر چه مفروضات پارادایمی را در مطالعه خود انتخاب کرده است و از سوی دیگر، بررسی پایایی برای هر مطالعه کیفی بسیار مهم است. در دهه ۱۹۸۰ گوبا و لینکلن^۲ از مفهوم قابلیت اعتماد^۳ برای جایگزینی روایی و اعتبار در پژوهش کیفی استفاده کردند. در نظریه داده‌بنیاد، قابلیت اعتماد و اعتبارسنجی^۴ بخش بسیار مهم فرایند است. در فرایند کدگذاری باز، بین داده‌ها و اطلاعات و مقوله‌های در حال ظهور کثرت ایجاد می‌شود که به آن مقایسه پیوسته^۵ می‌گویند (کرسول، ۲۰۰۷). در این پژوهش، در کدگذاری باز از راه مقایسه پیوسته به تطابق همگونی بین اطلاعات و مقوله‌ها اقدام شده و در مرحله کدگذاری محوری از طریق بازبینی داده‌ها نسبت به مقوله‌ها انجام گرفته است. پایایی در این پژوهش با عنوان قابلیت اعتماد بیان شده است (اکبری، ۱۳۹۷). برای سنجش پایایی از روش بازآزمون از میان مصاحبه‌ها انتخاب شده است. به این صورت که سه مصاحبه به عنوان نمونه، انتخاب و هر کدام در یک فاصله زمانی کوتاه ۱۰ روزه کدگذاری شد و سپس کدگذاری‌های انجام گرفته با هم مقایسه شدند. در این روش، در هر یک از مصاحبه‌های انتخاب شده، کدهای موافق با عنوان «توافق» و کدهای غیر مشابه با عنوان «عدم توافق» مشخص می‌شود.

بررسی قابلیت اعتماد کدگذاری‌ها با استفاده از فرمول لاوشه

$$CVR = \frac{ne - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

پس از استخراج مدل مفهومی نظری، اعتبارسنجی طبق نظر کرسول (۲۰۰۷) از فرمول لاوشه انجام گرفت

1. Miller&Creswell
2. Guba&Lincoln
3. Trust worthiness
4. Validation
5. Constant Comparative Method

که پایایی حاصل از فرمول ۸۵٪ به دست آمد و قابلیت اعتماد کدگذاری تأیید شد. در این پژوهش برای گردآوری داده‌های کیفی با انجام ده مصاحبه نیمه ساختاریافته عمیق از پژوهشگران حوزه نوآوری باز که صاحب اثر و مقاله علمی و پژوهشی بودند، استفاده شده است. پرسشنامه طراحی شده دارای ۱۸ پرسش است که به منظور شناسایی عوامل مربوط به متغیرهای اصلی مدل پارادایمی؛ شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، عوامل مداخله‌گر، راهبرد، دستاوردها و پیامدها و پدیده مورد نظر است. مصاحبه‌ها تا مرحله کفایت نظری یا اشباع نظری انجام گرفت. از آنجایی که رویکرد پژوهش حاضر کیفی است باید از نرم‌افزار کیفی Maxqda استفاده می‌شد. به همین منظور، پس از انجام هر مصاحبه، متن مصاحبه در منوی Import document نرم‌افزار کیفی Maxqda بارگذاری شد و سپس نکات کلیدی هر مصاحبه در متن مصاحبه به تفکیک استخراج شد. خروجی پژوهش حاضر در بخش کیفی، ۴۴۶ کد اولیه، ۱۳۰ کد باز، ۱۹ کد محوری، ۶ کد گزینشی به دست آمد که مربوط به متغیرهای مدل پارادایمی است. در جدول (۱) داده‌های آماری توصیفی جمعیت‌شناختی مصاحبه‌شوندگان ارائه شده است.

جدول (۱) داده‌های آماری توصیفی جمعیت‌شناختی مصاحبه‌شوندگان

کد	جنس	تحصیلات - رشته	تعداد اثر در زمینه نوآوری باز	شغل
کد ۱	مرد	دانشجوی دکتری	دو مقاله علمی و پژوهشی	وزارت کشور
کد ۲	مرد	دانشجوی دکتری	دو مقاله علمی و پژوهشی	پژوهشگر و محقق
کد ۳	مرد	دکتری	سه مقاله علمی و پژوهشی	هیئت علمی
کد ۴	مرد	دانشجوی دکتری	دو مقاله علمی و پژوهشی	پژوهشگر و محقق
کد ۵	مرد	کارشناسی ارشد	مشارکت در پروژه‌های مختلف نوآوری	کارشناس پارک علم و فناوری دانشگاه شریف
کد ۶	مرد	کارشناسی ارشد	مشارکت در پروژه‌های مختلف نوآوری	کارشناس پارک علم و فناوری دانشگاه شریف
کد ۷	مرد	کارشناسی ارشد	مشارکت در پروژه‌های مختلف نوآوری	معاون آموزشی دانشگاه شریف
کد ۸	مرد	دکتری	صاحب سه مقاله علمی و پژوهشی	پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران
کد ۹	زن	دانشجوی دکتری	مطالعه در حوزه نوآوری باز	مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی
کد ۱۰	زن	دکتری	سه مقاله علمی و پژوهشی	هیئت علمی

با توجه به انتخاب راهبرد پژوهشی نظریه داده بنیاد در این پژوهش در بخش کیفی، با توجه به مراحل و روش‌های فرایند اجرای تحقیق، در ابتدا کدگذاری باز به تفکیک متغیرهای پژوهش انجام گرفت.

کدگذاری باز: شامل شناسایی مؤلفه‌ها و مفاهیم است که از داده‌ها یا نکات کلیدی به دست می‌آید. کدگذاری باز در به این منظور انجام می‌گیرد که داده‌ها را در قالب مفاهیم درآورد. در پژوهش حاضر، با مطالعه دقیق نکات کلیدی، ۷۰ کد باز برای شرایط علی، ۸ کد باز برای شرایط زمینه‌ای، ۱۱ کد باز برای عوامل مداخله‌گر، ۱۶ کد باز برای پیامدها و دستاوردها، ۱۷ کد باز برای راهبردها، ۸ کد باز برای پدیده مورد نظر استخراج شده که به تفکیک کدها و فراوانی در جدول‌های مربوط گزارش شده است.

کدگذاری محوری: در این بخش از فرایند انجام کار، محقق تلاش می‌کند با استفاده از داده‌های موجود و پیوند بین یک مقوله و مقوله‌های فرعی آن داده‌ها را به هم پیوند دهد. به عبارتی، کدگذاری محوری فرایند شکل‌دهی مقوله‌های اصلی و فرعی است (بازرگان، ۱۳۹۹).

کدگذاری انتخابی: کدگذاری انتخابی عبارت است از فرایند انتخاب دسته‌بندی اصلی، مرتبط کردن نظام‌مند آن با دیگر دسته‌بندی‌ها، تأیید اعتبار این روابط و تکمیل دسته‌بندی‌هایی که نیاز به اصلاح و توسعه بیشتری دارند. کدگذاری انتخابی بر اساس نتایج کدگذاری باز و کدگذاری محوری، مرحله اصلی نظریه‌پردازی است. به این ترتیب که مقوله محوری را به شکل نظام‌مند به دیگر مقوله‌ها ربط داده و آن روابط را در چارچوب یک روایت ارائه کرده و مقوله‌هایی را که به بهبود و توسعه بیشتری نیاز دارند، اصلاح می‌کند.



شکل (۲) مدیریت داده در پژوهش نوآوری باز دانشگاهی

یافته‌های پژوهش

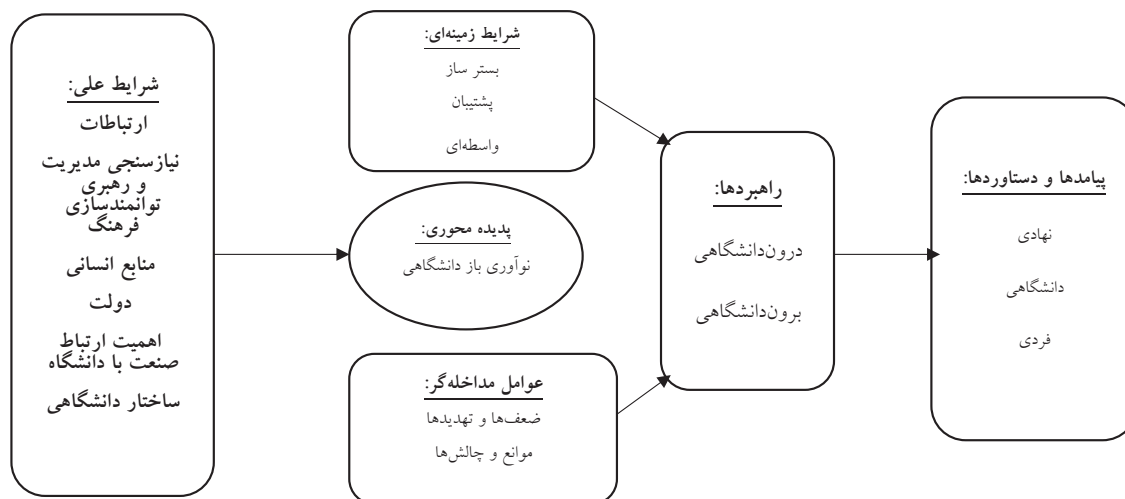
با توجه به اهمیت و ضرورت اجرای پژوهش به منظور داشتن یک مدل بومی نوآوری باز دانشگاهی، با تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه با پژوهشگران نوآوری باز دانشگاهی، مدل پارادایمی اولیه بر اساس کفایت نظری حاصل شد.

در پژوهش حاضر، با مطالعه دقیق نکات کلیدی، ۷۰ کد باز برای شرایط علی، ۸ کد باز برای شرایط

زمینه‌ای، ۱۱ کد باز برای عوامل مداخله‌گر، ۱۶ کد باز برای پیامدها و دستاوردها، ۱۷ کد باز برای راهبردها، ۸ کد باز برای پدیده مورد نظر استخراج شده که به تفکیک کدها و فراوانی در جدول‌های مربوط گزارش شده است؛ به این ترتیب که مقوله محوری را به شکل نظام‌مند به دیگر مقوله‌ها ربط داده و آن روابط را در چارچوب یک روایت ارائه کرده و مقوله‌هایی را که به بهبود و توسعه بیشتری نیاز دارند، اصلاح می‌کند (دانایی فرد، ۱۳۹۸).

عوامل علی تأثیرگذار در نوآوری باز دانشگاهی شامل: ارتباطات، نیازسنجی، مدیریت و رهبری، توانمندسازی، فرهنگ، منابع انسانی، دولت، اهمیت ارتباط صنعت با دانشگاه، ساختار دانشگاهی است. در عوامل علی اثرگذار بر نوآوری باز دانشگاهی فرهنگ شامل مصنوعات، ارزش‌های حمایتی، مفروضات اساسی؛ منابع انسانی شامل نقش استادان، نقش دانشجویان و نقش کارکنان؛ دولت با سه نقش راهبردی، حمایتی و توسعه‌ای طبقه بندی شده است. **شرایط زمینه‌ای** تأثیرگذار در نوآوری باز دانشگاهی، شامل شرایط بسترساز، شرایط پشتیبان، شرایط واسطه‌ای است. عوامل مربوط به شرایط بسترساز شامل ایجاد نظام انگیزشی، شناسایی راه‌های مشارکت و همکاری، اعتمادسازی، ارتقای فرهنگ مشارکت و همکاری؛ شرایط پشتیبان شامل نقش حمایتی دولت و صنعت به عنوان عوامل پشتیبان، توجه به ظرفیت جذب؛ شرایط واسطه‌ای شامل تسهیل تجاری‌سازی، بازارسازی و شبکه‌سازی هستند. **عوامل مداخله‌گر** در نوآوری باز دانشگاهی، شامل موانع و چالش‌ها، ضعف‌ها و تهدیدهاست. عوامل مربوط به موانع و چالش‌ها: اعتماد نداشتن صنعت و جامعه به دانشگاه، ابهام محیطی، بی‌اعتمادی بین دانشگاهیان، و فرهنگ فردمداری و انجام ندادن کار تیمی، قوانین دست‌وپا گیر اداری، معرفی کسب‌وکار دولتی به عنوان مانع؛ دانشگاه ضعف‌ها و تهدیدها: ضعف مراکز پژوهشی و مشاوره تخصصی، شکاف بین صنعت و دانشگاه و جامعه، نداشتن مدل بومی، ضعف در ارتقای توانمندی‌های مدیریت دانش و اطلاعات، تناقض فرهنگ موجود با نوآوری باز هستند. **راهبردها و اقدامات** در نوآوری باز دانشگاهی، شامل راهبردهای درون دانشگاهی و راهبردهای برون دانشگاهی است. راهبرد درون دانشگاهی: تدوین سیاست کلی و برنامه و آیین‌نامه‌های اجرایی، آموزش و توانمندسازی همه عوامل اجرایی دانشگاهی، استفاده از ظرفیت‌های موجود و کنونی، تعریف یک مدل فرایندی، ایجاد محورهای جدید قضاوت کیفیت استادان، استقرار نظام تضمین کیفیت دانشگاهی، آشنایی و اجرای استیج‌ها نوآوری باز، ایجاد نوآوری راهبردی یک راهبرد ضروری داخلی؛ راهبرد برون دانشگاهی: حمایت دانشگاه از سرمایه فکری، تقویت و توسعه مراکز رشد و پارک علم و فناوری، شبکه‌سازی و بسترسازی، ایجاد مراکز رشد و شتاب‌دهنده، تشکیل کمیته‌های فرآینادی، ایجاد مجلات تخصصی و به اشتراک گذاری دانش، همکاری با مراکز پژوهشی، استفاده از تجارب دانشگاه‌های مادر، ایجاد هاب نوآوری و تأسیس مراکز شتاب‌دهنده هستند.

پیامدها و دستاوردها در نوآوری باز دانشگاهی، در سه سطح نهادی، دانشگاهی، فردی است: دستاوردها در سطح نهادی، کسب سهم بیشتر در بازار توسط دانشگاه نوآور باز، استفاده از توانمندی های شرکت های دانش بنیان و زایشی، هوشمندی محیطی، فناوری و توسعه تجاری سازی، تأثیر مستقیم و غیر مستقیم درآمدزایی و ارزش افزوده بر اقتصاد کشور، قرارگرفتن دانشگاه های نوآور باز در رتبه های جهانی؛ در سطح دانشگاهی، ثروت آفرینی و ارزش آفرینی، ایجاد محصولات باکیفیت، ارتقای ظرفیت دانشی دانشگاه با خلق دانش جدید، حمایت از سرمایه فکری، ثبت اختراع، پتنت، توسعه دانشگاهی، ارتقای کیفیت دانشگاه ها، درآمدزایی و سوددهی؛ در سطح فردی، اشتراک گذاری ریسک به عنوان عامل انگیزشی، ارتقای درک دانشجویان از کارآفرینان احتمالی خود در آینده، تربیت دانشجویان نقاد و ایده پرداز است. پدیده محوری در این پژوهش نوآوری باز دانشگاهی است که بر اساس هشت کد باز معرفی شده است. براساس یافته های پژوهش، مقوله محوری یا پدیده مورد نظر «نوآوری باز دانشگاهی» است. این پدیده محوری به وسیله شرایط علی (ارتباطات، نیاز سنجی، مدیریت و رهبری، توانمندسازی، فرهنگ، منابع انسانی، دولت، ارتباط صنعت با دانشگاه) را تحت شرایط عوامل زمینه ای (بستر ساز، پشتیبان، واسطه ای) می توان معرفی کرد که عوامل مداخله گر آن (موانع و چالش ها و ضعف ها و تهدیدها) است. راهبردها به دو بخش درون دانشگاهی و برون دانشگاهی؛ پیامدها و دستاوردها در سه سطح نهادی، دانشگاهی و فردی معرفی شده اند. مدل پارادایمی استخراج شده به صورت ذیل ترسیم شده است.



شکل (۳) مدل پارادایمی دانشگاه باز

نتیجه گیری

پارادایم نوآوری باز ویژگی هایی دارند که فلسفه وجودی آنها تصمیم گیری زیاد، انعطاف پذیری، نوآوری

بیشتر، تمرکز بر کاستن هزینه‌ها و کاهش پیامدهای مدیریتی و کم کردن سلسله‌مراتب و استفاده از منابع اطلاعاتی گوناگون و ... است. دانشگاه نوآور باز، شبکه‌ای از عوامل بازاری و غیر بازاری با مرکزیت دانشگاه است که ارتباط معنی‌دار با یکدیگر داشته و دانش، تجربه و استعداد را فعالانه مبادله می‌کند و ارزش افزوده‌ای مبتنی بر جریان باز درون‌ریز و برون‌ریز دانش به شکل نوآوری ارائه می‌دهد. نوآوری باز دانشگاهی را می‌توان به عنوان پلی دانست که دستاوردهای محیط‌های دانشی را به صورت مبتکرانه در قالب محصولات و خدمات جدید به محیط کسب‌وکار ارائه می‌کند و روش جدیدی را برای خلق ثروت با عنوان اقتصاد دانش بنیان معرفی می‌کند.

در این راستا شرایط عام و خاص (مداخله‌گر و زمینه‌ای) است که با تعیین شرایط بستر ساز، پشتیبان و واسطه‌ای و شناسایی نقاط قوت و ضعف؛ موانع و چالش‌ها فرایند نوآوری باز دانشگاهی را عملیاتی می‌کند و همچنین با شناسایی عوامل علی و اهمیت و اولویت این عوامل به منظور اجرای نوآوری باز دانشگاهی می‌توان پدیده محوری نوآوری باز دانشگاهی را تبیین نمود. راهبردهای لازم برای نوآوری باز دانشگاهی به دو دسته راهبرد درون دانشگاهی و برون دانشگاهی و پیامدها و دستاوردها هم در سه سطح نهادی، دانشگاهی، فردی طبقه‌بندی شده است.

مؤلفه‌های ارتباطات، نیازسنجی، مدیریت و رهبری و توانمندسازی از مهم‌ترین شرایط علی معرفی شده‌اند.

ایجاد نظام انگیزشی، شناسایی راه‌های مشارکت و همکاری، اعتمادسازی (شرایط بستر ساز)، نقش حمایتی دولت و صنعت (شرایط پشتیبان)، تسهیل تجاری‌سازی و شبکه‌سازی (شرایط واسطه‌ای) به عنوان مهم‌ترین مؤلفه‌های شرایط زمینه‌ای معرفی شده‌اند.

مؤلفه‌های بی‌اعتمادی صنعت و جامعه به دانشگاه، و فرهنگ فردمدار و انجام ندادن کار تیمی و قوانین دست‌وپا گیر اداری (موانع و چالش‌ها)، ضعف مراکز پژوهشی و مشاوره تخصصی، شکاف بین صنعت و دانشگاه و نداشتن مدل بومی به عنوان مهم‌ترین عوامل مداخله‌گر معرفی شده‌اند.

مؤلفه‌های توانمندسازی عوامل اجرایی دانشگاه‌ها و استقرار نظام تضمین کیفیت دانشگاهی (راهبرد درون دانشگاهی)، تقویت و توسعه مراکز رشد و پارک علم و فناوری و شبکه‌سازی (راهبرد برون دانشگاهی) به عنوان مهم‌ترین راهبردها معرفی شده‌اند.

مؤلفه‌های قرار گرفتن دانشگاه نوآور باز در رتبه‌های جهانی (نهادی)، ثروت‌آفرینی و ارزش‌آفرینی، حمایت از سرمایه‌فکری (دانشگاهی)، ارتقای درک دانشجویان از کارآفرینان احتمالی خود در آینده، تربیت دانشجویان نقاد و ایده‌پرداز (فردی) به عنوان مهم‌ترین پیامدها و دستاوردها معرفی شده‌اند.

با توجه به محبوبیت موضوع نوآوری باز دانشگاهی و پیشینه محدود و پراکنده‌ای که وجود دارد؛ بررسی و

- مطالعه گسترده تر در زمینه نوآوری باز دانشگاهی موارد ذیل به منظور حرکت دانشگاه ها در جهت نوآوری باز پیشنهاد می شود:
- هدف گذاری و سیاست گذاری در دانشگاه به منظور موفقیت دانشگاه ها در امر نوآوری باز، باید با سیاست های اجرایی نوآوری باز هماهنگ باشد.
 - داشتن درک و بینش و چشم انداز برای تربیت رهبران دانشگاه نوآور باز عامل بسیار مهمی است و در نتیجه باید برای دانشگاه ها رهبرانی بصیر و توانمند در امر نوآوری انتخاب شود.
 - شکل انگیزاننده ها برای جامعه دانشگاهی (استادان، کارکنان و دانشجو) باید تغییر کند و متناسب با انگیزه های درونی آنها باشد.
 - چالش ها و عوامل بازدارنده نوآوری باز دانشگاهی، شناسایی و برای رفع آن اقدامات لازم صورت پذیرد.
 - پیشنهاد می شود از تجارب دانشگاه های بین المللی موفق در این زمینه استفاده شود.
 - برای ایجاد یک دانشگاه نوآور باز، فرایندهای اجرایی مدل های طراحی شده موجود توسط برخی از پژوهشگران داخلی و خارجی احصاء شود و برای اجرای آن برنامه ریزی، اولویت بندی صورت گیرد.
 - ساختار و شکل تصمیم گیری باید از حالت سنتی به مدرن تبدیل شود و لازمه این امر تغییر سبک های مدیریت و تصمیم گیری است.
 - آموزش های لازم به منظور توانمندسازی و فرهنگ سازی به استادان، کارکنان و دانشجویان داده شود.
 - ارتباطات، همکاری و مشارکت با محیط ذی نفعان خارجی عامل بسیار مهم در موفقیت نوآوری باز است؛ پس لازم است در این زمینه فرهنگ سازی صورت گیرد.
 - انجام کار تیمی، ابهام زدایی و داشتن قدرت ریسک از مهم ترین مؤلفه های موفقیت نوآوری باز دانشگاهی عوامل اجرایی نوآوری باز است که باید از طریق عامل فرهنگ این مؤلفه ها را غنی ساخت.
 - ارائه پیشنهادها برای پژوهش های آینده:
 - شناسایی و رتبه بندی شرایط علی اثربخش در نوآوری باز دانشگاهی.
 - تأثیر شرایط زمینه ای (بستر ساز، پشتیبان و واسطه ای) در نوآوری باز دانشگاهی.
 - شناسایی نقاط قوت و ضعف و همچنین موانع و چالش های نوآوری باز دانشگاهی.
 - شناسایی و اولویت بندی راهبردهای داخلی و خارجی بر نوآوری باز دانشگاهی.
 - شناسایی دستاوردها در سطح فرد، دانشگاه و نهاد بر میزان موفقیت نوآوری باز دانشگاهی.
 - شناسایی شاخص های نوآوری باز برای تعیین ارزیابی نوآوری باز دانشگاهی.

References

- Akbari, M. (2018). Validation and Quality Assessment in QUAN, QUAL, and Mixed Method Research. *Methodology*, 24(94), 23-45. (persian)
- Adner, R. (2006). Match Your Innovation Strategy To Your Innovation Ecosystem. *Harvard Business Review*, 84(4),98-107.
- Adner, R., & Kapoor, R. (2016). Innovation ecosystems and the pace of substitution: Re-examining technology S-curves. *Strategic Management Journal*, 37(4), 625-648
- Azimi, N. A. (2018). The effect of knowledge based economic indicators on the countries economic complexity. *Research & planning in higher Education*, 24(4), 1-23. (persian)
- Barari, R., & Jamshidi, L. (2015). The effect knowledge management on organization innovation in Mazandaran university. *Research on Educational Leadership & Management*, 3(3), 119-140. (persian)
- Bazargan, A. (2019). *Introduction to Qualitative and mixed research methods*. Tehran: Didar. (persian)
- Badindahesh, M., Tabarsa, Gh., zandieh, M., & Hamidizade, M. (2021). Analyzing the Academic Social Networks of Open Innovation Field. *Journal of Scientometrics*, 7(13), 25-52. (persian)
- Brunswick, S., & Chesbrough, H. (2018). The Adoption of Open Innovation in large firms. *Research-Technology Management*, 41(1), 35-45.
- Carlos de las Heras , Rosas and Juan Herrera (2021). Research Trends in open Innovation and Role of the university. *Journal of Open Innovation, Technology, Market & Complexity*, 7(1), 1- 22..
- Cheng, C. C., & Shhiue, E. C. (2015). The inconvenient truth of the relationship between open innovation activities and innovation performance. *Management Decision*, 53(3), 625-647.
- Chesbrough, H., & Crowther, A. K. (2006). Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries. *R&D Management*, 36(3),229-236.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry&research design: choosing among five approaches*. Sage publication.
- Danaeefard., H., Alvani, S. M., & Azar, A. (2019). *Qualitative research methodology in management: a comprehensive approach*. Tehran: Eshragi. (Persian)
- Fallah, F. (2012). Students' attitudes about socio-cultural functions of the universities. *Journal of Social Sciences*, 3(1),73-90. (Persian)
- Felin, T. & Zenger, T. R. (2013). Closed or Open Innovation? Problem Solving and the

- Governance Choice. *Research Policy*. DOI:10.1016/j.respol.2013.09.006
- Fukuda, K., & Watanabe, CH. (2012). *Innovation Ecosystem for Sustainable Development; Sustainable Development*, Prof. Chaouki Ghenai, cdn.intechopen.com/pdfs.
- Goudarzvand Chegini, M. (2018). The fourth generation University Labor; and action approach Case Studies: Combridge, Stanford, and Harvard Universities. *Iranian Journal of Engineering Education*, 78(20), 1-16. (Persian)
- Howells, J., Ramlogan, R., & Cheng, S. L. (2012). Universities in an open innovation system: a UK perspective. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 18(4), 440 – 456.
- Javanmardi, Sh., Abbaspoor, A., Khorsandi Taskooh, A., & Ghiyasi Nodoshan, S. (2018). Designing an Innovative University Model in the Framework of the Innovation Ecosystem in Iran. *Iranian of Higher Education*, 10,(4), 137-170. (Persian)
- Leon, G., & Martinez, R. (2016). Impact assessment of university-driven open innovation ecosystems. *Conference: ISPIM Innovation Forum Boston 2016*At: Boston.
- Lichtenthaler, U. (2011). Open innovation: Past Research, Current Debates and Future Directions. *Academy of Management Perspectives*, 25(1), 75–93.
- Pajhooesh Jahromi, A. (2018). *New Perspective on open Innovation*. Tehran: Ati Negar. (Persian)
- Mohajerani, M., Karimi, F., & Nadi, M. A. (2019). Identifying open innovation components and providing a model for implementing open innovation in the university. *Innovation & Creativity in Human Sciences*, 9(2), 199-226. (persian)
- Mirfakhrdini., S.H., Dastranj., S., & KarimTaklioo., S. (2015). Designing Conceptual Model for the Development of Open Innovation in Science and Technology Parks Using Factor Analysis. *Public Management Researches*, 27(27), 71-98.(persian)
- Madhooshi., M., & Kiakojouri, K. (2018). Identifying barriers to open innovation in universities. *Teaching in Marin Sciences*, 11(4), 1-15.(persian)
- Jakovljevic, M. (2018). A Model for innovation higher education in South African. *Journal of Higher Education*, 32, 109-121.
- Striukova, L., & Rayna, T. (2015). Open innovation 2.0: Is co-creation the ultimate challenge? *International Journal of Technology Management*, 69(1), 38-53.
- Taatila, V., & Down, S. (2012). Measuring entrepreneurial orientation of university students. *Education & Training*, 54(8/9), 744 – 760.
- Tang, K. (2013). Quality assurance improvements in Australian university libraries. *Performance Measurement & Metrics*, 4(1), 36 - 44.

- Strauss, A. L., & Corbin, J. M. (1998). *Basics of Qualitative Research : Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. Sage Publications, Inc.
- Shaoming, L., & Hui-shu, Z. (2014). A comparative study of education for sustainable development in one British university and one Chinese university. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 15(1), 48 – 62.
- Wong, S. (2003). Motivators to creativity in hotel industry. *Tourism Manag J*, 24(5), 551-519.