طراحی الگوی دانشگاه نوآور در چارچوب اکوسیستم نوآوری در ایران[1]

شیوا جوانمردی[2]
عباس عباس‌پور[3]
علی خورسندی طاسکوه[4]
سعید غیاثی ندوشن[5]

چکیده

امروزه با توجه به تأکیدهای که روی توسعه پایدار و ارگانیک و پویایی اجزاء اکوسیستم نوآوری می‌شود و با توجه به اینکه همه نهادهای اکوسیستم نوآوری کشور در قالب یک پیکر، ملزم به همکاری و هماهنگی در راستای سوق دادن کشور در مسیر نوآوری، علم و فناوری هستند؛ وجود دانشگاه نوآور به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین اجزای اکوسیستم نوآوری حائز اهمیت است. با توجه به پیشرفت روزافزون تکنولوژی و تغییرات سریع محیطی، ازجمله ورود فناوری‌های مختلف و روزآمد به بازار و شکل‌گیری رقابت سخت بین عاملان اقتصادی مختلف، و در راستای توسعه و رشد اقتصادی، سازمان‌های مختلف و ازجمله دانشگاه‌ها، اگر بخواهند به رشد و توسعه و حیات خود

۱- مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری رشته آموزش عالی گرایش مدیریت آموزش عالی دانشگاه علامه طباطبایی در سال ۹۶-۹۷ است.

[2]-دانشجوی مقطع دکتری، مدیریت آموزش عالی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی ، دانشگاه علامه طباطبائی، پست الکترونیک:Shjavan1365@gmail.com

۳- دانشیار گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی ، دانشگاه علامه طباطبایی، نویسنده مسئول، پست الکترونیک: abbaspour1386@gmail.com

۴- استادیار گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی ، دانشگاه علامه طباطبایی، پست الکترونیک:khorsandi444@gmail.com

۵- استادیار گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه علامه طباطبایی، پست الکترونیک:ghiasi.saeed@gmail.com

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.6.5]

به‌عنوان نقشی که در اکوسیستم نوآوری در راستای توسعه علم و فناوری و پاسخگویی به نیازمندی‌های جامعه دارند، پاسخ دهند، ملزم به انطباق هر چه بیشتر با محیط و تشویق کارکنان خود به نوآوری و خلاقیت و حرکت به سمت تبدیل‌شدن به یک دانشگاه نوآور هستند. پژوهش حاضر باهدف طراحی الگوی دانشگاه نوآور در چارچوب اکوسیستم نوآوری در ایران و تعیین اجزای اکوسیستم نوآوری و دانشگاه نوآور انجام گرفت.

روش‌شناسی: روش‌شناسی پژوهش از نوع گراندد تئوری بود. جامعه آماری این پژوهش را کلیه مدیران و اعضای هیئت‌علمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی، مدیران و کارشناسان سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران، مدیران و کارشناسان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران، اعضای انجمن جمعیت صنعت و دانشگاه، کارشناسان، مدیران و اعضای هیئت‌علمی عضو دفاتر مرتبط با ارتباط دانشگاه و صنعت، نوآوری و فناوری در دانشگاه‌های فنی دولتی، دانشگاه آزاد و فرهنگیان و مرکز تحقیقات و سیاست‌های علمی کشور تشکیل می‌دادند. روش نمونه‌گیری هدفمند و تا دستیابی به حد اشباع نظری بود. مصاحبه‌شوندگان از طریق روش گلوله برفی انتخاب و مورد مصاحبه نیمه‌ساختمند قرار گرفتند. از روش نمونه‌گیری هدفمند و گلوله برفی استفاده شد.

یافته‌ها: مؤلفه‌های اکوسیستم نوآوری و دانشگاه نوآور از طریق تجزیه تحلیل نتایج از طریق هم توسط پژوهشگر کیفی و تحلیل محتوای متن مصاحبه‌ها و کدگذاری سه مرحله‌ایی بر اساس روش [1]نظریه داده بنیاد(GT) و هم با استفاده از نرم‌افزار [2]مکس کیو دی ای۱۰ ، تعیین و تبیین گردید.

نتیجه‌گیری: درنهایت الگوی اکوسیستم نوآوری و دانشگاه نوآور طراحی و تحلیل مربوط به اثربخشی الگو آورده شد.

واژگان کلیدی: اکوسیستم نوآوری، دانشگاه نوآور، علم و فناوری، نوآوری، خلاقیت

مقدمه

در حال حاضر کشورهای قدرتمند به لحاظ اقتصادی و تکنولوژیکی، کشورهای هستند که ازلحاظ علم و فناوری توسعه پیداکرده و پیشرفت قابل‌توجه ای در این زمینه داشته‌اند. فناوری و نوآوری موجب قدرت و نفوذ می‌شود. در

1- Grounded Theory
2- MAXQDA 10

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.6.5]

همین راستا کشور ما نیز باید از این موضوع تبعیت کرده و به سمت نوآوری در تولید علم و فناوری حرکت کند. بنابراین کل اجزای اکوسیستم نوآوری ملی با یک نگاه سیستمی، استراتژیک و پویا در سطوح کلان، میانی و خرد باید در مسیر نوآوری قرار بگیرند. پیش‌ازاین نوآوری در قالب الگوی دانشگاه و صنعت موردبررسی قرار می‌گرفت، بعدها الگوی نظام ملی نوآوری مطرح شد که سایر نهادهای مؤثر و دخیل در تولید و انتشار علم و فناوری را موردتوجه قرار می‌داد و در قالب نظام ملی نوآوری بررسی می‌کرد و بعدازآن، ازآنجایی‌که هیچ مرزی را برای نوآوری نمی‌توان در نظر گرفت، نوآوری را در سطحی بالاتر از نظام ملی نوآوری و در قالب نظام جهانی نوآوری تعریف کردند. امروزه با توجه به تأکیدهای که روی توسعه پایدار و ارگانیک و پویایی اجزاء اکوسیستم نوآوری می‌شود و با توجه به اینکه همه نهادهای اکوسیستم ملی نوآوری کشور در قالب یک پیکر، ملزم به همکاری و هماهنگی در راستای سوق دادن کشور در مسیر نوآوری، علم و فناوری هستند؛ وجود دانشگاه نوآور به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین اجزای اکوسیستم ملی نوآوری حائز اهمیت است. با توجه به پیشرفت روزافزون تکنولوژی و تغییرات سریع محیطی، ازجمله ورود فناوری‌های مختلف و روزآمد به بازار و شکل‌گیری رقابت سخت بین عاملان اقتصادی مختلف، و در راستای توسعه و رشد اقتصادی، سازمان‌های مختلف و ازجمله نهاد دانشگاه، اگر بخواهند به رشد و توسعه و حیات خود به‌عنوان نقشی که در اکوسیستم نوآوری در راستای توسعه علم و فناوری و پاسخگویی به نیازمندی‌های جامعه دارند، پاسخ دهند، ملزم به انطباق هر چه بیشتر با محیط و تشویق کارکنان خود به نوآوری و خلاقیت و حرکت به سمت تبدیل‌شدن به یک دانشگاه نوآور هستند.

فوکودا و واتانابی[1](۲۰۱۲) معتقدند مفهوم اکوسیستم نوآوری بیانگر این است که نوآوری از طریق شبکه‌های تعاملی در سطوح مختلف اتفاق می‌افتد، که این شبکه طیف گسترده و پیچیده‌ای از ذی‌نفعان را در هر دو بخش دولتی و خصوصی در برمی‌گیرد و برخلاف اکوسیستم‌های زیستی، یک اکوسیستم نوآوری شامل مدل‌های اقتصادی است که به‌جای پویایی انرژی در سیستم، متشکل از روابط پیچیده بین بازیگران یا نهادهای است که هدف اصلی و کاربردی آن‌ها توسعه فناوری و نوآوری است. همچنین دانشگاه نهادی با قدمتی هشت‌صد سال است و مهم‌ترین کارکردهای آن تولید دانش و تکنولوژی(آموزش و پژوهش) به‌منظور خدمت به جامعه در قالب محصولات(کالاها و خدمات) موردنیاز است. دانشگاه‌ها در طول عمر خود براثر وقوع دو انقلاب مهم علمی، تاکنون سه نسل آموزش

1- Fukuda & Watanabe

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.6.5]

محور، پژوهش محور و کارآفرین را تجربه کرده‌اند. دانشگاه‌های نسل سوم، کارآفرین، ارزش‌آفرین، ثروت آفرین و جامعه‌محورند و یکی از ویژگی‌های آن‌ها تولید دانش کاربردی و ارائه آن‌ها به جامعه است. اما به‌مرورزمان دانشگاه-های کارآفرین در حال تبدیل‌شدن به شکل جدیدی از دانشگاه، تحت عنوان دانشگاه نوآور[1] هستند، که ساختار جدیدتری از دانشگاه کارآفرین است (ایرینگ و کریستنسن،۲۰۱۱)[2] . سازمان‌ها و دانشگاه‌ها برای اینکه نوآور باشند نیاز به خلاقیت در ساختار، فرایند، اعضا، محصول و عملکرد خوددارند. سازمان‌های خلاق و ازجمله نهاد دانشگاه نوآور دارای خصوصیات ویژه‌ای هستند. ازجمله مهم‌ترین خصوصیات این سازمان‌ها انعطاف‌پذیری آن‌ها در رویارویی با بحران‌های ناشی از رقابت‌های اقتصادی است. این سازمان‌ها به عوامل محیطی پاسخگو بوده و دارای یک نظام باز در رویارویی با تغییرات صنعتی، بازرگانی و اقتصادی هستند و با مسائل و تنگناها برخورد منطقی و محققانه‌ای داشته و در صورت نیاز به تغییر و تحول، با بررسی دقیق و عالمانه، آن را اعمال می‌کنند. این‌گونه سازمان‌ها، به دلیل داشتن ساختار منعطف، از روابط منسجم بین واحدها و همکاری و وحدت بالا در اجزای خود برخوردارند؛ این مسئله امکان برقراری رابطه بهتر، خصوصاً رابطه غیررسمی و انعطاف‌پذیر را در ساختار سازمان میسر ساخته و موجب ترغیب و رشد خلاقیت و نوآوری در سازمان می‌شود. اصولاً خلاقیت قادر به تبلور در محیط نامناسب و نامطلوب نخواهد بود. محیط نامطلوب برای ترغیب و پرورش خلاقیت محیطی است که کارمندان را از ریسک کردن بازمی‌دارد و فشارهای کاری را به گونه‌های مختلف بر کارکنان وارد می‌آورد؛ همچنین در این محیط از اندیشه‌ها و ایده‌های نو بیشتر انتقاد می‌شود و کمتر موردحمایت قرار می‌گیرد و نسبت به هرگونه تغییر و تحولی، مقاومت و ممانعت صورت می‌گیرد(شهرآرای و مدنی‌پور،۱۳۷۵).

این پژوهش ازاین‌جهت که به نوآوری دانشگاهی برای دستیابی به اهداف چشم‌انداز افق ایران ۱۴۰۴ توجه می‌کند، دارای اهمیت است. نتایج حاصل از این پژوهش به سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزان، مدیران و روسای دانشگاه‌ها کمک می‌کند که دانشگاه‌ها را به سمت توسعه نوآوری و تبدیل‌شدن به دانشگاه نوآور پیش برده تا در عرصه رقابت جهانی کنونی از قافله‌ی علم و فناوری عقب نمانند. در این پژوهش، دانشگاه نوآور در بعد فردی، گروهی و نهادی موردبررسی قرار می‌گیرد. ازاین‌رو پژوهش حاضر باهدف طراحی الگوی دانشگاه نوآور در چارچوب اکوسیستم

1-Innovative University
2.Christensen & Eyring

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]
[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.6.5]

نوآوری در ایران و تعیین اجزای اکوسیستم نوآوری و دانشگاه نوآور انجام گرفت. تا درنهایت مشخص گردد که ۱. اجزا یا مؤلفه‌های اکوسیستم نوآوری کدامند؟ ۲. الگوی اکوسیستم نوآوری چگونه است؟ ۳. اجزا یا مؤلفه‌های دانشگاه نوآور در چارچوب اکوسیستم نوآوری کشور کدامند؟ ۴. الگوی دانشگاه نوآور چگونه است؟

مفهوم اکوسیستم نوآوری

اکوسیستم نوآوری شبکه‌ای از سازمان‌های به‌هم‌پیوسته است که پیرامون یک نقطه‌ی کانونی شکل‌گرفته و ترکیبی از تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان و بخش‌های جانبی دیگر است و بر توسعه‌ی ارزش‌های جدید از طریق نوآوری تأکید دارد(یوسفی،۱۳۹۶). [1]جوسیوجیس و گرومیدیت(۲۰۱۴)، اکوسیستم نوآوری را به‌عنوان یک سیستم هوشمند در نظر گرفتند که توسط ویژگی‌های سیستم‌های سازگار پیچیده باید موردبررسی قرارگرفته و سازوکارهای مناسب مدیریت و برنامه‌ریزی برای آن بکار برد. در این صورت است که اکوسیستم نوآوری توسعه پیدا خواهد کرد. درواقع آن‌ها معتقدند ، اکوسیستم نوآوری به رویکرد جدید نیاز دارد، درحالی‌که نظریه‌های نهادی و سیستمی بیش‌ازحد ایستا هستند و این در حالی است که اکوسیستم نوآوری پویا است و به‌نوعی وابسته به عوامل پویایی است که دائماً در حال تغییر و تحول هستند. آن‌ها بر این باورند که توسعه هوشمند اکوسیستم نوآوری مبتنی بر درک عمیق از آن، ازجمله درک عوامل دینامیک(پویا)، روابط، نیروها و نتایج در زیرسیستم‌های فرهنگی، سیاسی، اقتصادی و اجتماعی است و نوعی هماهنگی و ترکیب خاص در سازوکارهای آن موجود است که مدیریت و برنامه‌ریزی مختص خود را می‌طلبد و آن مدیریت سیستم‌های سازگار پیچیده است. یک اکوسیستم نوآوری همانند یک اکوسیستم بیولوژیک، اجتماعی متشکل از روابط و بازیگران گوناگون است که به‌نوعی این روابط به‌صورت یک شبکه فرض می‌شود؛ همچنین تکامل، خودسازگاری و عدم تعادل از ویژگی‌های عمده و مهم اکوسیستم‌های بیولوژیک است که در مورد اکوسیستم‌های نوآوری نیز صادق است. [2]فوکودا و واتانابی(۲۰۱۲)، معتقدند مفهوم اکوسیستم نوآوری بیانگر این است که نوآوری از طریق شبکه‌های تعاملی در سطوح مختلف اتفاق می‌افتد، که این شبکه طیف گسترده و پیچیده‌ای از ذی‌نفعان را در هر دو بخش دولتی و خصوصی در برمی‌گیرد و برخلاف اکوسیستم‌های زیستی، یک اکوسیستم

1-Jucevicius & Grumadaite
2-Fukuda & Watanabe

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.6.5]

نوآوری شامل الگوهای اقتصادی است که به‌جای پویایی انرژی در سیستم، متشکل از روابط پیچیده بین بازیگران یا نهادهای است که هدف اصلی و کاربردی آن‌ها توسعه فناوری و نوآوری است.

به‌طور مشخص، اکوسیستم‌های نوآوری مبتنی بر نمونه‌های موفقیت‌آمیز از همکاری در شرایط جغرافیایی، اقتصادی، صنعتی و کارآفرینی، هستند. اکثر اکوسیستم‌های نوآور هنوز هم بر اساس بعضی از تراکم‌های جغرافیایی کارآفرینان، سرمایه‌گذاران، استعدادها، دانشگاه‌ها و اینترنت ایجادشده‌اند(مختار زاده،۱۳۹۶). به گفته [1]شومپیتر، اکوسیستم‌های نوآوری عمدتاً در مورد مناطق نوآور موفق مثل درهٔ سیلیکون صدق می‌کند اکوسیستم نوآوری پدیده‌ای جدید نیست اما دارای ویژگی‌های جدیدی است[2](اندرسن،۲۰۱۱) [3]جکسون(۲۰۱۱)، بازیگران اکوسیستم نوآوری شامل منابع مادی ازجمله: بودجه، تجهیزات، امکانات و غیره هستند. وی سرمایه انسانی را شامل: دانشجویان، اعضای هیئت‌علمی، کارکنان، محققیان بخش صنعت، نمایندگان صنایع و... می‌داند. از طرفی، تشکیلات تشکیل‌دهنده اکوسیستم‌ها را(دانشگاه‌ها، دانشکده‌های مهندسی، مدارس کسب‌وکار، شرکت‌های تجاری، سرمایه‌گذاران، مؤسسات پژوهش‌های، دانشگاه‌های صنعتی، مراکز تعلیم و تربیت فدرال یا صنعتی، سازمان‌های دولتی و آژانس‌ها، سیاستگزاران و غیره می‌داند. طبق نظر وی یک اکوسیستم نوآور با مفهوم زیست‌محیطی مواجه است که عناصر مرتبط با آن برای حفظ تعادل تلاش می‌کنند. اکوسیستم به‌عنوان یک تعادل اقتصادی مطرح‌شده است که حاصل تعامل بین بازیگران نوآورانه مختلف(مثلاً کسب‌وکارها، دانشگاه‌ها و دولت) است. [4]مرکان و گوکتس(۲۰۱۱)، اکوسیستم نوآوری را شامل عوامل اقتصادی و روابط اقتصادی و همچنین بخش‌های غیراقتصادی مانند فناوری، نهادها، تعاملات جامعه‌شناختی و فرهنگ تعریف می‌کنند. اجزای غیراقتصادی یا ساختار نوآوری می‌تواند در ایجاد ایده، معرفی نوآوری و انتشار آن کمک کند. توسعه نیروی کار می‌تواند تأثیر مثبتی روی رویدادهای نوآوری گذارد. همکاری بین دانشگاه و صنعت موجب افزایش تولید نوآوری می‌شود؛ همچنین فرهنگ نوآوری یکی دیگر از مؤلفه‌های ساختاری است که انتظار می‌رود نوآوری‌ها را تقویت کند. از طرفی نیروی کار ماهر و تحصیل‌کرده و مهاجرت نیروی کار بامهارت بالا می‌توانند تأثیر بسزایی بر اساس شاخص نوآوری جهانی روی توسعه نوآوری کشور داشته باشند.

1-Schumpeter
2-Anderson
3-Jackson
4-Mercan & Goktas

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.6.5]

مفهوم دانشگاه نوآور

یکی از اصلی‌ترین اجزای هر اکوسیستم نوآور دانشگاه‌های نوآور هستند در تعریف دانشگاه نوآور، [1]ایرینگ و کریستنسن(۲۰۱۱)، دانشگاه نوآور را دانشگاهی خطاب می‌کنند که نشان می‌دهد چگونه آموزش عالی می‌تواند به نیروهای نوآور واکنش نشان داده و به تجزیه‌وتحلیل موشکافانه آن‌ها بپردازد و درعین‌حال به این نیازها بر اساس تغییر در آینده پاسخگو باشد. در کتابی که این دو نویسنده با همکاری هم منتشر کردند. نشان می‌دهند که چگونه آموزش عالی می‌تواند باوجود هزینه پایین‌تر، کیفیت بالاتری را ارائه دهد. بنا بر نظر آن‌ها دانشگاه نوآور دانشگاهی است که در آن فرصتی برای تدریس ارزش‌ها وجود دارد و همکاری و روابط متقابل در آن تحسین می‌شود و یادگیری تشویق می‌شود. طبق نظر [2]وینگارتن(۲۰۱۱)، در دانشگاه نوآور تمرکز بر اهداف کلیدی است. در این راستا منابع و بودجه نیز به مواردی اختصاص می‌یابد که دارای اولویت بالاتری هستند. این دانشگاه درآمد اختصاصی خود را افزایش می‌دهد. درواقع برای ایجاد نوآوری، نیازمند افزایش مقدار درآمد کارآفرینی از منابع تأمین مالی غیر سنتی است. کوچکی و محمدی(۱۳۹۲) معتقدند از عوامل کلیدی ایجاد نوآوری در دانشگاه می‌توان به ساختار، افراد ذی‌نفع، ارتباطات بیرونی و قوانین و مقررات اشاره کرد که هر یک از این ابعاد به زیر مقیاس‌هایی نیز تقسیم می‌شوند و شامل: ارتباطات بیرونی(با زیر مقیاس‌هایی چون تبادل اطلاعات، رشد و توسعه کارکنان و ارتباط افراد ذی‌نفع درونی و بیرونی)، ساختار(فیزیکی و خدماتی)، افراد ذی‌نفع(کادر مدیریتی، اعضای هیئت‌علمی و دانشجویان) و قوانین و مقررات(مشارکت در پژوهش، انتقال دانش، تناسب عقلانی و منطقی)می‌باشد که درنهایت یک سیستم را ترسیم می‌نماید. تمامی این عوامل به نظر کوچکی و محمدی درصورتی‌که منجر به ایجاد دانشگاهی گردند که توانایی پاسخگویی و واکنش به نیروهای نوآور را داشته باشد و فراهم‌کننده جو رقابتی در جهت مواجه با تغییرات دوران معاصر باشد را می‌توان نوآور دانست. به این معنا که دانشگاه نوآور دانشگاهی است که تمامی عوامل ایجادکننده آن نوآور بوده و منجر به ایجاد نوآوری می‌گردد. زمانی که در یک دانشگاه، مجموع این عوامل با سطح کمی و کیفی بالا حضورداشته باشند، یک نظام نوآور دانشگاهی ترسیم می‌گردد. خمسه و جلالی(۱۳۹۲) و کاظمی و شکیبا(۱۳۹۳)،

1-Eyring & Christensen
2-Vingartan

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.6.5]

تولید، انتقال و گسترش مرزهای علم و دانش و تغییرپذیری و انعطاف بالا همگام با تغییرات سریع محیطی از خصوصیات بارز دانشگاه نوآور دانسته و توضیح می‌دهند که دانشگاه‌های نوآور، امنیت شغلی را در سطح عالی برای کارکنان خود فراهم می‌کنند و به افراد جرأت تغییرپذیری می‌دهند. آن‌ها از کارکنان خود حمایت می‌کنند و شرایطی را برای کارکنانشان فراهم می‌کنند که در رده‌بالای سلسه‌مراتب نیازهای مازلو قرار گیرند تا بتوانند نیروهای نوآور و خلاق خود را بروز دهند. کارکنان از کار خود لذت می‌برند و آزادانه روی موضوعات موردعلاقه خودکار می‌کنند. به نیازهای دانشجو توجه می‌شود و دانشگاه خود باید به‌عنوان منبع ایجاد تحول و تنوع در جامعه، سلایق دانشجویان را هدایت کند. صاحبی و تجری(۱۳۹۱)، دانشگاه نوآور را دانشگاهی مطرح می‌کنند که دارای قابلیت انعطاف‌پذیری بالای است و پذیرای تغییر و تحولات محیط پیرامون خود است و منطبق با محیط خود تغییر رویه داده و سازگار می‌شود. دارای ساختار غیررسمی و افقی است. از ایده‌های نو استقبال می‌کند و پاداش می‌دهد. عامل انگیزش کارکنان را در راستای خلق نوآوری فراهم می‌کند و دارای فرهنگ نوآورانه یکپارچه است. این خصایص باعث شده دانشگاه نوآور از چابکی و سازگاری بالای نسبت به محیط خود بهره‌مند باشد؛ همچنین دانشگاه نوآور، توانایی پیش‌بینی تازه‌ها را داشته و خود را با آن تطبیق داده و می‌پذیرد و توانایی تبدیل دیدگاه‌های نو را به فناوری، محصولات و روش‌های جدید دارد. از دیگر ویژگی‌های دانشگاه نوآور می‌توان به ایجاد فضا برای کار گروهی و طرح نظرات جدید کارکنان اشاره کرد؛ در این فضا، بستر مناسب برای طرح و استقبال از ایده‌های جدید وجود دارد. در دانشگاه نوآور تغییر در دانشگاه ارزشی مثبت تلقی می‌شود و مدیران، تغییر را به‌عنوان تنها عامل ثابت و گریزناپذیر تلقی می‌کنند و به‌نوعی همیشه پذیرای تغییرات جدید و به‌روز هستند. همچنین اهداف این دانشگاه مبتنی بر ارزش‌های انسانی است، به همین دلیل، کارکنان این دانشگاه‌ها به تربیت فارغ‌التحصیلان اثربخش و کارآمد خود افتخار می‌کنند و امکان آزاداندیشی و فضای طرح پیشنهاد را برای همه اعضای خود به وجود می‌آورند، تا افراد فرصت یابند مشکلات و طرح‌های سازنده خود را در قالب پیشنهاد مطرح کنند. نظارت سلسله مراتبی(نظارت از بالا و نظارت بیرونی)، جای خود را به روابط مناسب و مطلوب بین همکاران و خود نظارتی می‌دهد و افراد تعهد و احساس مسئولیت بیشتری نسبت به کار و وظیفه خود پیدا می‌کنند. در دانشگاه نوآور افراد نوآور و خلاق بسیار بااهمیت قلمداد و تشویق می‌شوند، زیرا وجود این‌گونه افراد برای تداوم حیات دانشگاه لازم و ضروری است. فعالیت‌های مداومی برای بهبود خدمات فعلی و یا خلق و ارائه خدمات جدید اجرا می‌شود. عمل پالایش، دسته‌بندی

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.6.5]

و توزیع اطلاعات و دانش در این دانشگاه به‌وفور صورت می‌گیرد. چنین دانشگاهی خود را اسیر ساختار و روش-های اجرایی موجود نمی‌کند. این دانشگاه سطح آموزش و قابلیت‌های اعضای خود را به‌طور مستمر ارتقا می‌دهد تا دانش و آگاهی آنان به‌روز باقی بماند. ازنظر یمنی دوزی سرخابی(۱۳۸۸)، دانشگاه نوآور دانشگاهی است که در زمینه‌سازی برای زایش اندیشه و در تعامل با عمل اهمیت می‌یابد و دارای ویژگی‌های ازجمله شناخت است. شناخت حاصل از دانشگاه نوآور ثابت نیست، سیال و تغییرپذیر است. دانشگاه نوآور تئوری و عمل را به‌صورت یک کل در نظر می‌گیرد، اگر ابعاد نظری در عمل تأیید نشوند، نمی‌توانند مدعی برخورداری از جایگاه تئوری باشند. از طرفی دانشگاه نوآور از توان بالای سازگاری برخوردار است، به‌طوری‌که با درک تغییرات محیطی توان ایجاد تغییرات مناسب را در خود پیدا می‌کند و توان جذب و نگهداری و بالندگی منابع انسانی خود را دارد؛ همچنین دارای ساختار مدیریتی منعطف و نفوذپذیر است. بلوغ گروهای علمی از ارکان دانشگاه نوآور است، این بلوغ از طریق زایش اندیشه و عمل متناسب با آن از طریق گروه‌ها، قابل‌شناسایی است. به معیارهای هیئت‌علمی، دانشجو، کارشناسان و مدیران به‌دقت توجه می‌شود و در نگهداری آن‌ها، پاسخ‌گویی به تمایلات و سیاست‌های محرک پویایی علمی، فردی و سازمانی از اولویت اساسی برخوردار است. به‌طور کل وی دانشگاه نوآور را منبعی برای تصورات و نوآوری‌ها در نظر می‌گیرد. همچنین محبوبی و توره(۱۳۸۷)، معتقدند در دانشگاه نوآور، تأکید بر یادگیری سازمانی است. [1]ون ویت(۱۹۹۹)، بیان می‌دارد که فرهنگی که در آن رفتار نوآورانه به‌عنوان یکی از اجزای اصلی اخلاق کارآمد دانشگاه پذیرفته‌شده است، موردپذیرش دانشگاه نوآور است. دانشگاه‌های نوآور، ارزش‌های علمی سیستم سنتی را تخریب می‌کنند. در تدریس و پژوهش فرصت‌طلب هستند. علاقه‌مند به تأمین مالی خود هستند؛ بنابراین همه نوع فعالیت خارجی را انجام می‌دهند. از طرفی به گفته [2]کلارک(۱۹۹۸)، دانشگاه‌های نوآورانه ۵ ویژگی اساسی دارند: اولین مورد هسته قوی است؛ دانشگاه‌هایی که قصد تغییر دارند، نیاز دارند که سریع‌تر، انعطاف‌پذیرتر و متمرکزتر در واکنش به درخواست‌های محیط خود عمل کنند. مورد دوم توسعه محیط است؛ دانشگاه‌های که قصد تغییر دارند نیاز دارند با جهان اطراف خود ارتباط برقرار کرده و فراتر از مرزهای سنتی گام بردارند. مورد سوم وجود یک پایگاه متنوع بودجه است؛ دانشگاه‌ها برای تغییر نیازمند منابعی ازجمله بودجه اختیاری هستند. مورد چهارم یک مرکز قوی دانشگاهی است؛ دانشگاه‌ها به‌قصد تغییر نیاز به واحد دانشگاهی دارند که فرهنگ کارآفرینی را بپذیرد. این

1-Van Vught
2-Clark

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]
[DOR: 20.1001.1.2008800.1397.10.4.6.5]

واحدها تغییر به واکنش مثبت را تحریک می‌کنند و درنهایت وجود فرهنگ کارآفرینی یکپارچه است؛ دانشگاه‌هایی که می‌خواهند تغییر کنند نیاز به فرهنگی دارند که پذیرای تغییر باشد؛ اخلاق کار و مجموعه‌ای از اعتقادات که در دانشگاه توسعه‌یافته و اساس هویت موسسه شده است. یکی دیگر از مشخصه‌های اصلی دانشگاه نوآور وجود فرهنگ یکپارچه است. ازنظر ون ویت(۱۹۹۲)، مهم‌ترین ویژگی دانشگاه‌های نوآور این است که در تصمیم‌گیری آن‌ها عدم تمرکز وجود دارد چراکه آن‌ها مانند شرکت‌های تجاری نیستند و به‌این‌ترتیب نمی‌توانند مانند سازمان‌های صنعتی مدیریت شوند. دانشگاه‌های نوآور نشان می‌دهند که قادر به پذیرش انواع الگوهای برقراری ارتباط با دنیای پیرامون خود هستند. در مدیریت دانشگاه نوآور تأکید بر صلاحیت‌ها و قابلیت‌های واحدهای سازمانی غیرمتمرکز است. یک استقلال بزرگ برای این واحدهای خودسازمانده، به آن‌ها اجازه می‌دهد که دارای انعطاف‌پذیری و چابکی بیشتری نسبت به تغییرات محیط پیرامون خود داشته باشند و واکنش‌های متنوعی در قبال آن بروز دهند.

در پژوهشی که توسط شاهبندرزاده و کریمی در سال (۱۳۹۳)، تحت عنوان« بررسی عوامل محرک خلاقیت سازمانی بر اساس ادراک دانشگاهیان(موردمطالعه دانشگاه خلیج‌فارس»، انجام شد؛ هدف شناسایی عوامل محرک خلاقیت سازمانی در دانشگاه خلیج‌فارس بود. بدین منظور، موضوع پژوهشی در قالب بررسی متون خلاقیت در سازمان بررسی‌شده است. نتایج این پژوهش نشان داد الگو مفهومی پژوهش دربردارنده چهار بعد اصلی خلاقیت سازمانی، عوامل فردی، گروهی و سازمانی است. همچنین، نتایج نشان داد عوامل فردی و عوامل سازمانی به‌طور مستقیم، و عوامل گروهی به‌طور مستقیم و غیرمستقیم بر خلاقیت سازمانی تأثیر می‌گذارند. در این پژوهش از بین سه دسته عوامل فردی، گروهی و سازمانی محرک خلاقیت، عوامل فردی مهم‌ترین عامل محرک خلاقیت سازمانی از دید دانشگاهیان بود. عوامل سازمانی و گروهی به ترتیب، در اولویت‌های بعدی قرار دارند. در این پژوهش از زیرمجموعه‌های عوامل فردی محرک خلاقیت سازمانی، عامل مخاطره پذیری مهم‌ترین عامل فردی مؤثر بود؛ از دیدگاه افراد موردبررسی، انگیزش درونی عاملی وابسته است و درصورتی‌که دانشگاهیان مخاطره پذیر باشند، انگیزۀ خلاق بودن نیز در آن‌ها ایجاد می‌شود. ابهام پذیری، چالش پذیری، آزادی، علم و دانش و تخصص، شخصیت، حوزه دید وسیع، توانایی عقلانی و انگیزش درونی به ترتیب، در رده‌های دوم تا نهم قرار گرفتند. همچنین نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد از میان عوامل سازمانی محرک خلاقیت، عامل کنترل مهم‌ترین محرک خلاقیت سازمانی است. پس‌ازاین عامل، منابع و امکانات، سیستم پاداش و ارزیابی، فرهنگ‌سازمانی، استراتژی و اهداف، ساختار سازمانی و

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.6.5]

جوسازمانی به ترتیب، در اولویت‌های بعدی قرار داشتند. همچنین مشخص شد از بین عوامل گروهی محرک خلاقیت سازمانی، عامل معناداری کار در اولویت اول قرار دارد. بعدازاین عامل، سیستم‌های آموزش و آموزش نیروی انسانی، ویژگی‌های گروه کاری و تعامل افراد، سیستم ارتباطات، حمایت مدیریت و سبک‌های رهبری به ترتیب، در اولویت‌های دوم تا پنجم قرار دارند.

رسنیک[1](۲۰۱۲)، در مقاله خود تحت عنوان«دانشگاه نوآور:کی، چرا و چگونه؟» به این موضوع اشاره می‌کند که دانشگاه‌های پژوهشی در آمریکا بهترین شرایط را برای سرمایه‌گذاری دارا هستند. این دانشگاه‌ها بالاترین رتبه‌بندی جهانی رادارند و از یک فرهنگ پر جنب‌وجوش نوآوری برخوردارند. پژوهشات بنیادی، عامل پیشرفت در محصولات تولیدشده، فرآیندها، کار، فرصت‌های شغلی و ادامه پیشرفت‌های علم و فناوری در آمریکا شده است. در این مقاله نویسنده به سه سؤال می‌خواهد پاسخ دهد: ۱-کی مؤسسات پژوهش‌های آموزش عالی آمریکا ظهور پیدا کردند؟۲-چرا؟ و چگونه تا به الآن پایدار بوده‌اند؟ رسنیک معتقد است که پاسخ این سؤال را باید از سیاست‌گذاران آموزش عالی، رهبران و مدیران ارشد آموزش عالی، جامعه علم و فناوری کشور، مؤسسات و انجمن‌های خیریه جویا شد، چراکه موفقیت‌های حال حاضر دانشگاه‌های ایالت متحده مرهون تلاش و همکاری این گروه‌ها است. وی همچنین می‌پرسد که الزامات شکل‌گیری و پایداری یک دانشگاه پژوهش‌های نوآور چیست؟ در این پژوهش، نویسنده به دنبال پاسخ به این سؤالات بر اساس تجربیات دانشگاه‌های پژوهشی آمریکا است. دانشگاه‌های پژوهش‌های آمریکا، مانند کالج‌های هنرهای آزاد و مؤسسات فنی، عاملان مهم کمک به رشد و توسعه فرهنگ، اقتصاد، دانش و نیروی کار هستند. دانشگاه‌های پژوهشی در آمریکا دارای اختراعات، فرآیندها، ابزار و نوآوری‌های هستند که به نظر بی‌حدوحصر است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر ازنظر راهبرد اصلی: کمی؛ ازنظر هدف: کاربردی؛ ازنظر راهکار اجرایی: میدانی؛ ازنظر روش گراندد تئوری و به لحاظ تکنیک تحلیلی: از طریق تحلیل محتوای متن مصاحبه‌ها و کدگذاری سه مرحله‌ایی بر اساس روش نظریه داده بنیاد با استفاده از نرم‌افزار مکس کیو دا صورت گرفت. جامعه آماری این پژوهش را کلیه مدیران و اعضای هیئت‌علمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی، مدیران و

1-Resnick

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.6.5]

کارشناسان سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران، مدیران و کارشناسان سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران، اعضای انجمن جمعیت صنعت و دانشگاه، کارشناسان، مدیران و اعضای هیئت‌علمی عضو دفاتر مرتبط با ارتباط دانشگاه و صنعت، نوآوری و فناوری در دانشگاه‌های فنی دولتی، دانشگاه آزاد و فرهنگیان و مرکز تحقیقات و سیاست‌های علمی کشور تشکیل می‌دادند. روش نمونه‌گیری هدفمند و تا دستیابی به حد اشباع نظری بود. مصاحبه‌شوندگان از طریق روش گلوله برفی انتخاب و مورد مصاحبه نیمه‌ساختمند قرار گرفتند. تعداد نمونه‌ها با توجه به سطح اشباع نظری بوده است. با این فرآیند تعداد ۱۵ خبره برای مصاحبه کافی تشخیص داده شد که ۷۳/۳ درصد دارای مدرک دکتری و مابقی از مقاطع دیگر بودند؛ ۳۳/۳ درصد از نمونه آماری دارای مرتبه علمی دانشیار؛ ۲۶/۶ درصد دارای مرتبه استادیار ۶/۶ درصد استاد مدعو بودند. همچنین ۳۳/۳ درصد از نمونه آماری دارای رشته تحصیلی مدیریت تکنولوژی، ۱۳/۳ درصد دارای رشته تحصیلی مدیریت آموزش عالی و مابقی از سایر رشته‌های تحصیلی بودند.

ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش شامل مصاحبه عمیق نیمه‌ساختمند است. در این تحقیق جهت شناسایی مؤلفه‌های اکوسیستم نوآوری و در چارچوب آن دانشگاه نوآور از مصاحبه‌های نیمه‌ساختمند با خبرگان حوزه آموزش عالی، نوآوری و اکوسیستم نوآوری استفاده‌شده است. و علاوه بر آن، در این بخش از مطالعه عمیق مبانی نظری، پیشینه پژوهش(ملی و بین‌المللی) و مستندات موجود در سطوح نهادی و ملی (سند چشم‌انداز ایران ۱۴۰۴ ، قانون برنامه پنج‌ساله ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران و نقشه جامع علمی کشور) و ثبت، یادداشت‌برداری و کدگذاری داده‌ها نیز بهره‌گیری شده است. جهت اطمینان از روایی پژوهش، محقق از روش‌های بررسی اعتبار، مثلث سازی (منابع داده‌ها، نظریه و روش) و بازبینی توسط مشارکت‌کنندگان برای تعیین روایی پژوهش خود استفاده کرده است.

در این پژوهش محقق پس از تحلیل داده‌ها آن‌ها را خلاصه کرده و از طریق پست الکترونیکی در اختیار تعدادی از مصاحبه‌شوندگان قرارداد تا یافته‌ها را جهت تأیید موردبررسی قرار دهند. درواقع از این طریق محقق به دنبال پاسخ این سؤال بود که آیا برداشت درستی از اظهارنظرهای مصاحبه‌شوندگان داشته است یا خیر؟ علاوه بر این میزان تناسب یافته بامنظور واقعی مصاحبه‌شوندگان و منطقی بودن یافته‌ها نیز موردبررسی قرار گرفت و از آن‌ها خواسته شد درصورتی‌که برداشت محقق بامنظور واقعی آن‌ها مغایرت دارد، موارد لازم را عنوان کرده و جهت اصلاح

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.6.5]

مشخص سازند. در پژوهش همچنین از روش مثلث سازی داده‌ها نیز استفاده شد. روش مثلث سازی به استفاده از منابع متعدد داده‌ها برای ترسیم نتایج، در مورد آنچه حقیقت را تشکیل می‌دهد، اشاره دارد. درروش مثلث سازی منابع داده‌ها از منابع متعددی از داده‌ها در مطالعه به‌منظور تأیید یافته‌ها و یا اطمینان از کامل بودن آن‌ها استفاده می-شود. در این پژوهش داده‌ها از طریق بررسی دقیق پیشینه و مبانی نظری مرتبط با موضوع پژوهش، همچنین مطالعه و بررسی مستندات و تحلیل متن مصاحبه‌ها به‌صورت مکرر موردبررسی قرار گرفت.همچنین جهت اطمینان از پایایی پژوهش از روش پایایی باز آزمون استفاده شد. شاخص پایایی باز آزمون به میزان سازگاری طبقه‌بندی داده‌ها در طول زمان اشاره دارد. درصد پایایی باز آزمون ۸۸٪ به دست آمد. در این پژوهش همچنین از روش پایایی بین دو کدگذار استفاده شد. پایایی بین دو کدگذار میزان سازگاری درک یا معنای مشترک متن را اندازه می‌گیرد؛ شاخص پایایی بین دو کدگذار ۸۷٪ به دست آمد.

یافته‌های پژوهش

تجزیه تحلیل یافته‌ها از طریق تحلیل محتوای متن مصاحبه‌ها و کدگذاری سه مرحله‌ایی بر اساس روش [1]نظریه داده بنیاد(GT) صورت گرفت. برای کدگذاری سه مرحله‌ای از نرم‌افزار مکس کیو دا۱۰ استفاده شد و بر اساس آن مدل دانشگاه نوآور و اکوسیستم نوآوری طراحی شد. یافته‌های پژوهش بر اساس سؤالات پژوهش سازمان‌دهی و ارائه گردیده است.

سؤال اول: اجزا یا مؤلفه‌های اکوسیستم نوآوری کدامند؟

بر اساس تحلیل داده‌های حاصل از مبانی نظری، پیشینه پژوهش، مستندات مربوطه و تحلیل متن مصاحبه‌ها از طریق روش کدگذاری سه مرحله‌ای و توسط نرم‌افزار مکس کیو دا ، مدلی برای اکوسیستم نوآوری طراحی شد که از نتایج حاصل از این مدل، الگوی نهایی اکوسیستم نوآوری تبیین و تعیین شد. بر اساس این الگو اگر اکوسیستم نوآوری به‌عنوان یک سیستم باز در نظر گرفته شود که با سایر اکوسیستم‌های محیطی در پیرامون خود در ارتباط است؛ از مؤلفه‌ها و یزرمؤلفه‌های تشکیل‌شده است که این مؤلفه‌ها شامل مؤلفه‌های علمی و فناوری، فرهنگی و اجتماعی،

1-Grounded Theory

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.2008000.1397.10.4.6.5]

حمایتی و خدماتی، مالی و اقتصادی، قانونی و حقوقی، کسب‌وکار، سیاست گزاری و برنامه‌ریزی است. دراین‌بین سه مؤلفه‌ی اصلی دانشگاه نوآور، صنعت و دولت جزء کلیدی و مشترک در بین سایر اکوسیستم‌های دانش، کارآفرینی، فناوری و نوآوری هستند. درواقع برای ایجاد یک اکوسیستم نوآور پایدار همه این مؤلفه‌ها و زیر مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده آن‌ها باید در راستای توسعه علم و فناوری کشور در یک تعامل مشترک و دائم باهم باشند تا جامعه در راستای توسعه علم، فناوری و نوآوری پیشرفت کند. جدول ۲ بیانگر مؤلفه‌های اکوسیستم نوآوری بر اساس تحلیل داده‌های حاصل از مبانی نظری، پیشینه پژوهش، مستندات مربوطه و تحلیل متن مصاحبه‌ها است.

جدول۲: مؤلفه‌ها و زیر مؤلفه‌های اکوسیستم نوآوری

	مؤلفه‌ها	زیر مؤلفه‌ها
اکوسیستم نوآوری	دانشگاه نوآور	دانشگاه‌های پیشرفته و پیشرو- مقالات، نشریات علمی و پژوهشی- برگزاری کنفرانس‌ها، نشست‌ها و همایش‌های علمی- تولید، انتقال و به اشتراک‌گذاری دانش- ارتباط با صنعت-تربیت دانش‌آموختگان ماهر و باکیفیت- ترویج و تشویق روحیه نوآوری و کارآفرینی در اعضا و...
	دولت	حمایت و پشتیبانی مالی و معنوی از دانشگاه‌های نوآور-به کارگیری سیستم مدیریتی نوآور- استفاده از مدیران باتجربه و باروحیه نوآوری و کارآفرینی- سرمایه‌گذاری در پروژه‌های ریسک پذیر-تخصیص اعتبار لازم به مؤسسات تحقیقاتی و...
	صنعت	صنعت پیشرو- ارتباط تنگاتنگ صنعت و دانشگاه-صنایع بزرگ و جهانی- چرخه تولید و عرضه مطلوب-ارتباط صنعت با سایر صنایع و شرکت‌ها بین‌المللی و...
	علمی و فناوری	دانشگاه‌ها و مؤسسات و مراکز آموزش عالی تحقیقاتی و پیشرفته- مراکز علمی و پژوهشی- آزمایشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی-تولید، انتقال و شفافیت در به اشتراک‌گذاری دانش- تحقیقات بنیادی و کاربردی-همکاری های بین‌المللی و با صنایع و انجمن‌ها و نهادها و اتحادیه‌های گوناگون- انتقال تکنولوژی و تجاری‌سازی آن-اختراع و ثبت آن-مقالات، نشریات علمی و پژوهشی- برگزاری کنفرانس‌ها، نشست‌ها و همایش‌های علمی و...
	فرهنگی-اجتماعی	فرهنگ پژوهش و محیط الهام بخش-محیط نوآورانه-ایجاد انگیزه-تجربه

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.6.5]

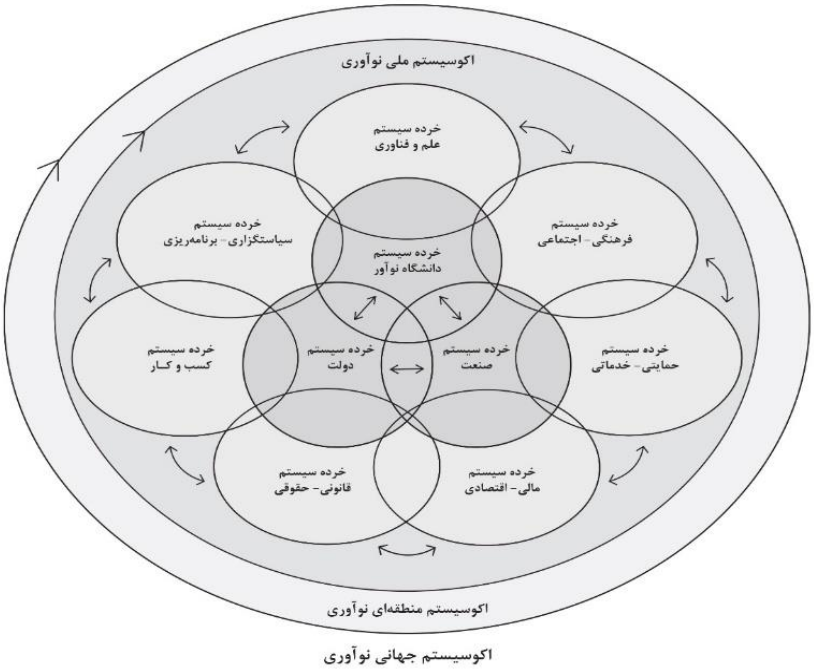
		نوآوری-ترجیح خود اشتغالی-تحمل ریسک و شکست-اعتماد متقابل- نارضایتی خلاقانه- رسانه ها-هنجارهای اجتماعی و داستان‌های موفقیت- سازمان‌های شهروندی و شهروندان و...
	حمایتی-خدماتی	شرکت‌ها و کسب‌وکارهای بزرگ-SME ها- پارک‌ها و مراکز رشد و شتاب‌دهنده ها-انجمن ها اتحادیه‌ها و اصناف-سازمان ها و نهادهای اجرایی و خدمات رسانی-حمایت از کارآفرینان-شبکه ای از همتایان کارآفرینی-مربیان و مشاوران و خدمات حرفه‌ای و...
	مالی-اقتصادی	بازارهای سرمایه و سرمایه‌گذاران بزرگ-سرمایه گذاری مخاطره پذیر- صندوق‌های مالی و سرمایه‌گذاری و مؤسسات مالی و کمک‌رسانی- ارائه‌دهندگان اعتبار-بانک ها-اقتصاد-تقاضا-میزان نقدینگی-سهام خصوصی
	قانونی-حقوقی	دفاتر حقوقی- چارچوب و ساختار حقوقی قوی و مقرراتی- ساختار قانونی و آیین‌نامه ها-حقوق مالکیت فکری-ساختار قانونمند و...
	سیاست گزاری و برنامه‌ریزی	سیاست دولت-توانایی درک و نوآوری در خدمات شهری- رهبری شهری هوشمند و مؤثرتر-شرکای بین المللی-ارزش اکوسیستم محیطی- سیستم مدیریت و مدیران باتجربه و نوآور-حمایت مدیران از نوآوری و خلاقیت و...
	کسب‌وکار	کسب‌وکارهای مختلف و شرکت‌های تجاری بزرگ و پیشرو-بخش های شناسایی‌شده قابل رشد- رشد نوآورانه مشتریان-شبکه ها- کمپانی‌ها جهانی- بازارهای محلی و جهانی- استارت آپ ها-بازارهای بزرگ و سرمایه‌ای- بازاریابی- تجاری‌سازی فناوری- ارتباطات شبکه‌ای و...

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.6.5]

الگوی اکوسیستم نوآوری

سؤال دوم: الگوی اکوسیستم نوآوری چگونه است؟



شکل ۱ :الگوی اکوسیستم نوآوری

بر اساس شکل ۱ و بر طبق نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل و کدگذاری داده‌ها توسط محقق و با استفاده از نرم‌افزار مکس کیو دی ای ۱۰، خرده سیستم‌های مذکور هرکدام خود شامل زیر مؤلفه‌های خاص خود می‌شوند. در بین خرده سیستم‌های اکوسیستم نوآوری خرده سیستم دانشگاه نوآور به‌عنوان یکی از اجزای اصلی اکوسیستم نوآوری محسوب می‌شود که خود نیز همچنان که یکی از خرده سیستم‌های اصلی اکوسیستم نوآوری محسوب می‌شود. زیر مؤلفه‌ی

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]
[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.6.5]

خرده سیستم علم و فناوری نیز قرار می‌گیرد؛ درواقع در این الگو به دلیل تعدد مؤلفه‌ها و اجزای اکوسیستم نوآور،هم‌پوشانی قابل‌توجه ای مابین خرده سیستم‌های اکوسیستم نوآوری وجود دارد؛ همچنین ارتباط تنگاتنگی بین اجزای مختلف اکوسیستم نوآوری وجود دارد. علاوه بر آن به دلیل محدودیت طراحی هندسی ساختار الگوی اکوسیستم نوآوری، درعین‌حال که تمام این خرده سیستم‌ها به‌نوعی باهم در ارتباط هماهنگ و مداوم هستند، هم-پوشانی قابل‌توجه ای نیز با یکدیگر دارند به این معنی که به‌طور مثال خرده سیستم یا مؤلفه‌ی دانشگاه نوآور علاوه بر اینکه خود می‌تواند به‌عنوان یک‌خرده سیستم مستقل موردبررسی قرار گیرد؛ همچنین می‌تواند به‌عنوان زیر مؤلفه‌ی خرده سیستم علم و فناوری لحاظ شود.

سؤال سوم: اجزا یا مؤلفه‌های دانشگاه نوآور در چارچوب اکوسیستم نوآوری کشور کدامند؟

پژوهشگر بر آن شد که دانشگاه نوآور را علاوه بر اینکه از منظر سه بعد فردی، گروهی و نهادی موردبررسی قرار می‌دهد؛ کارکردهای اصلی دانشگاه نوآور را نیز به لحاظ آموزش، پژوهش، نوآوری و کارآفرینی موردبررسی قرار داده و در الگوی نهایی دانشگاه نوآور لحاظ کند؛ بنابراین الگوی نهایی دانشگاه نوآور دربرگیرنده مؤلفه‌های اصلی فردی، گروهی و نهادی است و هرکدام از این مؤلفه‌های اصلی خود از منظر سه کارکرد اصلی یعنی آموزش، پژوهش، نوآوری و کارآفرینی موردبررسی قرار می‌گیرند؛ بنابراین مؤلفه‌های آموزش، پژوهش، نوآوری و کارآفرینی نیز شامل زیر مؤلفه‌های می‌شوند که در جدول ۴ مشخص‌شده‌اند و مطابق با شکل ۲ در الگوی دانشگاه نوآور نیز به تعدادی از اصلی‌ترین زیر مؤلفه‌های هرکدام از سه کارکردهای اصلی آموزش، پژوهش، نوآوری و کارآفرینی اشاره‌شده است.

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.6.5]

جدول ۴ مؤلفه‌های اصلی، مؤلفه‌ها و زیر مؤلفه‌های دانشگاه نوآور بر اساس سه کارکرد اصلی آموزش، پژوهش، نوآوری و کارآفرینی

	مقوله	مؤلفه‌ها	زیر مؤلفه‌ها	
دانشگاه نوآور	فردی	آموزش	ویژگی‌های شخصیتی	تحمل ابهام
				ریسک‌پذیری
				مخاطره پذیری
				انگیزه بالا
				اعتمادبه‌نفس
				پشتکار
				استقامت
				یادگیری
				انتقال دانش (پنهان/آشکار)
				جرأت بیان ایده
				افکار نو
				تحمل شکست
				پویایی فردی
				آزادی
				علم، دانش و تخصص
				شخصیت
				حوزه دید وسیع
				توانایی عقلانی
				نارضایتی خلاقانه
				استقلال
				چند مهارتی
				خلاقیت
				میزان فعالیت
				خلق‌وخو و طبیعت
				مهارت‌آموزی
			ویژگی‌های جذب اعضای	تحصیلات و تخصص بالا
				روحیه خلاق و نوآور
				مشوق دانشجو و الهام‌بخش

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.6.5]

دانشگاه نوآور			هیئت‌علمی	متعهد به کار و اخلاق کاری
				کنجکاو
			استفاده از راهکارهای نوین آموزشی	استفاده از شیوه‌های نوین و نوآورانه آموزشی
				آموزش مباحث و سرفصل‌های مرتبط با نوآوری
		پژوهش	مسئولیت اجتماعی اعضای هیئت‌علمی	خدمات مشاوره‌ای به کسب‌وکارها و صنایع
				هیئت‌علمی قوی و فعال در کسب‌وکارها، صنایع و SME ها
				کنجکاو و فعال در امر پژوهش
		نوآوری و کارآفرینی	رویکرد نوآورانه و کارآفرینانه اعضا	رویکرد کارآفرینانه
				گرایش اعضا به تأسیس کسب‌وکارهای زایشی
				اعضا و مدیران خلاق و نوآور
				مدیر و اعضای مشوق خلاقیت و نوآوری
	گروهی	آموزش	نوآوری در آموزش	ارتقاء ویژگی و کیفیت دانشجویان
				تبدیل دانش نظری به دانش تجربی و کاربردی
				استفاده از منابع و مباحث درسی نوآوری
				آموزش نوآوری به دانشجویان
				گسترش رشته‌های نوآورانه
			ایجاد انگیزه، تشویق و پاداش	در نظر گرفتن امتیاز و پاداش در راستای به‌کارگیری خلاقیت و نوآوری
				ایجاد جو الهام‌بخش
				جو رقابت‌طلبی
				پذیرش اندیشه و سلایق مختلف و انطباق‌پذیری
				ایجاد انگیزه بر اساس (سلسله‌مراتب مازلو)
				اعطای جرأت‌پذیری به دانشجویان و اعضای هیئت‌علمی
				احترام به اندیشه و خواسته‌های یکدیگر
		پژوهش	حمایت، تشویق و ترویج طرح‌های پژوهشی نوآور	عقد قراردادهای پژوهشی مرتبط با صنایع، مراکز علمی و تحقیقاتی و کارآفرینی
				تشویق نوآوری در انتخاب موضوعات پژوهشی
				ارتقاء علمی، شغلی و پاداش بر اساس نوآوری در انتخاب موضوعات پژوهشی
				حمایت از طرح‌های پژوهشی نوآور

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.6.5]

دانشگاه نوآور				برگزاری سمینارها و نشست‌های ترویج نوآوری و مباحث نوآور
		نوآوری و کارآفرینی	هماهنگی و یکپارچگی گروهی در به‌کارگیری و تثبیت نوآوری	فراهم آوردن تجهیزات نوین آموزشی و تکنولوژی آموزشی
				حمایت از طرح‌های نوآورانه
				حمایت از تعصب کاری
				اعطای جرأت پذیری
				به اشتراک‌گذاری دانش
				هماهنگی
				گروهی و تیمی بودن کارها
				گنجاندن مباحث مربوط به نوآوری و کارآفرینی در مباحث درسی
		آموزش	تشویق و حمایت از فرهنگ آزاداندیشی و خود نظارتی	احترام به اندیشه و خواسته اعضا و توجه و پاسخگویی به خواسته‌ها و تمایلاتشان
				کنترل آزاد و آزادی عمل بیشتر برای کارکنان و تأکید بر خود نظارتی
				تحمل انحراف از قواعد کارکنان
				محیط الهام‌بخش
				تشویق و پاداش به خلاقیت و نوآوری
				ترغیب در هنگام شکست
				حمایت از افراد خلاق
	نهادی		مسئولیت اجتماعی	توسعه مسئولیت اجتماعی در قبال جامعه
				پاسخگویی به نیازهای بازار کار
				محتوای دروس و طراحی سرفصل‌ها و برنامه‌های آموزشی بر اساس نوآوری
				کارآفرینی و مهارت‌های موردنیاز بازار کار برنامه‌ریزی شود
			توانمندسازی سیستم از طریق آموزش مستمر و تجربی	آموزش و توانمندسازی سیستم از طریق آموزش مستمر و مادام‌العمر
				حمایت از نیروی انسانی نخبه
				آموزش، پرورش و آموزش مهارت تفکر خلاق

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.6.5]

				به دنبال شیوه‌های نوآورانه و فناوری‌های پیشرفته ازجمله تکنولوژی‌های آموزشی بودن
				تبدیل دانش نظری به دانش کاربردی و عملی و آموزش حرفه‌ای و عملیاتی به‌جای آموزش تئوریک
				تربیت نیروی کار ماهر و کارآفرین
				آموزش مهارت‌های شغلی و مدیریتی
				تبادل و انتقال دانش
				افزایش یادگیری و یادگیری نهادی
				برگزاری دوره‌های مهارت‌آموزی برای اساتید و دانشجویان
دانشگاه نوآور	نهادی	پژوهش	گسترش ارتباطات محیطی و نشریات، مقالات و انتقال دانش	ایجاد شرکت‌های زایشی و پارک علم و فناوری و واحد و مراکز پیش رشد و رشد
				سطح تعاملات با شرکت‌های زایشی و پارک علم و فناوری و واحد و مراکز پیش رشد و رشد
				گسترش و تنوع قراردادهای پژوهشی با کسب‌وکارهای مختلف، صنایع و دولت
				افزایش میزان گستره مقالات، مجلات و نشریات پژوهشی
				افزایش ارتقاء سطح مقالات، مجلات و نشریات پژوهشی
				گسترش پژوهش‌های مرتبط با کارآفرینی
				گسترش پژوهش‌های مرتبط با نوآوری
				لزوم انتشاریافته‌های علمی
				ترویج ارتباط با صنعت
				ترویج ارتباط با بازار کار
				ترویج ارتباط با جامعه
				افزایش ارتباطات بین‌المللی
				لزوم وجود دفتر ir در دانشگاه
				لزوم ایجاد دفاتر انتقال تکنولوژی
				لزوم ایجاد شرکت‌های انشعابی
			فرهنگ و ساختار زمینه‌ساز و مروج نوآوری	لزوم برقراری فرهنگ کارآفرینی و نوآوری یکپارچه
				ارتباطات غیررسمی

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.6.5]

		نوآوری و کارآفرینی		ارتباطات سریع بین واحدها
				هوش (بینش نهادی)
				تفکر استراتژیک
				تأکید بر فرهنگ و جو غیررسمی
				نظام یا ساختار باز
				میزان پیچیدگی و رسمیت ساختار نهاد دانشگاه
				عدم تمرکز در تصمیم‌گیری
				ساختار غیرمتمرکز و ارگانیک
				ساختار ارگانیک
				قوانین و مقررات کم
دانشگاه نوآور	نهادی	نوآوری و کارآفرینی		انعطاف‌پذیری نهاد دانشگاه
				ساختار افقی یا تخت
				و پیوند سست میان زیرسیستم‌ها
				ساختار چندوظیفه‌ای
			نوآوری در چشم‌انداز و اهداف راهبردی	برخورداری از نوآوری در استراتژی‌ها و چشم‌انداز
				نوآوری در فرآیندها و رویه‌های اجرایی
				پویایی نهادی
				استراتژی‌های رقابتی
				تأکید بر نتایج و اهداف
			استقلال دانشگاهی	استقلال در برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری
				سیاسی عمل نکردن
				استقلال مالی و پایگاه‌ها و راهکارهای متنوع تأمین بودجه
			مدیریت نوآوری و رهبری خلاق	رهبری تحول‌گرا
				مدیریت مشارکتی
				باور و اعتقاد مدیران دانشگاهی به توسعه نوآوری و کارآفرینی
			جذب، حفظ و تشویق اعضای هیئت‌علمی به نوآوری	ایجاد امنیت شغلی
				جذب هیئت‌علمی معتقد و متعهد به کار و اخلاق کاری
				جذب اعضای هیئت‌علمی کنجکاو و فعال
				استخدام از قشرها با تنوع علایق، سلایق متنوع و گوناگون

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.6.5]

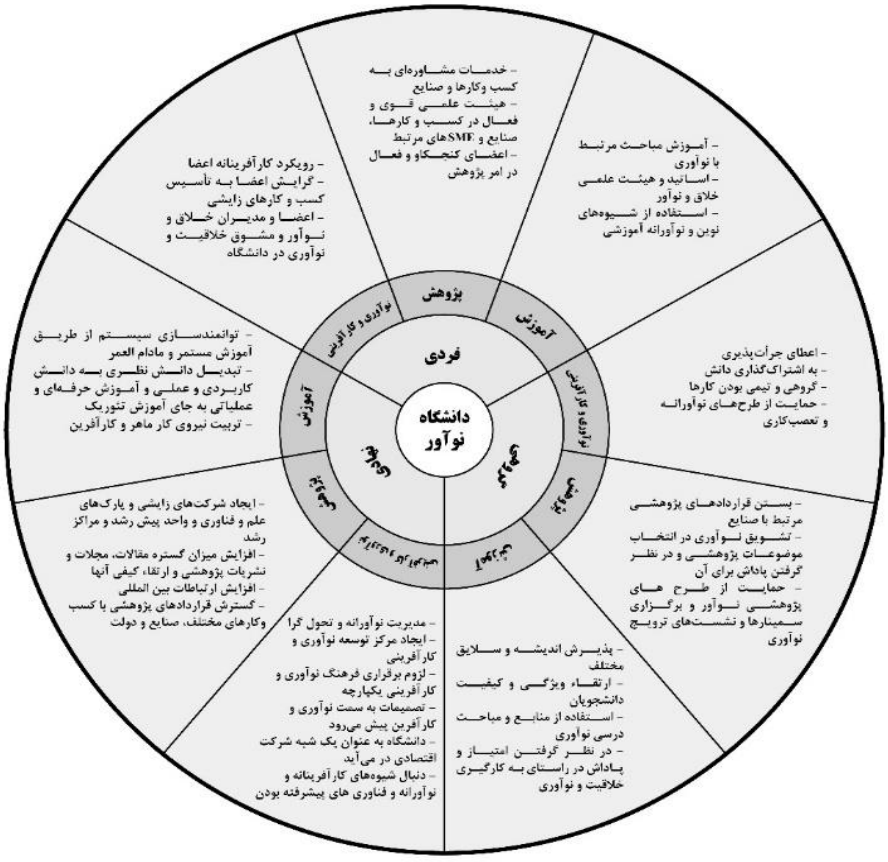
				– استخدام از قشرها با تنوع طرز تفکر و اندیشه‌های گوناگون
				ارتقای اعضای هیئت‌علمی بر اساس میزان عملکرد نوآورانه
			نقش دانشگاه نوآور در توسعه علم و فناوری	ثبت اختراع
				تجاری‌سازی علم و فناوری
				دانشگاه به‌عنوان یک‌شبه شرکت
				تعامل مستمر دانشگاه با محیط
				سامانه جامع مدیریت تکنولوژی
				همکاری، هماهنگی و یکپارچگی بین واحدها
دانشگاه نوآور	نهادی	نوآوری و کارآفرینی		توسعه نظام پیشنهادها
				برنامه‌ریزی و سیاست گزاری در راستای نوآوری
				نوآوری در خروجی‌ها
				سرمایه‌گذاری هدفمند در زمینه نوآوری
				تفکر سیستمی
				برخورداری از امکانات مجهز
				بانک اطلاعاتی جامع نوآوری، دانشگاه نوآور و اکوسیستم نوآوری
				سرلوحه قرار دادن نوآوری در چشم‌انداز و برنامه
				کمک به توسعه علم، فناوری و نوآوری در کشور
				لینک شدن با سایر دانشگاه‌ها در زمینه‌های پژوهشی و آموزشی
				انجام تحقیقات بنیادی و کاربردی
				حمایت مالی و پشتیبانی از مخترعین و افراد صاحب ایده

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.6.5]

الگوی دانشگاه نوآور

سؤال چهارم: الگوی دانشگاه نوآور چگونه است؟



شکل ۲ الگوی دانشگاه نوآور

همان‌طور که در شکل ۲ مشخص است مؤلفه‌ی اصلی یا بعد فردی دانشگاه نوآور شامل زیر مؤلفه‌ی ویژگی‌های شخصیتی از مؤلفه‌ی آموزش است که دربرگیرندهٔ مفاهیم مهارت‌آموزی، خلاقیت با توجه به خلق‌وخو خلاق و فعال

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.6.5]

بودن، توانایی عقلان، نارضایتی خلاقانه، حوزه دید وسیع، شخصیت، دانش و تخصص، علم، آزادی، پویایی فردی، تحمل شکست، جرأت بیان ایده و افکار نو، یادگیری و انتقال دانش، پشتکار و استقامت، اعتمادبه‌نفس، شهامت، انگیزه بالا، مخاطره پذیری، ریسک‌پذیری و تحمل ابهام است. همچنین زیر مؤلفه‌ی دیگر مؤلفه‌ی فردی شامل ویژگی‌های جذب اعضای هیئت‌علمی است که شامل مفاهیم جذب اعضای هیئت‌علمی با میزان تحصیلات و تخصص بالا، آشنایی اعضای هیئت‌علمی با خلاقیت و مشوق دانشجو، تعهد اعضای هیئت‌علمی، اخلاق کاری اعضای هیئت‌علمی و کنجکاوی اعضای هیئت‌علمی تقسیم‌بندی می‌شود. استفاده از راهکارهای نوین آموزشی دیگر زیر مؤلفه‌ی آموزش است که شامل مفاهیم خلاقیت اساتید در ارائه آموزش، آموزش مباحث و سرفصل‌های مرتبط با نوآوری می‌شود. مؤلفه‌ی پژوهش نیز شامل زیر مؤلفه‌های مسئولیت اجتماعی اعضای هیئت‌علمی است و شامل خدمات مشاوره‌ای به کسب‌وکارها و صنایع، هیئت‌علمی قوی و فعال در کسب‌وکارها، صنایع و SME ها است. مؤلفه‌ی کارآفرینی و نوآوری نیز شامل زیر مؤلفه‌های رویکرد نوآورانه و کارآفرینانه اعضا است. همچنین این زیر مؤلفه نیز دربرگیرنده مفاهیم اعضا و مدیران خلاق و نوآور و مشوق خلاقیت و نوآوری در دانشگاه، گرایش اعضا به تأسیس کسب‌وکارهای زایشی و رویکرد کارآفرینانه اعضا است.

در بعد گروهی مؤلفه‌ی آموزش شامل زیر مؤلفه‌های نوآوری در آموزش می‌شود که شامل مفاهیم ارتقاء ویژگی و کیفیت دانشجویان، تبدیل دانش نظری به دانش تجربی و کاربردی، استفاده از منابع و مباحث درسی نوآور و آموزش نوآوری به دانشجویان و گسترش رشته‌های نوآورانه می‌شود. دیگر زیر مؤلفه‌ی آموزش از بعد گروهی، مؤلفه‌ی ایجاد انگیزه، تشویق و پاداش است که دربرگیرنده مفاهیمی چون در نظر گرفتن امتیاز و پاداش در راستای به‌کارگیری خلاقیت و نوآوری، جو رقابت‌طلبی، پذیرش اندیشه و سلایق مختلف و انطباق‌پذیری، ایجاد انگیزه بر اساس سلسله‌مراتب مازلو، ایجاد انگیزه در دانشجویان و تشویق آن‌ها به نوآوری و خلاقیت، اعطای جرأت‌پذیری به دانشجویان و اعضای هیئت‌علمی و احترام به اندیشه و خواسته‌های یکدیگر می‌شود. مؤلفه‌ی پژوهش نیز شامل زیر مؤلفه‌ی حمایت، تشویق و ترویج طرح‌های پژوهشی نوآور است، این زیر مؤلفه نیز دربرگیرندهٔ مفاهیم برگزاری سمینارها و نشست‌های ترویج نوآوری و مباحث نوآور، حمایت از طرح‌های پژوهشی نوآور، تشویق نوآوری در انتخاب موضوعات پژوهشی، در نظر گرفتن ارتقاء علمی و لزوم عقد قراردادهای پژوهشی مرتبط با صنایع، مراکز علمی و تحقیقاتی است. زیر مؤلفه نوآوری و کارآفرینی نیز شامل زیر مؤلفه‌ی هماهنگی و یکپارچگی گروهی در

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.2008800.1397.10.4.6.5]

به‌کارگیری و تثبیت نوآوری است که این زیر مؤلفه دربرگیرنده‌ی مفاهیمی چون گروهی و تیمی بودن کارها، هماهنگی، به اشتراک‌گذاری دانش، حمایت از تعصب کاری، حمایت از طرح‌های نوآورانه، فراهم آوردن تجهیزات نوین آموزشی و تکنولوژی آموزشی و گنجاندن مباحث مربوط به نوآوری و کارآفرینی در مباحث درسی است.

در بعد نهادی، مؤلفه‌ی آموزش شامل زیر مؤلفه‌ی تشویق و حمایت از فرهنگ آزاداندیشی و خود نظارتی است که دربرگیرنده مفاهیم حمایت از افراد خلاق، تشویق و پاداش به خلاقیت و نوآوری و ترغیب در هنگام شکست، محیط الهام‌بخش، تحمل انحراف از قواعد کارکنان، کنترل آزاد و آزادی عمل بیشتر برای کارکنان و احترام به اندیشه و خواسته اعضا می‌شود. همچنین مؤلفه‌ی آموزش شامل زیر مؤلفه‌ی مسئولیت اجتماعی است که دربرگیرنده مفاهیم برنامه‌ریزی کارآفرینی و مهارت‌های موردنیاز بازار کار، محتوای دروس و طراحی سرفصل‌ها و برنامه‌های آموزشی بر اساس نوآوری، پاسخگویی به نیازهای بازار کار و توسعه مسئولیت اجتماعی در قبال جامعه است. زیر مؤلفه‌ی بعد توانمندسازی سیستم از طریق آموزش مستمر و تجربی است که شامل مفاهیم برگزاری دوره‌های مهارت‌آموزی برای دانشجویان، آموزش و توانمندسازی سیستم از طریق آموزش مستمر و مادام‌العمر، حمایت از نیروی انسانی نخبه، آموزش، پرورش و آموزش مهارت تفکر خلاق، به دنبال شیوه‌های نوآرانه و فناوری‌های پیشرفته، تبدیل دانش نظری به دانش کاربردی و عملی و آموزش حرفه‌ای و عملیاتی، آموزش مهارت‌های شغلی و مدیریتی، تربیت نیروی کار ماهر و کارآفرین، تبادل و انتقال دانش و افزایش یادگیری و یادگیری نهادی است. مؤلفه‌ی پژوهش از مؤلفه‌ی اصلی نهادی شامل زیر مؤلفه‌ی گسترش ارتباطات محیطی و نشریات، مقالات و انتقال دانش است که دربرگیرنده مفاهیم لزوم ایجاد دفاتر انتقال تکنولوژی یا شرکت‌های انشعابی، لزوم وجود دفتر ir در دانشگاه، افزایش ارتباطات بین-المللی، ترویج ارتباط با صنعت، بازار کار و جامعه، لزوم انتشاریافته‌های علمی، گسترش پژوهش‌های مرتبط با نوآوری، گسترش پژوهش‌های مرتبط با کارآفرینی، افزایش میزان گستره مقالات، مجلات و نشریات پژوهشی و ارتقاء کیفیت، گسترش و تنوع قراردادهای پژوهشی با کسب‌وکارهای مختلف، صنایع و دولت و ایجاد شرکت‌های زایشی و پارک علم و فناوری و واحد و مراکز پیش رشد است. مؤلفه‌ی نوآوری و کارآفرینی در بعد نهادی شامل زیر مؤلفه دیگری تحت عنوان نقش دانشگاه نوآور در توسعه علم و فناوری است که شامل مفاهیم حمایت مالی و اعتباری از دانشگاه‌های نوآور، حمایت مالی و اعتباری از مخترعین و کارآفرینان، حمایت دولت از پروژه‌های ریسک‌پذیر دانشگاهی، انجام تحقیقات بنیادی و کاربردی، سرلوحه قرار دادن نوآوری و کارآفرینی توسط دانشگاه

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.6.5]

نوآور، ارتباط دانشگاه نوآور با سایر دانشگاه‌ها در زمینه‌های پژوهشی و آموزشی برنامه‌ریزی و سیاست گزاری در راستای نوآوری، سامانه جامع همکاری و مدیریت تکنولوژی، قدم برداشتن دانشگاه در راستای توسعه علم، فناوری و نوآوری، وجود بانک اطلاعاتی جامع راجع به نوآوری، دانشگاه نوآور و اکوسیستم نوآوری، تفکر سیستمی، ثبت اختراع، لزوم برخورداری از امکانات مجهز، تجاری‌سازی علم و فناوری، نوآوری در خروجی‌ها، دانشگاه به‌عنوان یک‌شبه شرکت اقتصادی، سرمایه‌گذاری هدفمند در زمینه نوآوری، تعامل مستمر دانشگاه با محیط، توسعه نظام پیشنهادات است. زیر مؤلفه مؤلفه‌ی دیگر جذب، حفظ و تشویق اعضای هیئت‌علمی به نوآوری است و دربرگیرنده مفاهیم ارتقای اعضای هیئت‌علمی بر اساس نوآوری، استخدام از قشرها با تنوع علایق، سلایق و اندیشه‌های گوناگون، اعضای هیئت‌علمی کنجکاو در ارتباط با جهان پیرامون، جذب هیئت‌علمی معتقد و متعهد به کار و اخلاق کاری، ایجاد امنیت شغلی است. زیر مؤلفه‌ی بعدی مدیریت نوآوری و رهبری خلاق است و شامل مفاهیم یا کدهای باز باور و اعتقاد مدیران دانشگاهی به توسعه نوآوری و کارآفرینی، وجود رهبری تحول‌گرا و مدیریت مشارکتی است. زیر مؤلفه بعدی استقلال دانشگاهی است که شامل مفاهیم استقلال مالی و پایگاه‌ها و راهکارهای متنوع تأمین بودجه، سیاسی عمل نکردن دانشگاه و استقلال در برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری دانشگاهی است. زیر مؤلفه‌ی دیگر نوآوری در چشم‌انداز و اهداف راهبردی است که شامل مفاهیم تأکید بر نتایج و اهداف، لزوم وجود پویایی نهادی، استراتژی‌های رقابتی، برخورداری از نوآوری در استراتژی‌ها و چشم‌انداز و نوآوری در فرآیندها و رویه‌های اجرایی است. زیر مؤلفه‌ی بعدی فرهنگ و ساختار زمینه‌ساز و مروج نوآوری است که هر دو جزء اجزای مهم یک دانشگاه نوآور به‌حساب می‌آیند و شامل مفاهیم لزوم ساختار چندوظیفه‌ای به‌جای تک‌وظیفه‌ای، انعطاف‌پذیری نهاد دانشگاه، قوانین و مقررات کم، لزوم ساختار غیرمتمرکز و ارگانیک، لزوم عدم تمرکز در تصمیم‌گیری میزان پیچیدگی و رسمیت ساختار نهاد دانشگاه، نظام یا ساختار باز، تأکید بر فرهنگ و جو غیررسمی، تفکر استراتژیک، هوش و بینش نهادی، ارتباطات سریع بین واحدها، ارتباطات غیررسمی و لزوم برقراری فرهنگ کارآفرینی و نوآوری یکپارچه است. موارد عنوان‌شده جزء مؤلفه‌های اصلی یک دانشگاه نوآور به‌حساب می‌آیند. یک دانشگاه نوآور برای اینکه بتواند نوآور بوده و در راستای توسعه علم، فناوری و نوآوری گام بردارد؛ نیازمند برخورداری از مؤلفه‌های نام‌برده است.

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.6.5]

نتیجه‌گیری

دانشگاه نوآور را می‌توان یکی از اجزای کلیدی اکوسیستم نوآوری به‌حساب آورد. چراکه با توجه به یافته‌های پژوهش ارتباط تنگاتنگی با سایر خرده سیستم‌های اکوسیستم نوآوری دارد. به‌طور مثال به‌نوعی عملکرد بهتر و کارآمدتر خرده سیستم صنعت وابسته به نتایج عملکرد دانشگاه است. فارغ‌التحصیلان ماهری که دانشگاه تربیت می‌کند، نتایج تحقیقات و دانشی که با صنعت به اشتراک می‌گذارد و تحقیقاتی مشترکی که بین آن‌ها صورت می‌گیرد. به همین ترتیب دانشگاه نوآور با سایر خرده سیستم‌های اکوسیستم نوآوری به‌طور مستقیم و غیرمستقیم در ارتباط تعامل و تبادل است. به‌نوعی دانشگاه در یک اکوسیستم نوآوری به‌طور مستمر با تمام عناصر اکوسیستم در تعامل است و بر آن‌ها تأثیر گذاشته و تأثیر می‌پذیرد. دانشگاه می‌تواند به‌عنوان هسته مرکزی یک اکوسیستم نوآوری محسوب شود مانند نقشی که دانشگاه استنفورد در[1] درهٔ سیلیکون ولی بازی می‌کند و یا اینکه می‌تواند به‌عنوان بخشی از یک اکوسیستم نوآور به شمار آید. درهرصورت نقش حائز اهمیت و محوری دانشگاه را در اکوسیستم نوآوری نمی‌توان نادیده گرفت. دانشگاه می‌تواند به‌عنوان جهت دهنده و هدایت‌کننده توسعه تحقیقات و فناوری در یک اکوسیستم نوآور به شمار آید.

در بیشتر مطالعات صورت گرفته در زمینه دانشگاه نوآور تابه‌حال، ابعاد مشخصی مانند، ابعاد فردی، ساختاری و محیطی برای دانشگاه نوآور در نظر گرفته‌شده است که هرکدام از این ابعاد شامل مؤلفه‌های خاصی می‌شوند، به‌طور مثال: ابعاد فردی شامل: شهامت، تحمل ابهام، ریسک‌پذیری، استقلال و...، ابعاد ساختاری، مؤلفه‌های تغییر ساختاری، فرهنگی و منابع انسانی و سایر عوامل را در برمی‌گیرد و در انتها، ابعاد محیطی که خیلی گسترده است و شامل جامعه، محیط طبیعی، فضای رقابتی و شرایط اقتصادی و اجتماعی می‌شود که به‌نوعی زیرمجموعه جامعه هستند؛ اما در این پژوهش محقق دانشگاه نوآور را در ابعاد فردی، گروهی و نهادی موردبررسی قرارداد و سعی بر این بود که الگوی متناسبی منطبق بر اکوسیستم نوآوری در کشور، ارائه شود. از طرفی اجزای اکوسیستم نوآوری و اجزای دانشگاه نوآور با توجه به اکوسیستم نوآوری در کشور شناسایی شد و الزامات تحقق این دانشگاه با تأکید بر اکوسیستم نوآوری در نظام آموزش عالی کشور تبیین و بررسی شود.

1- Silicon Valley

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.6.5]

پژوهش حاضر با تعریف جوسیوجیس وگرومیدیت (۲۰۱۴)، در مورد اکوسیستم نوآوری تشابه دارد. درواقع بر طبق تعریف آن‌ها اکوسیستم نوآوری یک سیستم هوشمند است که از ویژگی‌های سیستم‌های سازگار پیچیده پیروی می‌کند بر اساس مدل طراحی‌شده اکوسیستم نوآوری را می‌توان به یک سیستم پیچیده تشبیه کرد که از خرده سیستم‌های متفاوتی تشکیل‌شده است و از تمام ویژگی‌های یک سیستم سازگار پیچیده پیروی می‌کند. فوکودا و واتانابی (۲۰۱۲)، معتقدند اکوسیستم نوآوری بیانگر این است که نوآوری از طریق شبکه‌های تعاملی در سطوح مختلف اتفاق می‌افتد که این شبکه طیف گسترده و پیچیده‌ای از ذی‌نفعان را در هر دو بخش دولتی و خصوصی در برمی‌گیرد؛ این موضوع با خرده سیستم‌های عنوان‌شده در اکوسیستم نوآوری منطبق است. از طرفی اجزای الگوی اکوسیستم نوآوری طراحی‌شده با تعریف مرکان و گوکتش (۲۰۱۱) که اکوسیستم نوآوری را شامل عوامل اقتصادی می‌دانند دارای تشابه است، چراکه عوامل اقتصادی ازجمله خرده سیستم‌های کسب‌وکار، مالی و اقتصادی و صنعت جزء اجزای اصلی اکوسیستم نوآوری هستند. همچنین عوامل سازمانی مؤثر بر نوآوری ازجمله سیستم آموزش؛ ساختار سازمانی؛ فرهنگ‌سازمانی؛ سیستم پاداش؛ تأثیر امکانات؛ شیوه و سبک رهبری جزء زیر مؤلفه‌ها و مفاهیم گروهی و نهادی مؤثر بر نوآوری هستند. این پژوهش به لحاظ ابعاد موردبررسی با پژوهش شاهبندرزاده و کریمی در سال (۱۳۹۳)، انجام شد. مطابقت دارد. نتایج این پژوهش نشان داد الگو مفهومی پژوهش دربردارنده چهار بعد اصلی خلاقیت سازمانی، عوامل فردی، گروهی و سازمانی است. همچنین، نتایج پژوهش شاهبندرزاده و کریمی (۱۳۹۳)، نشان داد عوامل فردی و عوامل سازمانی به‌طور مستقیم و عوامل گروهی به‌طور مستقیم و غیرمستقیم بر خلاقیت سازمانی تأثیرگذارند. در پژوهش مذکور از بین سه دسته عوامل فردی، گروهی و سازمانی محرک خلاقیت، عوامل فردی مهم‌ترین عامل محرک خلاقیت سازمانی از دید دانشگاهیان بود. محورهای موردبررسی در پژوهش مذکور با پژوهش حاضر به لحاظ ابعاد موردبررسی یک است. در پژوهش شاهبندرزاده و کریمی (۱۳۹۳)، از زیرمجموعه‌های عوامل فردی محرک خلاقیت سازمانی، عامل مخاطره پذیری مهم‌ترین عامل فردی مؤثر بود؛ از دیدگاه افراد موردبررسی، انگیزش درونی عاملی وابسته است و درصورتی‌که دانشگاهیان مخاطره پذیر باشند، انگیزهٔ خلاق بودن نیز در آن‌ها ایجاد می‌شود. ابهام پذیری، چالش پذیری، آزادی، علم و دانش و تخصص، شخصیت، حوزهٔ دید وسیع، توانایی عقلانی و انگیزش درونی به ترتیب، در رده‌های دوم تا نهم قرار گرفتند. عوامل نامبرده در پژوهش مذکور با عوامل فردی مؤثر بر نوآوری دانشگاهی در پژوهش زیر مطابقت دارد. همچنین نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد از

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.2008800.1397.10.4.6.5]

میان عوامل سازمانی محرک خلاقیت، عامل کنترل مهم‌ترین محرک خلاقیت سازمانی است. خود نظارتی، تحمل انحراف از قواعد و احترام به اندیشه و خواسته اعضا جزء مفاهیم موردتوجه از زیر مؤلفه‌ی تشویق و حمایت از فرهنگ آزاداندیشی و خود نظارتی در این پژوهش هستند. پس‌ازاین عامل، منابع و امکانات، سیستم پاداش و ارزیابی، فرهنگ‌سازمانی، استراتژی و اهداف، ساختار سازمانی و جوسازمانی به ترتیب، در اولویت‌های بعدی قرار داشتند. همچنین مشخص شد از بین عوامل گروهی محرک خلاقیت سازمانی، عامل معناداری کار در اولویت اول قرار دارد. بعدازاین عامل، سیستم‌های آموزش و آموزش نیروی انسانی، ویژگی‌های گروه کاری و تعامل افراد، سیستم ارتباطات، حمایت مدیریت و سبک‌های رهبری به ترتیب، در اولویت‌های دوم تا پنجم قرار دارند. همچنین لزوم وجود ساختار غیررسمی و تخت، پویایی محیطی و انعطاف‌پذیری و چابکی در ساختار دانشگاهی، استقبال از ایده-های نو، ایجاد انگیزه در کارکنان، فرهنگ نوآورانه یکپارچه، کار گروهی و طرح نظرات، امکان آزاداندیشی، آموزش مستمر در پژوهش صاحبی و تجری (۱۳۹۱) با ابعاد گروهی و نهادی موردبررسی در پژوهش حاضر مطابقت دارد. همچنین با تعریف یمنی دوزی سرخابی (۱۳۸۸)، از دانشگاه نوآور مبنی بر تغییرپذیر و سیال بودن ساختار آن، توان سازگاری بالای محیطی، جذب، نگهداری و بالندگی منابع انسانی، همچنین ساختار مدیریتی منعطف و نفوذپذیر، بلوغ گروه‌های علمی از طریق زایش اندیشه مطابقت دارد. در پژوهش حاضر محقق نتیجه گرفت ساختار مدیریت مشارکتی و رهبری تحول‌گرا همانند آنچه که یمنی‌دوزی سرخابی از آن تحت عنوان ساختار مدیریتی منعطف و نفوذپذیر نامبرده است؛ بهترین شکل ساختار مدیریتی یک دانشگاه نوآور است. سایر موارد نیز جزء مفاهیم اصلی ابعاد گروهی و نهادی دانشگاه نوآور در این پژوهش است. در اغلب پژوهش‌های انجام‌شده، دانشگاه نوآور در قالب اکوسیستم نوآوری موردبررسی قرار نگرفته است. بر اساس مطالعات صورت گرفته توسط پژوهشگر الگوی برای دانشگاه نوآور یافت نشد که این امر بیش‌ازپیش لزوم پرداختن به موضوع دانشگاه نوآور و تدوین الگوی درخور آن را برای پژوهشگر امری قابل‌توجه و اهمیت ساخت. آنچه که مبرهن است دانشگاه نوآور خود می‌تواند به‌عنوان یک اکوسیستم نوآوری عمل کند و در هسته مرکزی یک اکوسیستم نوآوری قرار گیرد که سایر خرده سیستم‌های اکوسیستم نوآوری حول محور آن در راستای توسعه و رشد علم و فناوری عمل کنند و در یک تعامل همیشگی با آن قرار گیرند و یا اینکه خود بخش مهمی یا یکی از اجزای اصلی اکوسیستم نوآوری محسوب گردد. با توجه به پیشینه پژوهش‌های محدود و پراکنده‌ای که در ارتباط با این موضوع وجود دارد، لزوم بررسی و مطالعه گسترده‌تر و

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.6.5]

منسجم‌تری در زمینه دانشگاه نوآور احساس می‌شود که طی آن ارکان و اجزای دانشگاه نوآور و الزامات تحقق آن، در چارچوب اکوسیستم نوآوری کشور شناسایی و تبیین شود. به همین ترتیب، تدوین الگوی مناسبی که ساختار دانشگاه نوآور را در چارچوب اکوسیستم نوآوری کشور تعریف کند، موردنیاز است.

منابع

- تقی‌پور ظهیر، علی و حسن‌مرادی، نرگس (۱۳۸۵). الگوی مناسب ایجاد دانشگاه کارآفرین. *مجله اقتصاد و مدیریت*، (۶۹).
- جوادی، سینا و شیرازی، بابک (۱۳۹۶). طراحی نقشه‌ی راه اکوسیستم نوآوری مبتنی بر ICT برای کسب‌وکارهای کوچک و متوسط در حوزه‌های مزیت دار. اولین همایش بین‌المللی مهندسی برق، علوم کامپیوتر و فناوری اطلاعات، همدان.
- حسینی، معصومه و صادقی، طاهر (۱۳۸۹). عوامل مؤثر بر خلاقیت و نوآوری اعضای هیئت‌علمی و ارائه راهکار به‌منظور ارتقاء. *مجله راهبردهای آموزش*، ۳ (۱)، ۱-۶.
- خمسه، عباس و جلالی، فاطمه (۱۳۹۲). سنجش سطوح توانمندی نوآوری در صنعت فولاد، کنفرانس بین‌المللی مدیریت، چالش‌ها و راهکارها.
- شهرآرای، مهرناز و مدنی‌پور، رضا (۱۳۷۵). سازمان خلاق و نوآور. *مجله دانش مدیریت*. ۳۳-۳۴.
- شاهبندر، حمید و کریمی، سمیرا (۱۳۹۵). بررسی عوامل محرک خلاقیت سازمانی بر اساس ادراک دانشگاهیان (مورد مطالعه: دانشگاه خلیج فارس). *مجله مدیریت فرهنگ‌سازمانی*، ۱۴(۲)، ۳۶۸-۳۴۵.
- صاحبی، سمیه و تجری، مجتبی (۱۳۹۱). دانشگاه نوآور، به‌عنوان یک ضرورت عصر حاضر. ارائه‌شده در کنفرانس ملی کارآفرینی و مدیریت کسب‌وکارهای دانش‌بنیان، با چشم‌اندازی بر مراکز سه‌گانه کارآفرینی، رشد و پارک‌های علم و فناوری، ارتباط بین دانشگاه‌ها و صنعت (جامعه).
- عبدلی، قهرمان (۱۳۸۶). نظام ملی نوآوری، ابداعات و جهش اقتصادی. *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۹(۳۱)،۱۰۳-۱۲۶.
- عباس‌زاده، محمد و حسین‌پور، ابراهیم (۱۳۹۰). کاربرد تثلیث در پژوهش‌های کیفی (با تأکید بر رویکرد نظریه زمینه‌ای). *فصلنامهٔ علمی- پژوهشی روانشناسی علوم انسانی*، ۱۷(۶۷)، ۱۶۶-۱۴۷.

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.6.5]

- کاظمی، علیرضا و شکیبا، علیرضا (۱۳۹۳). بررسی عوامل تأثیرگذار در ایجاد نوآوری، خلاقیت و کارآفرینی تحقیق موردی: شرکت هپکو.
- کوچکی، لاله و محمدی، مهدی (۱۳۹۲). ارزیابی میزان شیوع عوامل کلیدی دانشگاه نوآور از دیدگاه دانشجویان: مطالعه موردی دانشگاه شیراز. ارائه‌شده درکنفرانس مدیریت چالش‌ها و راهکارها.
- کوچکی، لاله و محمدی، مهدی (۱۳۹۱). بررسی رابطه بین عوامل کلیدی دانشگاه نوآور با گرایش دانشجویان به یادگیری مادام‌العمر: مطالعه موردی دانشگاه شیراز. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد دانشکده‌ی علوم تربیتی و روانشناسی. دانشگاه شیراز.
- مرکز رشد واحدهای فناوری دانش‌بنیان دانشگاه مازندران،۱۳۹۱.
- محبوبی، طاهر و توره، ناصر (۱۳۸۷). *مجله دانشگاه آزاد اسلامی*، ۱۲(۱).
- محمدپور، احمد (۱۳۹۰)، ضد روش ۱: منطق و طرح در روش‌شناسی کیفی، تهران: جامعه‌شناسان.
- مهری، محمود، توکلی، عبدالله، زنجیردار، مجید، بخشنده آبکنار، هادی و یزدان‌فرد، فاطمه (۱۳۹۵). عوامل مؤثر بر افزایش خلاقیت و نوآوری کارکنان دانشگاه علوم پزشکی قم. *مجله دانشگاه علوم پزشکی قم*، ۱۰(۱۲)، ۱۶-۵۴.
- مختارزاده، مارال (۱۳۹۶). پایگاه جامع اطلاع‌رسانی کارآفرینان، برگرفته از وب‌سایت مدیراینفو.
- یمنی دوزی سرخابی، محمد (۱۳۸۸). دانشگاه سازگار شونده: یک فرایند پیچیده، رویکردها و چشم‌اندازهای نو در آموزش عالی. تهران: انتشارات پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی،۶۴-۱۳.
- Abramowitz, M.(1956). Resource and Output Trend in the United States Since 1870. *American Economic Review*, 46(2), 5-23.
- Bang Andersen,J.(2013).What Are Innovation Ecosystem and How To Build and Use Them; www.innovationmanagement.se.
- Bramwell, A. Hepburn, N. & Wolfe D.(2012). Growing Innovation Ecosystems: University-Industry Knowledge Transfer and Regional Economic Development in Canada.
- Bowen, G. A. (2008). Naturalistic inquiry and the saturation concept: A research note. *Qualitative Research*, 8, 137-152. doi:10.1177/1468794107085301.
- Barbour RS.(2001). Engagement, representation and presentation in research practice. In: Barbour RS, Huby G, eds. Meddling with mythology: AIDS and the social construction of knowledge. London: *Routledge*,183-200.

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.6.5]

- Bush, V.(1945). Science, the Endless Frontier. National Science Foundation Washington D.C.
- Cohen, D. and Crabtree, B. (2006) Qualitative Research Guidelines Project. http://www.qualres.org/HomeEval-3664.html.
- Clark, B. (1998). Creating Entrepreneurial Universities,Organisational Pathways of Transformation, Oxford/New York: Pergamon Elsevier.
- *Davies*, D. and *Dodd*, J. (*2002*) Qualitative Research and the Question of Rigor. *Qualitative Health Research*, 12, 279-289.
- Eyring,Henry.J. & Christensen,C.M.(2011).The Innovation of Higher Education from the Inside Out; https://www.amazon.com.
- Furman.L.J. & Stern.S.(2002). The Determinants of National Innovative Capacity.*Research Policy31*.1291-1304.
- Fukuda,K. & Watanabe, CH. (2012). Innovation Ecosystem for Sustainable Development; Sustainable Development, Prof. Chaouki Ghenai, cdn.intechopen.com/pdfs.
- Gibbons, M. (1998). Higher Education Relevance in the 21st Century; Association of Commonwealth Universities.
- Gibbs, G.R. (2007) Thematic Coding and Categorizing, Analyzing Qualitative Data. SAGE Publications Ltd. London. http://dx.doi.org/10.4135/9781849208574.
- Guba, E.C. (Ed.) (1992). *The alternative paradigm.* London: Sage.
- Jucevičius, G. & Grumadaitė.(2014). Smart Development of Innovation Ecosystem. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*(156).
- Jackson,D.J.(2011).What is an Innovation Ecosystem? National Science Foundation, Arlington,VA, erc-assoc.org/sites/default/files.
- Joseph J. Doyle Jr.(2007). Child Protection and Child Outcomes: Measuring the Effects of Foster Care. *American Economic Review*, vol. 97, no. 5, December, (pp. 1583-1610).
- Kvale, S.(1996). An Introduction to Qualitative Research Interviewing, Thousand Oaks,CA,Sage.
- Lincoln, Y. (1992). The making of a constructivist. In E. Guba. (Ed.) *The alternative paradim.* (pp. 67-87) London: Sage.
- Mercan, B. & Goktas D. (2011) Components of Innovation Ecosystems: A Cross-Country Study. *International Research Journal of Finance and Economics*. 76.
- OECD. (1998). Managing National Systems of Innovation.

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.6.5]

- Polit, D. F. & Beck, C. T. (2006). Essentials of Nursing Research: Methods, Appraisal, and Utilization (6th ed). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Resnick, D.p.(2012). Innovative Universities: When,Why and How? *Journal of Educational Planning and Administration* XXVI(2), 331-341.National University of Educational Planning and Administration.
- Schumpeter.J.(1942).Capitalism, Socialism and Democracy.2 ed.George Alle London.
- Solow, R.(1956).A Contribution to the Theory of Economic Growth.*Quarterly Journal Of Economy*70,65-94.
- Stommel.M. &Wills.C.(2004). Clinical research: concepts and principles for advanced practice nurses.
- Streubert Speziale. H. J. S., &. Rinaldi Carpenter. D.(2011). Qualitative Research in Nursing: Advancing the Humanistic Imperative.
- Tinsley, H. E. A. & Weiss, D. J. (2000). Interrater reliability and agreement. In H. E. A. Tinsley & S. D. Brown (Eds.), Handbook of applied multivariate statistics and mathematical modeling (pp. 95-124). San Diego, CA, US: Academic Press. http://dx.doi.org/10.1016/B978-012691360-6/50005-7
- Van Vught, F.(1999). Rector Magnificus University of Twente The Netherlands.
- Weingarten, H.P.(2011). What is an innovative university? Higher Education Quality Council of Ontario. http://www.heqco.ca.

[Downloaded from ihej.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.6.5]