

شناسایی و تحلیل پیشران‌های راهبردی دانشگاه کارآفرین با بهره‌گیری از رویکرد تحلیل تأثیرات متقابل

سمانه محمدپور^۱، حبیب‌الله سالارزهی^۲، امین‌رضا کامالیان^۳،
نورمحمد یعقوبی^۴ و محمد مهدی^۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۰/۹، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۲/۱۶

DOI: 10.22047/ijee.2021.264839.1808

چکیده: بر اساس چشم‌انداز جهانی آموزش عالی، دستیابی به فناوری، توسعه اقتصادی و رفاه جوامع درگرو تحول نظام آموزش عالی و تبدیل دانشگاه‌ها به دانشگاه نوآور و کارآفرین است. این پژوهش با هدف شناسایی پیشران‌های راهبردی مؤثر بر آینده دانشگاه کارآفرین و طراحی سناریوهای آن، با بهره‌گیری از رویکرد آینده‌پژوهی و با استفاده از روش ترکیبی در دو بخش کمی و کیفی انجام شده است. به منظور گردآوری اطلاعات، ابتدا به مرور گسترده ادبیات نظری و بررسی پژوهش‌های موفق در حوزه دانشگاه کارآفرین و آینده‌پژوهی پرداخته شد، سپس با استفاده از روش دلفی فازی در دو دور، عوامل کلیدی مؤثر بر آینده دانشگاه کارآفرین شناسایی و مورد بررسی قرار گرفت. در این بخش ۵۱ عامل شناسایی و در ۱۶ مقوله دسته‌بندی شدند. اعضای پنل دلفی فازی در این پژوهش تعداد ۲۱ نفر از خبرگان در حوزه مدیریت، کارآفرینی و آینده‌پژوهی آموزش عالی بوده‌اند که با استفاده از روش‌های نمونه‌گیری قضاوتی و گلوله برفی انتخاب شدند. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها، از یک جعبه ابزار آینده‌نگاری شامل نظر خبرگان از طریق دلفی فازی، تحلیل روندها در حوزه دانشگاه کارآفرین، تحلیل تأثیر متقابل و سناریوپردازی استفاده شده است. مفاهیم استخراجی از روش دلفی فازی به روش تحلیل تأثیر متقابل و با استفاده از نرم‌افزار میک مک مورد تحلیل قرار گرفت، برهم‌کنش این عوامل بر یکدیگر سنجیده شد و پیشران‌های راهبردی شناسایی شدند. چهار متغیر سیاست‌های راهبردی دولت، توسعه نوآوری، باز، الگوی حکمرانی بازارمحور، تأکید بر توسعه پایدار به‌عنوان پیشران‌های راهبردی مشخص شدند. لذا اساس کار سناریونویسی بر این چهار متغیر گذاشته شد. سپس با روش سناریونویسی با استفاده از نرم‌افزار سناریو ویزارد و ارائه سه سناریو برای هر یک از متغیرها، چهار سناریو با سازگاری قوی به‌عنوان سناریوهای آینده دانشگاه کارآفرین معرفی گردید.

این مقاله مستخرج از رساله دکتری است

واژگان کلیدی: دانشگاه کارآفرین، آینده‌پژوهی آموزش عالی، دلفی فازی، تحلیل تأثیر متقابل، سناریونویسی

۱- دکتری، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران. (نویسنده مسئول).

samaneh_mohammadpour93@yahoo.com

۲- دانشیار، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران. salarzehi@mgmt.usb.ac.ir

۳- استاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران. Kamalian@mgmt.usb.ac.ir

۴- استاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران. Yaghoubi@mgmt.usb.ac.ir

۵- دکتری، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران. mohamad.mehdi@ui.ac.ir

۱. مقدمه و بیان مسئله

پرداختن به آینده و برنامه‌ریزی برای آن، جزء جدانشدنی فرایند برنامه‌ریزی است. در اغلب موارد، پرداختن به آینده با تکیه به پیش‌بینی و تحلیل روندها، مشکلات بسیاری را در اجرای برنامه‌ها ایجاد کرده است. اکثر این مشکلات ناشی از بی‌توجهی به تأثیرات شرایط سیاسی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و فناوری‌های نوظهور یا در حال ظهور در زندگی بشر یا غفلت از نیروهای پیشران و عوامل کلیدی در فرایند توسعه، باعث تضعیف تدریجی آنها و تأثیرگذاری منفی آنها بر کل نظام می‌شود. در آغاز هزاره سوم، علم آینده‌نگاری^۱، بررسی‌ها و پژوهش‌های پراکنده و غیرمنسجم در حوزه برنامه‌ریزی برای آینده را به علم مدون با اصول و مبانی استوار و روش‌های دقیق تبدیل کرده است که با به‌کارگیری آن می‌توان علاوه بر تحلیل روندهای گذشته، به کشف، ابداع و ارزیابی آینده‌های ممکن، محتمل و مطلوب نیز دست یافت (Godet, 2006: 2).

در عصر حاضر، دانش به یک عامل مهم تولید و توسعه در جامعه‌ای تبدیل شده است که به‌عنوان جامعه دانش شناخته می‌شود (Schmitz et al., 2017: 370). به این معنا که توسعه اقتصادی و اجتماعی مناطق، ایالت‌ها و کشورها به‌شدت به توانایی آنها در ارتباط با دانش بستگی دارد. از این رو، دانشگاه‌ها به‌عنوان سازمان‌هایی که دانش را تولید می‌کنند و انتشار می‌دهند و همچنین پتانسیل بالایی برای به‌کارگیری دانش دارند، نقش بسیار مهمی در اقتصاد و جامعه بازی می‌کنند (Etzkowitz, 2003) و به عنصری کلیدی در نظام نوآوری تبدیل شده‌اند (Schmitz et al., 2017: 370). دانشگاه کارآفرین دانشگاهی است که در آن تمام فعالیت‌های اعضا، از قبیل آموزش، پژوهش و... به‌گونه‌ای مدیریت، اداره و اجرا می‌گردد که دانشگاه به‌عنوان نهاد یا شبه‌شرکتی اقتصادی تلقی گردد، یعنی جهت‌گیری این فعالیت‌ها در جهت سوددهی و نیز کسب مزیت‌های رقابتی اقتصادی باشد (Dabic et al, 2015). بنابراین، دانشگاه‌های کارآفرین به دنبال جذب کارکنان واجد شرایط آموزشی و مدیریتی هستند و آنها باید یک شهرت خاص داشته باشند تا بتوانند این کار را انجام دهند (Budyldina, 2018: 268). همچنین دانشگاه کارآفرین، به سبب خروجی‌های اقتصادی آن نظیر حق اختراع، قراردادهای امتیاز، شرکت‌های زایشی، اشتغال‌زایی و نیز سازوکارهای انتقال علم و فناوری به صنعت دارای اهمیت خاصی نیز در اقتصاد دانش بنیان می‌باشد (Savas & Alkan, 2015). هانسون جینکل دانشگاه‌های آینده را سازمانی برای پرورش خلاقیت و نوآوری می‌داند، او معتقد است دانشگاه‌ها در سال ۲۰۵۰ ساختار و قالب‌هایی خواهند داشت که خلاقیت و نوآوری را بیشینه می‌نمایند و ممکن است بسیار متفاوت از دانشگاه‌هایی باشند که ما امروزه می‌شناسیم. خلاقیت و نوآوری که از آن به‌عنوان خصیصه دانشگاه‌های آینده یاد می‌شود، امروزه در قالب تربیت دانشجوی کارآفرین و دانشگاه کارآفرین دنبال می‌شود. در پارادیم جدید، دانشگاه

نسل سوم یا دانشگاه کارآفرین، دانشگاهی است که هم‌زمان با تأکید بر تولید علم و گسترش مرزهای دانش بشری نسبت به نیازهای آموزشی، پژوهشی و خدمات مشاوره‌ای تخصصی محیط حساس بوده و از طریق ایجاد خلاقیت و شیوه‌های تفکر هوشمندانه ضمن پاسخ‌گویی سریع و دقیق به نیازهای افراد، کمک می‌کند تا توانایی تعریف، فرموله‌کردن و برطرف ساختن مشکلات جامعه به صورت مستقل یا گروهی تحقق یافته و زمینه برای توسعه پایدار کشور آماده گردد (NiazAzari et al., 2017).

مشکل جدی در کشور ما آن است که مدیران و دست‌اندرکاران دانشگاه ابتکار عمل و آینده‌پژوهی دانشگاه را در دست ندارند. بلکه نوعی دیوان‌سالاری دولتی و اقتصاد نفتی و الگوی ایدئولوژیکی و رویکردهای سنتی است که تعیین‌کننده سیاست‌ها و برنامه‌ها و ساختار و فضای دانشگاه در ایران شده است. نتیجه این نقیصه، ناکارآمد شدن دانشگاه ایرانی و بازماندن آن از پویایی‌های لازم دانشگاهی بوده است. آموزش عالی در ایران به شدت وابسته به دولت شده است. در عین حال ساختارها و مدیریت در انحصار حکومت است. در نتیجه دولت، هم عرضه‌کننده است و هم متقاضی! واضح است که با این وضعیت نمی‌توانیم دانشگاهی پویا، درون‌زا و باکیفیت داشته باشیم. در جوامع موفق، دانشگاه در متن جامعه و در ارتباط با دنیای کار و صنعت و بخش‌های اجتماعی و فرهنگی و اقتصادی جامعه پیش می‌رود و با آنها تعامل خلاق دارد. برعکس در جامعه ایران دانشجویان، درس‌های زیادی را می‌گذرانند که اصولاً نیاز و تقاضایی در جامعه، صنعت و بازار کار به آنها نیست. در نتیجه دانش‌آموختگان نه تنها تفکر انتقادی و توانایی‌های کارآفرینانه به دست نمی‌آورند بلکه نتایج حاصل، مهارت، دانش و فناوری مورد تقاضای بازار را هم جابگو نیست. (Farasatkah, 2012). بیشتر دانشگاه‌های ما در نسل اول و تعداد محدودی از آنها در نسل دوم به سر می‌برند و هنوز نسل سوم دانشگاه‌ها در ایران به طور جدی مطرح نشده است. بر همین اساس بسیاری از دانش‌آموختگان به دلیل نداشتن مهارت‌های کارآفرینی در بازار توفیق نمی‌یابند. در یک جمع‌بندی می‌توان بیان کرد که فشارهای روزافزون بردوش دولت و وزارتخانه علوم، تحقیقات و فناوری و کاهش بودجه دولتی در سنوات اخیر، افزایش تعداد دانش‌آموختگان، بیکاری فزاینده و بحران اشتغال جوانان، به‌ویژه دانش‌آموختگان، تغییر در انتظارات متقاضیان دانشگاه‌ها، نیازهای متغیر بازار، مسئولیت‌پذیری و پاسخ‌گویی در مقابل افراد جامعه، تغییر در دانش و لزوم مدیریت دانش و تجاری‌سازی دانش، ضرورت تحول در آموزش‌های سنتی و گرایش به سمت آموزش‌های نو و پژوهش‌های کاربردی، لزوم به‌کارگیری فناوری‌ها و سایر مواردی که موجب تحول در رسالت، نقش و کارکردهای دانشگاه شده است (Sharifzadeh et al, 2009)، ضرورت ایجاد دانشگاه کارآفرین به‌عنوان یکی از ابزارهای حیاتی راهبردی آموزش عالی برای مواجهه با این تغییرات و فشارها کاملاً محسوس است. در حال حاضر، طرح‌ها و برنامه‌های متفاوتی برای پشتیبانی از توسعه کارآفرینی دانشگاهی و تجاری‌سازی تحقیقات در داخل کشور اجرایی شده است اما نتایج مطالعات اخیر، بیانگر نامناسب بودن وضعیت کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه‌های کشور است

(Kordnaeej et al, 2012؛ Qasem Nejad, 2010؛ Mahdavi Mazdeh, 2013؛ Fakoor & Haj Hosseini, 2008) و این امر ضرورت مطالعات عمیق‌تر در این زمینه را نشان می‌دهد. جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی نشان داد که تا کنون پژوهشی به‌منظور شناسایی پیشران‌های کلیدی مؤثر بر دانشگاه کارآفرین، با دیدگاهی راهبردی و آینده‌نگر انجام نشده است. از سوی دیگر، بیشتر پژوهش‌های انجام‌گرفته در حوزه آینده‌نگاری و سناریونویسی در کشور، معطوف به حوزه فناوری و پس از آن، سیاست‌گذاری است (Goldaste, 2017) و این امر سبب شده است که کاربرد روش‌های آینده‌نگاری مختص به حوزه آموزش عالی در ایران بسیار کم باشد. با وجود اهمیت بالایی که کاربرد مفاهیم مرتبط با آینده‌نگاری در آموزش عالی دارد، این علم در کشور به‌عنوان حوزه‌ای نوپا در عرصه آموزش عالی مطرح است و نیازمند توجه ویژه و عمیق از سوی دست‌اندرکاران آموزش عالی است. با این اوصاف سوالات پژوهش حاضر عبارتند از:

- عوامل کلیدی مؤثر بر آینده دانشگاه کارآفرین کدام است؟
- پیشران‌های راهبردی دانشگاه کارآفرین با رویکرد آینده‌پژوهی و سناریوهای آن کدام است؟

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

آینده‌پژوهی، دانش و معرفتی است که سازمان را نسبت به رویدادها، فرصت‌ها و تهدیدهای احتمالی آتی آگاه کرده، ابهام‌ها، تردیدها و دغدغه‌های آن را کاهش داده و توانایی انتخاب‌های هوشمندانه را افزایش می‌دهد. به‌طور کلی، آینده‌پژوهی ابزاری برای مهندسی هوشمندانه آینده است (Taj Abadi et al, 2012). از نظر گولدستین، هدف از آینده‌پژوهی در آموزش عالی، پیش‌بینی آینده نیست بلکه شناسایی نیروهایی است که در حال ایجاد تغییر هستند و فهم کاربری ظرفیت آنها برای آموزش عالی است (Goldstein, 2006). به‌عبارت دیگر آینده‌پژوهی در آموزش عالی به معنای یافتن چالش‌ها و خلق آینده مطلوب با طراحی و اجرای راهبردها و اقدامات در زمینه محلی، ملی و جهانی است. آینده‌پژوهی آموزش عالی به معنای برنامه‌ریزی حرکت علمی کشور و هدایت آن به سمت ایفای نقش هر چه بیشتر در توسعه کشور از نظر اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و علمی است.

در ادبیات نظری، تعاریف مختلفی برای دانشگاه کارآفرین وجود دارد، از جمله: تجاری‌سازی دانش (Etzkowitz, 2003, 2013, Guenther & Wagner, 2008) ارتباط با صنعت (Etzkowitz, 1984, 2003)، تولید (Kirby et al, 2011)، جستجو برای منابع مالی (Kirby et al, 2011, Etzkowitz et al, 2000)، تولید و به‌کارگیری دانش (Etzkowitz, 2003, 2013, Guerrero et al, 2014)، مشارکت در توسعه اجتماعی و اقتصادی منطقه‌ای (Etzkowitz, 2003, Kirby et al, 2011, Guerrero et al, 2014) کلارک چنین استدلال کرد که پدیده دانشگاه کارآفرین چندبعدی است و شامل تمام سطوح دانشگاه شامل تحقیق، آموزش و حکومت است. در حال حاضر دیدگاه کلارک (۱۹۹۸) در زمینه بحث‌های اخیر در مورد پیچیدگی نقش دانشگاه در ظهور جامعه کارآفرین، حمایت بیشتری به‌دست آورده است

(Audretsch, 2014, Abreu et al, 2016). نخستین بار کلارک در سال ۱۹۹۸ واژه دانشگاه کارآفرین را در پاسخ به نبود قطعیت و چالش‌های رو به رشد جهان کنونی مطرح کرد. وی در مطالعات طولی و گسترده خود، در جستجوی فهم این مسئله بود که چگونه پنج دانشگاه اروپایی، در پنج موقعیت متفاوت و در کشورهای مختلف توانسته‌اند ویژگی‌های خود را چنان تغییر دهند که بتوانند خود را با تغییرات سازگار سازند. او به این نتیجه رسید که دانشگاه‌ها در مسیر تحول به سمت سازگاری با محیط بیرونی و تبدیل شدن به یک دانشگاه کارآفرین به پنج مؤلفه اساسی نیاز دارند: ۱. هسته رهبری قوی، ۲. توسعه محیط سازمانی، ۳. متنوع‌سازی منابع مالی دانشگاه، ۴. هسته فنی قوی، ۵. ایجاد فرهنگ کارآفرینی (Clark, 2004). چهارچوب دانشگاه کارآفرین که توسط اترکویتز (۲۰۰۴ و ۲۰۰۱) توسعه یافت، مبتنی بر ایده ماریچ سه‌گانه است و نوآوری را به‌عنوان یکی از بردارهای محرک روابط بین دانشگاه، دولت و صنعت تأیید می‌کند. به گفته اترکویتز، یکی از ویژگی‌های اصلی یک دانشگاه کارآفرین، تجاری‌سازی نتایج تحقیقات از طریق ایجاد ساختارهای ترکیبی با دولت و صنعت است (Etzkowitz, 2017, Schmitz et al, 2017). گیب^۱ (۲۰۱۲) در پژوهش خود که در دانشگاه‌های انگلستان انجام شده است، به این نتیجه رسید که مأموریت، چشم‌انداز و راهبرد (مأموریت و راهبرد، شیوه حکمرانی، طراحی سازمان، سازمان دانش، ارزش‌ها، امور مالی)، آموزش کارآفرینی (بررسی قابلیت‌ها، ارتباط با اهداف سازمان، هدایت نیروها، حمایت دانشجویان)، اشتغال سهام‌داران (همکاری‌های محلی و منطقه‌ای، همکاری‌های تجاری، اشتغال کارآفرینان، اشتغال فارغ‌التحصیلان، شرکت‌های اجتماعی)، حمایت از انتقال دانش (انتقال دانش، سیاست‌های کارآفرینی، اسپین‌آف‌ها، مراکز رشد، پارک‌های علم و فناوری، وام و دارایی، کارآفرینی دانشگاهی)، بین‌المللی‌سازی (فرهنگ مشارکتی، تحرک کارکنان و دانشجویان، مشارکت و ایجاد شبکه، توسعه دانشگاه‌ها به خارج از کشور) پنج جنبه مختلف یک دانشگاه کارآفرین هستند. اترکویتز (۲۰۱۷) عناصر اصلی دانشگاه کارآفرین را سازمان پژوهش گروهی، ایجاد بنیان تحقیقاتی با ظرفیت تجاری‌سازی، توسعه سازوکارهای سازمانی به‌منظور انتقال تحقیقات به بیرون دانشگاه به‌عنوان دارایی فکری حفاظت‌شده، ظرفیت سازمان‌دهی بنگاه‌های درون دانشگاه و انتقال آن به بیرون دانشگاه، تجمیع عناصر دانشگاهی و تجارت در قالب‌های جدید به‌عنوان مراکز تحقیقاتی دانشگاهی - صنعتی معرفی کرده است. سنابلی و همکاران^۲ (۲۰۱۸) در پژوهشی، یک بررسی نظام‌مند از ادبیات در مورد روند پیشرفت دانشگاه‌ها به سمت کارآفرینی برای فراهم کردن یک چارچوب مفهومی و یک برنامه تحقیقاتی راهبردی ارائه می‌دهند. پژوهشگران عوامل مؤثر بر دانشگاه کارآفرین را به صورت زیر معرفی کرده‌اند: ۱- محیط داخلی سازمانی: هسته مرکزی قوی، مأموریت و اهداف، ساختار، مدیریت، رهبری، هویت، فرم‌های سازمانی ترکیبی، تجاری‌سازی دانش، راهبردها، مدل‌های

نقش، تشویق و حمایت، مراکز رشد، پارک‌های علم و فناوری، فرهنگ‌سازمانی، نظام‌های تشویقی

۲- محیط خارجی: ارتباط با صنعت، ارتباط با سیاست‌های دولت، شبکه‌ها، ارتباط با جامعه و رسانه‌ها

۳- فعالیت دانشگاه کارآفرین: آموزش، پژوهش، انتقال دانش، بین‌المللی‌سازی، توسعه کارآفرینی، هیئت‌علمی، توسعه همکاری‌های راهبردی ۴- عملکرد دانشگاه کارآفرین: ساختن کارآفرینان، ایجاد شغل‌هایی با مهارت‌های کارآفرینانه، چاپ مقالات علمی، انتقال دانش، تجاری‌سازی نتایج تحقیقات، مشارکت در پروژه‌های برپایه صنعت، دریافت پاداش برای پژوهش‌های کارآفرینانه، مشارکت در توسعه اجتماعی و منطقه‌ای، ارتقای فرهنگ کارآفرینانه. یافته‌های پژوهش اراستی و همکاران^۱ (۲۰۱۸) عوامل مؤثر بر سطح رشد دانشگاه‌های کارآفرین را به سه دسته تقسیم می‌کند. مؤلفه‌های زمینه‌ای: شرایط سیاسی، اجتماعی، جمعیت‌شناسی، قانونی و اداری؛ مؤلفه‌های منابع: مالی- زیرساخت‌ها، منابع انسانی؛ مؤلفه‌های فرایندی: راهبرد و چشم‌انداز، رویه‌ها و سیاست‌ها، حمایت از گروه مدیریتی، طراحی سازمانی، آموزش رسمی کارآفرینی، بین‌المللی‌سازی، روش‌شناسی فعالانه. یافته‌ها نشان داد که دانشگاه‌های اسپانیا در چهار حوزه برجسته هستند: بین‌المللی‌سازی، استفاده از روش‌شناسی فعالانه، آموریت و راهبرد و حمایت از گروه مدیریتی. یعقوبی و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهش خود در ابتدا با بررسی چهارچوب نظری، سه حوزه عوامل ساختاری، محتوایی، زمینه‌ای را شناسایی و سپس با استفاده از مصاحبه‌های نیمه‌باز ۲۵ عامل از این سه زمینه را به‌عنوان عوامل مؤثر بر آینده دانشگاه کارآفرین شناسایی کردند. ۱- عوامل ساختاری (شامل ارگانیک بودن ساختار، ساختار علمی، گستردگی قلمرو مراکز، امور آموزشی، امور پژوهشی، امور مالی ۲- عوامل محتوایی (شامل تشکیلات، چشم‌انداز و رسالت، اهداف و راهبرد، حمایت مدیر، فرهنگ سازمانی، ویژگی فردی، مدل نقش، تفکر رهبری ۳- عوامل زمینه‌ای (شامل فناوری، اقتصادی- مالی، سیاسی- اداری، اجتماعی- فرهنگی، قانونی- مقرراتی، شبکه‌های نوآوری، موقعیت مکانی، کارآفرینی (AE)، پژوهشی (AE)، آموزشی (AE). اکبری و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی با هدف شناسایی و الویت‌بندی مؤلفه‌های دانشگاه کارآفرین از روش فراترکیب استفاده کرده‌اند. پژوهشگران ۲۰ مؤلفه در پنج مقوله اصلی ۱. راهبرد و مدیریت، ۲. ساختارها و فرایندها، ۳. فرهنگ، ۴. نظام آموزشی و ۵. شبکه تعاملات را به‌عنوان مؤلفه‌های اصلی شکل‌گیری دانشگاه کارآفرین معرفی کرده‌اند. یافته‌های این پژوهش نشان داد پنج مؤلفه رهبری، سازماندهی کارآفرینانه، مدیریت منابع، نگرش کارآفرینی و قوانین، دارای بالاترین وزن و اهمیت هستند.

۳. روش تحقیق

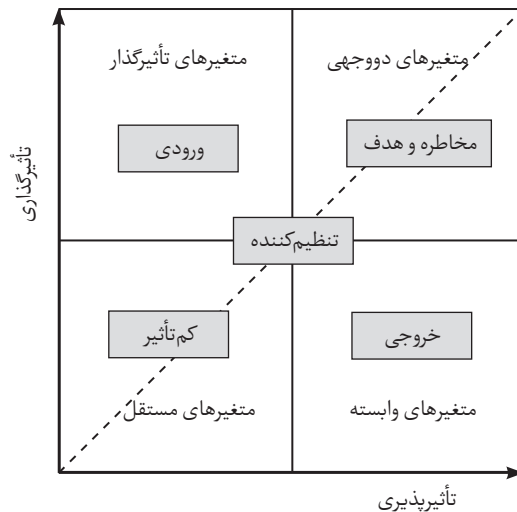
این پژوهش از لحاظ هدف توسعه‌ای- کاربردی و به لحاظ ماهیت بر اساس روش‌های جدید علم

آینده‌پژوهی، تحلیلی-اکتشافی محسوب می‌شود که با استفاده از ترکیبی از روش‌های کمی و کیفی انجام شده است. به منظور گردآوری اطلاعات، ابتدا به مرور گسترده ادبیات نظری و بررسی پژوهش‌های موفق در حوزه دانشگاه کارآفرین و آینده‌پژوهی پرداخته شد. سپس با استفاده از روش دلفی فازی در دو دور با استفاده از نظرات خبرگان، پیشران‌های کلیدی مؤثر بر آینده دانشگاه کارآفرین شناسایی و مورد بررسی قرار گرفت. در این بخش ۵۱ پیشران شناسایی شد که در ۱۶ مقوله دسته‌بندی شدند. اعضای پنل دلفی در این پژوهش تعداد ۲۱ نفر از خبرگان در حوزه مدیریت، کارآفرینی و آینده‌پژوهی آموزش عالی بوده‌اند که با استفاده از روش‌های نمونه‌گیری غیراحتمالی شامل قضاوتی و گلوله برفی انتخاب شدند. بدین ترتیب که در فرایند انتخاب نمونه، ابتدا محقق با استفاده از روش نمونه‌گیری قضاوتی افراد نخبه و صاحب‌نظر را انتخاب کرده و در ادامه برای یافتن سایر افراد متخصص از روش گلوله برفی استفاده کرده است که در آن یک شرکت‌کننده در پژوهش، ما را به شرکت‌کنندگان دیگر هدایت می‌کند.

جدول ۱. مشخصات پانل خبرگان دلفی

ردیف	سمت	تخصص	تعداد
۱	عضو هیئت علمی	کارآفرینی	۹
۲	عضو هیئت علمی	مدیریت دولتی	۶
۳	عضو هیئت علمی	آینده‌پژوهی	۱
۴	رئیس پارک علم و فناوری	کارآفرینی	۲
۵	رئیس دانشکده	کارآفرینی	۱
۶	دکتری	مدیریت دولتی	۲

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از یک جعبه ابزار آینده‌نگاری شامل نظر خبرگان از طریق دلفی فازی، تحلیل روندها در حوزه دانشگاه کارآفرین، تحلیل تأثیر متقابل و سناریوپردازی استفاده شده است. مفاهیم استخراجی از روش دلفی فازی به روش تحلیل تأثیر متقابل و با استفاده از نرم‌افزار میک‌مک مورد تحلیل قرار گرفت، برهم‌کنش این عوامل بر یکدیگر سنجیده شد و پیشران‌های راهبردی شناسایی شدند. نرم‌افزار میک‌مک جهت انجام محاسبات سنگین ماتریس اثرات متقاطع طراحی شده است. روش این نرم‌افزار این‌گونه است که ابتدا متغیرها و مؤلفه‌های مهم در حوزه مورد نظر شناسایی می‌شوند، سپس در ماتریسی بنام ماتریس تحلیل اثرات وارد می‌شود و میزان ارتباط میان متغیرها با حوزه مربوط، توسط خبرگان تشخیص داده می‌شود. متغیرهای موجود در سطر بر متغیرهای موجود در ستون بر اساس نمره داده‌شده از جانب خبرگان تأثیر می‌گذارند (Beheshti & Zali, 2011: 47). شکل ۱ جایگاه این متغیرها را در نموداری دوبعدی نشان می‌دهد.



شکل ۱. موقعیت متغیرهای راهبردی در نمودار نرم‌افزار میک‌مک (Godet, 1991: 100)

- متغیرهای تأثیرگذار: این متغیرها بیشتر تأثیرگذار و کمتر تأثیرپذیر هستند. بنابراین، سیستم بیشتر به این متغیرها بستگی دارد. این متغیرها بحرانی‌ترین مؤلفه‌ها هستند زیرا تغییرات سیستم به میزان زیادی به آنها بستگی دارد و میزان کنترل بر این متغیرها بسیار مهم است. در میان این متغیرها، معمولاً متغیرهای محیطی دیده می‌شود که به شدت بر سیستم تأثیرگذارند. این متغیرها توسط سیستم قابل کنترل نیستند زیرا خارج از سیستم قرار دارند و بیشتر به عنوان عواملی از ثبات عمل می‌کنند.
- متغیرهای دووجهی: این ناحیه دو دسته متغیر را در بر می‌گیرد: متغیرهای ریسک (راهبردی) و متغیرهای هدف. این متغیرها هم‌زمان به صورت تأثیرپذیر و بسیار تأثیرگذار عمل می‌کنند. طبیعت این متغیرها با عدم پایداری آمیخته است زیرا هر عمل و تغییری بر آنها، واکنش و تغییری بر دیگر متغیرها را به دنبال دارد.
- متغیرهای ریسک (متغیرهای راهبردی): این متغیرها ظرفیت بسیار بالایی جهت تبدیل شدن به بازیگران کلیدی سیستم را دارند زیرا به علت ماهیت ناپایدارشان، پتانسیل تبدیل شدن به نقطه انفصال سیستم را دارند.
- متغیرهای هدف: این متغیرها بیشتر تأثیرپذیر هستند تا تأثیرگذار و آنها را می‌توان با قطعیت قابل قبولی به عنوان نتایج کامل سیستم شناسایی نمود. با دستکاری این متغیرها می‌توان به تغییرات و تکامل سیستم در جهت مورد نظر دست یافت. در نتیجه این متغیرها نمایانگر اهداف ممکن در سیستم هستند.

- متغیرهای مستقل: این متغیرها از سایر متغیرهای سیستم تأثیر نمی‌پذیرند و تأثیری هم بر آنها ندارند. این متغیرها ارتباط بسیار کمی با سیستم دارند زیرا نه باعث توقف یک متغیر اصلی و نه باعث تکامل و پیشرفت یک متغیر در سیستم می‌شوند.
- متغیرهای تأثیرپذیر یا وابسته: این متغیرها تأثیرگذاری پایین و تأثیرپذیری بسیار بالایی دارند. بنابراین نسبت به تکامل متغیرهای تأثیرگذار و دووجهی بسیار حساس هستند، به عبارت دیگر این متغیرها خروجی سیستم هستند.
- متغیرهای تنظیمی: این متغیرها می‌توانند به صورت احکام ثانویه اهداف ضعیف و یا متغیرهای ثانویه عمل نمایند (Salmani et al, 2016: 9).

خروجی مربوط به نرم‌افزار میک مک به عنوان ورودی نرم‌افزار سناریو ویزارد محسوب می‌شود. پس از مشخص شدن متغیرهای راهبردی، به منظور ارائه سناریوها، داده‌های مربوط به آن را به نرم‌افزار سناریو ویزارد منتقل و در نهایت سناریوها با استفاده از نرم‌افزار سناریو ویزارد طراحی شد. سناریوها، جان‌مایه فعالیت‌های آینده‌نگارانه هستند که تصاویری بدیل از آینده‌های باورپذیر در حوزه مورد نظر را ترسیم می‌کنند، درحالی‌که تصمیمات کلیدی، رویدادها و پیامدها را نیز در سراسر روایت خود شرح می‌دهند (Carbonell et al, 2017: 16). سناریوها، توصیف موقعیت‌های آینده و رویدادهای ممکن در آن موقعیت‌ها هستند، به گونه‌ای که شخص بتواند از موقعیت کنونی خود به سوی آینده‌های بدیل حرکت کند.

۴. یافته‌های پژوهش

در ابتدا پس از مطالعه و تحلیل و بررسی پژوهش‌های موفق در حوزه دانشگاه کارآفرین و تشکیل پنل دلفی و استفاده از نظرات ۲۱ نفر از خبرگان در حوزه مدیریت، کارآفرینی و آینده‌پژوهی ۵۱ پیشران شناسایی و در ۱۶ گروه دسته‌بندی شدند (جدول ۲). سپس روش تحلیل تأثیر متقابل با نرم‌افزار میک مک به منظور استخراج پیشران‌های راهبردی اثرگذار بر وضعیت آینده دانشگاه کارآفرین به کار گرفته شد.

جدول ۲. پیشران‌های کلیدی مؤثر بر آینده دانشگاه کارآفرین، نتایج دلفی فازی (منبع: یافته‌های محقق)

ردیف	پیشران‌ها	شاخص‌ها	رتبه	مقدار وزن	درصد اجماع	مقدار دی‌فازی شده هر سؤال
۱	ساختار سازمانی کارآفرین	ساختار سازمانی پویا	۳	۰/۳۰۹۱۶۲۷۵	۸۴/۷۰۵۸۸۲۴	۴,۷۰۵۵۷۶۷
		طراحی مجدد ساختارها و فرایندها	۱۹	۰/۲۵۹۱۶۲۷۵	۶۷/۷۰۵۸۸۲۴	۴,۴۱۰۸۵۲۶
		ارتباطات همه‌جانبه	۲۵	۰/۲۲۰۷۷۶۶۸	۶۳/۸۲۳۵۲۹۴	۴,۳۷۷۳۳۵۷

ادامه جدول ۲						
مقداردهی فزای شده هر سؤال	درصد اجماع	مقدار وزن	رتبه	شاخص‌ها	پیشران‌ها	رتبه
۴,۸۷۰۷۹۱۲	۸۰/۳۵۲۹۴۱۲	۰/۳۰۶۲۹۸۲۲	۵	حمایت و تعهد مدیریت به کارآفرینی	مدیریت کارآفرین و جامعه‌محور	۲
۴,۶۷۰۷۱۵۲	۷۰/۵۸۸۲۳۵۳	۰/۲۵۹۱۷۱۸۹	۶	نظارت و ارزیابی کارآفرینانه		
۴,۵۰۲۷۱۲۳	۷۲/۹۴۱۱۷۶۵	۰/۲۸۴۰۶۸۸	۱۱	الگوی حکمرانی بازارمحور		
۴,۷۰۹۹۶۱۲	۷۵/۹۴۱۱۷۶۵	۰/۲۹۲۴۱۱۹۴	۸	چشم‌انداز کارآفرینانه و آینده‌نگر	چشم‌انداز و مأموریت کارآفرینانه	۳
۴,۵۷۶۷۰۸۱	۷۶/۴۷۰۵۸۸۲	۰/۳۰۰۹۱۸۰۷	۲۲	مأموریت کارآفرینانه		
۴,۵۱۰۸۳۷۴	۷۲/۵۶۸۲۳۵	۰/۲۷۸۱۱۲۵۹	۱۲	اهداف و راهبردهای کارآفرینانه		
۴,۸۵۰۸۸۲۱	۸۳/۹۴۱۱۷۶۵	۰/۳۰۲۴۱۱۹۴	۴	تأکید بر توسعه پایدار	برنامه درسی کارآفرینانه	۴
۴,۸۴۰۸۸۶۴	۸۵/۳۵۲۹۴۱۲	۰/۳۱۲۶۸۷۳۱	۲	برنامه درسی کارآفرینانه		
۴,۲۷۶۷۰۸۵	۶۸/۸۲۳۵۲۹۴	۰/۲۶۰۷۷۶۶۸	۱۷	به‌کارگیری روش‌ها و فناوری‌های جدید		
۴,۷۷۰۷۹۱۲	۷۸/۵۸۸۲۳۵۳	۰/۲۹۹۱۷۱۸۹	۶	تدریس و ارزیابی کارآفرینانه	آموزش کارآفرینانه	۴
۴,۵۷۰۷۹۱۲	۷۸/۷۰۵۸۸۵۴	۰/۲۶۷۴۴۵۹۷	۱۶	آموزش موضوعات مربوط به پایداری		
۴,۸۰۵۵۱۱۲	۸۴/۷۰۵۸۸۲۴	۰/۳۰۹۱۶۲۷۵	۳	فعالیت‌های پژوهشی کارآفرینانه		
۴,۲۴۳۰۹۱۵	۶۳/۸۲۳۵۲۹۴	۰/۲۲۵۹۹۵۴۸	۲۶	نیازسنجی	پژوهشی کارآفرینانه	۵
۴,۵۰۲۷۶۲۱	۷۲/۹۴۱۱۷۶۵	۰/۲۲۴۰۶۸۸	۱۱	پژوهش‌های مشترک با صنعت		
۴,۹۰۲۷۶۲۱	۸۸/۲۳۵۲۹۴۱	۰/۳۱۴۴۷۹۹۴	۱	تجاری‌سازی دانش و فناوری		
۴,۵۰۲۷۶۱۵	۶۹/۵۸۸۲۳۵۳	۰/۲۶۷۵۶۹۸۷	۱۸	جذب منابع انسانی خلاق و نوآور	مدیریت منابع انسانی کارآفرین	۶
۴,۷۳۶۵۲۱۵	۷۷/۹۴۱۱۷۶۵	۰/۲۹۳۶۶۷۸۵	۷	آموزش و توانمندسازی کارآفرینانه		
۴,۳۱۰۸۳۵۴	۶۲/۷۰۵۸۸۲۴	۰/۲۲۱۴۳۴۴۵	۲۴	ارتقاء با رویکرد کارآفرینی		
۴,۷۰۹۹۶۱۲	۷۵/۹۴۱۱۷۶۵	۰/۲۹۲۴۱۱۹۴	۸	سرمایه‌گذاری کارآفرینانه	منابع مالی کارآفرین و پایدار	۷
۴,۴۳۶۵۲۲۷	۶۶/۲۹۴۱۱۷۶	۰/۲۴۳۲۵۶۶۱	۲۰	فعالیت‌های مالی کارآفرینانه		
۴,۴۱۰۸۳۴۵	۶۹/۵۸۸۲۳۵۳	۰/۲۶۹۸۸۸۷۱	۱۷	حمایت مالی و تخصیص بودجه		
۴,۵۰۲۷۵۷۲	۷۰/۸۲۳۵۲۹۴	۰/۲۶۳۲۰۹۳۹	۱۵	تنوع، پایداری و خوداتکایی در منابع مالی	فرهنگ کارآفرینی و پایداری	۸
۴,۵۷۰۷۹۱۲	۶۹/۷۰۵۸۸۲۴	۰/۲۶۷۴۴۸۴۸	۱۶	فرهنگ حامی کارآفرینی		
۴,۵۰۲۷۱۲۳	۵۲/۹۴۱۱۷۶۵	۰/۲۵۴۰۶۸۸	۱۱	نگرش‌های فرهنگی		
۴,۶۵۸۶۷۱۵	۷۴/۷۰۵۸۸۲۴	۰/۲۸۲۵۸۸۷۳	۹	ترویج فرهنگ پایداری		

ادامه جدول ۲						
ردیف	پیشران‌ها	شاخص‌ها	رتبه	مقدار وزن	درصد اجماع	مقدار دی‌فازی شده هر سؤال
۹	فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی	سیستم‌های مدیریت یکپارچه	۳۱	۰/۳۰۵۴۴۴۵	۶۶/۷۰۵۸۸۲۴	۴,۰۱۴۹۱۰
		سیستم‌های نوین اطلاعاتی	۲	۰/۳۱۲۶۸۷۳۱	۸۶/۳۵۲۹۴۱۲	۴,۷۰۵۵۱۵۶
		سیستم‌های پشتیبان تصمیم	۲۸	۰/۲۲۶۱۹۲۰۹	۶۳/۵۸۸۲۳۵	۴,۲۰۹۹۶۱۵
۱۰	مدل‌های نقش و سیستم پاداش	معرفی کارآفرینان به‌عنوان الگوی نقش	۲۷	۰/۲۱۰۲۵۲۶۱	۶۲/۱۷۶۴۷۰۶	۴,۱۷۷۳۳۸۷
		پاداش‌های مادی و غیرمادی	۲۱	۰/۲۴۳۶۷۶۳۷	۶۵/۱۷۶۴۷۰۶	۴,۵۵۸۶۷۹۲
۱۱	مراکز کارآفرینی	ایجاد و توسعه مراکز کارآفرینی	۳	۰/۳۰۹۵۲۲۷۵	۸۴/۷۰۵۳۸۲۴	۴,۸۰۲۷۵۶۹
		کمک به تجاری‌سازی	۱۴	۰/۲۸۴۰۶۸۸	۷۲/۹۴۱۱۷۶۵	۴,۶۴۰۸۸۵۴
		نقش آموزشی	۱۷	۰/۲۶۰۷۷۶۶۸	۶۸/۸۲۳۵۲۹۴	۴,۲۷۶۷۰۸۵
۱۲	حمایت دولت	حمایت دولت از کارآفرینی	۹	۰/۲۸۲۵۸۸۷۳	۷۴/۷۰۵۸۸۲۴	۴,۶۵۸۶۷۱۵
		حمایت‌های مالی و اعتباری	۱۰	۰/۲۸۴۰۹۷۷۲	۷۲/۹۴۱۱۷۶۵	۴,۵۷۰۷۹۴۴
		سیاست‌های راهبردی دولت	۲۹	۰/۲۶۴۵۵۸۶۶	۷۱/۴۷۰۵۸۸۲	۴,۱۳۶۵۲۵۷
		قوانین حمایت از مالکیت معنوی	۱۱	۰/۲۸۴۰۶۸۸	۷۲/۹۴۱۱۷۶۵	۴,۵۰۲۷۱۲۳
۱۳	عوامل اقتصادی	آئین‌نامه‌ها و مقررات	۳۰	۰/۳۱۴۳۴۴۵	۶۴/۷۰۵۸۸۲۴	۴,۰۱۴۹۱۲۱
		تدوین نقشه جامع اقتصادی	۱۲	۰/۲۷۸۱۲۵۵۹	۷۲/۵۸۸۲۳۵	۴,۰۶۴۶۴۲۲
۱۴	عوامل اجتماعی-فرهنگی	ترویج فرهنگ کارآفرینی در جامعه	۱۵	۰/۲۶۳۲۰۹۳۹	۷۰/۸۲۳۵۲۹۴	۴,۵۰۲۷۵۷۲
		تغییر نگرش صنعت به دانشگاه	۳۲	۰/۳۰۰۴۴۴۱	۶۲/۷۰۵۸۸۲۴	۴,۰۰۴۹۱۰۵
		توجه به محیط‌زیست	۶	۰/۲۹۹۶۶۷۵۵	۷۹/۹۴۱۱۷۶۵	۴,۷۳۶۵۲۱۹
۱۵	ارتباط متعهدانه صنعت و دانشگاه	توسعه ارتباطات و شبکه‌سازی	۲	۰/۲۸۲۶۸۷۳۱	۸۵/۳۵۲۹۴۱۲	۴,۸۰۲۷۱۵۶
		ایجاد مراکز بازاریابی	۲۳	۰/۲۳۷۸۲۴۳۲	۶۳/۹۴۱۱۷۶۵	۴,۳۴۳۰۹۵۴
		انعطاف‌پذیری ساختارها و فرایندها	۱۳	۰/۲۷۱۴۳۵۵	۷۱/۵۸۸۲۳۵	۴,۵۷۷۳۳۱۲
		توسعه نوآوری باز	۸	۰/۲۹۱۴۱۱۹۲	۷۹/۹۴۱۱۷۶۱	۴,۷۰۹۹۶۰۵
		به‌کارگیری دانش بین‌المللی	۱۹	۰/۲۵۹۱۶۲۱۲	۶۹/۷۰۵۸۸۲۱	۴,۴۱۰۸۵۲۶
۱۶	بین‌المللی‌سازی	ارتباطات بین‌المللی	۱۰	۰/۲۸۹۵۹۷۷۲	۷۸/۹۴۱۱۷۶۵	۴,۶۷۰۷۹۴۱

۴-۱. میزان اثرگذاری و اثرپذیری روندها بر یکدیگر

خروجی اول نرم‌افزار رتبه‌بندی، میزان اثرگذاری و اثرپذیری روندها بر اساس جمع فعال و غیرفعال آنها است. در ماتریس، تأثیر متقابل مجموع اعداد سطرها هر متغیر به‌عنوان میزان تأثیرگذاری و مجموع

ستونی هر متغیر، میزان تأثیرپذیری آن را از متغیرهای دیگر نشان می‌دهد. همچنین نام اختصاری متغیرها در نرم‌افزار میک‌مک در جدول ۳ آمده است.

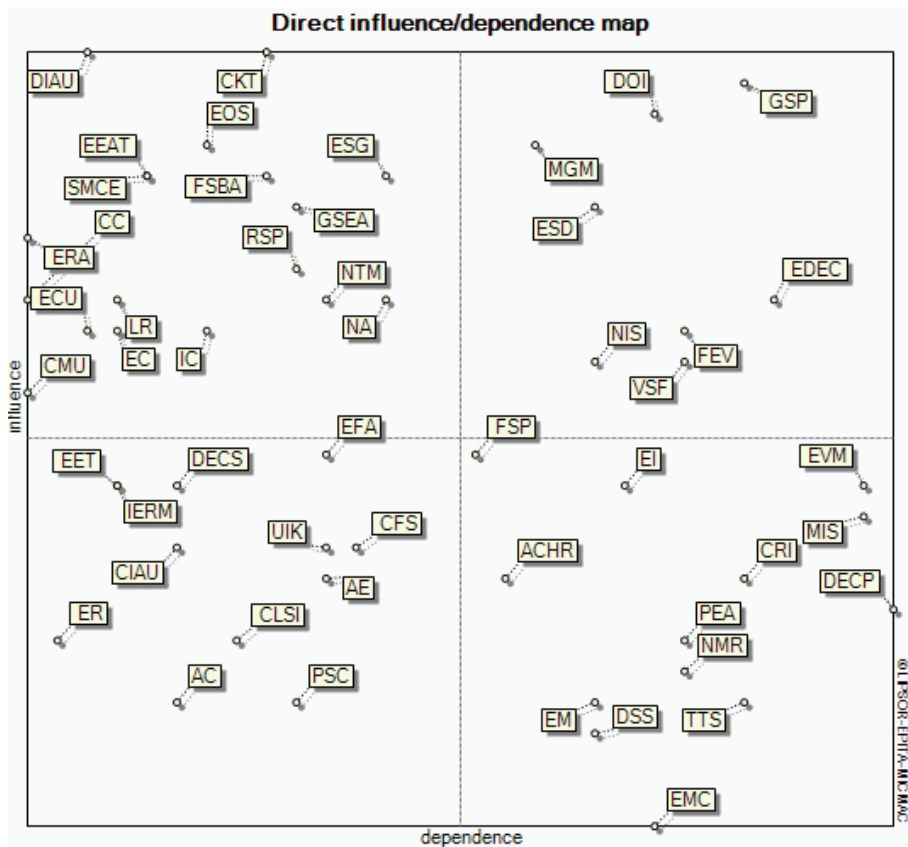
جدول ۳. رتبه‌بندی متغیرها بر اساس میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری

ردیف	نام اختصاری	نام متغیر	میزان تأثیرگذاری	رتبه	نام متغیر	میزان تأثیرپذیری	ردیف
۱	MGM	الگوی حکمرانی بازارمحور	۱۰۷	۱	پژوهش‌های مشترک با صنعت	۱۱۲	۱
۲	IERM	معرفی کارآفرینان به‌عنوان الگوی نقش	۱۰۳	۲	سیاست‌های راهبردی دولت	۱۰۹	۲
۳	CIAU	تغییر نگرش صنعت به دانشگاه	۱۰۲	۳	نظارت و ارزیابی کارآفرینانه	۱۰۴	۳
۴	ACHR	جذب منابع انسانی خلاق	۱۰۱	۴	تدوین نقشه جامع اقتصادی	۱۰۲	۴
۵	SMCE	حمایت و تعهد مدیریت به کارآفرینی	۹۹	۵	مأموریت کارآفرینانه	۱۰۱	۵
۶	UIK	به‌کارگیری دانش بین‌المللی	۹۹	۶	سیستم‌های یکپارچه مدیریتی	۱۰۱	۶
۷	DIAU	توسعه ارتباطات و شبکه‌سازی	۹۷	۷	ایجاد و توسعه مراکز کارآفرینی	۱۰۱	۷
۸	FEV	چشم‌انداز کارآفرینانه و آینده‌نگر	۹۷	۸	سیستم‌های اطلاعاتی نوین	۱۰۱	۸
۹	EM	مأموریت کارآفرینانه	۹۷	۹	حمایت مالی و تخصیص بودجه	۹۹	۹
۱۰	CKT	تجاری‌سازی دانش و فناوری	۹۷	۱۰	سرمایه‌گذاری کارآفرینانه	۹۹	۱۰
۱۱	CLSI	تدوین قوانین حمایت از مالکیت فکری	۹۶	۱۱	چشم‌انداز کارآفرینانه و آینده‌نگر	۹۸	۱۱
۱۲	GSP	سیاست‌های راهبردی دولت	۹۶	۱۲	تأکید بر توسعه پایدار	۹۸	۱۲
۱۳	DOI	توسعه نوآوری باز	۹۵	۱۳	تنوع و پایداری در منابع مالی	۹۸	۱۳
۱۴	EC	فرهنگ حامی کارآفرینی	۹۴	۱۴	ارتقاء با رویکرد کارآفرینی	۹۸	۱۴
۱۵	EOS	ساختار سازمانی پویا	۹۴	۱۵	طراحی مجدد ساختارها و فرایندها	۹۷	۱۵
۱۶	PSC	ترویج فرهنگ پایداری	۹۴	۱۶	آموزش موضوعات مربوط به پایداری	۹۷	۱۶
۱۷	MIS	سیستم‌های یکپارچه مدیریتی	۹۴	۱۷	کمک به تجاری‌سازی	۹۶	۱۷
۱۸	ESG	اهداف و راهبردهای کارآفرینانه	۹۳	۱۸	تدریس و ارزیابی کارآفرینانه	۹۵	۱۸
۱۹	EEAT	تدریس و ارزیابی کارآفرینانه	۹۳	۱۹	پاداش‌های مادی و غیرمادی	۹۵	۱۹
۲۰	FSBA	حمایت مالی و تخصیص بودجه	۹۳	۲۰	سیستم‌های پشتیبان تصمیم	۹۵	۲۰
۲۱	EET	آموزش و توانمندسازی کارآفرینانه	۹۲	۲۱	توسعه نوآوری باز	۹۴	۲۱
۲۲	EVM	نظارت و ارزیابی کارآفرینانه	۹۲	۲۲	ساختار سازمانی پویا	۹۴	۲۲
۲۳	EDEC	ایجاد و توسعه مراکز کارآفرینی	۹۲	۲۳	ایجاد مراکز بازاریابی	۹۴	۲۳
۲۴	ESD	تأکید بر توسعه پایدار	۹۲	۲۴	الگوی حکمرانی بازارمحور	۹۳	۲۴
۲۵	GSEA	حمایت دولت از فعالیت‌های کارآفرینانه	۹۲	۲۵	جذب منابع انسانی خلاق	۹۲	۲۵

ادامه جدول ۳						
شماره	نام اختصاری	نام متغیر	میزان تأثیرگذاری	شماره	نام متغیر	میزان تأثیرپذیری
۲۶	ERA	فعالیت‌های پژوهشی کارآفرینانه	۹۱	۲۶	ارتباطات بین‌المللی	۹۱
۲۷	DECP	تدوین نقشه جامع اقتصادی	۹۱	۲۷	برنامه درسی کارآفرینانه	۹۰
۲۸	VSF	تنوع و پایداری در منابع مالی	۹۰	۲۸	فعالیت‌های مالی کارآفرینانه	۸۹
۲۹	RSP	طراحی مجدد ساختارها و فرایندها	۹۰	۲۹	اهداف و راهبردهای کارآفرینانه	۸۸
۳۰	CC	ارتباطات همه‌جانبه	۸۹	۳۰	فعالیت‌های پژوهشی کارآفرینانه	۸۸
۳۱	NA	نیازسنجی	۸۹	۳۱	انعطاف‌پذیری ساختارها و فرایندها	۸۸
۳۲	NMR	پاداش‌های مادی و غیرمادی	۸۹	۳۲	حمایت دولت از فعالیت‌های کارآفرینانه	۸۵
۳۳	LR	آئین‌نامه‌ها و مقررات	۸۹	۳۳	نیازسنجی	۸۵
۳۴	NTM	روش‌ها و فناوری‌های جدید	۸۹	۳۴	تجاری‌سازی دانش و فناوری	۸۴
۳۵	ECU	برنامه درسی کارآفرینانه	۸۸	۳۵	ترویج فرهنگ کارآفرینی در جامعه	۸۴
۳۶	IC	ارتباطات بین‌المللی	۸۸	۳۶	حمایت‌های مالی و اعتباری	۸۴
۳۷	NIS	سیستم‌های اطلاعاتی نوین	۸۷	۳۷	به‌کارگیری دانش بین‌المللی	۸۳
۳۸	CMU	فرهنگ‌سازی در دانشگاه	۸۶	۳۸	روش‌ها و فناوری‌های جدید	۸۳
۳۹	DECS	ترویج فرهنگ کارآفرینی در جامعه	۸۶	۳۹	توجه به محیط‌زیست	۸۳
۴۰	FSP	انعطاف‌پذیری ساختارها و فرایندها	۸۴	۴۰	ترویج فرهنگ پایداری	۸۲
۴۱	CFS	حمایت‌های مالی و اعتباری	۸۴	۴۱	توسعه ارتباطات و شبکه‌سازی	۸۱
۴۲	EFA	فعالیت‌های مالی کارآفرینانه	۸۴	۴۲	تدوین قوانین حمایت از مالکیت فکری	۸۰
۴۳	EI	سرمایه‌گذاری کارآفرینانه	۸۳	۴۳	نقش آموزشی	۸۰
۴۴	ER	نقش آموزشی	۸۱	۴۴	معرفی کارآفرینان به‌عنوان الگوی نقش	۷۹
۴۵	EMC	ایجاد مراکز بازاریابی	۸۱	۴۵	آئین‌نامه‌ها و مقررات	۷۹
۴۶	CRI	پژوهش‌های مشترک با صنعت	۸۰	۴۶	تغییر نگرش صنعت به دانشگاه	۷۸
۴۷	AE	توجه به محیط‌زیست	۸۰	۴۷	حمایت و تعهد مدیریت به کارآفرینی	۷۷
۴۸	PEA	ارتقاء با رویکرد کارآفرینی	۷۸	۴۸	فرهنگ حامی کارآفرینی	۷۶
۴۹	TTS	آموزش موضوعات مربوط به پایداری	۷۶	۴۹	آموزش و توانمندسازی کارآفرینانه	۷۶
۵۰	AC	کمک به تجاری‌سازی	۷۶	۵۰	ارتباطات همه‌جانبه	۷۶
۵۱	DSS	سیستم‌های پشتیبان تصمیم	۷۵	۵۱	فرهنگ‌سازی در دانشگاه	۷۳

۵. تحلیل سیستم

هدف نهایی تحلیل ساختاری، شناخت ویژگی‌ها، ساختار، متغیرهای کلیدی و مهم‌ترین عناصر مؤثر بر سیستم است. در ماتریس متقاطع، جمع اعداد موجود در سطر برای هر متغیر، بیانگر جمع فعال است و میزان تأثیرگذاری آن عامل را نشان می‌دهد و جمع اعداد موجود در ستون، نیز بیانگر جمع فعال و غیرفعال است و میزان تأثیرپذیری آن عامل را نشان می‌دهد. نحوه توزیع و پراکنش متغیرها در صفحه پراکندگی، حاکی از میزان پایداری یا ناپایداری سیستم مورد مطالعه است. در سیستم پایدار پراکنش متغیرهای به صورت حرف L انگلیسی است، اما در سیستم ناپایدار، وضعیت پیچیده‌تر است و عوامل حول قطر مرکزی صفحه پراکندگی قرار دارند و در بیشتر مواقع، حالت بینابینی از تأثیرگذاری و تأثیرپذیری را نشان می‌دهند که ارزیابی و شناسایی عوامل اصلی را دشوار می‌نماید. شکل ۲ نقشه پراکندگی متغیرها و جایگاه آنها در محور تأثیرگذاری - تأثیرپذیری را نشان می‌دهد.



شکل ۲. نقشه پراکندگی متغیرها و جایگاه آنها در محور تأثیرگذاری - تأثیرپذیری

۶. شناسایی پیشران‌های راهبردی و ارائه سناریوها

مقایسه متغیرهای تأثیرگذار و تأثیرپذیر بر اساس رتبه‌بندی آنها نخستین گام در یافتن متغیرهای راهبردی است. بر اساس خروجی تحلیل تأثیر متقابل، چهار پیشران راهبردی استخراج شد (شکل ۲): سیاست‌های راهبردی دولت، توسعه نوآوری باز، الگوی حکمرانی بازارمحور، تأکید بر توسعه پایدار. بعد از آن برای هر یک از متغیرها، ۳ سناریو محتمل ارائه گردید (جدول ۳) و سپس از خبرگان خواسته شده تا بر اساس مقیاس کیفی از تأثیر شدید تقویت‌کننده تا تأثیر شدید محدودکننده (۳+ تا ۳-) تأثیر عناصر سناریوها را بررسی کرده تا در نهایت محتمل‌ترین سناریوها به وسیله نرم‌افزار استخراج شد.

جدول ۴. سناریوهای مربوط به پیشران‌های راهبردی (منبع: یافته‌های محقق)

متغیر راهبردی	عناصر	وضعیت احتمالی	سناریو
سیاست‌های راهبردی دولت	A1	خوش بینانه	سیاست‌های راهبردی دولت افزایش می‌یابد
	A2	بینابین	سیاست‌های راهبردی دولت تا حدودی بهبود می‌یابد
	A3	بدبینانه	سیاست‌های راهبردی دولت خیلی محدود انجام می‌شود
توسعه نوآوری باز	B1	خوش بینانه	نوآوری باز به‌طور کامل توسعه می‌یابد
	B2	بینابین	نوآوری باز تا حدودی توسعه می‌یابد
	B3	بدبینانه	نوآوری باز به‌طور محدود توسعه می‌یابد
الگوی حکمرانی بازارمحور	C1	خوش بینانه	الگوی حکمرانی بازارمحور به‌طور کامل انجام می‌شود
	C2	بینابین	الگوی حکمرانی بازارمحور تا حدودی انجام می‌شود
	C3	بدبینانه	الگوی حکمرانی بازارمحور خیلی محدود انجام می‌شود
تأکید بر توسعه پایدار	D1	خوش بینانه	تأکید بر توسعه پایدار افزایش می‌یابد
	D2	بینابین	تأکید بر توسعه پایدار تا حدودی بهبود می‌یابد
	D3	بدبینانه	عدم تأکید بر توسعه پایدار

با توجه به تعداد توصیف‌گرها (۴ متغیر) و تعداد سناریو محتمل برای آنها (۳)، تعداد ۸۱ سناریو برای این پژوهش استخراج شد (۳*۳*۳) که از این تعداد، ۴ سناریو با سازگاری قوی، ۴۰ سناریو با سازگاری ضعیف و ۳۷ سناریو نیز ناسازگار بودند. جدول ۵ سناریوهای با سازگاری قوی را نشان می‌دهد.

جدول ۵. سناریوهای با سازگاری قوی پژوهش

عناصر	سناریو ۱	سناریو ۲	سناریو ۳	سناریو ۴
سیاست‌های راهبردی دولت	A1: افزایش	A1: افزایش	A2: بهبود	A2: بهبود
توسعه نوآوری باز	B1: کامل	B3: محدودکننده	B3: محدودکننده	B3: محدودکننده
الگوی حکمرانی بازارمحور	C1: کامل	C1: کامل	C1: کامل	C1: کامل
تأکید بر توسعه پایدار	D1: افزایش	D2: بهبود	D2: بهبود	D3: عدم حمایت

طبق خروجی نرم‌افزار سناریو ویزارد، بهترین سناریو برای آینده دانشگاه کارآفرین، سناریوی اول یعنی افزایش سیاست‌های راهبردی دولت، توسعه کامل نوآوری باز، الگوی کامل حکم‌رانی بازارمحور و افزایش تأکید بر توسعه پایدار است. در بخش نتیجه‌گیری در مورد این عوامل بحث خواهد شد.

۷. بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف شناسایی پیشران‌های راهبردی مؤثر بر آینده دانشگاه کارآفرین و طراحی سناریوهای آن، با بهره‌گیری از رویکرد آینده‌پژوهی انجام شده است. با استفاده از روش‌های بررسی اسناد و مدارک، دلفی فازی، تحلیل تأثیر متقابل و سناریوپردازی، پیشران‌های کلیدی مؤثر بر آینده دانشگاه کارآفرین شناسایی و در نهایت چهار پیشران راهبردی سیاست‌های راهبردی دولت، توسعه نوآوری باز، الگوی حکم‌رانی بازارمحور، تأکید بر توسعه پایدار استخراج شد. لذا اساس کار سناریونویسی بر این متغیرها گذاشته شد. در نهایت چهار سناریو با سازگاری قوی به‌عنوان سناریوهای آینده دانشگاه کارآفرین مشخص گردید. بهترین سناریو برای آینده دانشگاه کارآفرین، سناریوی اول یعنی افزایش سیاست‌های راهبردی دولت، توسعه نوآوری باز، الگوی کامل حکم‌رانی بازارمحور و افزایش تأکید بر توسعه پایدار است. در ادامه این پیشران‌ها معرفی می‌گردد.

- سیاست‌های راهبردی دولت

سیاست‌های راهبردی دولت یکی از مهم‌ترین مولفه‌ها در ساخت و توسعه دانشگاه کارآفرین است. دولت و سازمان‌های قانون‌گذار می‌توانند با وضع آیین‌نامه‌ها و مقررات در مورد قوانین کسب‌وکار و ایجاد حقوق مالکیت معنوی، زمینه‌ساز بروز کارآفرینی در دانشگاه‌ها باشند. از آن جایی که اکثر کارآفرینی‌ها و خلاقیت‌ها در رشته‌های علوم انسانی بیشتر به کالا و خدمات فرهنگی مربوط است، چنان‌چه قوانین محکمی برای رعایت حق کپی‌رایت و مالکیت معنوی وضع نشود، انگیزه برای کارآفرینی دانشگاهی از بین می‌رود (Rezaei et al, 2013). همچنین دولت‌ها می‌توانند از طریق برطرف کردن نقایص بازار، حذف قواعد و مقررات مبهم، ارائه منابع مالی لازم برای انجام اقدامات و پژوهش‌های نوآورانه، ایجاد زیرساخت‌های لازم، تسهیل کردن قوانین حمایت از کارآفرینی، اختصاص بودجه به دانشگاه‌ها جهت تجاری‌سازی ایده‌های علمی، خط‌مشی‌های مالیاتی، ساده‌سازی مراحل اداری، رفع موانع و مشکلات ارائه تسهیلات مالی، حمایت از مراکز رشد، ارائه انگیزه‌های مالیاتی و مشاوره‌های مدیریتی، آزادسازی سیاست بازرگانی و اتخاذ یک خط‌مشی مالی منظم، مهیا کردن زیرساخت‌های علمی، دسترسی به آخرین فناوری‌های روز، ایجاد شبکه‌های نوآوری در کشور، اقدام برای دستیابی به فناوری‌های نوین، وجود قوانین حمایت از ثبت اختراعات به رشد کارآفرینی و کارآفرین شدن دانشگاه‌ها کمک کنند. Kirby et al (2011)، Bronstein & Reihlen (2014)، Albulescu et al., (2014)، Coyle et al., (2014)، Guerrero et al (2015)، Etkowitz

Wynn and Jones (2017)، Rudenko et al (2017)، Ratten (2017)، Schmitz et al (2017) در پژوهش‌های خود به نقش دولت در توسعه دانشگاه کارآفرین اشاره کرده‌اند.

- توسعه نوآوری باز

مؤلفه‌ای که در تحقیقات دانشگاه کارآفرین توجه بسیار کمی به آن شده و در عین حال اهمیت بسیار زیادی دارد، نوآوری باز است. نوآوری باز پارادایمی است که می‌پندارد سازمان می‌تواند و باید از ایده‌های خارجی و مسیرهای داخلی و خارجی به بازار به خوبی استفاده نماید. در این پارادایم مرزهای بین بنگاه و محیطش نفوذپذیرتر می‌شوند و نوآوری می‌تواند به راحتی به بیرون و درون بنگاه جریان پیدا کند. در نوآوری باز فرض می‌شود که شرکت‌ها می‌توانند علاوه بر ایده‌های درون سازمانی، از ایده‌های خارج از سازمان نیز بهره‌مند شوند. به این ترتیب مرزهای بین شرکت‌ها و محیط اطراف آن نفوذپذیرتر می‌شوند (Madhooshi & Kiajuri, 2018). مطالعات نشان داده است که دانشگاه‌های کارآفرین برتر در سراسر دنیا، از این ایده جدید به شدت استقبال کرده و به دنبال مدل‌های کسب‌وکاری هستند تا روان‌سازی و تسهیل‌گری لازم را در زمینه مشارکت فعال با شرکت‌های مشغول در فاز اول نوآوری به خوبی فراهم کنند. طرح ملی نوآوری باز با ایجاد تعاملی پویا و باز در کشور قادر خواهد بود با ایجاد تعاملی پویا و دوسویه میان صاحبان نوآوری و کارفرمایان تولیدی، تمامی ظرفیت‌های نهفته کشور به خصوص دانشگاه‌ها، اساتید، دانشجویان، صاحبان ایده‌های برتر و کارآفرینان نوآور را در خدمت حل مشکلات صنعت و تولید قرار دهد (Hefdah tan, 2011). برای کاهش موانع نوآوری باز، باید از طریق برگزاری همایش‌ها، سمینارها و نشست‌های مشترک میان دانشگاه و شرکای خارجی همچون صنایع و آگاهی از نیازها اقدام کرد. ایجاد دفاتر همکاری در این زمینه می‌تواند باعث تقویت اعتماد و تسریع جریان دانش از خارج به داخل یا از داخل به خارج گردد. ایجاد ساختارهای شبکه‌ای مبتنی بر اعتماد به جای ساختارهای سلسله‌مراتبی، امکان مبادله و انتقال دانش میان محققین و اساتید درون دانشگاه با شرکای بیرونی مانند دانشگاه‌های دیگر و بخش صنعتی را افزایش می‌دهد. ایجاد زیرساخت‌های ارتباطی و اطلاعاتی دانشگاه و افزایش توان دانشگاه‌ها در حوزه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و دسترسی به فناوری‌های نو در این عرصه و همچنین دسترسی آسان‌تر به منابع اطلاعاتی و ایجاد شرایط مناسب برای همکاری اساتید با سایر دانشگاه‌های برتر دنیا با یافته‌های (Cesaroni and Carayannis et al (2016)، Savetpanuvong and Pankasem (2014)، Piccaluga (2016)، Kirs et al (2017)، Marzocchi et al (2017)، Secundo et al (2017)، Brown (2016)، Etkowitz (2017)، Schmitz et al (2017)، Budyldina (2018) همخوانی دارد.

- الگوی حکمرانی بازارمحور

حکمرانی دانشگاهی بر قوانین و سازوکارهایی تأکید دارد که از طریق آنها ذی‌نفعان متعدد دانشگاهی

بر تصمیمات اتخاذ شده تأثیر می‌گذارند. در محیط آموزش عالی، این نوع حکمرانی به اعمال رسمی و غیررسمی قدرت در چارچوب قوانین، سیاست‌ها و مقرراتی اشاره دارد که بیانگر حقوق و مسئولیت‌های دست‌اندرکاران مختلف دانشگاهی است و این بازیگران متعدد دانشگاهی، تحت لوای قانون با هم در تعامل هستند (Marginson, 2013). می‌توان گفت که حکمرانی دانشگاهی، روابط درونی، روابط بیرونی، فصل مشترک بین دنیای درونی دانشگاه و محیط بزرگ‌تر همچون دولت محلی را دربرمی‌گیرد. هینز (۲۰۰۰) حکمرانی در محیط دانشگاهی را دارای دو مؤلفه درونی و بیرونی می‌داند. حکمرانی بیرونی در اینجا مشتمل بر ایفای نقش بازیگران و سیاست‌گذاران بیرونی دانشگاه و تأثیر آنها بر دانشگاه‌ها از طریق هیئت حاکمه و شوراهای دانشگاهی است. از طرف دیگر حکمرانی درونی دانشگاه به واسطه نقش‌ها و مسئولیت‌ها و اقتدار اعضای هیئت علمی و مدیران شناخته می‌شود. (Ghorchian & Ahmadi, 2014) عده‌ای معتقدند الگوهای خودگردان دانشگاهی اغلب مترادف با بدتر شدن آموزش، تراکم بروکراسی و بی‌اعتمادی بین دولت، دانشگاه‌ها و جامعه شده است. در مقابل، الگوهای بازارمحور ادعا می‌کنند که دانشگاه‌ها زمانی که به عنوان شرکت‌های اقتصادی در داخل و برای بازارهای منطقه‌ای یا جهانی عمل می‌کنند، از اثربخشی بیشتری برخوردارند در حالی که تاکتیک‌های کارآفرینی، به عنوان اصول سازمانی قانونی، در نظر گرفته می‌شوند. جانق بلود به عنوان مثال سیاست‌های بازاری شدن را سیاست‌هایی تعریف می‌کند که هدفشان، تقویت انتخاب دانشجویان و آزادسازی بازارها به منظور افزایش کیفیت و تنوع خدمات ارائه شده است. در این چهارچوب، دانشگاه‌ها برای جذب دانشجویان و منابع مالی با یکدیگر رقابت می‌کنند. مدیران دانشگاه‌ها خود را در نقش یک تولیدکننده یا کارآفرین در نظر می‌گیرند که خدمات آموزشی را به دانشجویان ارائه می‌دهند. بنابراین رهبری سازمانی که توسط مؤسسات آموزش عالی نشان داده می‌شود، یکی از ویژگی‌های اصلی است. پس از آن، دانشگاه کارآفرین و مفاهیم مرتبط با آن در زمینه حکمرانی بنگاه تجاری بر گفتمان فعلی تسلط یافته‌اند (Clark, 1998). به طور خلاصه الگوی حکمرانی بازارمحور و شبه‌شرکتی یعنی مجزا بودن مدیریت از حاکمیت، تشکیل کمیته‌های تخصصی، حق انتخاب مدیران توسط کارکنان، حق عضویت کارکنان در حکمرانی و تشکیل هیئت‌مدیره. (Urbano & Guerrero (2013), Williams and Kluev (2014), Bikse et al (2016), Guerrero et al (2016), Shah et al (2018), در پژوهش خود به این مؤلفه اشاره کرده‌اند.

- تأکید بر توسعه پایدار

بر اساس گزارش انجمن بین‌المللی حفاظت از منابع طبیعی (IUCN)، توسعه پایدار توسعه‌ای است که نیازهای نسل کنونی را بدون خدشه وارد کردن به توانایی نسل‌های آینده در تأمین نیازهایشان برآورده سازد (Mirshjaeian & Rahbar, 2010). توسعه پایدار به معنای تلفیق اهداف اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی برای حداکثرسازی رفاه انسان فعلی، بدون آسیب به توانایی نسل‌های آتی برای

برآوردن نیازهایشان است (OECD, 2001). نقش آموزش در پیشبرد مفاهیم توسعه پایدار، به خصوص از این نظر که آموزش یکی از اصول مهم توسعه به شمار می‌رود، مهم است زیرا در بقای جامعه و محیط و رفتن به سوی یک آینده پایدار نقش دارد. به طور کلی معیارهایی که می‌توانند ارتقای توسعه پایدار را تسهیل کنند، عبارت‌اند از: ۱- انتخاب رویکرد میان‌رشته‌ای در آموزش؛ آموزش میان‌رشته‌ای، آموزشی است که فراگیران در آن، رشته‌های دانشگاهی مختلف را تحلیل می‌کنند و رابطه بین نظریه و عمل، دانش سنتی و فناوری جدید، دانشگاه و جامعه، جامعه و منطقه، منطقه و جامعه جهانی با رویکردی نظام‌مند روشن‌تر می‌شود. ۲- وارد کردن مفاهیم توسعه پایدار در برنامه‌ریزی درسی؛ از زمانی که توسعه بر رشد اقتصادی و مسائل محیطی متمرکز شده، بعد اجتماعی آن به فراموشی سپرده شده است. آموزش باید نتیجه مطلوب داشته باشد و در راستای ارتقای توسعه پایدار، به صورتی انجام شود که تحلیلی اساسی در زمینه یکپارچه کردن ابعاد گوناگونی که باهم تعامل دارند به عمل آید. ۳- قبول تنوع فرهنگی؛ الگوی توسعه پایدار، مفاهیمی را ارائه می‌دهد که به آموزش تنوع فرهنگی به صورت مثبت کمک می‌کند و اصل برابری و مساوات آن را تأیید می‌کند. ۴- نیاز مستمر به پژوهش و تحقیق در زمینه توسعه پایدار؛ تحقیقات و برنامه‌های آموزشی باید تقویت شود تا درک عمیق‌تری از دانش افراد بومی و تجربه مدیریتی مرتبط با محیط و کاربرد آن به دست آید. ۵- ایجاد فضای سیاسی از طریق جامعه مدنی و مؤسسات سنتی؛ آموزش چگونگی ایجاد فضای سیاسی آموزشی است که در آن احترام و منزلت انسان اهمیت دارد و در آن آموزش شهروندی صورت می‌گیرد، رویکردی که مشارکت را افزایش می‌دهد و در آن احترام به حقوق خود و دیگران آموخته می‌شود (Sohrabi et al., 2012). دانشگاه در ارتباط با توسعه پایدار می‌تواند با پرورش نیروی انسانی متخصص و مورد نیاز جامعه و همچنین با فراهم کردن زیرساخت‌های لازم برای بخش‌های مختلف توسعه نقش ریشه‌ای را ایفا کند. بنابراین باید در برنامه‌ریزی‌های کشوری به نقش اثرگذار دانشگاه در توسعه پایدار و همچنین همسو شدن حرکت و مسیر دانشگاه‌ها با مسیر توسعه کلی کشوری توجه گردد، چرا که بدون هماهنگی میان دانشگاه و برنامه‌های توسعه‌ای نمی‌توان امید چندانی به توسعه و پیشرفت همه‌جانبه داشت. Ferrer-Balas et al (2009), Disterheft et al (2013), Sedlacek (2013), Amrina & Imansuri (2015), Zou et al (2015), Sonetti et al (2016), Adeniran et al (2017), Rynska et al (2017), دانشگاه کارآفرین اشاره کرده‌اند.

واقعیت این است که برنامه‌ریزی برای آینده بر اساس نیازهای فعلی و کمبودهای خدماتی وضعیت موجود، چهارچوب توسعه مناسبی جهت حضور موفق در جهان آینده نیست و به منظور ایفای نقش موفق در آینده ضروری است به طور جدی پیشران‌های توسعه و تحولات آینده بر اساس کلان روندها سناریوسازی شود و متناسب با قابلیت‌های جامعه به واکاوی مسائل چالش‌برانگیز و برنامه‌ریزی برای حضور موفق در آینده اقدام شود (Zali & Zamanipour, 2016). یونسکو در چشم‌انداز جهانی آموزش

عالی برای قرن بیست و یکم، دانشگاه‌های نوین را «جایگاهی که در آن مهارت‌های کارآفرینی در آموزش عالی به منظور تسهیل قابلیت‌های دانش‌آموختگان و برای تبدیل شدن به ایجادکنندگان کار توسعه می‌یابد» توصیف می‌کند. مطابق با این تعریف، دانشگاه علاوه بر کارکردهای آموزش و پژوهش، وظیفه خطیر دیگری هم برعهده دارد، یعنی تربیت افراد و بنگاه‌هایی که ایجادکننده کار هستند. بهترین راه تعامل سازنده دانشگاه و صنعت آن است که خود دانشگاه کارآفرین و زاینده بنگاه دانش محور باشد و صنایع مبتنی بر دانش به وجود آورد. پیشران‌های راهبردی شناسایی شده در این پژوهش، پس از تحلیل و بررسی بسیار گسترده در حوزه دانشگاه کارآفرین از جدیدترین منابع خارجی استخراج شده‌اند که در هیچ یک از پژوهش‌های داخلی که تاکنون در این زمینه انجام شده، به آن اشاره نشده است. متغیرهایی که امکان تبدیل شدن به عامل پیشران در آینده را دارند، لذا در توسعه دانشگاه کارآفرین با رویکردی آینده‌نگر باید به آنها نگاهی ویژه داشت.

References

- Abreu, M., P. Demirel, V., & Grinevich, M. (2016). Entrepreneurial practices in research-intensive and teaching-led universities. *Small Business Economics*, 47(3), 695-717.
- Akbari, A., Mousavi Khatir, S.J., Esmaili Givi, H. (2020). Identifying and prioritizing the components of Iranian Entrepreneurial University using the meta- Analysis method. *Research in Educational Systems*, 45, 182-161. [in Persian]
- Albulescu, V. L., Litra, M., & Neagu, C. (2014). The “third mission” of universities and some implications. *UPB Science Bulletin, Series D*, 76(2), 301-312.
- Audretsch, D.B. (2014). From the entrepreneurial university to the university for the entrepreneurial society. *Journal of Technology Transfer*, 39(3), 313-321.
- Beheshti, M., & Zali, N., (2011). Identify key factors of regional development approach planning based on scenarios: A case study of east azerbaijan province, *Barname Rizi & Amayesh Faza Journal*, 15(1), 41-63. [in Persian]
- Bikse, V., Lusena-Ezera, I., Rivza, B., & Volkova, T. (2016). The transformation of traditional universities into entrepreneurial universities to ensure sustainable higher education. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 18(2), 75-88.
- Bronstein, J. & Reihlen, M. (2014). Entrepreneurial university archetypes: A meta-synthesis of case study literature. *Industry & Higher Education*, 28 (4): 245-262.
- Brown, R. (2016). Mission impossible? Entrepreneurial universities and peripheral regional innovation systems, *Industry and Innovation*, 23(2), 189-205.
- Budyldina, N. (2018). Entrepreneurial universities and regional contribution, *International Entrepreneurship and Management Journal*, 14(2), 265-277.
- Carayannis, E.G., Cherepovitsyn, A.Y. & Ilinova, A.A. (2016). Technology commercialization in entrepreneurial universities: the US and Russian experience. *The Journal of Technology Transfer*, 41 (5), 1135-1147.
- Centobelli, P., Cerchione, R., Esposito, E & Shashi, K. (2018). Exploration and exploitation in the development of more entrepreneurial universities: A twisting learning path model of ambidexterity, *Technological Forecasting & Social Change*, 141(C), 172-194.
- Clark, B., R. (2004). Delineating the character of the entrepreneurial university, *Higher Education*. 17

- (4), 355–370.
- Coyle, P. (2014). How entrepreneurial leadership can engage university staff in the development of an entrepreneurial culture. *Industry and Higher Education*, 28(4), 263-269.
 - Dabic, M., Gonzalez-Loureiro, M. & Daim, T.U. (2015). Unraveling the attitudes on entrepreneurial universities: The case of croatian and spanish universities. *Technology in Society*, 42, 167-178.
 - Disterheft, A., Caeiro, S., Azeiteiro, U. M., & Leal Filho, W. (2013). Sustainability science and education for sustainable development in universities: a way for transition. *Sustainability assessment tools in higher education institutions* (pp. 3-27). Springer, Cham.
 - Errasti, N., Bezanilla, M., Garcia-Olalla, A., Auzmendi, E., & Paños, J. (2018). Factors and maturity level of entrepreneurial universities in Spain, *International Journal of Innovation Science*, 10(1), 71-91.
 - Etzkowitz, H. (2017). Innovation lodestar: The entrepreneurial university in a stellar knowledge firmament. *Technological Forecasting and Social Change*, 123, 122–129.
 - Etzkowitz, H. (2013). Anatomy of the entrepreneurial university. *Social Science Information*, 52(3), 486-511.
 - Etzkowitz, H. (2003). Innovation in innovation: The triple helix of university-industry government relations, *Social Science Information*, 42(3), 293-337.
 - Fakour, B., & Haji Hosseini, H. (2008). Academic entrepreneurship and commercialization of research results in Iranian universities (Case study: 7 Top universities of the country). *Science and Technology Policy*, 1 (2), 59-70. [in Persian]
 - Farastkhah, M. (2012). Higher education planning and interdisciplinary challenges. *Educational Planning Studies*, 1 (1), 55-79. [in Persian]
 - Ghorchian, N.G., & Ahmadi rezaie, H. (2014). Governance of world-class universities; A necessity or a need?. *Journal of Future Studies Management*. 100 (25), 23-34. [in Persian]
 - Guerrero, M., Cunningham, J. & Urbano, D. (2015). Economic impact of entrepreneurial universities Activities: An exploratory study of the United Kingdom. *Research Policy*, 44 (3), 748-764.
 - Guerrero, M., Urbano, D., Cunningham, J., & Organ, D. (2014). Entrepreneurial universities in two european regions: a case study comparison. *The Journal of Technology Transfer*, 39 (3), 415-434.
 - Guenther, J. & Wagner, K. (2008). Getting out of the Ivory Tower: New Perspectives on the entrepreneurial university. *European Journal of International Management*, 2(4). 400-417.
 - Gibb, A. (2012). Exploring the synergistic potential in entrepreneurial university development: towards the building of a strategic framework, *Annals of Innovation and Entrepreneurship*, 3(1), 1-21.
 - Godet, M. (2006). Creating futures: Scenario planning as a strategic management tool. France: Economica Publish.
 - Godet, M (1991). From anticipation to action, UNESCO publishing, Paris.
 - Goldstein, P. J. (2006). The future of higher education: A view from CHEMA.
 - Kirs, M., Karo, E., & Lumi, P. (2017). Strategic behaviour of research groups within the entrepreneurial university policy rhetoric: the Estonian biotechnology sector, *Science and Public Policy*, 44(6), 802-820.
 - KordNaeij, A., Ahmadi, P., Ghorbani, Z., & NiakanLahiji, N. (2012). Examining the characteristics of entrepreneurial university at Tarbiat Modares University. *Development of Entrepreneurship*, 5 (3), 47-64. [in Persian]
 - Madhooshi, M., and Kiajouri, K. (2018). The impact of open innovation in cooperation between university-industry using PLS technique, *Marine Science Education*, 5 (2), 51-65. [in Persian]
 - Mahdavi Mazdeh, M., Banak, M., Zahedi, M.R. & Pourasgari, M. (2013). Determining the indicators affecting the entrepreneurship of Iranian State Universities and ranking universities in this perspective. *Science and Technology Policy*, 6 (1), 81-100. [in Persian]
 - Marginson, S. (2013). The impossibility of capitalist markets in higher education. *Journal of Education Policy*, 28(3), 353-370.

- Niaz Azari, K., Taghvaei Yazdi, M., & Fadaei, p. (2017). Investigating the relationship between entrepreneurial university and dimensions and components of science production foresight, *Educational Management Innovations*, 13 (1), 87-124. [in Persian]
- Rezaei, B., Abbaspour, A., Niknami, M., Rahimian, H & Delavar, A. (2013). Designing and development model of factors related to academic entrepreneurship, *Journal of Social Sciences*, 3 (22), 179-202. [in Persian]
- Ratten, V. (2017). Entrepreneurial universities: the role of communities, people and places. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, 11(03), 310-315.
- Rudenko, D., Pogodaeva, T., & Golubev, E. (2017). Transition towards an entrepreneurial university: a case study of the Tyumen State University, *International Journal of Business and Globalisation*, 18(1), 96- 111.
- Salmani, M., Kazemi sani Ataollah, N., Badri, S.A., and Matuf, Sh. (2016). Identifying and analyzing the impact of resilience variables and indices: Evidence from the north and northeast of Tehran, *Spatial Analysis of environmental Hazards*, 10 (3): 1-22. [in Persian]
- Savas Basci, E., & Alkan, R.M. (2015). Entrepreneurship education at universities: Suggestion for a model using financial support. *Social and Behavioral Sciences*, 195, 856-861.
- Savetpanuvong, P., & Pankasem, P. (2014). Entrepreneurial university model: A theoretical perspectives on strategy, entrepreneurship, and innovation. *Management of Innovation and Technology (ICMIT), 2014, IEEE International Conference on* (pp. 242-247). IEEE.
- Schmitz, A., Urbano, D., Dandolini, G., Artur de Souza, J., & Guerrero, M. (2017). Innovation and entrepreneurship in the academic setting: a systematic literature review, *International Entrepreneurship and Management Journal*, 13(2), 369-395.
- Secundo, G., Perez, S. E., Martinaitis, Ž. & Leitner, K. H. (2017). An Intellectual Capital framework to measure universities' third mission activities. *Technological Forecasting and Social Change*, 123, 229-239.
- Shah, S. I., Shahjehan, A., & Afsar, B. (2018). Determinants of entrepreneurial university culture under unfavorable conditions: Findings from a developing country. *Higher Education Policy*, 32 (3), 249–271.
- Sharifzadeh, F., Razavi, S.M., Zahedi, Sh., & Najari, R. (2009). Designing and explaining the model of factors affecting academic entrepreneurship (Case Study: Payame Noor University), *Entrepreneurship Development*, 2 (4), 11-38. [in Persian]
- Urbano, D., & Guerrero, M. (2013). Entrepreneurial universities: socioeconomic impacts of academic entrepreneurship in a European region. *Economic Development Quarterly*, 27 (1), 40–55.
- Yaghoubi, N., Dehghani, M., and Omidvar, M. (1396). Entrepreneurship university foresight using the integrated method scenario planning and cross impact analysis on the horizon of 1404, *Productivity Management*, 11 (43), 74-45. [in Persian]
- Williams, D., & Kluev, A. (2014). The entrepreneurial university: evidence of the changing role of universities in modern Russia. *Industry and Higher Education*, 28(4), 271-280.
- Wynn, M., & Jones, P. (2017). Knowledge transfer partnerships and the entrepreneurial university. *Industry and Higher Education*, 31(4), 267-278.
- Zali, N., & Zamanipour, M. (2016). Presentation and implementation of a new model for scenario planning in the regional planning (Case study: Mazandaran province). *Geography and Urban Development*, 18(3), 1-24. [in Persian]



◀ **سمانه محمدپور:** مدرک کارشناسی خود را در سال ۱۳۸۹، کارشناسی ارشد را در سال ۱۳۹۲ و مدرک دکتری را در سال ۱۳۹۹ در رشته مدیریت دولتی دریافت کرده است. وی در دوره کارشناسی ارشد و دکتری با کسب رتبه اول فارغ التحصیل گردید. در طی حدود ده سال فعالیت علمی به عنوان پژوهشگر، بیش از ۲۰ مقاله در مجلات علمی و پژوهشی معتبر داخلی و خارجی و کنفرانس های ملی و بین المللی ارائه و همچنین در طرح های پژوهشی متعددی مشارکت داشته است. علایق پژوهشی وی توانمندسازی، رفتار سازمانی، کارآفرینی سازمانی و دانشگاه کارآفرین است.



◀ **حبیب الله سالارزهی:** مدرک دکتری خود را در سال ۱۳۸۳ در رشته مدیریت دولتی از دانشگاه علامه طباطبائی اخذ نموده است. در حال حاضر دانشیار گروه مدیریت دولتی دانشگاه سیستان و بلوچستان است. وی علاوه بر تدریس در دانشگاه، عضو شورای علمی پارک علم و فناوری و عضو شورای توسعه مدیریت استان سیستان و بلوچستان است و در سال ۱۳۹۵ به ریاست دانشگاه جامع علمی کاربردی استان سیستان و بلوچستان نایل آمد. وی بیش از ۸۰ مقاله در مجلات علمی و پژوهشی معتبر داخلی و خارجی و کنفرانس های ملی و بین المللی ارائه و ۳ کتاب تالیف نموده است. علایق پژوهشی وی شامل خط مشی گذاری عمومی، توسعه منطقه ای، کارآفرینی سازمانی، کارآفرینی اجتماعی و دانشگاه کارآفرین است.



◀ **امین رضا کمالیان:** مدرک دکتری خود را در سال ۱۳۸۳ در رشته مدیریت دولتی از دانشگاه علامه طباطبائی اخذ نموده است. در حال حاضر استاد گروه مدیریت دولتی، سردبیر نشریه پژوهش های مدیریت عمومی و معاون طرح و توسعه دانشگاه سیستان و بلوچستان است. وی بیش از ۱۰۰ مقاله در مجلات علمی و پژوهشی معتبر داخلی و خارجی و کنفرانس های ملی و بین المللی ارائه و ۱۰ کتاب تالیف و ترجمه نموده است. علایق پژوهشی وی شامل دولت الکترونیک، خط مشی گذاری، مدیریت دانش و معماری سازمانی است.



◀ **نورمحمد یعقوبی:** مدرک دکتری خود را در سال ۱۳۷۹ در رشته مدیریت دولتی از دانشگاه دهلی هندوستان اخذ نموده است. در حال حاضر استاد گروه مدیریت دولتی دانشگاه سیستان و بلوچستان و عضو هیات تحریریه نشریه پژوهش‌های مدیریت عمومی است. وی بیش از ۱۰۰ مقاله در مجلات علمی و پژوهشی معتبر داخلی و خارجی و کنفرانس‌های ملی و بین‌المللی ارائه و ۳ کتاب تالیف نموده است. علایق پژوهشی وی رهبری، توانمندسازی، تحول سازمانی، فرهنگ سازمانی و کارآفرینی سازمانی است.



◀ **محمد مهدی:** در سال ۱۳۸۴ در رشته مهندسی سیستم دانشگاه امام علی (ع) به عنوان دانش‌آموخته ممتاز با کسب رتبه اول فارغ التحصیل گردید. در سال ۱۳۹۱ در رشته مدیریت مالی از دانشگاه علوم اقتصادی تهران و سال ۱۳۹۹ به عنوان اولین دانش‌آموخته رشته مالی از دانشگاه سیستان و بلوچستان فارغ التحصیل گردید. در حال حاضر عضو هیات علمی دانشگاه امام علی (ع) بوده و عضو هیات تحریریه مجله دانش سرمایه انسانی دفاعی بوده و دارای بیش از ۳۰ مقاله منتشر شده در مجلات داخلی و خارجی می‌باشد. علایق پژوهشی وی سرمایه انسانی، بازار سرمایه، ریسک سقوط قیمت سهام و تامین مالی دانشگاه‌ها است.