



طراحی مدل ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی، رویکردی نوین برای مقایسه‌پذیری دانشگاه‌های آینده (مطالعه موردی: دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد)

جواد توسلی نوقایی

دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، گروه مدیریت آموزشی، دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران.

حمیده رشادت‌جو (مسئول مکاتبات)

دانشیار مدیریت آموزش عالی، عضو هیأت علمی دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، ایران.

Reshadatjoo@srbiau.ac.ir

محمدعلی حسینی

دانشیار گروه مدیریت توانبخشی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۶/۲۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۰/۰۹

چکیده

این پژوهش با هدف ارائه مدل ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی با رویکرد مقایسه‌پذیری دانشگاه‌های آینده انجام گرفته است. روش تحقیق توصیفی، با هدف کاربردی و به روش آمیخته بوده است. داده‌های بخش کیفی به روش اسنادی (کتابخانه‌ای) و مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با ۲۰ نفر از خبرگان جمع‌آوری گردید. این افراد به روش نمونه‌گیری هدفمند تا اشباع نظری داده‌ها انتخاب شدند. داده‌ها در محیط نرم‌افزار مکس کیودا تحلیل و کدگذاری و شاخص‌های اولیه شناسایی شد و بر اساس آن پرسشنامه‌ای با ۵ بعد، ۳۲ مؤلفه و ۶۶ شاخص طراحی گردید. در بخش کمی، از بین اعضای هیأت علمی دانشگاه آزاد مشهد تعداد ۱۴۸ نفر به روش تصادفی ساده نمونه‌گیری شدند. داده‌های این بخش به روش معادلات ساختاری براساس حداقل مربعات جزئی با استفاده از نرم‌افزار حداقل مربعات جزئی اعتبارسنجی شدند. مطابق یافته‌ها، ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی (با اعتبار سازه ۰/۹۰) شامل پنج مؤلفه ارزیابی محرک‌های کارآفرینی دانشگاهی (۱۲ شاخص، ۰/۶۸)، توانمندسازها (۱۰ شاخص، ۰/۸۳)، فعالیت‌های جریان سوم (۲۸ شاخص، ۰/۹۳)، تأثیرات درونی (۶ شاخص، ۰/۸۱) و تأثیرات بیرونی (۱۰ شاخص، ۰/۸۸) است که هر یک از مؤلفه‌ها به ترتیب با ۲۲، ۲۱، ۲۶، ۲۴ و ۲۳ درصد تغییرات سازه ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی را تبیین می‌کنند. مقدار شاخص برازش ریشه میانگین مربعات باقیمانده استاندارد مدل اشباع ۰/۰۸۵ حاصل گردید. این مدل با ارائه چشم‌اندازی از بازیگران و مؤلفه‌های ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی و شاخص‌های کلیدی آنها، درک مطلوبی از فرایند ارزیابی ایجاد کرده و امکان سنجش کارآفرینی دانشگاهی و مؤلفه‌های آن را فراهم کرده که می‌تواند مبنای مقایسه دانشگاه‌ها بوده و به‌عنوان معیاری برای تصمیم‌گیری و انتخاب راهبردهای استراتژیک و جهت‌گیری دانشگاه‌های آینده قرار گیرد.

کلمات کلیدی: نظام آموزش عالی، کارآفرینی دانشگاهی، مدل ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی، دانشگاه آزاد اسلامی مشهد

مقدمه

همزمان با گذار از جوامع سنتی به جوامع صنعتی و جوامع اطلاعاتی، چالش ناتوانی دانشگاه‌ها در پاسخگویی به تقاضاهای اجتماعی، مشکلات تأمین مالی تحقیقات (صالحی امیری و حکمت‌پور، ۱۳۹۵) و پروژه‌های نوآورانه، ظهور مراکز علمی رقیب، ضرورت ثروت‌آفرینی در آموزش عالی (انتظاری، ۱۳۹۷)، دستیابی به نتایج مهم اجتماعی و فرصت‌آفرینی جدید (Crow et al, 2020)، مدیران و ذینفعان آموزش عالی را به ایجاد تغییرات زیربنایی در جهت‌گیری‌ها و اهداف، استراتژی‌ها، مأموریت‌ها، روش‌ها و فرایندها سوق داده‌است (نوری و همکاران، ۱۳۹۹). سناریویی که در نظام‌های آموزش عالی پیشرو برای برون‌رفت از این چالش‌ها طراحی و پیاده‌سازی شده است، پارادایم کارآفرینی دانشگاهی^۱ است (بهزادی، ۱۳۹۳، ۶۹۸). تا چندی پیش رسالت اصلی دانشگاه‌ها عبارت از آموزش و تحقیق، بدون توجه به محیط اجتماعی و صنعتی بود اما همزمان با تحولات دهه‌های اخیر و ظهور نیازهای اقتصادی و توسعه دانش‌محور و نقش‌های اجتماعی، نقش و مأموریت دانشگاه‌ها نیز تغییر یافته و دانشگاه‌های امروزی منبع قدرت ملت‌ها در تولید، توزیع و انتقال دانش و تکنولوژی شناخته می‌شوند (Cabrita et al, 2015) و از آنها به موتور و پمپ دانش تعبیر می‌شود (کردنائیچ، ۱۳۹۱). فراتر از مأموریت سنتی دانشگاه، رسالت جدیدی برای آموزش عالی در توسعه اقتصادی و اجتماعی ترسیم شده و به اعتقاد اتزکوویتز مأموریت کارآفرینی به دانشگاه‌ها تحمیل شده است. (گودرزی، ۱۳۹۷). امروزه کارآفرینی دانشگاهی در مؤسسات آموزش عالی و دانشگاه‌های ایران نیز همسو با اقتضانات و نیازهای اجتماعی اخیر، مورد توجه قرار گرفته و به سرعت توسعه داده می‌شود (پاشا، ۱۳۹۳). دانشگاه آزاد اسلامی بعنوان بزرگترین دانشگاه حضوری جهان، تغییرات زیربنایی و چرخش‌های تحولی گسترده‌ای را در اهداف، چشم‌انداز، مأموریت‌ها، فرایندها و روش‌ها ایجاد کرده و گام‌های محکمی بسوی دانشگاه نسل سوم برداشته و فعالیت‌ها و رویدادهای جدیدی آغاز

کرده که نویدبخش تحقق پارادایم کارآفرینی دانشگاهی است. اجرای طرح توسعه کارآفرینی «کاراد»، توسعه مراکز رشد و دفاتر ارتباط با صنعت، پارک‌های علمی و فناوری و رویدادهای کارآفرینی و ... در راستای هدف‌هایی است که یادآور عملی کردن ایده‌ها و دستاوردهای علمی، پژوهشی، فناوری و کارآفرینی، تولید ملی و توسعه مرزهای دانش و فرصتی شایسته برای ارتقای جایگاه نخبگان و قرارگرفتن در بین صد دانشگاه برتر جهان به عنوان یک دانشگاه نسل سوم است (نوریان، ۱۳۹۶). با وجود تلاش‌های زیادی که در راستای توسعه قابلیت‌های کارآفرینی دانشگاهی صورت گرفته، اما وضعیت نامطلوب اشتغال فارغ‌التحصیلان، تجاری‌سازی تحقیقات و انتقال فناوری و ثروت‌آفرینی در عمل بیانگر نامناسب بودن و یا ناکافی بودن فرایند کارآفرینی دانشگاهی است (خاکی صدیق، ۱۳۹۵، ۵)، از این‌رو مؤسسات آموزش عالی برای پاسخگویی به تقاضاهای روزافزون اجتماعی و چالش‌های مأموریتی تعریف شده در اسناد بالادست، نیازمند پایش و ارزیابی مداوم فعالیت‌ها و قابلیت‌های کارآفرینی دانشگاهی هستند تا وضعیت و کیفیت فعالیت‌های جریان سوم را مشخص نموده و بتوانند در رقابت با دانشگاه‌های برتر به عنوان بازیگری مؤثر در تحولات منطقه، ایجاد درآمد و اشتغال‌زایی، ایفای نقش نمایند. (فضلعلی، ۱۳۹۴؛ اردبیلی، ۱۳۹۴؛ سیادت، ۱۳۹۱؛ صمدی، ۱۳۹۵). به اعتقاد محققان رقابت در بازار، فشارهای خارجی، فشارها برای افزایش بهره‌وری، کاهش بودجه، مدیریت‌گرایی و ... ضرورت وجود ابزارهای پایشی و ارزیابی‌های مدیریتی را در حوزه کارآفرینی دانشگاهی افزایش داده است (Shattock, 2009: 193).

با این که کارآفرینی دانشگاهی، پدیده‌ای چندوجهی با معانی و اشکال گوناگون است و سنجش و ارزیابی آن پیچیده و دشوار است با این حال به دلایل بسیاری ارزیابی عملکرد کارآفرینی دانشگاهی ضرورت دارد از جمله این که دسترسی به داده‌ها و اطلاعات مربوط به کارآفرینی دانشگاهی، نیاز ذینفعان به شفافیت اطلاعات را برآورده

و ابعاد آن کمک می نماید، به فعالیت برنامه ریزی، توسعه کارآفرینی و درک بهتر روابط و اجزای هر مؤلفه کمک می نماید. از این رو در این پژوهش با هدف «ارائه مدل ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی»، تلاش شده ابعاد، مؤلفه ها و شاخص های ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی شناسایی و مدلی جهت ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی ارائه گردد. پیشنهاد موضوع این تحقیق و «ارائه مدل ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی»، برای اولین بار در دانشگاه آزاد اسلامی انجام شده و می تواند زمینه ساز تحقیقات آینده محققان بوده و به عنوان مشارکت نظری پژوهش در بسط و انتشار موضوع در جامعه علمی تلقی شود. در این پژوهش، گستره وسیعی از متغیرهایی که در پژوهش های قبلی نادیده گرفته شده، در نظر گرفته شده است. چارچوب مفهومی ارائه شده، در برگرفته رویکردهای مختلف آموزش عالی و ناظر بر سه نسل دانشگاه شامل نسل اول (رویکرد آموزش)، نسل دوم (رویکرد پژوهش)، نسل سوم (رویکرد کارآفرینی و نوآوری) است.

مروری بر مبانی نظری و پیشینه تحقیق کارآفرینی دانشگاهی

تغییرات در بازار آموزش و نیاز جدید جامعه به دانش و مهارت های جدید و از سوی دیگر نیاز به استقلال مالی و بودجه های جایگزین و تقاضاهای سهامداران برای شفافیت در هزینه های عمومی، دانشگاه ها را به سمت استفاده از ابزارهای جدید، نوآوری در روش ها، توجه به بازارها و سرمایه گرایی و ثروت آفرینی، کشانده است. (cabrita et al., 2015). به اعتقاد انتظاری (۱۳۹۷) تنها سناریویی که در نظام های آموزش عالی پیشرو برای برون رفت و خلاصی از این چالش ها قابل طراحی و پیش بینی است، پارادایم کارآفرینی دانشگاهی می باشد. پیشینه تحقیقات کارآفرینی دانشگاهی مملو از تنوع نظریات و پراکندگی دیدگاه هایی است که هر یک از صاحب نظران بر جنبه ای خاص از آن تأکید داشته اند که نشانه گستره وسیع کارآفرینی دانشگاهی فراتر از نقش های آموزشی و تحقیقاتی است و شامل هر فعالیتی که دارای عناصر نوآوری و ریسک باشد و منجر به

می کند (Corcoles et al., 2011) و می تواند به عنوان معیاری برای تنظیم رقابت بین اساتید، محققین و دانشجویان مورد استفاده قرار گیرد. معیارهای ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی می تواند با افزایش پاسخگویی و بهبود فرایندهای تصمیم گیری مدیران، کارایی و اثربخشی عمومی دانشگاه را بهبود بخشد (secundo, 2014).

یکی از موانع و محدودیت های اصلی ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی، عدم وجود پارامترهای قابل اندازه گیری و سنجه های مشخص است، از سوی دیگر فنون ارزیابی ارزش سنجی فعالیت های دانشگاهی با فعالیت ها و مأموریت های جدید دانشگاه (مأموریت سوم کارآفرینی دانشگاهی) متناسب نیستند و با این که استراتژی دانشگاه ها و رویکرد آنها از نسل دو به نسل سه تغییر کرده است اما ابزارهای آنها تغییر نکرده است (حاجی حسینی و همکاران ۱۳۹۵: ۷).

مسئله اصلی این پژوهش این است که امروزه دانشگاه ها وارد فاز سوم مأموریت خود شده اند، نقش آنها در توسعه اقتصادی و اجتماعی پررنگ تر شده و مأموریت آنها بسمت کارآفرینی دانشگاهی سوق پیدا کرده است، فعالیت های جدیدی شکل گرفته اند و رویدادهای کارآفرینانه فعالانه دنبال می شوند. تجاری سازی دانش مورد حمایت قرار گرفته و شرکت های نوپا و مشارکتی و شرکت های زایشی رو به فزونی نهاده است. سوال از چگونگی و چرایی کارآفرینی دانشگاهی نیست، مسئله اصلی سنجش کمیت و کیفیت کارآفرینی دانشگاهی است. چگونه می توان تشخیص داد کدام دانشگاه کارآفرین است و میزان کارآفرینی در آن چقدر است؟ چگونه می توان دو دانشگاه همسان را از نظر میزان کارآفرینی دانشگاهی با یکدیگر مقایسه کرد؟ فعالیت های کارآفرینی دانشگاه را چگونه می توان از نظر کمی مطالعه، ارزشیابی و سنجش کرد؟ آیا مدل مناسبی برای سنجش میزان کارآفرینی دانشگاه ها وجود داد؟ چه ابزار و مدلی برای ارزیابی کارآفرینی دانشگاه مناسب است. این موضوع از آن جهت نیاز به پیگیری و تحقیق دارد که علاوه بر این که به شناسایی دقیقتر موضوع

(Ortiz et al, 2017). علاوه بر این، کارآفرینی دانشگاهی به عنوان اعمال انجام گرفته با هدف انتقال دانش بین دانشگاه و محیط خارجی برای تولید ارزش اقتصادی و اجتماعی برای هر یک از بازیگران خارجی و اعضای دانشگاه تعریف شده است (Secundo & Elia, 2014). کارآفرینی دانشگاهی به پرداختن دانشگاه‌ها و اعضای هیئت علمی آنها به فعالیت‌های تجاری مرتبط، مانند همکاری‌های دانشگاه و صنعت، سرمایه‌گذاری در شرکت‌های مبتنی بر دانشگاه، حمایت از شرکت‌های در مرحله رشد مبتنی بر دانشگاه، تأسیس شرکت‌های نوپا به کوشش دانشگاهیان و به کارگیری هم‌زمان اعضای هیئت علمی در دانشگاه‌ها و شرکت‌ها، اشاره دارد (phan, 2016). کارآفرینی دانشگاهی به معنی توسعه تجاری‌سازی، فراتر از تمرکز سنتی بر اعطای امتیاز دارایی‌های فکری و مشتمل بر اقدام به ایجاد شرکت‌های انشعابی حاصل از فناوری و دانش تولید شده در دانشگاه‌هاست (Wright, 2009).

هم‌زمان با تکامل کارآفرینی دانشگاهی، بسیاری از دانشگاه‌ها در فعالیت‌های خود رویکردی استراتژیک به کارآفرینی دانشگاهی اتخاذ کرده‌اند، البته تحقیقاتی وجود ندارد که نشان دهند استراتژی‌های انتخابی هر دانشگاه به چه نتایجی دست یافته و بازخورد آن چه بوده است؟ با این حال با توجه به این که دانشگاه‌ها از لحاظ منابع مالی و پایگاه علمی ناهمگن هستند، اولویت‌های استراتژیک آنها نیز متناسب با منابع موجود، صورت می‌گیرد. سیگل و رایت در کتاب خود با اشاره به این موضوع، چارچوب سؤالات اساسی که در مورد کارآفرینی دانشگاهی وجود دارند را به صورت زیر تبیین کرده‌اند (Siegel & Wright 2015):

(12)

پاداش‌های مالی برای دانشگاه یا فرد شود، می‌گردد (Abreu & Grinevichb, 2013). به طور کلی به کلیه فعالیت‌ها و دارایی‌های یک دانشگاه کارآفرین شامل، اما نه محدود به ثبت اختراع، صدور مجوز، ایجاد شرکت‌های جدید، تسهیل انتقال فناوری از طریق انکوباتورهاⁱⁱ و پارک‌های علمی، مراکز رشد، اسپین‌آف‌هاⁱⁱⁱ (شرکت‌های زایشی و مشارکتی) و فرآیندهای دیگری که در راستای ماموریت سوم دانشگاه قرار دارد و باعث تسهیل توسعه اقتصادی منطقه می‌شود کارآفرینی دانشگاهی می‌گویند (Rothaerme et al. 2007: 693). برخی نویسندگان کارآفرینی دانشگاهی را به عنوان کسب‌وکار آغاز شده توسط دانشگاه‌ها از جمله اسپین‌آف‌های دانشگاهی تفسیر کرده‌اند (Shane, 2004 & Wright et al., 2009).

کارآفرینی دانشگاهی یک فرایند یادگیری-تکاملی است که در دانشگاه (کارآفرینی فردی) یا توسط دانشگاه (کارآفرینی سازمانی) شکل می‌گیرد. در دانشگاه‌های پیشرفته هر دو حالت از کارآفرینی وجود دارد. کارآفرینی دانشگاهی به عنوان ابزاری جهت توسعه انتقال دانش به بازار است. کارآفرینی دانشگاهی به "استفاده از ما (دانشگاهیان)" برای افزایش درآمد شخصی و یا نهادی با استفاده از تخصص حرفه‌ای اشاره دارد. در ذیل این پارادایم، فعالیت‌های کارآفرینی دانشگاهی نرم و سخت معرفی می‌شوند، فعالیت‌های سخت مانند ثبت اختراع، مجوزدهی و اسپین‌آف‌ها و در انتهای دیگر طیف، فعالیت‌های نرم مانند نشریات دانشگاهی، تحقیقات، کمک‌هزینه و ... قرار دارد (Cantaragiu, 2012: 686)

در طبقه‌بندی‌های دقیق‌تری از کارآفرینی دانشگاهی به عنوان کارآفرینی مبتنی بر تحقیق یا کسب‌وکارهای مبتنی بر تحقیقات و فناوری‌های علمی نام برده شده است

مقایسه چشم‌انداز در حال ظهور با دیدگاه‌های سنتی در پاسخ به سؤالات اساسی کارآفرینی دانشگاهی

سوال	دیدگاه سنتی	چشم‌انداز در حال ظهور و استراتژی مناسب آن
چرا؟	برای تولید درآمد مستقیم مالی	برای ارائه یک مزیت اجتماعی و اقتصادی گسترده‌تر برای اکوسیستم دانشگاه
چه؟	شرکت‌های زایشی دانشگاهی، صدور مجوز، پتنت‌ها	استارت‌آپ‌های دانشجویی و فارغ‌التحصیلان؛ دانش‌آموزان مجهز به مهارت‌های کارآفرینانه؛ ایجاد اشتغال در منطقه یا استان
که؟	اعضای هیئت علمی و پست دکترا	دانشجویان؛ فارغ‌التحصیلان همکاری‌های صنعت در دانشگاه؛ کارآفرینان جایگزین

چگونه؟	مراکز انتقال فناوری (TTOها)،	شتاب‌دهنده ها؛ گارازهای کارآفرینی؛ مسابقات طرح کسب‌وکار دانشجویی؛ شبکه‌های همکاری با صنعت و فارغ التحصیلان؛ تحرک کارکنان؛ انکوباتورهای عمومی و خصوصی
پارک‌های علم		

منبع: (Siegel & Wright 2015: 12)

سه مقوله کارآفرینی دانشگاهی شامل عوامل محیطی، منابع و فرآیندها در قالب ۱۳ مؤلفه قابل ارزیابی است. (Markuerkiaga et al, 2017).

در تحقیق دیگری با هدف بهبود سیستم عملکرد دانشگاه و نظارت بر فعالیت‌های کارآفرینانه دانشگاهی، مدل مانتورینگ کارآفرینی دانشگاهی متشکل از هفت زیرمجموعه ارائه شده است. چهار بعد ورودی که به منابع و توانایی‌های داخلی مربوط می‌شوند (سیاست‌ها و استراتژی‌ها، سهم تکنولوژی، منابع و ابتکارات، سرمایه انسانی) و سه بعد خروجی که با فعالیت راه اندازی و ایجاد ثروت داخلی و خارجی ارتباط دارد و تأثیرات کارآفرینی دانشگاهی را شامل می‌شود (Gómez, 2015).

در تحقیقی که در بین ۶۴ دانشگاه فعال و برتر چین در حوزه کارآفرینی اجرا شد، چارچوبی جهت ارزیابی دانشگاه‌های کارآفرین ارائه شد و معیارهای دانشگاه کارآفرین شناسایی و تعیین گردید. یافته‌ها نشان داد یک دانشگاه کارآفرین باید دارای پنج شاخص توانایی نوآوری، ثبت اختراع، صدور مجوز، تقسیم کردن، و همکاری با صنعت باشد و در همه آنها عالی عمل کند. بر این اساس، چهار سطح از دانشگاه‌های کارآفرین قابل تشخیص و تمیز است (Fana & Wub, 2015).

والشک و شاپیرو^۷ (۲۰۱۳) چارچوبی برای ارزیابی میزان توسعه فعالیت‌های کارآفرینی دانشگاهی و تأثیرات آن ارائه کرده‌اند که حاوی مجموعه‌ای از ابعاد و فعالیت‌های کارآفرینی دانشگاهی با تاکید بر نقش فعال دانشگاه‌ها در مشارکت با جامعه و توسعه منطقه‌ای است. آنها پنج شکل متمایز از فعالیت‌های کارآفرینی دانشگاهی شامل فعالیت‌های انتقال فناوری، ارتباط با صنعت، توسعه استعدادها، حمایت از تجاری‌سازی و فرهنگ کارآفرینی را معرفی و اندازه‌گیری کردند.

روش‌شناسی پژوهش

امروزه در کشورها و سازمان‌های پیشرو، بجای واحد تحقیق و توسعه (R&D)، راه‌اندازی واحد E&I (واحد کارآفرینی و نوآوری) در اولویت قرار دارد (Graham, 2014, 2) که نشانگر اهمیت و درک ضرورت کارآفرینی دانشگاهی است. موفقیت در کارآفرینی دانشگاهی، فرصتی برای دانشگاه‌ها، دانشکده‌های پژوهشی، کارآفرینان و رهبران کسب‌وکار فراهم می‌کند تا مزایای مالی، اعتباری و اجتماعی خود را بهبود بخشند (Wood, 2011, 159).

اگر چه مراکز آموزش عالی ایران از دهه ۱۳۸۰، همسو با برنامه سوم توسعه کشور به فعالیت‌های مربوط به جریان سوم دانشگاه‌ها توجه نشان داده و استراتژی‌های کارآفرینی دانشگاهی را در فرایندهای خود لحاظ کرده‌اند، با این حال مطالعات میدانی نشان داده‌اند دانشگاه‌های کشور، در پرورش ذهن‌های خلاق و کارآفرین و سرمایه انسانی مورد نیاز صنایع مدرن توفیق نداشته و فارغ‌التحصیلان تنها برای پر کردن شکاف‌های شغلی از پیش تعریف شده آموزش دیده‌اند (محمدپور، ۱۳۹۸).

پیشینه ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی

ادبیات غالب ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی، بر پایه معیارهای "خروجی" کارآفرینی دانشگاهی شامل عوامل قابل اندازه‌گیری مانند ثبت اختراعات و مجوزها، متکی بوده است. مهمترین مؤلفه‌های ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی بر اساس مدل گیب و هانون^۷ (۲۰۱۲) شامل مؤلفه‌های چشم‌انداز، مأموریت و راهبرد دانشگاه، حاکمیت و اداره دانشگاه، ساختار سازمان، چندرشته‌ای بودن، قدرت نفوذ، مدیریت ارزش‌های جامعه و ذینفعان، دانش‌آموختگان، انتقال دانش، مراکز رشد، تأمین مالی مخاطرات شرکت‌های مشتق، بین‌المللی‌سازی و آموزش کارآفرینانه هستند (صمدی میارکلائی، ۱۳۹۵).

مدل بلوغ کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه‌های اسپانیا، مجموعه‌ای از ابزارهای مدیریتی جهت ارزیابی سطح کارآفرینی دانشگاه‌ها ارائه کرده است. بر اساس این مدل،

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت کیفی - کمی است. روش کلی مورد استفاده در این تحقیق، روش ترکیبی از نوع طرح اکتشافی به شیوه متوالی (کیفی به کمی) است. استفاده از روش آمیخته زمانی که هر کدام از روش‌های کمی و کیفی به تنهایی برای فهم روشن و عمیق مسأله کافی نباشند و درصدد هستیم تصویر جامع و قدرتمندی از پدیده نشان دهیم، توصیه شده است (دانائی‌فرد، ۱۳۹۲: ۱۵۱) و از این نظر که در مورد ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی مطالب زیادی به نگارش درنیامده و به دنبال جمع‌آوری نظرات شرکت‌کنندگان و درک موضوع و ابعاد آن هستیم، از روش اکتشافی استفاده شد.

استراتژی محقق در بخش کیفی، استفاده از روش تحلیل محتوا با رویکرد استقرائی (از جزء به کل) است. به این صورت که ابتدا با مطالعه کتابخانه‌ای ادبیات موجود و اسناد مکتوب و مصاحبه نیمه‌ساختاریافته ابعاد کلی، مؤلفه‌ها و شاخص‌های ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی استخراج شد. سوالات مصاحبه برگرفته از پیشینه تحقیقات کارآفرینی دانشگاهی و عمدتاً نظریات (Erdős, 2014)؛ (Gomes, Secundo & Elia, 2015)؛ (ACEEU, 2019)؛ (2014)؛ (2014)؛ (Markuerkiaga, 2017)، شامل ۷ سوال اساسی از ابعاد مسأله شامل چگونگی ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی در بخش آموزش‌های کارآفرینانه، منابع انسانی، پژوهش‌های دانشگاهی، تجاری سازی تحقیقات، شرکت‌های زایشی، ارتباط با صنعت و انتقال فناوری بود. مشارکت کنندگان شامل ۲۰ نفر از اعضای هیأت علمی دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد بودند که به روش نمونه‌گیری هدفمند متوالی گلوله برفی تا اشباع نظری انتخاب شدند. در انتخاب مشارکت‌کنندگان جهت مصاحبه، کیفیت و صلاحیت علمی (داشتن مقاله مرتبط یا تدریس کارآفرینی) و زمینه فناوری (مشارکت در پروژه‌های کارآفرینی و اجرای طرح‌های پژوهشی کارآفرینانه، ثبت اختراع، فعالیت در دفاتر کارآفرینی، مراکز رشد و پارک‌های علمی فناوری) و سایر فعالیت‌ها و تجربیات کارآفرینی دانشگاهی مدنظر بوده‌است. علاوه بر مطالعه ادبیات نظری

و پیشینه تحقیق و داده‌های مصاحبه، محقق با شرکت در جلسات دفاتر کارآفرینی دانشگاه و جلسات ارزیابی ایده‌های دانشجویی، روند ارزیابی فعالیت‌های کارآفرینانه دانشجویان و ملاک‌های سنجش اختراعات و سیاست‌های حمایتی دانشگاه مورد مشاهده مستقیم قرار گرفت. در نهایت داده‌های جمع‌آوری شده از سه منبع مشاهده، مطالعه کتابخانه‌ای و مصاحبه با استفاده از نرم افزار MAXQDA 12 در طی سه مرحله فرایند کدگذاری (باز، محوری، گزینشی) مورد تحلیل و طبقه‌بندی قرار گرفت و پس از بازبینی مستمر و اصلاح مکرر، در نهایت ۶۶ کد از شاخص‌های کلیدی ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی در قالب ۳۲ مؤلفه و ۵ بعد اساسی شناسایی و استخراج گردید. به منظور کاهش سوگیری در یافته‌های بخش کیفی، از طریق روش مثلث سازی و استفاده از ابزارها و منابع مختلف جهت جمع‌آوری داده‌ها، اعتبار بخش کیفی مورد توجه بوده است.

در مرحله بعد به منظور توصیف آماری روابط بین اجزا و اعتبارسنجی مدل بدست آمده و قابلیت تعمیم‌بخشی یافته‌ها، از روش کمی استفاده شد. روش تحقیق در بخش کمی پیمایشی - توصیفی است. جامعه آماری در بخش کمی با توجه به هدف تحقیق که در راستای ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی است کلیه اساتید و اعضای هیأت علمی دانشکده‌های فنی مهندسی، علوم پایه و پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد به تعداد ۲۸۰ نفر بودند که بر اساس جدول کرجسی و مورگان، به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده ۱۴۸ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کمی پرسشنامه محقق‌ساخته بسته‌پاسخ بود. جهت طراحی سوالات پرسشنامه از شاخص‌های استخراج شده در مرحله کیفی استفاده شد که پس از بازبینی و اصلاحات مکرر توسط محققین، در نهایت پرسشنامه نهایی با ۶۶ گویه حاصل شد. با توجه به بازخوردها و نظرات و پیشنهادات دریافتی از اساتید و خبرگان و اصلاح چند باره گویه‌های پرسشنامه، تطابق محتوایی سوالات با موضوع تحقیق

توصیفی نمونه تحقیق نشان می دهد خبرگان مشارکت کننده در این پژوهش ۲۰ نفر از اعضای هیأت علمی دانشگاه هستند که سالها در زمینه علمی و کاربردی، دانش و تجربیات ارزنده‌ای در کارآفرینی دانشگاهی داشته‌اند. در بخش تحلیل داده های کیفی، طی سه مرحله فرایند کدگذاری (باز، محوری، گزینشی) و بازبینی مستمر و تغییر، حذف یا جایگزینی و اصلاح، در نهایت ۶۶ کد از شاخص‌های کلیدی ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی در قالب ۳۴ مؤلفه و ۵ بعد اساسی شناسایی و استخراج گردید که جدول کدگذاری نهایی ارائه شده است.

حاصل شد و روایی صوری پرسشنامه مورد تایید قرار گرفت. جهت بررسی پایایی پرسشنامه، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد (جدول ۳). داده‌های حاصل از پرسشنامه با استفاده از روش‌های آماری به دو شکل توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. تجزیه و تحلیل استنباطی داده‌ها با رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) با استفاده از تکنیک حداقل مجذورات جزئی به کمک نرم‌افزار Smart PLS انجام شد.

یافته‌های پژوهش

این پژوهش با استناد به داده‌های جمع‌آوری شده از ادبیات نظری، مصاحبه با خبرگان و پرسشنامه انجام گرفت. آمار

جدول ۲. نتایج کدگذاری نهایی ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی (ابعاد و مؤلفه‌های استخراج شده)

ابعاد	مؤلفه‌ها	شاخص‌ها	ابعاد	مؤلفه‌ها	شاخص‌ها
ارزیابی ملزومات	جهت‌گیری	q1, q2	ارزیابی توانمندسازها	افزایش بهره‌وری	q51, q52
	منابع مالی	q3, q4		رضایت	q53, q54
	سرمایه انسانی	q5, q6		حقوق معنوی	q55, q56
	زیرساخت	q7, q8		انگیزه	q57, q58
	حمایت و پشتیبانی	q9, q10		تخصیص منابع	q59, q60
	فرهنگ کارآفرینی	q11, q12		تأمین مالی	q61, q62
	برنامه درسی کارآفرینانه	q13, q14		تأثیرات اقتصادی	q63, q64
ارزیابی فعالیتهای	آموزش کارآفرینی	q15, q16	ارزیابی تأثیرات	تأثیرات اجتماعی و فرهنگی	q65, q66
	بین‌المللی شدن	q17, q18		تأثیرات آموزشی	q35, q36
	سرمایه‌گذاری مخاطره‌آمیز	q19, q20		تأثیرات زیستی	q37, q38
	نظام پاداش و انگیزه	q21, q22			
	تحقیقات کاربردی	q23, q24			
	نوآوری و اختراع	q25, q26			
	انتقال دانش	q27, q28			
ارزیابی نتایج	نجاری‌سازی	q29, q30			
	بیم‌بختی شرکت زایشی	q31, q32			
	قرارداد و امتیازدهی	q33, q34			

انسانی، زیرساخت‌ها، حمایت و پشتیبانی، فرهنگ کارآفرینی که هر کدام توسط تعدادی شاخص قابل ارزیابی است. دومین بعد «توانمندسازها و توسعه‌دهنده‌ها» است. مؤلفه‌های این بعد نیاز به حمایت دارند و باید تقویت شوند و از مؤلفه‌هایی مانند برنامه درسی کارآفرینانه، آموزش

مطابق یافته‌ها، «ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی» از ۵ بعد تشکیل شده است. «ملزومات و محرک‌ها» به عنوان اولین بعد، به پیش‌نیازهایی اشاره دارد که برای استارت کارآفرینی دانشگاهی ضروری است. مؤلفه‌های کلیدی آن عبارتند از: جهت‌گیری‌ها و استراتژی‌های سازمانی، منابع مالی و

فاز دوم این پژوهش (بخش کمی) مربوط به برازش مدل است که به روش حداقل مربعات جزئی به وسیله نرم افزار Smart PLS انجام شد. این فرایند شامل اجرای سه آزمون Algorithm برای تعیین ضرایب مسیر و اعتبارسنجی مدل اندازه گیری، آزمون Bootstrapping برای تعیین بارهای عاملی و مقادیر T و اعتبارسنجی مدل ساختاری و آزمون Blindfolding برای اعتبارسنجی مدل کلی می باشد. انجام این آزمون ها منجر به ایجاد سه گزارش شد که جهت اعتبارسنجی مدل مورد استناد قرار گرفتند. به منظور تعیین پایایی ابعاد و مؤلفه های مدل تحقیق، به ترتیب از ضرایب آلفای کرونباخ (شرط بالاتر از ۰/۷) و ضرایب بارهای عاملی (شرط بالاتر از ۰/۵) استفاده شد. مطابق این گزارشات، ابعاد و مؤلفه های مدل تحقیق اعتبار و پایایی مطلوبی هستند (جدول ۳).

کارآفرینی، بین المللی شدن، سرمایه گذاری مخاطره آمیز، نظام پاداش و انگیزه تشکیل شده است. سومین بعد «فعالیت های کارآفرینی» است. این بعد به تبیین آنچه که سرمایه گذاری شده است می پردازد و تحقیقات کاربردی، نوآوری و اختراع، انتقال دانش، تجاری سازی، شرکت های زایشی، قراردادهای و مجوزها، تحقیق و توسعه، دوره های آموزشی، مراکز رشد و دفاتر، مشارکت و سرمایه گذاری، جذب منابع، استارت آپ ها، پارک ها را مورد توجه و پایش قرار می دهد. بعد چهارم و پنجم «تأثیرات درونی و بیرونی» هستند و ناظر بر دستاوردهای مورد انتظار و قابل پیش بینی و حتی نتایج غیرقابل پیش بینی کارآفرینی دانشگاهی هستند. افزایش بهره وری، رضایت مندی، رعایت حقوق معنوی، ارتقای انگیزه، بهبود در تخصیص منابع و تأمین مالی، از جمله مؤلفه های کلیدی «تأثیرات درونی» هستند و تأثیرات اقتصادی، تأثیرات اجتماعی و فرهنگی، تأثیرات زیستی و آموزشی مؤلفه های «تأثیرات بیرونی» به شمار می روند.

جدول ۳. مقادیر آلفای کرانباخ ترکیبی سازه ها و ضرایب بارهای عاملی معرف ها

سازه اصلی	ابعاد	مؤلفه های ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی (آلفای کرانباخ)
ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی (۰/۹۰۱)	ملزومات و محرک ها (۰/۶۸۳)	جهت گیری (۰/۳۱۳)؛ منابع مالی (۰/۴۳۸)؛ سرمایه انسانی (۰/۳۷۲)؛ زیرساخت (۰/۸۲۵)؛ حمایت و پشتیبانی (۰/۸۷۸)؛ فرهنگ کارآفرینی (۰/۸۰۵)
توانمندسازها (۰/۸۳۲)	برنامه درسی کارآفرینانه (۰/۷۹۱)؛ آموزش کارآفرینی (۰/۸۰۰)؛ بین المللی شدن (۰/۶۲۲)؛ سرمایه گذاری مخاطره آمیز (۰/۸۱۰)؛ نظام پاداش و انگیزه (۰/۸۳۱)	
فعالیت های کارآفرینی (۰/۹۳۳)	تحقیقات کاربردی (۰/۶۹۱)؛ نوآوری و اختراع (۰/۷۳۸)؛ انتقال دانش (۰/۷۰۸)؛ تجاری سازی (۰/۷۲۱)؛ شرکت های زایشی (۰/۷۹۱)؛ قراردادهای و مجوزها (۰/۷۵۷)؛ تحقیق و توسعه (۰/۷۳۱)؛ دوره های آموزشی (۰/۷۶۳)؛ مرکز رشد و دفاتر (۰/۷۵۸)؛ مشارکت و سرمایه گذاری (۰/۸۲۸)؛ جذب منابع (۰/۷۳۲)؛ استارت آپ ها (۰/۷۹۳)؛ پارک ها (۰/۶۶۳)	
تأثیرات درونی (۰/۸۱۶)	افزایش بهره وری (۰/۸۶۳)؛ رضایت، حقوق معنوی، انگیزه (۰/۸۴۴)؛ تخصیص منابع و تأمین مالی (۰/۸۵۸)	
تأثیرات بیرونی (۰/۸۸۳)	تأثیرات اقتصادی (۰/۸۶۵)؛ تأثیرات اجتماعی و فرهنگی (۰/۸۷۴)؛ تأثیرات زیستی (۰/۷۱۷)؛ تأثیرات آموزشی (۰/۸۳۶)	

این سه معرف از گردونه مدل کنار گذاشته شدند. جهت ارزیابی روایی سازه ها و متغیرها، از میانگین واریانس استخراج شده (AVE) برای بررسی روایی همگرا و روایی افتراقی سازه ها، از آزمون فرنل و لاکر استفاده شد. مطابق آزمون فرنل و لاکر ضریب بدست آمده برای هر سازه، باید

مطابق جدول، تمامی متغیرها و معرف ها (بجز جهت گیری، منابع مالی، سرمایه انسانی) دارای بار عاملی بالاتر از مقدار حداقلی ۰/۵ هستند که بیانگر پایایی مناسب معرف ها است. با توجه به بار عاملی ضعیف سه معرف «جهت گیری، منابع مالی، سرمایه انسانی» شاخص های ۱ تا ۶ حذف گردید و

شده هر متغیر در قطر اصلی ماتریس، باید از مقادیر همبستگی بین آن متغیر با سایر متغیرها (اعداد سمت راست هر ردیف) بیشتر باشد تا روایی افتراقی آن مطلوب باشد. مطابق اطلاعات جدول ۴ میانگین واریانس متغیر «ملزومات و محرکها» کمتر از سایر سازه‌های هم‌ردیف خود است لذا روایی آن تایید نشد و در مدل نهایی اقدام به اصلاح یا حذف شاخص‌های آن گردید.

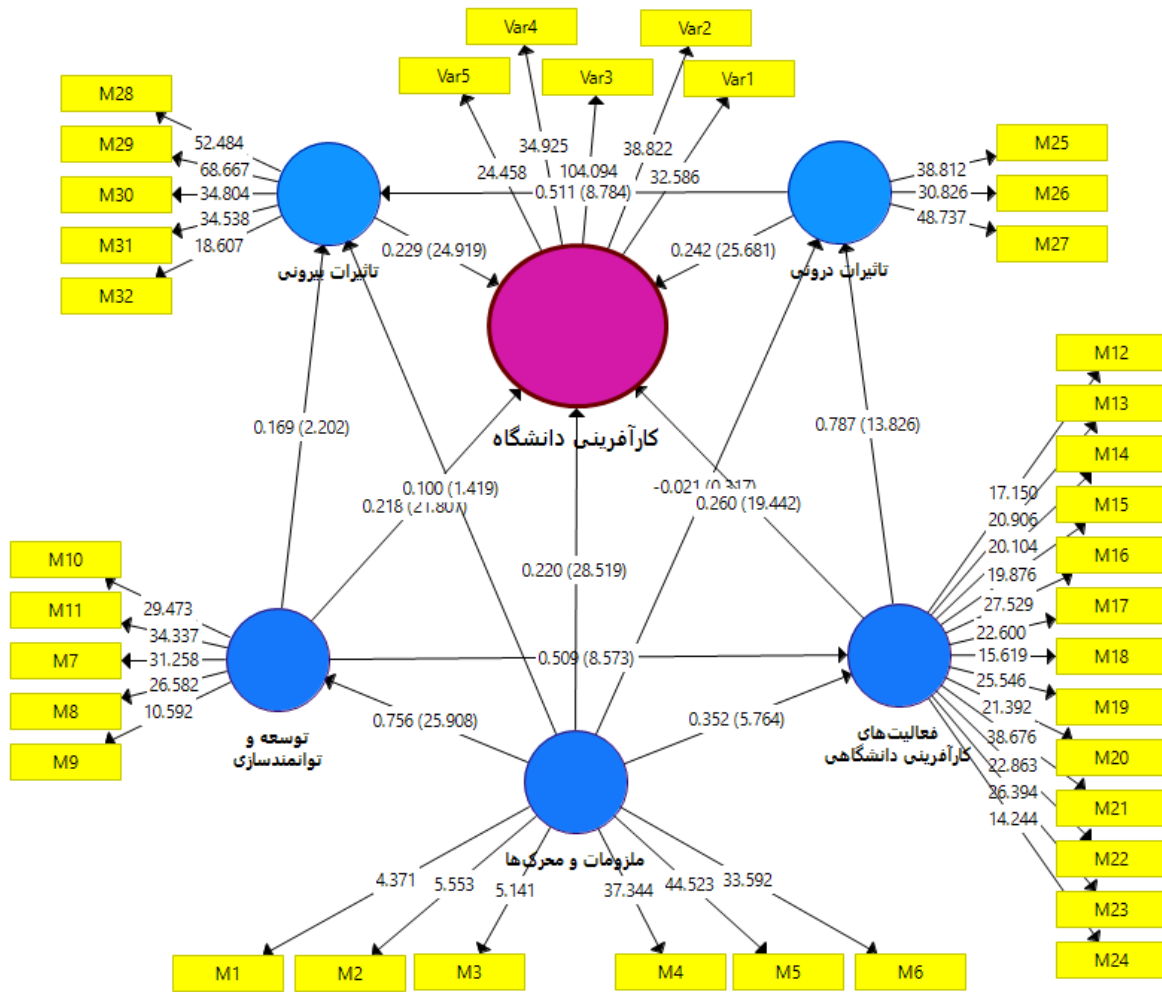
از ضریب همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها بیشتر باشد (محسنین و اسفیدانی، ۱۳۹۶). با توجه به جدول ۴ مقادیر AVE تمامی سازه‌ها (بجز ملزومات و محرکها) از روایی همگرایی مناسب برخوردارند. هر مقدار که روایی همگرایی متغیر بیشتر باشد قدرت پیش‌بینی آن بیشتر است. بنابراین قدرت تبیین «تأثیرات داخلی» بیشتر از سایر سازه‌ها است. در جدول خروجی، مقدار جذر متوسط واریانس استخراج

جدول ۴. میانگین واریانس (AVE) و ماتریس همبستگی جهت بررسی روایی سازه‌ها

زده	AV	یرات بیرونیرات درون	ایت‌ها	رک‌ها	رایی	کارآفرینی
تأثیرات بیرونی	۰/۶۸۳	۰/۸۲۷				
تأثیرات درونی	۰/۷۳۱	۰/۶۶۲	۰/۸۵۵			
توانمندسازها	۰/۶۰۰	۰/۵۳۳	۰/۵۶۵	۰/۷۷۵		
فعالیت‌ها	۰/۵۵۵	۰/۷۰۰	۰/۷۴۲	۰/۷۴۱	۰/۷۴۵	
ملزومات و محرکها	۰/۴۲۱	۰/۵۱۳	۰/۵۵۹	۰/۷۵۶	۰/۷۳۷	۰/۶۴۹
ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی	۰/۷۱۸	۰/۸۰۰	۰/۸۴۰	۰/۸۴۴	۰/۹۳۸	۰/۸۲۹
						۰/۸۴۷

سازه خود در مقابل بار عاملی آنها برای سازه‌ها هستند لذا روایی افتراقی معرف‌ها مطلوب و مورد تایید است. برای اعتبارسنجی مدل تحقیق، تعداد ۱۳ فرضیه ضمنی بر اساس اجزا و روابط بین اجزای مدل تدوین و مورد آزمون قرار گرفتند. نتایج این آزمون در نمودار ۱ و جدول ۵ زیر نشان داده شده است.

در تحقیقاتی که از روش حداقل مربعات جزئی برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده می‌شود؛ برای بررسی روایی افتراقی معرف‌ها از آزمون بارهای عاملی در گزارش الگوریتم پی.ال.اس استفاده می‌گردد که در آن باید بار عاملی هر یک از معرف‌ها برای سازه خودش بیشتر از بار عاملی آن معرف برای سایر سازه‌ها باشد. نتایج بررسی بارها عاملی معرف‌ها نشان داد تمامی معرف‌ها دارای بار عاملی بالاتری برای



شکل ۱. مقادیر آماره t برای تعیین معناداری روابط بین اجزای مدل

جدول ۵. آزمون تعیین معنی داری رابطه بین متغیرهای مدل پژوهش

معنی داری	ضریب استاندارد	مقدارخطا sig.	آماره t	روابط بین اجزای مدل
تایید رابطه	۰/۷۵۶	۰/۰۰۰	۲۸/۱۰۷	H1. ملزومات و محرک‌ها ← توسعه و توانمندسازی
تایید رابطه	۰/۳۵۲	۰/۰۰۰	۵/۵۵۱	H2. ملزومات و محرک‌ها ← فعالیت‌های کارآفرینی
عدم تایید	-۰/۰۲۱	۰/۰۰۰	۰/۳۳۲	H3. ملزومات و محرک‌ها ← تأثیرات درونی
عدم تایید	۰/۱۰۰	۰/۰۰۰	۱/۴۷۳	H4. ملزومات و محرک‌ها ← تأثیرات بیرونی
تایید رابطه	۰/۲۲۰	۰/۰۰۰	۲۷/۶۳۶	H5. ملزومات و محرک‌ها ← ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی
تایید رابطه	۰/۵۰۹	۰/۰۰۰	۸/۳۶۰	H6. توسعه و توانمندسازی ← فعالیت‌های کارآفرینی
تایید رابطه	۰/۱۶۹	۰/۰۳۲	۲/۱۵۰	H7. توسعه و توانمندسازی ← تأثیرات بیرونی
تایید رابطه	۰/۲۱۸	۰/۰۰۰	۲۲/۰۴۷	H8. توسعه و توانمندسازی ← ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی
تایید رابطه	۰/۷۸۷	۰/۰۰۰	۱۴/۰۹۵	H9. فعالیت‌های کارآفرینی ← تأثیرات درونی
تایید رابطه	۰/۲۶۰	۰/۰۰۰	۱۹/۲۳۹	H10. فعالیت‌های کارآفرینی ← ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی
تایید رابطه	۰/۵۱۱	۰/۰۰۰	۹/۹۴۰	H11. تأثیرات درونی ← تأثیرات بیرونی
تایید رابطه	۰/۲۴۲	۰/۰۰۰	۲۷/۳۰۷	H12. تأثیرات درونی ← ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی
تایید رابطه	۰/۲۲۹	۰/۰۰۰	۲۵/۷۳۵	H13. تأثیرات بیرونی ← ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی

مطابق جدول مقدار آماره t در همه آزمون‌ها (بجز در فرضیه سوم و چهارم) بالاتر از استاندارد ۱/۹۶ حاصل شد که نشان‌دهنده صحت ارتباط بین متغیرها و تایید اعتبار روابط بین اجزای مدل است. البته رابطه بین متغیر ملزومات با متغیرهای تأثیرات درونی و تأثیرات بیرونی توسط داده‌های آماری تایید نشد و لذا خط اتصال این مسیرها در مدل نهایی حذف گردید. مقادیر ضرایب استاندارد، نشان‌دهنده میزان تبیین سازه‌ها توسط متغیرها است. با توجه به اطلاعات جدول، تغییرات سازه کارآفرینی دانشگاه به میزان ۲۲ درصد توسط متغیر ملزومات و محرک‌ها، ۲۱ درصد توسط متغیر توسعه و توانمندسازی، ۲۶ درصد توسط متغیر فعالیت‌های کارآفرینی، ۲۴ درصد توسط متغیر تأثیرات درونی و ۲۳ درصد توسط متغیر تأثیرات بیرونی قابل تبیین و پیش‌بینی است.

جهت حصول اطمینان از معناداری مدل و درجه تطابق و تناسب آن با واقعیت از شاخص‌های نیکویی برازش استفاده می‌شود. شاخصی که جهت برازش مدل در نرم‌افزار اسمارت پی.ال.اس مورد استفاده قرار می‌گیرد شاخص SRMR است که ریشه مربعات حاصل از تفاوت بین ماتریس کواریانس نمونه باقی مانده و مدل کواریانس فرض شده می‌باشد. دامنه این شاخص بین صفر تا یک بوده و چنانچه کمتر از ۰/۱ باشد برازش مدل مطلوب است (حیبی و عدن‌ور ۱۳۹۶، ۲۱) (کلاپین، ۲۰۰۵).

جدول ۶. مقادیر شاخص‌های آزمون نیکویی برازش جهت ارزیابی

تناسب مدل

شاخص	مدل اشباع	مدل برآورد شده
SRMR	۰/۰۸۵	۰/۰۸۷
d_ULS	۵/۰۹۵	۵/۳۵۶
d_G	۲۶۸/۳۶۴	۲۷۰/۱۴۲
مربع کا	۲۷۳۶۰	۲۷۳۸۵
ان اف ای	۰/۱۷۸	۰/۱۷۷
rms Theta	۰/۱۴۲	

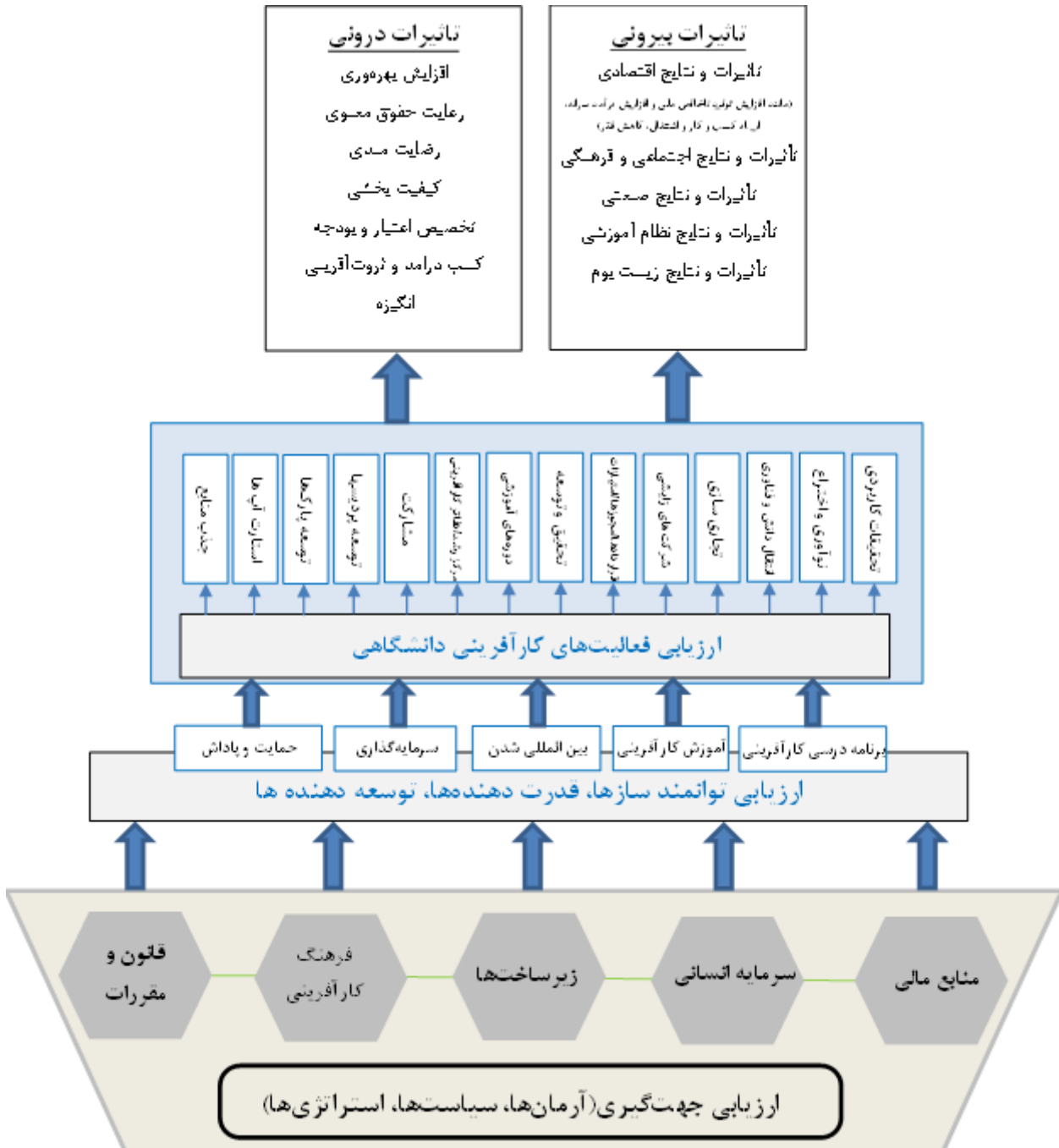
با توجه به عدم تایید برخی از رابطه‌ها و عدم اعتبار برخی نشانگرها تغییرات اصلاحی در مدل انجام و مدل نهایی پژوهش ارائه شد. تنها سازه‌ای که روایی آن مورد تردید

واقع گردید متغیر ملزومات و محرک‌ها بود که نشانگرهای آن اصلاح گردید. همچنین تأثیر متغیر ملزومات و محرک‌ها بر متغیر «تأثیرات درونی» و متغیر «تأثیرات بیرونی» معنی‌دار نبود و لذا مسیر ارتباطی بین آنها حذف گردید و بدین ترتیب مدل نهایی ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی تدوین شد. این مدل شبیه به یک کشتی بادبانی بر روی آب شناور است. آب دریا همان زمینه‌ها هستند و بدنه کشتی نهاده‌ها و زیرساخت‌ها، قوانین، ساختار، فرهنگ کارآفرینی و سرمایه انسانی دانشگاه هستند. دکل و برج و بادبان‌ها حمایت‌کننده‌ها و توانمندسازها هستند و آثار و نتایج فرایند کارآفرینی دانشگاهی در بالاترین بخش کشتی نمایان است. نتایج و تأثیرات کارآفرینی دانشگاهی در دو نظام درونی و بیرونی شامل دانشگاه و جامعه قابل ملاحظه هستند. تأثیرات در محیط داخلی دانشگاه و فضای بیرونی (جامعه) پخش می‌شوند یعنی این که اولاً میزان آنها نامشخص است، دوماً قابل ارزیابی دقیق نیستند، سوماً بیشتر از آن چه که به نظر می‌رسد هستند، چهارم در فضای درون و بیرون منتشر می‌شوند و بر دیگر سیستم‌ها و اجزای آنها اثر می‌گذارند و باعث تغییرات در سطوح مختلف سیستم‌ها (اجتماعی و اقتصادی و فرهنگی) می‌شوند.

این مدل ابزاری کلیدی و استراتژیک در ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی محسوب می‌شود که می‌تواند درک مطلوبی از پیش‌نیازها، توسعه‌دهنده‌ها (توانمندسازها) و فعالیت‌های کارآفرینی در دانشگاه‌ها ارائه کرده و عوامل کلیدی موفقیت در مأموریت‌های سه‌گانه دانشگاه (آموزش، پژوهش، کارآفرینی) و تأثیرات رویکرد کارآفرینی دانشگاهی را برای ذینفعان دانشگاه برجسته نماید. بر اساس این مدل می‌توان هر یک از سازه‌های کارآفرینی دانشگاهی شامل ملزومات، توانمندسازها، فعالیت‌ها، تأثیرات درونی و بیرونی را مورد سنجش قرار داد بنابراین این مدل ذینفعان را در ارزیابی میزان کارآفرینی دانشگاهی توانمند می‌سازد و امکان مقایسه‌گری و رتبه‌سنجی را فراهم می‌آورد. این مدل به تصمیم‌گیرندگان، رهبران آموزش عالی و مدیران دانشگاه‌ها کمک می‌کند تا بازیگران و عوامل دخیل در کارآفرینی

ماموریت‌ها و رسالت‌های جدیدی برای دانشگاه خود ترسیم نمایند و به مقاصد و اهداف بلندمدت و استراتژیک سازمان دست یابند. همچنین بر اساس ابعاد و مؤلفه‌های بدست‌آمده در این پژوهش، می‌توان معیارهایی برای سنجش میزان، شدت، عمق یا کیفیت کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه‌ها تعیین نمود.

دانشگاهی را شناسایی کنند، فعالیت‌های توانمندساز و توسعه‌دهنده کارآفرینی دانشگاهی را درک کنند و از تأثیرات درونی و بیرونی آگاهی بیشتری کسب نمایند. همچنین مدل کارآفرینی دانشگاهی، با ارائه یک چشم‌انداز استراتژیک از ابعاد و مؤلفه‌های دانشگاه‌های آینده به مدیران و مسئولان نظام آموزش عالی، در تصمیم‌گیری و انتخاب راهبردهای استراتژیک کمک خواهد نمود تا بتوانند



شکل ۲. مدل ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف ارائه مدل ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی انجام گرفت، مطابق یافته‌ها، ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی مشتمل بر پنج بعد اساسی و کلیدی است که عبارتند از:

۱. ملزومات و محرک‌ها که پیش‌نیازهای کارآفرینی دانشگاهی را فراهم می‌کنند و برای استارت کارآفرینی دانشگاهی ضروری هستند. معرف‌های مورد نظر جهت ارزیابی این متغیر عبارتند از جهت‌گیری، منابع مالی، سرمایه انسانی، زیرساخت، حمایت و پشتیبانی، فرهنگ کارآفرینی. این موضوع با یافته‌های تحقیقات مارکوئرکیاگا (۲۰۱۷)، گیب (۲۰۱۳)، گومز (۲۰۱۳)، موسسه اعتبارسنجی اروپا (ANDE) (۲۰۱۳)، ژوپا و همکاران (۲۰۱۳) همخوانی دارد. مارکوئرکیاگا (۲۰۱۷) با بیان این که شرایط و زمینه‌های کارآفرینی دانشگاهی شامل زمینه‌های سازمانی و صنعتی است به متغیرهای قانون‌گذاری، زیرساخت، ملزومات و بخش‌های پیشرو اشاره کرده است. ژوپا و همکاران (۲۰۱۳) نیز اهداف دانشگاه، توانمندی‌های اعضای هیئت علمی و موقعیت جغرافیایی دانشگاه، سوابق و تجربیات محققان، شایستگی‌ها و انگیزه‌های اساتید و دانشجویان را به عنوان نهاده‌های اساسی در کارآفرینی دانشگاهی نام برده است. موسسه اعتبارسنجی اروپا (۲۰۱۳) مؤلفه‌های پشتیبانی، سیاست‌ها و قوانین، زیرساخت‌ها، فرهنگ کارآفرینی، دسترسی به مخابرات، برق، زیرساخت‌های ارتباطی، دسترسی به وام، اعتبارات VC، گرانت و بورسیه، خدمات حقوقی و حسابداری، حقوق معنوی و مالکیت فکری اختراعات و نوآوری‌ها و انگیزه کارآفرینی را به عنوان عوامل تعیین‌کننده کارآفرینی دانشگاهی استخراج نموده است. در پژوهش گیب (۲۰۱۳) ماموریت، حکمرانی و استراتژی، تبادل و پشتیبانی، به عنوان ابعاد سنجش کارآفرینی دانشگاهی تعیین شدند. یافته‌های گومز (۲۰۱۳) نشان دادند که توانایی‌ها و منابع شامل ۱. سیاست‌ها و استراتژی‌ها، ۲. سهم در تکنولوژی، ۳. منابع و ابتکارات، ۴. سرمایه‌ی انسانی، به

عنوان یکی از کلیدی‌ترین عوامل موثر در کارآفرینی دانشگاهی است. یوسف و همکاران (۲۰۱۲) نشان داد که سیستم‌های کنترل، فرهنگ سازمانی، منابع انسانی، سیستم مدیریتی و رفتار رهبری کارآفرینی، پیشگوها و پیش‌آیندهای کلیدی کارآفرینی دانشگاهی هستند. پژوهش یوسف و جیان (۲۰۱۱) نیز به شناسایی سبک و استراتژی‌های رهبری و تاثیر ایجاد چشم‌انداز و ذهنیت کارآفرینی به عنوان یکی از ملزومات کارآفرینی دانشگاهی تأکید کرده است.

۲. توانمندسازها یا توسعه‌دهنده‌ها عواملی هستند که برای رشد و توسعه کارآفرینی دانشگاهی نیاز به حمایت و توسعه دارند و باید تقویت شوند. توانمندسازها اشاره به برنامه درسی کارآفرینانه، آموزش کارآفرینی، بین‌المللی شدن، سرمایه‌گذاری مخاطره آمیز، نظام پاداش و انگیزه دارد که با نتایج یافته‌های تحقیقات گومز (۲۰۱۳)، موسسه اعتبارسنجی اروپا (ANDE) (۲۰۱۳)، ژوپا و همکاران (۲۰۱۳) همخوانی دارد. ژوپا و همکاران (۲۰۱۳) نشان دادند انگیزه‌های دانشگاه و سیستم پاداش، آموزش، مدیریت و اثربخشی، مزایای آکادمیک به عنوان توانمندسازهای کارآفرینی دانشگاهی می‌توانند توانمند ساز یا به عنوان مانع و بازدارنده کارآفرینی دانشگاهی عمل نمایند. همچنین گومز (۲۰۱۳) توانمندی‌ها و منابع دانشگاه شامل سیاست‌ها و استراتژی‌ها، سهم در تکنولوژی، منابع و ابتکارات و سرمایه‌ی انسانی را مورد شناسایی قرار داده است. این مؤلفه‌ها بر شاخص‌هایی مانند سیاست‌ها، استراتژی‌ها، پشتیبانی، ارزیابی، پایش، فرصت‌سازی، منابع سازمانی و استفاده بهینه از آن در حمایت از استارت‌آپ‌ها، تعداد کارمندان با تجربه، منابع اقتصادی، کارآفرینان بالقوه، استعدادها، سرمایه‌های فکری و ارتباطی در کارآفرینی دانشگاهی مبتنی است. همچنین در چارچوب استانداردهای اعتباربخشی کارآفرینی دانشگاهی (ACEEU) (۲۰۱۶) که توسط موسسه بین‌المللی اعتبارسنجی آموزش عالی انگلستان ارائه شده نیز سه مؤلفه توانمندسازهای کارآفرینی دانشگاهی شامل فرهنگ

سازمانی، سازه‌های حمایت داخلی، توازن خدمات معرفی شده‌است که با یافته‌های این پژوهش همخوانی دارند. مرادی (۱۳۹۲) نشان داد برنامه درسی کارآفرینانه در ارتقای مهارت‌های کارآفرینی، تحریک انگیزه و پرورش ویژگی‌های کارآفرینانه دانشجویان موثر است.

۳. فعالیت‌های کارآفرینی: این متغیر به تبیین اقداماتی که در مسیر کارآفرینی دانشگاهی انجام شده و برای آن سرمایه‌گذاری شده‌است می‌پردازد و با ارزیابی تحقیقات کاربردی، نوآوری و اختراع، انتقال دانش، تجاری‌سازی، شرکت‌های زایشی، قراردادهای و مجوزها، تحقیق و توسعه، دوره‌های آموزشی، مرکز رشد و دفاتر کارآفرینی، مشارکت و سرمایه‌گذاری، جذب منابع، استارت‌آپ‌ها و راه‌اندازی پارک‌های علمی و فناوری سنجش می‌شود. در پژوهشی مارکوئریاگا (۲۰۱۷) فعالیت‌ها و روندهای کارآفرینی مانند پشتیبانی مدیریت، طراحی سازمانی، آموزش و تحصیلات، روشهای آموزشی فعال، بین‌المللی شدن، ارتباط بین آموزش و پژوهش، استراتژی کارآفرینانه، عدم تمرکز در تصمیم‌گیری، همکاری تجاری دانشگاهی، ایجاد شرکتهای زایشی، برنامه درسی کارآفرینانه، برنامه برای کارآفرینان، پژوهش، آگاهی بخشی کارآفرینی، شناسایی فرصت‌ها، توسعه طرح کسب‌وکار، ایجاد شرکتهای زایشی، توسعه مواد آموزشی، یاد گرفتن از طریق انجام دادن، مشارکت کارآفرینان، اشتراک اسناد و مدارک، پژوهش‌های کاربردی را به عنوان عوامل و مؤلفه‌های کارآفرینی دانشگاهی شناسایی و معرفی کرده است. همچنین مطابق تحقیق کاتز و کوربت (۲۰۱۴) فعالیت‌هایی مانند انتقال فناوری، ثبت اختراع، مجوزها و امتیازدهی، ایجاد شرکت‌های مشارکتی، تعداد و درآمد قراردادهای، ارتباطات با صنعت و حمایت از تحقیقات، مشاوره، خیرات و کمک‌ها، تحقیقات بین رشته ای، نرخ مشارکت، برنامه‌های کارآموزی، سمینارهای کارآفرینی، مراکز کارآفرینی، خدمات کسب‌وکار، حمایت از تجاری‌سازی، انکوباتورها و پارک‌های علمی در راستای کارآفرینی دانشگاهی قرار دارند و باعث توسعه و ارتقای آن می‌شوند که این نتایج با یافته‌های این پژوهش همخوانی

دارند. همسو با یافته‌های این پژوهش کابریتا (۲۰۱۶) نیز در مانتیورینگ و اندازه‌گیری کارآفرینی دانشگاهی، شش سطح کارآفرینی دانشگاهی مبتنی بر سرمایه فکری را معرفی و تبیین نموده‌است که اولین فاز فرایند کارآفرینی دانشگاهی شامل طیف وسیعی از فعالیت‌های کارآفرینی مانند پروژه‌های علمی در مقیاس بزرگ، ایجاد پارک فناوری، تحقیقات قراردادی، مشاوره، ثبت اختراع / صدور مجوز، شرکت‌های زایشی، دوره‌های آموزشی صنعت، انتشار نتایج دانشگاهی، تربیت فارغ‌التحصیلان با مهارت بالا می‌شود. یافته‌های فانا و ووب (۲۰۱۴) برای سطح بندی دانشگاه‌های کارآفرین به شناسایی پنج شاخص شامل توانایی نوآوری، ثبت اختراع، صدور مجوز، تسهیم دانش و همکاری با صنعت انجامید. حلاج یوسفی (۱۳۹۰) نیز با تاکید بر این که روش‌های سنتی ارزشیابی و رتبه بندی دانشگاه‌ها غیر کارآمد هستند به این نتیجه رسید که می‌توان از عملکرد کارآفرینی دانشگاه‌ها مانند تعداد شبکه‌های کارآفرینی، تعداد پارک‌های علمی و فناوری ایجاد شده، میزان همکاری و حضور فارغ‌التحصیلان دانشگاه در پروژه‌ها، برنامه‌ها و سمینارهای حرفه ای، وجود رشته کارآفرینی و برنامه درسی کارآفرینانه، دوره‌های آموزشی، کارگاه‌های خود اشتغالی، تعداد شرکت‌های ایجاد شده و پروژه‌های تحقیقاتی انجام شده و فعالیت‌های مأموریت سوم برای اعتبارسنجی و رتبه بندی دانشگاه‌ها استفاده کرد. ۴. تاثیرات درونی: این متغیر به نتایج و دستاوردهای مورد انتظار و یا غیرقابل پیش‌بینی حاصل از فرایند کارآفرینی دانشگاهی بر محیط داخلی دانشگاه اشاره می‌کند. معرف‌هایی که میزان تاثیرات درونی کارآفرینی دانشگاهی را نشان می‌دهند عبارتند از: افزایش بهره‌وری، رضایت حقوق معنوی، انگیزه، تخصیص منابع و تأمین مالی. در پژوهش گومز (۲۰۱۳) نیز نتایج مشابه حاصل گردید. او نشان داد آثار و نتایج و تاثیرات داخلی کارآفرینی دانشگاهی و شاخص‌های اندازه‌گیری و نظارت بر این تاثیرات داخلی، شامل شرایط اقتصادی-مالی و کسب درآمد و ایجاد شغل برای جامعه دانشگاهی است که این امر با یافته‌های این

همکاران (۱۳۹۴)، بهزادی و همکاران (۱۳۹۳)، اخوان هزوه (۱۳۹۱) و رضایی و همکاران (۱۳۹۲) نوری و همکاران (۱۳۹۸) و ضیا. و همکاران (۱۳۹۸) نیز در راستای یافته‌های این پژوهش، مؤلفه‌های مشابهی شناسایی و معرفی کرده‌اند.

پیشنهادات کاربردی

با توجه به یافته‌های پژوهش که نشان دادند جهت ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی باید پنج بعد ملزومات و محرک‌ها، توسعه و توانمندسازی، فعالیت‌های کارآفرینی، تأثیرات درونی، تأثیرات بیرونی مورد ارزیابی قرار گیرند، به تناوب و تناسب هر قسمت پیشنهادات پژوهش تبیین می‌گردد.

در باب ارزیابی ملزومات و محرک‌ها یافته‌های این پژوهش نشان دادند که متغیرهای جهت‌گیری، منابع مالی، سرمایه انسانی، زیرساخت‌ها، حمایت و پشتیبانی و فرهنگ کارآفرینی، پیش‌نیازهای کارآفرینی دانشگاهی را فراهم می‌کنند و به عنوان عوامل ایجادکننده، زمینه‌ساز و ملزومات اولیه حرکت بسوی کارآفرینی دانشگاهی و استارت کارآفرینی دانشگاهی در هر دانشگاه، نقش آفرین و موثر می‌باشند از این رو به عنوان گام اول در کارآفرینی دانشگاهی مورد توجه مدیران دانشگاه‌های برتر بوده و هستند. لذا به مدیران دانشگاه‌ها، اعضای هیات علمی و مدرسان و دانشجویان و محققان دانشگاه‌ها بخصوص دانشگاه آزاد اسلامی پیشنهاد می‌گردد علاوه بر ماموریت‌های سنتی و گذشته خود (آموزش و پژوهش)، بر ماموریت سوم دانشگاه‌ها تمرکز بیشتری نموده و با منطق و برنامه‌ریزی آینده‌نگرانه، تدابیر و سیاست‌ها و خط مشی‌های الزام‌آور، برانگیزاننده، مهیج و محرک، همسو با کارآفرینی دانشگاهی اتخاذ نمایند. با جذب و توسعه منابع مالی و توانمندسازی و حمایت از سرمایه‌های انسانی نیل به اهداف کارآفرینی دانشگاهی را تسهیل کنند و با ایجاد فرهنگ کارآفرینی از طریق پی‌ریزی و تبیین ارزشهای کارآفرینانه، باور به خودکارآمدی و توانمندی، ایمان به کار تیمی و تعمیق نگرش‌های توسعه‌ای و کارآفرینانه اساتید و دانشجویان، ثروت‌آفرینی و روحیه ارزش‌آفرینی را در

پژوهش همخوانی دارد. مطابق پژوهش کابریتا (۲۰۱۶) در مرحله پنجم و آخرین مرحله از مراحل کارآفرینی دانشگاهی و در مرحله مایتورینگ و اندازه‌گیری کارآفرینی دانشگاهی، خروجی‌های فرآیند کارآفرینی دانشگاهی قرار دارند که شامل طیف وسیعی از نتایج کارآفرینی می‌شود. این مرحله در واقع مرحله برداشت سود و منافع حاصل از اجرای سرمایه‌گذاری‌ها و خروجی فعالیت‌ها و عملکرد کارآفرینی دانشگاهی است. در پژوهش آبرئوا و گریونیچ (۲۰۱۴) پاداش‌های مالی برای نهاد دانشگاه و یا فرد و حقوق مالکیت معنوی به عنوان نتایج کارآفرینی دانشگاهی معرفی شده که همسو با یافته‌های این پژوهش است.

۵. تأثیرات بیرونی: نتایج بیرونی و دستاوردهای مورد انتظار یا غیرقابل پیش‌بینی کارآفرینی دانشگاهی است که بر نظام‌های بیرونی دانشگاه متصور است. مؤلفه‌ها و معرف‌های این متغیر عبارتند از: تأثیرات اقتصادی، تأثیرات اجتماعی و فرهنگی، تأثیرات زیستی، تأثیرات آموزشی. یافته‌های گومز (۲۰۱۳) نیز این نتایج را تایید می‌کند. او نشان داد جهت ارزیابی تأثیرات خارجی می‌توان از شاخص اعتماد و اطمینان اجتماعی به دانشگاه، تأثیر فعالیت‌های دانشگاه در جامعه، مشارکت در توسعه اقتصادی و اجتماعی، شاخص‌های کمک به تولید ناخالص داخلی و شاخص اشتغال استفاده کرد که با یافته‌های این پژوهش مطابقت دارند. همچنین در پژوهش ژوپا و همکاران (۲۰۱۳) ابعاد مثبت خروجی کارآفرینی دانشگاهی شامل تقویت و توسعه ثبات اقتصادی، بهبود کیفیت زندگی، رشد دانش، نوآوری‌های صنعتی، ایجاد اشتغال معرفی شده است که این مؤلفه‌ها با یافته‌های این پژوهش سازگار است. پارکمان (۲۰۱۱) در تایید نتایج این پژوهش در ارائه یک سیستم اندازه‌گیری آینده نگر و چند بعدی عملکرد دانشگاهی، بر ورودی‌ها، فعالیت‌های درون فرایند، خروجی‌ها و تأثیرات تاکید کرده است.

پژوهش‌های ACEEU (۲۰۱۹)، Kliewe (۲۰۱۹) جباری (۱۳۹۹)، Ortiz (۲۰۱۷)، Hafman (۲۰۰۸)، صمدی میارکلائی (۱۳۹۵)، امیریان‌زاده (۱۳۹۵)، فیروزجائیان و

ایشان ارتقا داده و مجموعه دانشگاه را بسوی نوآوری و کارآفرینی سوق دهند.

یافته‌های این پژوهش در باب ارزیابی توانمندسازها و توسعه‌دهنده‌ها نشان دادند که جهت ارزیابی این متغیر، پنج مؤلفه کلیدی برنامه درسی کارآفرینانه، آموزش کارآفرینی، بین‌المللی شدن، سرمایه‌گذاری مخاطره آمیز، نظام پاداش و ارتقای انگیزه به عنوان توانمندسازها و توسعه دهنده‌های سازه کارآفرینی دانشگاهی شناسایی شدند. از این رو این یافته‌ها به مدیران، اعضای هیات علمی و مدرسان و دانشجویان و محققان دانشگاه‌ها بخصوص دانشگاه آزاد اسلامی پیشنهاد می‌نماید برای رشد و توسعه هر چه بیشتر کارآفرینی دانشگاهی باید بر مؤلفه‌ها و شاخص‌های شناسایی شده در بعد دوم کارآفرینی دانشگاهی که توانمندسازها یا توسعه‌دهنده‌ها هستند تاکید ویژه‌ای نمود. این شاخص‌ها نیاز به حمایت و توسعه دارند و باید تقویت شوند. یکی از مهمترین این مؤلفه‌ها برنامه درسی دانشگاه در هر رشته و دوره تحصیلی است. برنامه درسی دانشگاه آزاد اسلامی باید کارآفرینانه و همراه با آموزش‌های خوداشتغالی و مهارت‌های کارآفرینی باشند. سیاست‌های آموزشی باید به طور مداوم و مستمر بازبینی شوند. آموزش عالی باید با اتخاذ سیاست‌های آموزشی نوآورانه و برنامه درسی کارآفرینانه بین جامعه، علم و دانش فنی ارتباط موثری ایجاد نماید. بدون توجه به این امر نمی‌توان تغییری در اشتغال بوجود آورد. برنامه درسی کارآفرینانه در تحریک انگیزه‌ها؛ پرورش ویژگی‌ها و قابلیت‌ها و مهارت‌های کارآفرینی، تحریک انگیزه‌های کارآفرینانه و پرورش ویژگی‌های کارآفرینانه دانشجویان موثر است. اینکه فارغ‌التحصیلان دانشگاهی قادر به یافتن شغلی مناسب نمی‌باشند با وجود آموزش‌های نظری زیاد و مدارک علمی بالایی که دارند به علت فقدان مهارت‌های لازم و حرفه‌ای برای نقش آفرینی در جامعه است. برنامه درسی باید قابلیت‌ها و ویژگی‌های کارآفرینانه (مانند آگاهی، انگیزه، اعتماد به نفس، توفیق طلبی، استقلال طلبی، تمایل به فعالیت‌های کارآفرینانه، تفکر خلاق، ریسک

پذیری، تحمل ابهام، فرصت‌شناسی) را در دانشجویان ایجاد کند. پیشنهاد می‌گردد دانشگاه‌ها با شناسایی افراد دارای انگیزه و ذوق کارآفرینی ضمن آگاهی بخشی و تحریک انگیزه آنها، زمینه فعالیت‌های نوآورانه را برداشته و با آموزش مهارت‌های کارآفرینی، دانشجویان را در مسیر کارآفرین شدن قرار دهند. پیشنهاد می‌گردد با آموزش مهارت‌های اساسی هم چون مسائل مالی، شناخت بازار، اصول مدیریت، بیمه، قوانین کار و امور اجتماعی، توانایی مدیریت توسعه و رشد شرکت و یافتن بازارهای جدید به اساتید و دانشجویان، کارآفرینی دانشگاهی را افزایش دهند. پیشنهاد می‌شود در تنظیم برنامه درسی رویکردی چندرشته‌ای و مولتی دیسیپلینی حاکم بوده و پیچیدگی علوم در ارتباطی هماهنگ و هویتی واحد تنظیم گردد.

با توجه به یافته‌های این پژوهش ۱۲ مؤلفه شامل تحقیقات کاربردی، نوآوری و اختراع، انتقال دانش و فناوری، تجاری‌سازی، شرکت‌های زایشی، قراردادهای و مجوزها و امتیازات، تحقیق و توسعه، دوره‌های آموزشی، مرکز رشد و دفاتر کارآفرینی، مشارکت و سرمایه‌گذاری، جذب منابع و توسعه پردیس‌ها، استارت‌آپ‌ها و پارک‌ها، جهت ارزیابی بعد سوم کارآفرینی دانشگاهی یعنی ارزیابی فعالیت‌های کارآفرینی مورد نظر هستند. لذا به مدیران دانشگاه‌ها، اعضای هیات علمی و مدرسان و دانشجویان و محققان دانشگاه‌ها بخصوص دانشگاه آزاد اسلامی پیشنهاد می‌گردد:

- رویکرد دانشگاه و مدیران و سیاست‌گذاران دانشگاه در راستای پیشبرد اهداف کارآفرینی باید بر روی سرمایه‌گذاری مناسب بر روی تحقیقات کاربردی، افزایش سرمایه انسانی و ارتقای کیفیت و نوآوری و تولید دانش و فناوری باشد.
- مدیران و سیاست‌گذاران دانشگاه باید با ایجاد سازو کارهای مناسب تشویقی و ایجاد مشوق‌های مالی و غیرمالی، انگیزه اساتید و دانشجویان در انجام فعالیت‌های کارآفرینی و مشارکت و همراهی در این روند را تسهیل و تسریع نمایند.

- دانشجوی، انگیزه، تخصیص منابع و تأمین مالی، به عنوان عوامل موثر بر محیط داخلی دانشگاه، محسوب شده و بر میزان کارآفرینی دانشگاهی اثربخش است لذا به مدیران دانشگاه‌ها، اعضای هیات علمی و مدرسان و دانشجویان و محققان دانشگاه‌ها بخصوص دانشگاه آزاد اسلامی پیشنهاد می‌گردد:
- در سنجش و ارزیابی عملکرد کارآفرینی دانشگاهی، یکی از مؤلفه‌های کلیدی و ابعاد استراتژیک این سازه، سنجش شاخص‌های مربوط به تاثیرات درونی است از آنجا که ابعاد تاثیرات درونی کارآفرینی دانشگاهی در افزایش رضایتمندی و انگیزه کارکنان، میزان کارایی و بهره‌وری و نیز در تخصیص منابع و تأمین مالی دیده می‌شود لذا مدیران باید به این مؤلفه‌ها توجه کنند تا در ارزیابی جایگاه کارآفرینی دانشگاهی رتبه و سنجه دانشگاه به درستی سنجش شود و جایگاه دانشگاه در رتبه مناسبی قرار گیرد
- هر دانشگاه می‌تواند و باید با اتخاذ سیاست‌های مشخص و ایجاد روحیه تیمی و همدلی و همکاری، از قابلیت‌های همه کارکنان در افزایش بهره‌وری استفاده کند لذا توصیه می‌شود که دانشگاه‌ها در این زمینه با برنامه و هدفمند عمل نمایند.
- رضایت کارکنان مطابق تحقیقات به عوامل فردی، ماهیت کار و عوامل سازمانی وابسته است در این زمینه می‌توان به مؤلفه‌هایی مانند ایجاد ارتباطات مناسب، خدمات رفاهی و حقوق مکفی، ایجاد امکانات و تسهیلات، مشارکت در تصمیم‌گیری و ضابطه‌مندی، حمایت مدیران، شایسته‌سالاری، چالش‌پذیری و تمرکززدایی اشاره کرد. مدیران دانشگاه باید هر یک از پارامترهای فوق را در اولویت برنامه‌ها و سرلوحه کارها و فعالیتها قرار دهند تا با افزایش
- دانشگاه‌ها باید با جذب و تخصیص منابع کافی در ایجاد و توسعه فضاهای فناورانه، پارک‌ها و پردیس‌ها و دفاتر کارآفرینی و ... فعال و متعهد باشند
- دانشگاه باید با اصلاح قوانین و ارائه دستورالعمل‌های مناسب، در تأمین مالی و سرمایه‌گذاری مناسب و اختصاص تسهیلات مقرون به صرفه، به رشد و توسعه فعالیت‌های کارآفرینی مانند انتقال دانش و فناوری، مشارکت و همکاری، مشاوره و منتورینگ، تجاری‌سازی ایده‌ها و دانش، کمک نموده و درآمدهای حاصله را بین ذینفعان به درستی توزیع نماید.
- مطالعات نشان می‌دهند اغلب فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها، با وجود کسب مدارج علمی، فاقد مهارت و شایستگی حرفه‌ای در شغل و رشته تخصصی خود هستند (پاشا ۱۳۹۳، ۲۲۴). یکی از ماموریت‌های دانشگاه، آموزش نیروی انسانی ماهر و کاربلد است. توسعه دوره‌های آموزشی کارآفرینانه منجر به توسعه انسانی شده و دانشگاه از این طریق می‌تواند در اقتصاد و بازار نقش آفرین بوده و سهم مناسبی به خود اختصاص دهد. بدون تردید این دوره‌های آموزشی علاوه بر نیازسنجی بازار، باید از هر نظر کارشناسی شده و با برنامه و محتوا و روش‌های مناسب ارائه گردند تا سرمایه کارآفرینی دانشگاه را ارتقا دهند.
- دانشگاه باید با تسهیل شرایط و حذف موانع، زمینه‌ای فراهم آورد که تمامی کارکنان، اعضای هیات علمی و دانشجویان بتوانند فعالیت‌های کسب‌وکار و کارآفرینی را در محیط پردیس‌ها، مراکز رشد یا پارک‌ها با آرامش، همدلی و صمیمیت تا کسب نتیجه به انجام برسانند.
- یافته‌های این پژوهش در باب ارزیابی تأثیرات درونی کارآفرینی دانشگاهی نشان دادند که میزان افزایش بهره‌وری، رضایت، ارتقای جایگاه حقوق

کرد بنابراین در سیاستگذاری کلان نظام آموزش عالی باید سیاست‌های کارآفرینی دانشگاهی تبیین و به دانشگاه‌ها ابلاغ گردد

- دانشگاه‌ها دیر یا زود باید به سمت ماموریت سوم خود، یعنی کارآفرینی دانشگاهی نه فقط جهت‌گیری نمایند بلکه با اتخاذ سیاست‌های دقیق علمی با تمام وجود و با استفاده از تمام قابلیت‌ها و پتانسیل‌های خود به سمت ایجاد نوآوری و تاثیرگذاری بر نظام‌های پیرامونی خود اهتمام ورزند.
- مدیران دانشگاه باید با تمام ابعاد و مؤلفه‌ها و شاخص‌های کارآفرینی دانشگاهی آشنا باشند و ارتقای تک تک این مؤلفه‌ها و شاخص‌ها را در تصمیمات خود در نظر داشته باشند.
- هر دانشگاه با توجه به مدل کارآفرینی دانشگاهی و شاخص‌های ارائه شده باید به خوارزیابی مستمر کارآفرینی دانشگاهی پرداخته و در هر واحد و پردیس دانشگاهی به طور شفاف، ابعاد مختلف کارآفرینی دانشگاهی را به تفکیک مورد ارزیابی قرار دهند.
- مقایسه کارآفرینی دانشگاهی دانشگاه‌های مختلف به خصوص دانشگاه‌های تراز اول و پیشرو می‌تواند الگوی عملیاتی مناسب و کارآمدی را به مدیران نشان دهد و آن‌ها را در ارتقای مؤلفه‌های کارآفرینی دانشگاهی یاری دهد.

رضایتمندی کارکنان، اعضای هیات علمی و دانشجویان، ضمن ایجاد یک محیط امن به ارتقای کارآفرینی دانشگاهی کمک کنند.

یافته‌های این پژوهش در باب ارزیابی تأثیرات بیرونی نشان دادند که ارزیابی این متغیر وابسته به ارزیابی تأثیرات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، صنعتی، آموزشی و تأثیرات زیستی است،

- کارآفرینی دانشگاهی قطعاً بر اقتصاد، صنعت، آموزش و فرهنگ و حتی محیط زیست تاثیر دارد و نتایج و تأثیرات قابل پیش‌بینی و غیر قابل پیش‌بینی ایجاد می‌کند که لازم است مدیران دانشگاه‌ها، سیاستگذاران و تصمیم‌گیران در این زمینه به جزئیات دستاوردها و تأثیرات هم درونی و هم بیرونی توجه داشته باشند.
- از آنجا که عمده تأثیرات بیرونی نظام کارآفرینی دانشگاهی ناشناخته است و به قدر کافی مورد مطالعه و پژوهش قرار نگرفته است و گفته‌ها و شنیده‌ها بر اساس معیارهای شهودی و عقلی ارائه می‌شود لذا پیشنهاد می‌شود در این زمینه مطالعات جامع و گسترده‌تر علمی انجام گیرد تا مدیران با شناسایی عمق و ابعاد این تأثیرات، چشم‌انداز روشن‌تری بدست آورند و بتوانند تصمیمات و سیاست‌های مناسب‌تری اتخاذ نمایند.

سایر پیشنهادات

بدون‌شک کارآفرینی دانشگاهی نه تنها در توسعه خود دانشگاه بلکه نقش عمده‌ای در توسعه جامعه نیز ایفا خواهد

ⁱ Academic Entrepreneurship

ⁱⁱ Incubators

ⁱⁱⁱ Spin-Offs

^{iv} Gibb & Hannon

^v Walshok & Shapiro

^{vi} Structural Equation Model

منابع

- اخوان هزاوه، فاطمه (۱۳۹۱). «بررسی تاثیر آموزش عالی بر توسعه کارآفرینی دانشگاهی (دانشگاه شهید بهشتی)» پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد گرایش مالی دانشکده مدیریت - گروه مدیریت دولتی. دانشگاه آزاد اسلامی - واحد تهران مرکزی
- اردبیلی فرد، زهره. (۱۳۹۴)، «طراحی مدل ارزیابی عملکرد کارآفرینی دانشگاهی»، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شاهد.
- امیریان زاده، مژگان (۱۳۹۵) «نقش دانشگاه در تربیت کارآفرین». پرتال راسخون [https://rasekhoon.net/article/show/1229085]
- انتظاری، یعقوب. (۱۳۹۷)، «تحلیل تأثیر دانشگاه بر توسعه منطقه‌ای در ایران». پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، (۲) ۲۴، صص ۲۵-۱
- بهزادی، نازنین؛ رضوی، سیدمصطفی؛ حسینی، سیدرسول. (۱۳۹۳)، «طراحی الگوی مفهومی دانشگاه کارآفرین با رویکرد کارآفرینی سازمانی»، توسعه کارآفرینی، (۴): ۷، صص ۶۹۷-۷۱۳
- پاشا، حمید؛ موسوی میرکلایی، محبوبه سادات؛ دلفانی، ساناز. (۱۳۹۳)، «کارآفرینی در دانشگاه‌های نسل سوم و چالش منابع انسانی»، همایش بین المللی مدیریت، تهران، ایران.
- جباری، فهیمه و محمد عزیزی، محمد جواد صالحی و بهرام نوازی. (۱۳۹۹). «طراحی مدل کارآفرینی دانشگاهی بین المللی». پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۳ دوره ۲۶ صفحه ۱۹ تا ۳۶
- حاجی حسینی، حجت اله. رمضانپورنگسی، قاسم. حسن‌نژاد، زهره (۱۳۹۵) «پایش فناوری در شرکتهای مبتنی بر فناوریهای پیشرفته». رهیافت، ۶۱. ص ۷
- حلاج یوسفی، محمدرضا و حکیمه نیکی اسفهلان. (۱۳۹۰). «کارآفرینی، معیاری نوین برای ارزشیابی دانشگاه‌ها». اولین همایش بین المللی مدیریت، آینده نگری، کارآفرینی و صنعت در آموزش عالی. تهران
- دانائی فرد، حسن (۱۳۹۲) «استراتژی های نظریه پردازی» سمت، تهران
- دانائی فرد، حسن (۱۳۹۲) «نظریه پردازی، مبانی و روش شناسیها» سمت، تهران
- سیادت، علی؛ صادقی فر، نیلوفر؛ غنوی، راضیه؛ خضرزاده، اسمعیل. (۱۳۹۱)، «کارآفرینی دانشگاهی و دانشگاه کارآفرین و نقش آن در پرورش قابلیت‌های کارآفرینی»، همایش کلی کارآفرینی و مدیریت کسب و کارهای دانش‌بنیان. تهران
- صالحی امیری، سید رضا (۱۳۹۵). «پیامدهای خصوصی سازی در آموزش عالی» کنگره ملی آموزش عالی ایران، تهران
- صمدی میارکلائی، حسین؛ صمدی میارکلائی، حمزه. (۱۳۹۵)، «تبیین وضعیت شاخص‌های دانشگاه کارآفرین در آموزش عالی با طرح پژوهشی تجربی»، مهندسی فرهنگی، (۸۶): ۱۰، صص ۱۵۲-۱۲۷
- ضیاء، بابک و مهران رضوانی، محمد حسن مبارکی، مهدی تاج پور. (۱۳۹۸). «تأثیر مولفه های شرکت های زایشی دانشگاهی بر توسعه بین المللی سازی دانشگاه». آموزش عالی ایران. ۱۳۹۸؛ ۱۱ (۳): ۲۷-۴۸
- طباطبایی امیر، پرخنده حسنی، حامد مرتضوی، محبوبه طباطبایی چهر. (۱۳۹۲) «راهبردهایی برای ارتقاء دقت علمی در تحقیقات کیفی روایی و اعتبار به روش لینکلن و گوبا» مجله دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی. ۵ (۳)، ۶۶۳-۶۷۰
- صالحی امیری، فاطمه و حسین اله نوری (۱۳۹۵).

- فضلعلی، بهشته (۱۳۹۵)، «مقایسه وضعیت مؤلفه‌های کارآفرینی دانشگاهی از دیدگاه اعضای هیات علمی دانشگاه علم و فرهنگ». پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت و برنامه‌ریزی آموزش عالی دانشگاه علم و هنر، تهران.
- فیروزجانیان و همکاران (۱۳۹۴). «بررسی تاثیر فرهنگ سازمانی بر توسعه کارآفرینی دانشگاهی (مورد مطالعه: دانشگاه مازندران)». مطالعات منابع انسانی. دانشگاه مازندران
- کردنائیچ، اسدا... احمدی، پرویز، قربانی، زهرا. نیاکان لاهیجی، نازیلا (۱۳۹۱) «بررسی ویژگی های دانشگاه کارآفرین در دانشگاه تربیت مدرس». توسعه کارآفرینی، دوره پنجم، شماره سوم، پاییز ۱۳۹۱، ص ۴۷
- کرسول، جان دلبیو ترجمه حسن دانایی فرد و علی صالحی (۱۳۹۶). «طرح پژوهش (رویکردهای کمی، کیفی و شیوه ترکیبی)» مهربان نشر. تهران
- گودرزی، ریحانه. حسینی، سیدرسول. طبائیان، سیدکمال. (۱۳۹۷). «چارچوبی برای توسعه کارآفرینی دانشگاهی در رشته های علوم انسانی در ایران» توسعه کارآفرینی، ۱۱ (۴). دانشگاه تهران.
- محسنین، شهریار و اسفیدانی، محمدرحیم. (۱۳۹۶)، «معادلات ساختاری مبتنی بر رویکرد حداقل مربعات جزئی به کمک نرم‌افزار PLS»، چاپ اول، تهران: نشر کتاب مهربان.
- محمدپور، سمانه و حبیب الله سالارزهی، زهرا وظیفه، نورمحمد یعقوبی، امین رضا کمالیان (۱۳۹۸) «طراحی و تدوین الگوی جامع دانشگاه کارآفرین با رویکرد فرا ترکیب». مدیریت در دانشگاه اسلامی ۱۸ سال هشتم، شماره ۲، ۳۸۸-۳۷۰
- مرادی، محمدعلی و جهانگیر یداللهی فارسی، قنبر الیاسی، رضا فریدزاده (۱۳۹۹). «واکاوی عوامل نهادی زیست بوم کارآفرینی دانشگاهی: مطالعه موردی دانشگاه تهران». اندیشه های نوین تربیتی دوره (۴) ۱۶. دانشگاه الزهرا
- مرادی شهربابک، محمدرضا. (۱۳۹۳) «گامهای اصلی تحقق کارآفرینی سازمانی». همایش بین المللی مدیریت.
- نوری، میثم و سیدمحمدحسین رضوی، سعید تابش، مرتضی دوستی. (۱۳۹۸) «راهکارهای تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی در حوزه ورزش». آموزش عالی ایران. ۱۳۹۸؛ ۱۱ (۴): ۹۵-۱۳۲
- نوریان، علی محمد. (۱۳۹۶)، «سخنرانی در دفتر پارک علم و فناوری دانشگاه آزاد اسلامی». گزارش روابط عمومی دانشگاه آزاد اسلامی، شماره ۸۸۶۴۹ نقل از سایت دانشگاه آزاد اسلامی به نشانی:

[<https://www.iau.ac.ir/fa/News/1396.06>]

- Abreua, Maria & Grinevichb, Vadim. (2013), "The nature of academic entrepreneurship in the UK: Widening the focus on entrepreneurial activities." *Research Policy*, 42(2): 408-422
- ACEEU (2017). "Standards & Guidelines, Entrepreneurial University Accreditation". pp 1-16
- Cabrita, Maria do Rosário; Secundo, Giustina; Passiante, Giuseppina; Matos, F. (2016), "Intellectual Capital in Academic Entrepreneurship: Moving Beyond Measurement". *Proceedings of the 16th European Conference on Knowledge Management*. University of Udine, Italy
- Cantaragi, ramona. (2012), "Towards a conceptual delimitation of academic entrepreneurship". *Management & marketing, challenges for the knowledge society*. 7(4): 683-700
- Corcoles, Y.R., Penalver, J.F.S. and Ponce, A.T. (2011), "Intellectual capital in Spanish public universities: stakeholders' information needs", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 12 No. 3, pp. 356-376.
- Crow, Michael M. Whitman, Kyle. Anderson, Derrick M. (2020). *Rethinking Academic Entrepreneurship: University Governance and the Emergence of the Academic Enterprise*. SYMPOSIUM VIEWPOINT. Volume80, Issue3. Pages 511-515. [<https://doi.org/10.1111/puar.13069>Citations: 3]

- Erdős, Katalin. (2013), Academic Entrepreneurship in Hungary. The Case of Biotechnology. Theses of a Doctoral Dissertation. University of Pécs, Faculty of Business and Economics, Doctoral School in Regional Policy and Economics. Pécs, Hungary.
- Etzkowitz, H. Ranga, M. Benner, M. et al (2009), "Pathways to the entrepreneurial university: towards a global convergence". *Science and Public Policy*, 35(9): 681-695
- Fana, H. & Wub, W. (2015), "The norm and assessment indicator system of entrepreneurial university. A case study on East China", University of Science and Technology. triple helix's conferences. Shanghai, China.
- Gibb, Allan (2012), "Exploring the synergistic potential in entrepreneurial university development: towards the building of a strategic framework". Durham University, Durham, UK.
- Gómez-Gras, José María. Pastor-Ciurana, Jesús Tadeo. (2015), "Indicators of Academic Entrepreneurship: Monitoring Determinants, Start-Up Activity and Wealth Creation, Governance, Research, and Teaching the Case of the University of Vienna". 13th International Winelands Conference. Austria
- Graham, Ruth. (2014). Creating university-based entrepreneurial ecosystems evidence from emerging world leaders. MIT skoltech initiative. US.
- Hoffmann, A. Vibholt, N.M. Larsen, M. Moffett, M.L. (2008), "Benchmarking Entrepreneurship Education across US, Canadian and Danish Universities: Entrepreneurship and Higher Education, OECD ".1(7): 139-164.
- Katz, Jerome A. & Andrew C. Corbett. (2014) "Academic Entrepreneurship Creating an Entrepreneurial Ecosystem". Emerald Group Publishing, Business & Economics.
- Kliewe, Thorsten & Tobias Kesting, Carolin Plewa, Thomas Baaken (2019). "Developing Engaged and Entrepreneurial Universities: Theories, Concepts and Empirical Findings" Springer Singapore
- Markuerkiaga, L. Errasti, N. Ochoa, C. Arcelus, M. (2017), "UNEK, an Academic Entrepreneurship Maturity Model for Technological Faculties". *Dirección y Organización*, 61:12-18
- Ortiz, Marta Peris. Gómez, Jaime Alonso. Lindahl, José M. Merigó. Armengot, Carlos Rueda. (2017). "Entrepreneurial Universities: Exploring the Academic and Innovative Dimensions of Entrepreneurship in Higher Education". Springer International Publishing. Switzerland
- Perkmann, M. Neely, A. Walsh, k. (2011), "How Should Firms Evaluate Success in University-Industry Alliances? A Performance Measurement System". *R&D Management*. 41(2): 202-216
- Phan, Phillip H. Alonzo. Decker, Virginia (2016) *Academic Entrepreneurship Translating Discoveries to the Marketplace*. The Johns Hopkins University series on Entrepreneurship. Johns Hopkins University, US
- Rothaermel, Frank T. Agung, Shanti D. and Jiang, Lin. (2007), "University entrepreneurship: a taxonomy of the literature". *Industrial and Corporate Change*, 16 (4): 961-791
- Secundo, G. and Elia, G. (2014), "A performance measurement system for academic entrepreneurship: a case study", *Measuring Business Excellence*, Vol. 18 No. 3, pp. 23-37. <https://doi.org/10.1108/MBE-11-2013-0061>
- Shane, Scott Andrew. (2004) *Academic Entrepreneurship: University Spinoffs and Wealth Creation (New Horizons in Entrepreneurship Series)*, Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing
- Shattock, Mmichael. (2009) *Entrepreneurialism in Universities and the Knowledge Economy, Diversification and Organizational Change in European Higher Education*. The Society for Research into Higher Education. UNESCO.
- Siegel, Donald S. & Wright, Mike. (2015), *Academic entrepreneurship: time for a rethink*. *British Journal of Management*, 26(4): 582-595
- Szopa, Anna & Waldemar Karwowski, Patricia Ordóñez de Pablos. (2013). "Academic Entrepreneurship and Technological Innovation: A Business Management Perspective". University of Central Florida, USA

-
- Walshok, M. L. Shapiro, J. & Owens, N. (2013), "Beyond Tech Transfer: A More Comprehensive Approach to Measuring the Entrepreneurial University", *Business and Economics*, 16(1): 3-17
 - Wood, Matthew S. (2011). A process model of academic entrepreneurship. Cameron School of Business, UNC Wilmington, 601 S. College Road, Wilmington, U.S.A.
 - Wright, Mike. (2009). *Academic Entrepreneurship in Europe*. Edward Elgar Cheltenham, UK. Northampton, MA, USA
 - Yusof Mohar & Kamal Kishore Jain. (2011). "Entrepreneurial Leadership and Academic Entrepreneurship in Malaysian Public Research Universities" *Bhavan's International Journal of Business*. V 5(2). Tun Abdul Razak University, Malaysia