



طراحی مدل مفهومی کارآفرینی دانشگاهی با رویکرد تلفیقی

جواد توسلی نوقابی

دانشجوی دکترای مدیریت آموزشی، گروه مدیریت آموزشی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

حمیده رشادت جو (مسئول مکاتبات)

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

محمدعلی حسینی

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

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۰۱

تاریخ ارسال: ۱۳۹۷/۱۲/۲۲

چکیده

پارادایم کارآفرینی دانشگاهی، در نتیجه اقتضانات نظام‌های آموزشی، اجتماعی، اقتصادی و صنعتی، سهامداران و ذینفعان آموزش عالی را به ایجاد تحول در جهت‌گیری‌ها، اهداف، مأموریت‌ها سوق داده‌است، با این حال تنوع، پیچیدگی و پراکندگی نظریات کارآفرینی دانشگاهی مانع وجود یک الگوی منسجم با سازه‌ای فراگیر بوده‌است، از این‌رو این پژوهش، با هدف «ارائه مدل مفهومی کارآفرینی دانشگاهی» به بررسی و بازشناسی مفهوم کارآفرینی دانشگاهی و شناسایی و استخراج ابعاد و مؤلفه‌های کلیدی کارآفرینی دانشگاهی پرداخته‌است. این تحقیق از نوع کیفی بوده و بر مبنای تئوری زمینه‌ای (GTM) به روش تحلیل محتوا انجام گرفته‌است. داده‌های موردنیاز از طریق سندکاوی و تحلیل اسناد کتابخانه‌ای و مصاحبه باز، جمع‌آوری گردید و با تحلیل و کدگذاری محوری داده‌ها در نرم‌افزار MaxQuda، ترکیبی بهینه از ابعاد و مؤلفه‌های کلیدی در قالب مدل مفهومی کارآفرینی دانشگاهی، متناسب با شرایط اجتماعی، فرهنگی و صنعتی حاکم بر فضای آموزش عالی و پتانسیل‌های دانشگاهی ارائه گردید. مطابق یافته‌های پژوهش، کارآفرینی دانشگاهی شامل پنج بعد است. در بعد اول ملزومات یا محرک‌ها قرار دارند که پیش‌نیازهای کارآفرینی دانشگاهی را فراهم می‌کنند. بعد دوم توانمندسازها یا توسعه‌دهنده‌ها هستند که برای رشد و توسعه کارآفرینی دانشگاهی باید تقویت شوند، بعد سوم به تبیین فعالیت‌های کارآفرینی دانشگاهی (آنچه که سرمایه‌گذاری شده‌است) می‌پردازد و بعد چهارم و پنجم متعلق به تأثیرات و نتایج درونی و بیرونی است. این مدل درک مطلوبی از پیش‌نیازها و توسعه‌دهنده‌های کارآفرینی دانشگاهی ارائه کرده و عوامل کلیدی موفقیت در چهار مأموریت آموزش عالی (آموزش، پژوهش، کارآفرینی، تاثیر) و مزایای درگیر شدن در کارآفرینی دانشگاهی را به مدیران و ذینفعان آموزش عالی پیشنهاد می‌نماید.

واژه‌های کلیدی: نظام آموزش عالی، کارآفرینی دانشگاهی، مدل مفهومی کارآفرینی دانشگاهی، تأثیرات کارآفرینی دانشگاهی

جامعه و صنعتی و بازار و مشارکت در توسعه شکل گرفته است. (مهاری، ۱۳۹۳).

ظهور پدیده کارآفرینی دانشگاهی در قرن هفدهم و مطالعات علمی و تجربی آن از اواخر قرن نوزدهم در دانشگاه‌های آمریکا شکل گرفت (انتظاری، ۱۳۸۳، ۷۵). در دهه ۱۹۵۰ برای نخستین بار آموزش و ترویج فرهنگ کارآفرینی در موسسات آموزشی و دانشگاه‌های ژاپن توسعه یافت (مهاری، ۱۳۹۳).

در ایران نیز در راستای اسناد توسعه و اسناد بالادستی آموزش عالی، ضرورت توجه به تقاضای جامعه، ارتباط دانشگاه با صنعت، آموزش مهارت‌های کارآفرینی و انجام تحقیقات کاربردی مورد توجه تصمیم‌گیران و سیاست‌گذاران آموزشی بوده با این وجود یافته‌های پژوهشی عملکرد مطلوبی از وضعیت کارآفرینی دانشگاهی در مؤسسات آموزش عالی ایران نشان نمی‌دهد (قاسمی، ۱۳۹۴؛ آقاجانی و کیوانفر، ۱۳۹۲؛ صمدی، ۱۳۹۵). لذا این موضوع لزوم انجام مطالعات و تحقیقات بیشتر برای درک و شناسایی ابعاد و راهبردهای اجرایی کارآفرینی دانشگاهی را بیشتر نمایان کرده است و از آن جا که تنوع اشکال و ابعاد و پیچیدگی و ابهام در موضوع (صمدی، ۱۳۹۲) و پراکندگی در دیدگاه‌ها و تعاریف کارآفرینی دانشگاهی (رترمال، ۲۰۰۷) به عنوان یک مانع اساسی در درک این سازه و شناسایی راهبردهای آن است، در این راستا، این پژوهش، با هدف اصلی «ارائه مدل مفهومی کارآفرینی دانشگاهی»، به بررسی و بازشناسی مفهوم کارآفرینی دانشگاهی پرداخته و با استخراج داده‌های موردنیاز از پیشینه تحقیقات و نظریات خبرگان، اجزا و عوامل کلیدی و ابعاد و مؤلفه‌های کارآفرینی دانشگاهی را شناسایی، تبیین، طبقه‌بندی و مدل‌سازی نموده است.

در ادبیات موجود، کارآفرینی دانشگاهی از دیدگاه‌های مختلفی مورد بررسی قرار گرفته است و هر یک از

همزمان با گذار از جوامع سنتی به جوامع صنعتی و جوامع اطلاعاتی، چالش نانوایی دانشگاه‌ها در پاسخگویی به تقاضاهای اجتماعی، مشکلات تأمین مالی تحقیقات و پروژه‌های نوآورانه، ظهور مراکز علمی رقیب (پاشا، ۱۳۹۳)، ضرورت ثروت‌آفرینی در آموزش عالی (انتظاری، ۸۳)، چالش خودکارآمدی جوانان و فارغ‌التحصیلان دانشگاهی (تقی‌زاده، ۱۳۸۷) مدیران و ذینفعان آموزش عالی را به ایجاد تغییرات زیربنایی در جهت‌گیری‌ها و اهداف، استراتژی‌ها، مأموریت‌ها، روش‌ها و فرایندها سوق داده است (کابریتا^۱، ۲۰۱۵). سناریویی که در نظام‌های آموزش عالی پیشرو برای برون‌رفت از این چالش‌ها طراحی و پیاده‌سازی شده است، پارادایم کارآفرینی دانشگاهی^۲ است (بهزادی، ۱۳۹۲، 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 (کابریتا، ۲۰۱۵) و موتور یا پمپ دانش (کردنائیچ، ۱۳۹۱) شناخته می‌شوند و رسالت جدیدی برای آموزش عالی در توسعه اقتصادی و اجتماعی ترسیم شده است و به اعتقاد اترکویتز مأموریت کارآفرینی به دانشگاه‌ها تحمیل شده است. (اترکویتز^۳، ۲۰۰۳). امروزه دانشگاه‌ها وارد فاز سوم در تحول نقش خود شده‌اند به طوری که علاوه بر نقش آموزش و دانش‌گستری (فاز اول) و پژوهش‌های کاربردی و تحقیقات بنیادین (فاز دوم)، به انتقال دانش و فناوری، تجاری‌سازی تحقیقات و تعامل با صنعت و بازار کسب‌وکار ورود کرده‌اند. پارادایم کارآفرینی دانشگاهی به علت نیاز آموزش عالی به سرمایه‌گرایی و تأمین مالی پروژه‌های پرهزینه و تحقیقات، پاسخگویی به نیازهای

³ Etzkowitz

⁴ Ruthermal

¹ Cabrita

² Academic Entrepreneurship

اعتبارافزایی با توسعه و بازاریابی ایده‌های پژوهشی (زالی و همکاران، ۱۳۹۲)، ایجاد یک قرارداد اجتماعی و تعامل بین علم و صنعت از طریق ایجاد بنگاه توسط دانشگاه (انتظاری، ۱۳۸۳، ۹)، توسعه نوآوری و خلاقیت در نظام دانشگاهی، تجاری‌کردن دانش و استفاده از نتایج پژوهش‌های دانشگاهی و نوآوری در گسترش مرزهای دانش (نیازی، ۱۳۸۶، ۴۰)، همکاری‌های دانشگاه و صنعت، سرمایه‌گذاری در شرکت‌های مبتنی بر دانشگاه، حمایت از شرکت‌ها در مرحله رشد مبتنی بر دانشگاه، تأسیس شرکت‌های نوپا و به‌کارگیری هم‌زمان اعضای هیئت علمی در دانشگاه‌ها و شرکت‌ها (لاسترا^۸، ۲۰۰۶) را به عنوان مفهوم کارآفرینی دانشگاهی تبیین نموده‌اند. این بیانی‌ها بر اشکال مختلف کارآفرینی دانشگاهی دلالت دارد. کارآفرینی دانشگاهی حاصل برآیند تلاقی دو جریان کارآفرینی سازمانی و نظام نوین آموزش عالی و پژوهشی جدید است (صمدی، ۱۳۹۵، ۱۳۳). کارآفرینی دانشگاهی ابزاری جهت توسعه انتقال دانش از دانشگاه به بازار است که شامل تمام مخاطبین و ذینفعان و تامین‌کنندگان می‌شود. کارآفرینی دانشگاهی به "استفاده از ما (دانشگاهیان)" اشاره دارد. تخصص حرفه‌ای برای افزایش درآمد شخصی و یا نهادی. (کانتاراگیو^۹، ۲۰۱۲، ۶۸۶). آن چه مسلم است این است که کارآفرینی دانشگاهی یک رویداد واحد نیست، بلکه یک فرآیند مداوم است. کارآفرینی دانشگاهی یک اصطلاح کلیدی است که به تلاش‌ها و فعالیت‌هایی که دانشگاه‌ها و شرکای صنعتی‌شان با امید به تجاری‌کردن نتایج تحقیقات اعضای هیأت علمی بر عهده دارند، اشاره می‌کند. پیش‌فرض اصلی در کارآفرینی دانشگاهی این است که برخی از نتایج طیف گسترده‌ای از تحقیقات علمی که در دانشگاه‌ها انجام می‌شود می‌توانند حامل برنامه‌های

صاحب‌نظران بر یک یا چند بعد خاص از آن تأکید داشته‌اند. ژانگ^۱ (۲۰۰۷) معتقد است کارآفرینی دانشگاهی نوعی کارآفرینی سازمانی است که مشارکت دانشگاه‌ها در توسعه اقتصادی را به طور فزاینده فراهم می‌آورد و می‌تواند از جنبه‌های مختلف سازمانی، شرکتی و شرکت‌های مشتق دانشگاهی بررسی شود. (زالی و همکاران، ۱۳۹۲). کارآفرینی دانشگاهی مجموعه فعالیت‌ها و اعمالی است که با هدف انتقال دانش از دانشگاه به محیط خارجی برای تولید ارزش اقتصادی و اجتماعی، برای هر یک از بازیگران خارجی^۲ و اعضای دانشگاه صورت می‌گیرد (کانتاراگیو^۳، ۲۰۱۲، ۶۸۵) (سیکاندو و الیا^۴، ۲۰۱۴). از کارآفرینی دانشگاهی به عنوان کسب‌وکار آغاز شده توسط دانشگاه‌ها از جمله اسپین‌آف‌های^۵ دانشگاهی (شین^۶، ۲۰۰۴؛ رایت و همکاران^۷، ۲۰۰۴)، تلاش‌های دانشگاهی در زمینه انتقال فناوری و توسعه ملی (ژانگ، ۲۰۰۷)، فعالیت‌های کارآفرینی منجر به توسعه منطقه‌ای (روترومل^۸ و همکاران، ۲۰۰۷: ۶۹۲)، دستیابی به و توسعه محیط نوآورانه و ایجاد جو عمومی کارآفرینی از طریق فعالیت‌های کارآفرینانه (مارکوس^۹، ۲۰۰۶)، همه رفتارهای کارآفرینانه دانشگاهیان (زالی و همکاران، ۱۳۹۲) نامبرده شده است. صاحب‌نظران دیگر، توسعه نوآوری و تجاری‌کردن نتایج تحقیقات دانشگاهی و توسعه فعالیت‌های اقتصادی (پوررشیدی، ۱۳۹۱)، کسب‌وکارهای مبتنی بر تحقیقات و فناوری‌های علمی (گوئل و گریمپ^{۱۰}، ۲۰۱۱)، فعالیت‌های تجاری‌سازی، خارج از وظایف عادی آموزشی و پژوهشی (زالی، ۱۳۹۲ نقل از کلافتن و ایوان^{۱۱}، ۲۰۰۰)، تنظیم تمام فعالیت‌ها و عناصر دانشگاهی جهت نوآوری و رقابتی شدن اقتصاد و افزایش سرمایه‌های اجتماعی کشور (یداللهی فارسی، ۱۳۹۰). تلاشی برای افزایش منافع، نفوذ و

⁸ Frank T. Rothaermel

⁹ Marcus

¹⁰ Goel and Grimpe

¹¹ Klofsten & Evans

¹² Lacetera

¹³ Cantaragiu, Ramona

1 Zhang

2 external actors

3 Cantaragiu

4 Secundo, Giustina and Elia, Gianluca

5 Spin off

6 Shane

7 Wright et al.

نهاد دانشگاه و یا فرد شود، حتی فعالیت‌های غیررسمی در رشته‌های علوم اجتماعی، هنر و علوم انسانی در زمره فعالیت‌های کارآفرینی دانشگاهی قرار گیرند. یافته‌های پژوهش آنها نشان داد پیامدهای کارآفرینی دانشگاهی و اثربخشی تلاش‌های دانشگاه برای پیشبرد فعالیت‌های کارآفرینی از طریق سیستم مالکیت معنوی و از طریق مراکز انتقال تکنولوژی، صورت می‌گیرد. اردوش^۲ (۲۰۱۳) به بررسی انگیزه‌های دانشگاهیان به عنوان بازیگران برجسته توسعه و ایجاد کنندگان مزیت رقابتی که نقش کلیدی در انتقال تکنولوژی دارند به این نتیجه رسید که هدف صریح اعضای هیأت علمی، ارتقا در سلسله مراتب نیست، چون آنها در اوج توسعه حرفه ای خود هستند، بلکه گسترش دانش از طریق تحقیقات اساسی، گسترش ایده خود به یک محصول، و توسعه جامعه علمی از طریق ایجاد درآمد اضافی برای محققین و تضمین فرصت‌های شغلی برای دانشجویان دکترا برای جلوگیری از فرار مغزها، شایع ترین انگیزه‌های آنهاست. کتیکیدیس^۳ و همکاران (۲۰۱۲) مؤلفه‌های آموزش‌های کارآفرینی شامل ساختار اثربخش مدیریت و عملیات، ارائه آموزش‌های توزیع شده، روح نوآورانه و بین‌المللی سازی را معرفی کردند. همچنین ساختار سازمانی و فرهنگ کارآفرینی را به عنوان تسهیل‌کننده تحول راهبردی کارآفرینی در آموزش عالی شناسایی نمودند. یافته‌های تحقیق یوسف و همکاران (۲۰۱۲) نشان داد که کارآفرینی دانشگاهی تاثیر مثبتی بر تجاری سازی تحقیقات و انتقال فناوری دانشگاه‌ها داشته‌است. همچنین شرکت‌های تجاری دانشگاهی یکی از شکاف‌های گم شده در انجام فرآیند کامل تحقیق و توسعه تا تجاری سازی بوده‌است. این مطالعه شواهدی در مورد استفاده از چارچوب کارآفرینی و چارچوب سازمانی کارآفرینی دانشگاهی برای سنجش تأثیر محیط داخلی در تحریک سطح کارآفرینی دانشگاهی ارائه کرد. نتایج نشان داد که سیستم‌های کنترل، فرهنگ سازمانی، منابع انسانی،

کاربردی بوده و قابلیت تجاری‌سازی دارند به طوری که می‌توانند برای این دانشگاه‌ها درآمد تولید کنند. این گرایش که در دانشگاه‌ها به عنوان کاتالیزور فعالیت‌های کارآفرینی عمل می‌کند و عامل درآمدزایی و ارزش آفرینی است، در قلب پدیده کارآفرینی دانشگاهی قرار دارد (وود^۱ ۲۰۱۱، ۱۵۴-۱۵۳).

گومز (۲۰۱۵) شاخص‌های کارآفرینی دانشگاهی برای بهبود سیستم‌های عملکرد و نظارت بر فعالیت‌های کارآفرینانه دانشگاه‌ها را شناسایی و معرفی کرده‌است. او بر اساس روش پانل دلفی هفت عامل کلیدی برای مانیتورینگ شناسایی کرد و ایندیکاتورها و شاخص‌های کارآفرینی دانشگاهی در مورد هر کدام از عوامل را معرفی کرده‌است. این معیارهای کلیدی عبارتند از: سیاستها و استراتژی‌ها، سهم از فناوری، منابع و ابتکارات، سرمایه انسانی، فعالیت‌های کسب‌وکار، تاثیرات داخلی و تاثیرات خارجی. لینک (۲۰۱۵) عوامل و مولفه‌های کارآفرینی را در ۹ عامل توصیف و هر کدام را مفصل توصیف کرده‌است. این عوامل عبارتند از: فناوری، علم باز، پاسخگویی، راهنمایی، چالش‌ها، تجاری سازی تحقیقات و پارک‌های علم و فناوری، اختراعات و مالکیت معنوی و فکری، انتقال، فناوری انتقال. کابریتا (۲۰۱۶) هر گونه فعالیت کارآفرینی دانشگاهی را وابسته به دارایی‌های نامشهود دانشگاه یا سرمایه فکری می‌داند. دانشگاه‌ها باید سرمایه‌های فکری افراد و شبکه‌های خود را مطابق با چشم انداز و مأموریت خود ایجاد، تبدیل و انتقال دهند تا به خلق ارزش بیانجامد. لذا در این نگرش شناسایی سرمایه‌های فکری و اتخاذ استراتژی‌های خاص برای افزایش سرمایه فکری به خلق ارزش و کارآفرینی دانشگاهی کمک خواهد کرد. آبرنوا و گرینویچ (۲۰۱۴) معتقدند گستره فعالیت‌های کارآفرینی دانشگاهی باید گسترش یابد و هرگونه فعالیتی که فراتر از نقش‌های آموزشی و تحقیقاتی باشد و دارای عناصر نوآوری و ریسک باشد و منجر به پاداش‌های مالی برای

³ Ketikidis, Panayiotis H.

¹ Wood

² Erdős

صاحب‌نظران بر یک جنبه از آن تأکید داشته‌اند از این رو درک مفهوم کارآفرینی دانشگاهی، با این گستره وسیع مفاهیم و اشکال متنوع آن، برای مجریان و ذینفعان توأم با ابهام و پیچیدگی خواهد بود. از آن جا که تنوع اشکال و ابعاد و پیچیدگی و ابهام در موضوع (صمدی، ۱۳۹۲) و پراکندگی در دیدگاه‌ها و تعاریف کارآفرینی دانشگاهی (رترمال^۳، ۲۰۰۷) به عنوان یک مانع اساسی در درک این سازه و شناسایی راهبردهای اجرایی آن است، به نظر می‌رسد این موضوع نیاز به مطالعات و تحقیقات بیشتر دارد تا ابعاد و راهبردهای اجرایی کارآفرینی دانشگاهی را شناسایی و قابل درک نمایند.

در این راستا، این پژوهش، با هدف اصلی «ارائه مدل کارآفرینی دانشگاهی» و دو هدف فرعی «۱. کشف و شناسایی و تبیین ابعاد و مؤلفه‌های کارآفرینی دانشگاهی؛ ۲. طراحی مدل مفهومی کارآفرینی دانشگاهی»، به بررسی و بازشناسی مفهوم کارآفرینی دانشگاهی پرداخته و با استخراج داده‌های موردنیاز از پیشینه تحقیقات و نظریات خبرگان، تلاش شده است تا به سوالات پژوهش شامل «۱. ابعاد و مؤلفه‌های کارآفرینی دانشگاهی کدامند؟ ۲. مدل مناسب کارآفرینی دانشگاهی کدام است؟» پاسخ داده شود. در واقع در این پژوهش، محقق ابعاد و مؤلفه‌های کارآفرینی دانشگاهی را شناسایی، تبیین، طبقه‌بندی و مدل‌سازی نموده‌است تا از یک سو درک مطلوبی از عوامل، پیش‌نیازها، توسعه‌دهنده‌ها و فعالیت‌های کارآفرینی دانشگاهی فراهم شده و عوامل کلیدی موفقیت در چهار مأموریت آموزش عالی (آموزش، پژوهش، کارآفرینی، تاثیر) برجسته شده است تا به درک مأموریت سوم دانشگاه و اشکال کارآفرینی دانشگاهی کمک نموده و استراتژی‌ها و راهکارهای اجرایی در دسترس ذینفعان و دانشگاهیان قرار دهد و از سویی دیگر مزایای درگیر شدن در کارآفرینی دانشگاهی و نتایج و تأثیرات آن را به مدیران و ذینفعان آموزش عالی نشان دهد. استفاده از نتایج و یافته‌های این

سیستم مدیریتی و رفتار رهبری کارآفرینی، پیشگویی‌های کلیدی کارآفرینی دانشگاهی هستند. یوسف و جیان (۲۰۱۱) تأثیر سبک‌ها و و استراتژی‌های رهبری در ایجاد یک ذهنیت کارآفرینی در تلاش برای ارتقاء کارآفرینی دانشگاهی و ایجاد ارزش اقتصادی از طریق اعمال نفوذ، تغییر، ایجاد، نوسازی یا نوآوری سازمانی در داخل و خارج دانشگاه که منجر کارآفرینی دانشگاهی را تبیین نمودند. هافمن^۱ (۲۰۰۸) با مطالعه معیارهای آموزش کارآفرینی در ۲۷ دانشگاه، پنج بعد آموزش کارآفرینی شامل چشم‌انداز آموزش، تنظیمات آموزش، ویژگی‌های سازمانی، فعالیت‌های تبلیغاتی و ارزیابی را تبیین نمود. رترمال (۲۰۰۷) ادعا کرده ادبیات کارآفرینی دانشگاهی دچار نابسامانی است و لازم است دانش کارآفرینی دانشگاهی برای تعیین مسیر تحقیقات آینده و هدایت سیاست‌گذاران آماده شود. با این هدف، یک تحلیل جامع و دقیق از جریان تحقیقات کارآفرینی دانشگاه شامل ۱۷۳ مقاله معتبر در چهار حوزه عمده شامل دانشگاه‌های تحقیقاتی، بهره‌وری دفاتر انتقال تکنولوژی، ایجاد شرکت جدید، زمینه‌های محیطی، از جمله شبکه‌های نوآوری را تحلیل کرد و چارچوبی برای توصیف فرآیند پویای کارآفرینی دانشگاه بر مبنای سنتز ادبیات ارائه نمود. گیب و هانن^۲ (۲۰۰۴) الگوهای معمول در کارآفرینی را برای دستیابی به اهداف دانشگاه کارآفرین، مناسب ندانسته‌اند و در پژوهش خود بر عواملی چون: توسعه آموزش‌های کارآفرینی، توسعه دفاتر کارآفرینی و انتقال فناوری، حمایت از فرایندهای نوآوری، آموزش مستمر، تقویت تحقیق و توسعه دانشگاهی، حمایت از مالکیت فکری، درگیر کردن اساتید دانشگاه، توسعه تیم‌های کارآفرین، تعامل اجتماعی دانشجویان و اساتید و تعامل همه جانبه صنعت و دانشگاه تأکید کرده‌اند.

مباحث فوق نشان می‌دهند دیدگاه‌های دانشمندان در مورد کارآفرینی دانشگاهی پراکندگی زیادی دارد و هر یک از

³ Ruthermal

¹ Hoffmann, Anders

² Gibb & Hallen

سازه اصلی نائل گردد. بنابراین این پژوهش بر پایه دیدگاه تفسیری، به روش توصیفی و از نوع کیفی بر مبنای استراتژی تحلیل محتوی سه مرحله ای انجام گرفت. تحلیل محتوا روشی برای شناخت و سازماندهی الگوهای موجود در یک محتوا و استخراج مؤلفه های انتزاعی در داده های کیفی است. (رنگریز، ۱۳۹۶). فرایند گردآوری داده های موردنیاز از طریق سندکاوی و تحلیل اسناد کتابخانه ای و مصاحبه باز، صورت گرفت و در این راستا بالغ بر ۶۰۰ عنوان مقاله مرتبط جمع آوری و بررسی اجمالی گردید و از بین آنها، محتوای حدود ۱۰۰ مقاله که جدیدتر بوده و هم پوشانی و ارتباط بیشتر و نزدیک تری با موضوع داشتند، انتخاب و مورد تحلیل قرار گرفت. برای تکمیل داده ها و تناسب بیشتر محتوا با جامعه و بوم دانشگاه ایرانی، از نظریات خبرگان و کارشناسان مربوطه به روش مصاحبه نیمه ساخت یافته نیز استفاده شد. جامعه آماری مورد مصاحبه شامل اعضای هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی بودند. از آن جا که در پژوهش های کیفی منطق انتخاب نمونه ها، کسب بیشترین میزان اطلاعات و عمیق ترین مفاهیم است، لذا از روش نمونه گیری گلوله برفی که یکی از رویکردهای متداول در نمونه گیری هدفمند متوالی است استفاده شد. نمونه گیری هدفمند متوالی یک نوع نمونه گیری غیراحتمالی و هدفدار است که به معنای انتخاب هدف دار واحدهای پژوهش برای کسب دانش یا اطلاعات عمیق و با جزئیات فراوان است و پس از دریافت اطلاعات از آنها می خواهد که اساتید و صاحب نظران مطلع دیگری که حائز خبرگی، تخصص و تجربه در کارآفرینی دانشگاهی باشند را معرفی کنند. این روش زمانی به کار می رود که اعضای یک گروه یا جامعه به راحتی قابل تشخیص نباشند و تا زمانی که پژوهش به اشباع نظری برسد به طور متوالی ادامه می یابد. (رنجبر و همکاران، ۱۳۹۱: ۲۴۲). فرایند تحلیل محتوا و تلخیص داده ها با استفاده از نرم افزار (MaxQuda(V2011)، انجام شد. این نرم افزار با شعار هنر تحلیل داده ها بستر مناسبی برای تحقیقات کیفی و پژوهش های روایی و تحلیل داده ها فراهم

پژوهش برای جامعه علمی و دانشگاهی بسیار مهم و اساسی خواهد بود. یافته های و ستاده های حاصل از این پژوهش می توانند در وزارت علوم و تحقیقات و فناوری به عنوان متولی اصلی نظام آموزش عالی و مسؤول سیاستگزاری در زمینه کارآفرینی دانشگاهی، سازمان های علمی و پژوهشی به عنوان توسعه دهندگان تحقیقات کاربردی، سازمان های دیدبان، ناظران و ارزیابان علمی و دانشگاهی به عنوان ارزیابان و رصدکنندگان، دانشگاهیان به عنوان ذینفعان در نتایج کارآفرینی، مدیران و مسئولین مراکز تحقیقاتی دانشگاهی به عنوان سیاست گزاران و برنامه ریزان عرصه انتقال فناوری و تجاری سازی پژوهش ها، موسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی به عنوان جهت دهنده و خط مشی دهنده عرصه دانش و فناوری و پژوهش های دانشگاهی، مراکز رشد، دفاتر کارآفرینی، پارک های علمی - فناوری و مراکز ارتباط با صنعت و دانشگاه به عنوان مشارکت کنندگان و ذینفعان فرایند کارآفرینی، مورد استفاده و کاربرد باشد.

مدل کارآفرینی دانشگاهی، با ارائه یک چشم انداز استراتژیک از ابعاد و مؤلفه های دانشگاه های آینده به مدیران و مسؤولان نظام آموزش عالی، در تصمیم گیری و انتخاب راهبردهای استراتژیک کمک خواهد نمود تا بتوانند ماموریت ها و رسالت های جدیدی برای دانشگاه خود ترسیم نمایند و به مقاصد و اهداف بلندمدت و استراتژیک سازمان دست یابند. همچنین بر اساس ابعاد و مؤلفه های بدست آمده در این پژوهش، می توان معیارهایی برای سنجش میزان، شدت، عمق یا کیفیت کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه ها تعیین نمود و آن را مورد پایش و قابل ارزیابی ساخت. (این مهم در مقاله دیگر محقق پیگیری شده است)

روش پژوهش

مبنای فلسفی و پایه اصلی این پژوهش درک سازه «کارآفرینی دانشگاهی» است و محقق درصدد است تا با شناسایی ابعاد و مؤلفه های کارآفرینی دانشگاهی، به درک

منابع مورد استناد قرار گرفتند. در این مصاحبه از صاحب‌نظران خواسته شد در مورد ابعاد و مؤلفه‌های کارآفرینی دانشگاهی شامل آموزش‌های دانشگاهی، منابع انسانی، پژوهش‌های دانشگاهی، انتقال فناوری و تجاری‌سازی پژوهش‌ها، شرکت‌های مشارکتی، ارتباط با صنعت، انتقال فناوری و ... نظرات، تجربیات و پیشنهادات خود را ارائه دهند. این دیدگاه‌ها در یک سند مجزا ثبت و ضبط گردید. در مرحله بعد همه اسناد تهیه شده اعم از اسناد و مقالات ترجمه شده و مقالات فارسی و اسناد مصاحبه در نرم افزار مکس کیودا فراخوانی شدند و با مرور مجدد عبارات و جملات و پاراگراف‌ها، اجزا و عناصر کلیدی، معیارها و شاخص‌های اساسی کارآفرینی دانشگاهی شناسایی و فرایند کدگذاری باز انجام گرفت. به این صورت که هر عبارت با توجه به معنا و مفهوم و اشاراتی که داشت ذیل یک عنوان مشخص به عنوان کد مربوطه، علامت‌گذاری شد. این عمل در نرم‌افزار مکس کیودا انجام گرفت. این نرم افزار برای این کار کلیدهای ویژه‌ای دارد و کدهای تعیین شده در پنجره‌ای مجزا در دسترس کاربر قرار دارد. در مجموع در مرحله اولیه کدگذاری باز بیش از ۳۵۰ کد شناسایی و اختصاص داده شد که با مرور مجدد متن و بازبینی کدها و حذف و یا ادغام تعدادی از کدها، در نهایت ۸۰ کد حاصل گردید. در مرحله بعد کدگذاری محوری انجام گرفت به این صورت که کدهای اولیه در قالب مضامین کلی‌تر و انتزاعی‌تری تحت عناوین و کدهای جدیدی دسته‌بندی شدند. فرایند بازبینی و اصلاح کدها و و پالایش دسته‌بندی‌ها بطور مستمر با مرور چند باره انجام شد تا در نهایت ترکیبی مناسب و قابل قبول حاصل گردد. در این مرحله ۶۶ مضمون حاصل گردید که با نظر اساتید راهنما و مشاور برخی از کدهایی که هم‌پوشانی موضوعی داشتند ادغام و تعداد مضامین در این مرحله به ۴۶ مضمون کاهش یافت. آخرین مرحله کدگذاری تحت عنوان کدگذاری بسته، به این صورت انجام گرفت که هر یک از مضامین در قالب مقولات انتزاعی‌تری دسته‌بندی شدند و به هر یک این

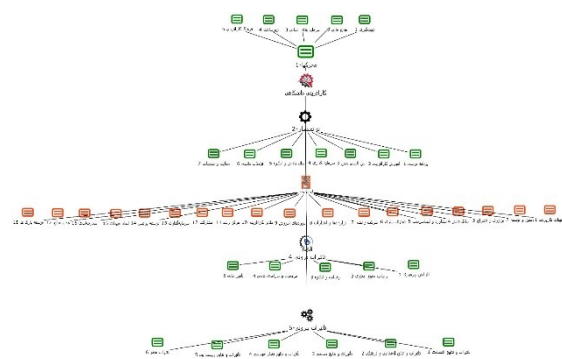
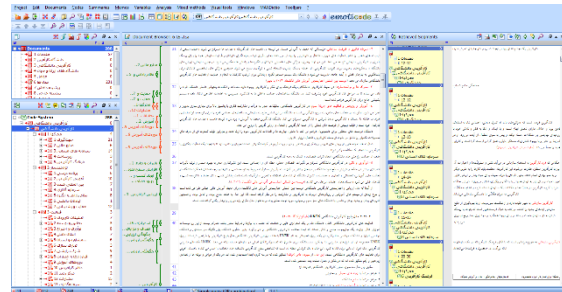
کرده است و با امکان کدگذاری و تلخیص داده‌ها و ارائه جدول طبقه‌بندی داده‌ها و قابلیت ترسیم مدل جایگاه ویژه‌ای در بین محققان یافته است. برای اطمینان از روایی و اعتبار پژوهش، سعی شده است نحوه انجام کار و فرایند پژوهش به طور شفاف و مبسوط توصیف و تشریح گردد و تمام کارهای انجام شده از ابتدا تا انتها ثبت و تصویرپردازی شده است. لازم به توضیح است روایی و اعتبار در تحقیقات کیفی جای خود را به تأییدپذیری و انتقال‌پذیری می‌دهند. از نظر لینکلن و گوبا (۱۹۸۵)، به احتمال تعمیم نتایج به سایر جوامع، انتقال‌پذیری یا تعمیم‌پذیری (معادل اعتبار بیرونی) گفته می‌شود. راهبرد مناسب برای افزایش معیار انتقال‌پذیری در تحقیقات کیفی، توصیف جامع و عمیق نحوه انجام کار و روش پژوهش است تا در سایر مکان‌ها و زمان‌ها و توسط افراد دیگر نیز قابل انجام باشد. معیار دیگر تأییدپذیری (معادل اعتبار درونی) است. راهبرد و تکنیک مناسب برای افزایش تأییدپذیری در پژوهش کیفی، انجام ممیزی است، این کار شامل ثبت و گزارش‌دهی تمام کارهای انجام شده در هر مرحله از فرایند پژوهش از ابتدا تا انتها می‌باشد. (رنجبر و همکاران، ۱۳۹۱: ۲۳۹).

یافته‌های پژوهش

چالش ذهنی ما در این پژوهش، پراکندگی و تنوع تعاریف و اشکال کارآفرینی دانشگاهی بود که باعث عدم درک این سازه و ابهام در شناسایی راهبردهای اجرایی آن شده است. در پاسخ به این مسأله اقدام به جمع‌آوری منابع کتابخانه‌ای داخلی و خارجی بالغ بر ۶۰۰ اثر مکتوب شد و پس از بررسی اجمالی محتوای آنها، حدود ۱۰۰ سند که مهم‌تر، مرتبط‌تر و جدیدتر بودند در اولویت قرار گرفت. نخست با مطالعه این منابع، ابعاد و مؤلفه‌های اولیه کارآفرینی دانشگاهی استخراج گردید و بر اساس آن اقدام به تهیه فرم مصاحبه شد. در تهیه سوالات مصاحبه، ابعاد و مؤلفه‌های کارآفرینی دانشگاهی بر اساس مدل اردوش (۲۰۱۳) و گومز (۲۰۱۴) و مارکوئرکیاگا (۲۰۱۷) به عنوان مهمترین

زیرمؤلفه‌ها (عبارات کلیدی)	مؤلفه‌ها (مضامین)	ردیف	ابعاد (مقولات)
۴	آموزش کارآفرینی	۱۰	توانمندسازها
۲	بین‌المللی شدن	۱۱	
۱	دسترسی	۱۲	
۱	تبادلات دانشی	۱۳	
۲	حمایت	۱۴	
۲	تحقیق و توسعه	۱۵	(۳) فعالیت‌ها
۱	تحقیقات کاربردی	۱۶	
۲	نوآوری و اختراع	۱۷	
۲	انتقال دانش	۱۸	
۲	تجاری سازی	۱۹	
۳	ایجاد شرکت زایشی	۲۰	
۲	قرارداد و امتیازدهی	۲۱	
۲	دوره‌های آموزش خارجی	۲۲	
۲	ایجاد مرکز رشد	۲۳	
۲	دفاتر کارآفرینی	۲۴	
۲	سرمایه‌گذاری مخاطره‌آمیز	۲۵	
۲	توسعه پردیس	۲۶	
۲	ایجاد تعهدات	۲۷	
۲	استارت‌آپ‌ها	۲۸	
۲	جذب منابع	۲۹	(۴) تأثیرات درونی
۲	تغییر در نگرش و فرایندها	۳۰	
۲	رضایت مندی	۳۱	
۲	کیفیت بخشی	۳۲	
۲	مرجعیت و سرمایگی علمی	۳۳	
۲	تخصیص اعتبارات دولتی	۳۴	
۲	کسب درآمد و ثروت	۳۵	
۲	افزایش انگیزه	۳۶	(۵) تأثیرات بیرونی
۱	کمیت تحقیقات	۳۷	
۱	تخصیص اعتبارات غیردولتی	۳۸	
۲	ایجاد شرکتهای مشارکتی	۳۹	
۱	افزایش تولید ناخالص ملی	۴۰	
۱	افزایش درآمد سرانه	۴۱	
۲	افزایش تولیدات علمی	۴۲	
۳	ایجاد کسب‌وکار	۴۳	
۳	اعتماد و اطمینان اجتماعی	۴۴	
۱	کاهش فقر	۴۵	
۱	سهم در توسعه تکنولوژی	۴۶	

دسته مقولات کد جدید و عنوان جدیدی داده شد. در شکل (۱) تصویری از فرایند تحلیل محتوا و پنجره‌های چهارگانه نرم‌افزار مکس کیودا نشان داده شده است.



شکل (۱) تصویر پروژه تحلیل محتوا و پنجره‌های چهارگانه نرم‌افزار مکس کیودا و فرایند کدگذاری

در نهایت ۵ بعد (مقوله اساسی) کارآفرینی دانشگاهی شناسایی و استخراج گردید که در جدول (۱) این ابعاد و مؤلفه‌های مربوط به هر کدام مشخص شده است.

جدول (۱) ابعاد و مؤلفه‌های کارآفرینی دانشگاهی

زیرمؤلفه‌ها (عبارات کلیدی)	مؤلفه‌ها (مضامین)	ردیف	ابعاد (مقولات)
۲	آرمان‌ها و اهداف	۱	(۱) محرك‌ها
۲	ماموریت و استراتژی	۲	
۲	سیاست‌ها و قوانین	۳	
۴	منابع	۴	
۲	نهاده	۵	
۲	تعیین‌کننده	۶	
۲	زیرساخت	۷	
۲	رهبری	۸	
۲	برنامه درسی	۹	
			(۲)

آوری شده از منابع کتابخانه ای و مصاحبه با خبرگان حاصل شد و جداول و نمودار مفهومی اولیه کارآفرینی دانشگاهی با نرم‌افزار استخراج گردید. بر مبنای خروجی نرم‌افزار و با استفاده از نقشه مفهومی بدست آمده و با اندکی تغییر شکل نمودار و بهبود ارتباطات و جایگاه دسته‌بندی‌ها، مدل نهایی کارآفرینی دانشگاهی به شکل زیر پیشنهاد می‌شود. (شکل ۳)

مدل مفهومی کارآفرینی دانشگاهی

بر اساس ادبیات نظری و پیشینه تحقیقات مرتبط که در ۵ سال اخیر چاپ و منتشر شده است، پس از استخراج عوامل و ابعاد کلیدی کارآفرینی دانشگاهی، مدل مفهومی کارآفرینی دانشگاهی به شکل زیر پیشنهاد می‌شود.

مدل مفهومی کارآفرینی دانشگاهی

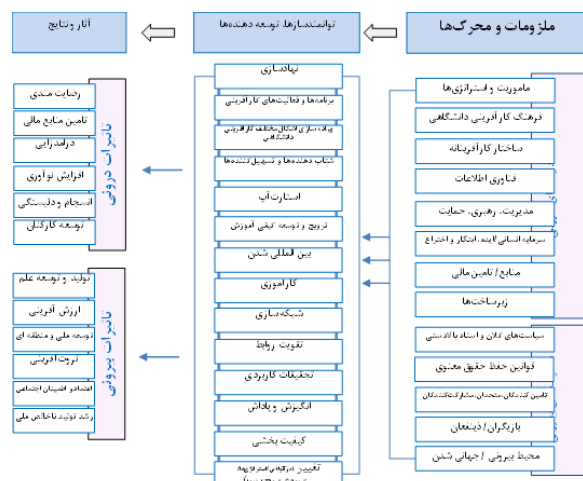
این مدل ترکیبی بهینه از ابعاد و مؤلفه‌های کلیدی در قالب مدل مفهومی کارآفرینی دانشگاهی، متناسب با شرایط اجتماعی، فرهنگی و صنعتی حاکم بر فضای آموزش عالی و پتانسیل‌های دانشگاهی است که با در نظر گرفتن سه مأموریت دانشگاه‌ها (آموزش، پژوهش، کارآفرینی)، در سه سطح تنظیم شده است. در سطح اول، ملزومات و محرک‌ها قرار دارند. این ملزومات، پیش نیازها را فراهم می‌کنند و برای استارت کارآفرینی دانشگاهی ضروری هستند. در سطح دوم عامل توانمندسازها و توسعه دهنده‌ها قرار دارند. این عوامل برای رشد و توسعه و بلوغ کارآفرینی دانشگاهی بعد از تولد آن باید توسعه داده شوند. در سطح سوم تأثیرات و نتایج قابل حصول هستند. در این مرحله علاوه بر دستاوردهای مورد انتظار، تأثیرات غیرقابل پیش‌بینی کارآفرینی دانشگاهی نیز قابل توجه هستند.

جمع بندی

مطابق یافته‌های پژوهش، کارآفرینی دانشگاهی شامل پنج بعد است. در بعد اول ملزومات یا محرک‌ها قرار دارند که پیش‌نیازهای کارآفرینی دانشگاهی را فراهم می‌کنند و برای

نرم‌افزار تحلیل آماری مکس کیودا علاوه بر خروجی جدولی نتایج و داده‌های تحلیل‌شده، قابلیت ارائه نقشه مفهومی یا مدل‌سازی هم دارد و میتواند خروجی پروژه تحلیل را به صورت یک مپ (نقشه مفهومی) ارائه دهد. پس از پایان تحلیل و کدگذاری، با استفاده از این امکان، شبکه ارتباطی ابعاد و مؤلفه‌های کارآفرینی دانشگاهی حاصل شد که در نمودار ذیل قایل مشاهده است. با استفاده از این نمودار مفهومی ساده، با اندکی تغییر شکل و بهبود ارتباطات و جایگاه دسته‌بندی‌ها، محقق مدل نهایی کارآفرینی دانشگاهی ارائه شد (شکل ۳)

شکل (۲) شبکه ابعاد و مؤلفه‌های کارآفرینی دانشگاهی - خروجی نرم‌افزار مکس کیودا



نتیجه‌گیری و تفسیر

درک ناتوانی دانشگاه‌ها در پاسخگویی به نیازها، مشکلات تأمین مالی، تغییر مفاهیم کار، کالا، بازار و درآمد و مطالبه‌گری ذینفعان و ... مأموریت جدیدی به دانشگاه‌ها تحمیل کرده است (اتزکویتز، ۲۰۰۳) و بی‌توجهی به آن، قابل توجیه نیست (صمدی ۱۳۹۵، ۱۳۳). از سوی دیگر تنوع، پیچیدگی و پراکندگی شکل‌ها و مدل‌های کارآفرینی دانشگاهی مانع وجود یک الگوی منسجم با سازه‌های فراگیر بوده‌است، از این‌رو هدف این پژوهش، ارائه مدل کارآفرینی دانشگاهی و معرفی ابعاد و مؤلفه‌های کلیدی آن بوده است. این هدف با فرایند تحلیل داده‌های کیفی جمع

استارت کارآفرینی دانشگاهی ضروری هستند. بعد دوم توانمندسازها یا توسعه‌دهنده‌ها هستند که برای رشد و توسعه کارآفرینی دانشگاهی نیاز به حمایت و توسعه دارند و باید تقویت شوند، بعد سوم به تبیین فعالیت‌های کارآفرینی دانشگاهی (آنچه که سرمایه‌گذاری شده است) می‌پردازد و بعد چهارم و پنجم متعلق به تأثیرات و نتایج درونی و بیرونی است. در این سطح علاوه بر دستاوردهای مورد انتظار، تأثیرات غیرقابل پیش‌بینی کارآفرینی دانشگاهی نیز باید مورد توجه قرار گیرند.

این مدل درک مطلوبی از پیش‌نیازها، توسعه‌دهنده‌ها و فعالیت‌های کارآفرینی دانشگاهی ارائه کرده و عوامل کلیدی موفقیت در مأموریت‌های سه‌گانه آموزش عالی (آموزش، پژوهش، کارآفرینی) و مزایای درگیر شدن در کارآفرینی دانشگاهی را به مدیران و ذینفعان آموزش عالی پیشنهاد می‌نماید. این مدل به تصمیم‌گیرندگان، رهبران آموزش عالی و مدیران دانشگاه‌ها کمک می‌کند تا بازیگران و عوامل دخیل در کارآفرینی 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 مأموریت‌ها 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.

منابع

- کردنائیچ، اسدا...، احمدی، پرویز، قربانی، زهرا و نیاکان، نازیلا. (۱۳۹۱). "بررسی ویژگیهای دانشگاه کارآفرین در دانشگاه تربیت مدرس"، توسعه کارآفرینی، ۵ [۳]، صص ۶۴-۴۷
- قاسمی، حسین. (۱۳۹۰). ساخت و توسعه دانشگاه کارآفرین؛ راهکار ایجاد اشتغال دانش‌آموختگان. کنفرانس کارآفرینی، تعاون و جهاد اقتصادی. دانشگاه آزاد اسلامی نائین.
- مهاری، یعقوب. (۱۳۹۳). دانشگاه کارآفرین (سازمان کارآفرین). نشریه داخلی معاونت طرح و برنامه مرکز کارآفرینی دانشگاه فردوسی مشهد. شماره ۵۵، ص ۵.
- نیازی، محسن و محمد کارکنان نصرآبادی. (۱۳۸۶). دانشگاه کارآفرین، همکاری دانشگاه و صنعت، صنعت و آموزش. انتشارات دانشگاه شاهد - تهران
- یداللهی فارسی، جهانگیر. زالی، محمدرضا. باقری فرد، سیدمرتضی. (۱۳۹۰). شناسایی عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی دانشگاهی دانشگاه علمی کاربردی. سیاست علم و فناوری. [۴] ۱. صص ۳۳-۱۷
- کردنائیچ، اسدا... احمدی، پرویز، قربانی، زهرا. نیاکان لاهیجی، نازیلا. (۱۳۹۱). بررسی ویژگیهای دانشگاه کارآفرین در دانشگاه تربیت مدرس. توسعه کارآفرینی. [۳] ۵. صص ۶۴-۴۷.
- Cabrita, Maria do Rosário. Secundo, Giustina. Passiante, Giuseppina. Matos, Florinda. (2015). Intellectual Capital in Academic Entrepreneurship: Moving Beyond Measurement. Proceedings of the 16th European Conference on Knowledge Management. University of Udine, Italy
- Cantaragiu, Ramona. (2012). Towards A Conceptual Delimitation of Academic Entrepreneurship. Management & Marketing, Challenges for The Knowledge Society Vol. 7, No. 4, Pp. 683-700
- آقاجانی، حسنعلی. کیوانفر، جواد. (۱۳۹۲). تبیین ویژگی‌های دانشگاه نسل سوم، دانشگاه کارآفرین (شاهد: دانشگاه مازندران). همایش ملی دانشگاه کارآفرین (صنعت دانش محور). تهران
- انتظاری، یعقوب. (۱۳۸۳). ظهور دانشگاه کارآفرین و توسعه تعامل علم و صنعت. علم و آینده، شماره ۸.
- بهزادی، نازنین. رضوی، سید مصطفی. حسینی، سید رسول. (۱۳۹۳). طراحی الگوی مفهومی دانشگاه کارآفرین با رویکرد کارآفرینی سازمانی. نشریه توسعه کارآفرینی. دوره ۷، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۳، صفحه ۵۸۹-۷۹۳
- پاشا، حمید و همکاران. (۱۳۹۳). کارآفرینی در دانشگاه‌های نسل سوم و چالش منابع انسانی. همایش بین‌المللی مدیریت. تهران
- تقی زاده، هوشنگ. محمدپور شاطری، مهرداد (۱۳۸۷). شناسایی وظایف و ماموریت‌های دانشگاه کارآفرین. علوم تربیتی سال اول، ش ۲. صص ۶۸-۴۱
- زالی، محمدرضا. رضوی، مصطفی. محمدزاده پارچین، ناهید. (۱۳۹۲). تبیین نقش فرهنگ کارآفرینی سازمانی بر کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه تهران. مدیریت بازرگانی. [۵] ۹۲. صص ۱۱۴-۸۹
- صمدی میارکلائی، حسین و حمزه (۱۳۹۵). تبیین وضعیت شاخص‌های دانشگاه کارآفرین در آموزش عالی با طرح پژوهشی تجربی. مهندسی فرهنگی، [۱۰] ۸۶.
- صمدی میارکلائی، حسین و حمزه. آقاجانی، حسنعلی. (۱۳۹۳). ارزیابی شاخصهای دانشگاه کارآفرین در دانشگاه مازندران بر اساس روش فازی. توسعه کارآفرینی، دوره ۷، شماره ۲، صص ۳۶۹-۳۸۸. [https://jed.ut.ac.ir/]

Corporate Change, Volume 16, Number 4, pp. 691–791

Secundo, Giustina. Elia, Gianluca (2014). A performance measurement system for academic entrepreneurship: a case study. *Measuring Business Excellence*, Vol. 18(3) pp. 23 - 37

Shane, Scott Andrew. (2004) *Academic Entrepreneurship: University Spinoffs and Wealth Creation (New Horizons in Entrepreneurship Series)*. Edward Elgar Publishing

Wood, Matthew S. (2011) A process model of academic entrepreneurship. *Cameron School of Business, UNC Wilmington*, PP 153—161.

Wright, Mike. Clarysse, Bart. Mustar, Philippe. Lockett, Andy. (2009) *Academic Entrepreneurship in Europe*. Edward Elgar Publishing, Inc. William Pratt House

Yusof, Mohar. Jain, Kamal Kishore. (2011). Entrepreneurial Leadership and Academic Entrepreneurship in Malaysian Public Research Universities. *BHAVAN'S INTERNATIONAL JOURNAL of BUSINESS*. Vol: 5, 2.

Yusof, Mohar. Siddiq, Mohammad Saeed. Nor, LeilanieMohd () Internal Factors of Academic Entrepreneurship: The Case of Four Malaysian Public Research Universities. pp 84-116

Zhang, Junfu (2007) A Study of Academic Entrepreneurs Using Venture Capital Data. *Clark University and IZA*. Discussion Paper No. 2992. IZA. Germany

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

Etzkowitz, Henry. Ranga, Marina. Benner, Mats. Guarany, Lucia. Marie, Anne. Kneller, Robert. (2009) Pathways to the entrepreneurial university: towards a global convergence. *Science and Public Policy*, 35(9), November 2008, pages 681–695

Gibb, Allan (2012). Exploring the synergistic potential in entrepreneurial university development: towards the building of a strategic framework. *Emeritus Professor Durham University, UK*

Gómez-Gras, José María. Pastor-Ciurana, Jesús Tadeo (2015). Indicators Of Academic Entrepreneurship: Monitoring Determinants, Start-Up Activity and Wealth Creation. *Universidad Miguel Hernández De Elche*

Hoffmann, Anders. Vibholt, Niels May. Larsen, Morten. Moffett, Mette Lindholt. (2008). Benchmarking Entrepreneurship Education across US, Canadian and Danish Universities. pp 139-164.

Ketikidis, Panayiotis H. Sotiriadou, Anna. Hatzia Apostolou, Thanos. Kefalas, Petros. Solomon, Adrian. (2012) *Fusing Technology, Innovation and Entrepreneurship into Postgraduate Education*. The University of Sheffield, Greece

Lacetera, Nicola. (2009). *Academic Entrepreneurship*. Department of Economics, Weatherhead School of Management, Case Western Reserve University, Cleveland, Oh, Usa. *Managerial and Decision Economics*. *Manage. Decis. Econ.* 30: 443–464

Markuerkiaga. Leire, Errasti N, Ochoa C, Arcelus M, (2017). UNEK, an Academic Entrepreneurship Maturity Model for Technological Faculties. *Industrial Organization*. Mondragon University. pp 12-18

Rothaermel, Frank T. Agung, Shanti D. and Jiang, Lin. (201?). *University entrepreneurship: a taxonomy of the literature*. *Industrial and*