

تأثیر نظام آموزش عالی پژوهش محور بر کارآفرینی با نقش میانجی تجاری سازی دانش در دانشگاه‌ها جهت ارائه مدل

سیده محبوبه جعفری رستمی^۱، کیومرث نیاز آذری^۲، ترانه عنایتی^۳

تاریخ دریافت: 1399/02/21

تاریخ پذیرش: 1399/10/09

چکیده:

هدف این پژوهش، تأثیر نظام آموزش عالی پژوهش محور بر کارآفرینی با نقش میانجی تجاری سازی دانش در دانشگاه‌های آزاد اسلامی استان مازندران جهت ارائه مدل بود. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی از نوع پیمایشی بود. جامعه آماری آن را مدیران و معاونین واحدها، مدیران و معاونین دانشکده‌ها، مدیران گروه‌ها و اساتید هیات علمی دانشگاه‌های آزاد اسلامی استان مازندران به تعداد 700 نفر تشکیل می‌دادند که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای و بر اساس فرمول کوکران تعداد 248 نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه محقق ساخته آموزش عالی پژوهش محور با 123 سوال، پرسش‌نامه تجاری سازی دانش عباسی اسفنجانی و فروزنده دهکردی (1394) با 30 سوال و پرسش‌نامه کارآفرینی هاگس و مورگان (2008) با 17 سوال استفاده شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون معادلات ساختاری استفاده شد. نتایج نشان داد که؛ نظام آموزش عالی پژوهش محور بر کارآفرینی با نقش میانجی تجاری سازی دانش در دانشگاه‌های آزاد اسلامی استان مازندران تأثیر مثبت و معناداری دارد و مدل ارائه شده نیز دارای برازش مناسب می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: نظام آموزش عالی، پژوهش محور، کارآفرینی، تجاری سازی دانش

¹ دانشجوی دکتری. دانشگاه آزاد ساری mr.jafari78@yahoo.com

² عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری k.niazazari@gmail.com (نویسنده مسئول)

³ عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری tenayati@yahoo.com

مقدمه

بی‌شک توسعه یافتگی و پیشرفت کشور در گرو داشتن نظام آموزشی پویا، فراگیر و عمومی است؛ چرا که آموزش و پرورش بهترین و اساسی‌ترین عنصر تولید کننده هر کشوری است. تعالی و توسعه کشور نیازمند آموزش و پرورش کارآمد و متناسب و تربیت پژوهشگران و کارشناسان متعهد و با صلاحیت در حوزه تخصصی و پژوهنده است. چشم‌انداز رشد علمی کشور و جایگاه علمی در چشم‌انداز 1400 حاکی از فاصله‌ای عمیق و وسیع بین وضع موجود و وضع مطلوب است. تسریع در تحقق تربیت پژوهشگران و دانش‌آموختگان مورد نیاز کشور پدیده‌ای ارزشمند است. این مهم علاوه بر تلاش سازمان‌ها و نهادهای مرتبط در وهله اول از طریق ایجاد نظام آموزشی عالی کارا با ساختار، الگوها و شیوه‌های پژوهش محور حاصل می‌شود (فاروق صادقی بجد و احمدی درمیان، 1392). از طرفی نظام-های آموزشی به فراخور تغییرات سریع، نیازمند بازمهندسی و بازتعریف در ساختار خود می‌باشند تا به موازات نیاز روز گام بردارند و منعطف و ساختارمند گردند. از این رو برای دستیابی به چنین نظامی و به منظور گسترش تولید علم و دانش و آموزش و تربیت محققان و پژوهشگران پرورش یافته و متعهد در حوزه‌های مختلف علوم، (در دوره‌های دانشگاهی) با تاکید بر پژوهش محوری، نظام آموزش پژوهش محور پیشنهاد و معرفی می‌گردد (نیرو و صالحی مرند، 1392). نظام آموزشی پژوهش محور، سازمانی است که اساسا بر طراحی برنامه‌های پژوهشی استوار است و رویکرد آن مدرن و متناسب با تحولات اجتماعی، علمی، معرفت‌شناسانه، متدولوژی و یافته‌های روانشناسی و مدیریت و بویژه جامعه‌شناسی است.

از سویی دیگر در جامعه کنونی بسیاری از دانشجویان فاقد مهارت‌های تفکر انتقادی، قدرت تجزیه و تحلیل مسائل پیچیده و مواجهه با مسائل سطح بالا هستند (حسین پور و زین آبادی، 1398). چرا که شرایط سنتی حاکم بر دانشگاه‌ها سبب شده است که راه جستجو و کاوش و کشف بر دانشجویان بسته شود، استقلال عمل تا حدودی از آن‌ها گرفته شده و به جای محوریت دانشجویان در کلاس درس، تقریبا همه مسئولیت‌ها و اختیارات معطوف به اساتید شود. لذا استفاده از رویکرد پژوهش محوری در دانشگاه‌ها امری ضروری است. دانشگاه‌ها از لحاظ اینکه فرایندهای تدریس و یادگیری آن باید در محیط پژوهشی و نوآورانه صورت می‌گیرد، بهترین مکان تولید اندیشه و مدار تغییر و توسعه در جوامع به شمار می‌آیند (کلاهدوزی و کوثری، 1390). پژوهش سیاست اصلی، فرهنگی و اقتصادی مهم برای کشورها است و تولید دانش (پژوهش) مهمترین کارکرد نظام آموزش عالی در جوامع، به شمار می‌آید تا از این طریق آنچه را در جهان است درک کنیم (برو و لوکاس¹، 2009). بنابراین به کارگیری الگوی پژوهش محوری می‌تواند آموزش عالی کشور را به سوی کارآفرینی و تجاری سازی دانش و در نهایت به سکوی جهش به سوی تعالی هدایت کند.

از طرفی بدیهی است دانشگاه‌ها و نظام آموزشی عالی به منظور همسویی هر چه بیشتر با فرایند توسعه اقتصادی بومی، منطقه‌ای و بین‌المللی به تغییر نقش سنتی خود که صرفا تولید دانش می‌باشد به سوی کارآفرینی که افزون بر تولید دانش و خلق ایده‌ها، آنها را به عمل هم تبدیل می‌کنند، حرکت کنند. در واقع ایده توسعه دانش محور و برنامه‌های توسعه‌ای کشورها، ماموریت کارآفرینی را به دانشگاه‌ها تحمیل کرده است. این روند را در کشورهای توسعه یافته از اواخر دهه 1980 می‌توان دید (کردنائیچ و همکاران، 1391).

عامل مهم دیگری که در حرکت دانشگاه‌ها به سمت کارآفرینی نقش دارد تمایل به تجاری سازی نتایج دانش است. تجاری سازی عبارت است از تبدیل یافته‌های جدید و ایده‌های پژوهشی به محصولات و خدمات و فناوری‌های قابل ارائه به بازار (کروس و ویسر²، 2017). به عبارت دیگر تجاری سازی

1 - Brew & Lucas

2 - Kruss & Visser

دانش مجموعه تلاش‌هایی است که به منظور فروش کارهای تحقیقاتی با هدف کسب سود و ارتباط هرچه بیشتر آموزش و پژوهش با اهداف اقتصادی و اجتماعی صورت می‌پذیرد (مولر، 2006). بدین ترتیب، می‌توان ادعا کرد که دو مأموریت اصلی دانشگاه‌ها در حوزه دانش، انجام تحقیقات و کاربردی نمودن آن است (شفیع‌زاده و سادات محسنی، 1391).

متأسفانه با وجود ظرفیت علمی دانشگاه‌ها و پیش‌بینی‌های قانونی، دانشگاه‌های ایران وضعیت مناسبی در تجاری‌سازی دانش ندارند و هنوز نتوانسته‌اند به نحوی موثر یافته‌های علمی خود را وارد صنعت کنند و تعاملی موثر بین صنعت و دانشگاه برقرار سازند (پورعزت و حیدری، 1390). از طرفی با توجه به اینکه یکی از مشکلات جدی بخش آموزش کشور، تدریس بر مبنای حافظه محوری است. فرایند یاددهی-یادگیری در کشور ما مبتنی بر گفتن، شنیدن و حفظ کردن است. روش حافظه محور که به رویکرد معلم محور و غیرفعال موصوف است، مهم‌ترین مانع یادگیری و خلاقیت محسوب می‌شود. برای آنکه بتوانیم این شکاف عظیم علمی و اقتصادی کشورمان را با دنیای پیشرفته پر کنیم، باید دست به انقلابی بزرگ بزنیم و آن آموزش بر مبنای پژوهش محوری و نهایتاً تجاری‌سازی دانش است و تا زمانی که این مشکل حل نشود، ما همچنان در سطحی گسترده، نه به علم دسترسی پیدا خواهیم کرد و نه به ثروت. برای توسعه پایدار در جامعه باید علم به فرهنگ تبدیل شود و فرهنگی کردن علم در جامعه نیز از مسیر تجاری‌سازی آن می‌گذرد. لذا سوال اصلی پژوهش حاضر این است که: «تاثیر نظام آموزش عالی پژوهش محور بر کارآفرینی با نقش میانجی تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌های آزاد اسلامی استان مازندران جهت ارائه مدل چگونه است؟».

ادبیات پژوهش:

نظام آموزشی پژوهش محور:

چنین نظام تربیتی در پیشینه تاریخی تعلیم و تربیت به عنوان تعلیم و تربیت پژوهش محور مشهور گردیده است. هدف این نوع از تعلیم و تربیت پرورش انسان‌هایی با انگیزه و مهارت در جستجوی حقیقت، شناخت شیوه‌های به دست آوردن اطلاعات، فهم و تحلیل این اطلاعات و ارزیابی و کاربردی نتایج به دست آمده می‌باشد. این رویکرد از اوایل دهه 1960 از محدوده نظریه خارج و سرانجام از دهه 1980 به عنوان رویکرد غالب در کشورهای پیشرفته وارد عرصه‌های علمی و آموزشی گردیده است. چنانچه اسناد بین‌المللی نشان می‌دهد این رویکرد و مهارت‌های وابسته به آن به عنوان عناصری کلیدی برای پرورش سواد علمی یادگیرندگان در بسیاری از کشورها از جمله آمریکا، کانادا، انگلستان، چین و غیره مطرح است (استفیجانی و همکاران، 1387).

آموزش عالی پژوهش محور، نظام آموزشی است که نگرش‌ها، روحیات و مهارت‌های مورد نیاز در پژوهش را به فراگیران منتقل می‌کند. به عبارتی نظام آموزشی که در جریان فرایند تحصیل و آموزش، امور مورد نیاز در پژوهش را به فراگیران آموزش می‌دهد و در آنها پدید می‌آورد (هاللیان، 1388). هدف اصلی این رویکرد این است که اساتید بتوانند ساختارهای ذهنی فعلی فراگیران را بشناسد و برای تغییر آن‌ها برنامه‌ریزی کند. این تغییرها عبارتند از: شناسایی و برطرف کردن سدهای یادگیری (کژفهمی‌ها و کاستی‌ها)، مستدل کردن ایده‌ها بر اساس شواهد واقعی و گسترش ایده‌های درست‌تر. ارتقای مهارت و بهبود دیدگاه اساتید در زمینه فرایند یاددهی-یادگیری به روش پژوهش محور، افزایش نشاط و شادابی فضای آموزشی، ایجاد زمینه برای خود راهبری در یادگیری، درک اهداف، یادگیری همیارانه و توانایی خود ارزیابی فردی و گروهی در اساتید و فراگیر و افزایش قدرت نگرش علمی و دستیابی به سطوح بالای حیطه شناختی و تقویت توانایی تفسیر و قضاوت در فراگیران از دیگر اهداف این شیوه آموزش است. تقویت مهارت‌های زیر از دستاوردهای آموزش پژوهش محور است: مشاهده و پرسشگری؛ جستجوی اطلاعات در کتاب و سایر منابع؛ طراحی آزمایش و تحقیق؛ استفاده از وسایل و ابزار مناسب جهت گردآوری اطلاعات؛ تفسیر و تحلیل داده‌ها، مقایسه، توضیح و پیش‌بینی موقعیت‌ها؛ تبادل نتایج، همکاری و تعامل با دیگران؛- استفاده از تفکر منطقی و انتقادی (صوفی، 1390).

کارآفرینی:

واژه کارآفرینی از کلمه فرانسوی *Entrepreneur* به معنای «متعهد شدن» نشأت گرفته است. اقتصاددانان اولین کسانی بودند که در نظریه‌های اقتصادی خود به تشریح کارآفرین و کارآفرینی پرداختند. واژه کارآفرینی توسط جان استوارت میل^۱ در زبان انگلیسی ترجمه شد و عمل کارآفرین را شامل هدایت، نظارت، کنترل و مخاطره پذیری می‌دانست و عامل متمایز کننده مدیر و کارآفرینی را مخاطره پذیری معرفی می‌کرد (پیکری فر و مه نگار، 1391). کورکت^۲ (2004) کارآفرینی را فرایند پویایی از تغییر بینش و بصیرت با ابتکار و نوآوری می‌داند (عبدالملکی و همکاران، 1387).

مدل‌های زیادی در زمینه کارآفرینی ارائه شده است که در اینجا به ذکر چند نمونه بسندیده شده است.

مدل رویدادی آلبرت شاپیرو (1975): آلبرت شاپیرو استاد دانشگاه ایالت اوهایو پیشنهاد داد که باید بیش از آنکه بر فرد کارآفرین تمرکز صورت گیرد به رویداد کارآفرینی توجه نشان داد چرا که چنین دیدگاهی کلیه مشکلات مربوط به تعاریف کارآفرین را کنار می‌گذارد. در این زمینه او بیان می‌دارد که رویداد کارآفرینی دربرگیرنده این موارد است: - ابتکار: یک فرد یا گروه، ابتکاری را انجام می‌دهد. - سازمان: منابع لازم در جهت برآورده کردن یک سری اهداف که به شکل سازمانی ترکیب می‌شوند (یا اینکه منابع در یک سازمان موجود شناسایی می‌شوند). - مدیریت اجرایی: کسانی که ابتکار را در دست دارند و مدیریت سازمان را بر عهده می‌گیرند. - استقلال نسبی: مبتکران، به آزادی نسبی برای تخصیص منابع نیاز دارند. - مخاطره پذیری: مدیران و مبتکران در موفقیت یا عدم موفقیت سازمان سهیم هستند (دین^۳ و همکاران، 2016).

مدل رویدادی ویلیام بای گریو (1994): از نظر بای گریو، عوامل مهم در رخداد کارآفرینی عوامل شخصی، روانی و محیطی می‌باشند. اینها عواملی هستند که باعث تولد یک مؤسسه جدید می‌شوند. یک شخص، فکر نو برای ایجاد تشکیلات اقتصادی جدید را یا از طریق تحقیقات دقیق و یا به طور تصادفی به دست می‌آورد. تصمیم‌گیری یا عدم تصمیم‌گیری برای پیگیری آن فکر به عواملی همچون زمینه‌های شغلی، خانواده، دوستان، الگوی نقش، وضعیت اقتصاد و قابل دسترس بودن منابع بستگی دارد. ضمن اینکه همیشه یک حادثه سرعت‌زا در تولد یک سازمان جدید نقش دارد (سلاجقه و حسینی گوهری، 1391).

تجاری سازی دانش:

تجاری سازی دانش برای اولین بار در انگلستان در اوایل 1980 آغاز شد و سپس در قاره اروپا ابتدا در هلند و پس از آن به دیگر کشورهای اروپای شمالی و اخیراً به کشورهای جنوب اروپا مانند فرانسه و ایتالیا گسترش یافت (کیتاوا و ویگرن^۴، 2010). جین^۵ و همکاران (2003)، تجاری سازی دانش را، انتقال دانش و فناوری از یک فرد یا گروه به فرد یا گروهی دیگر به منظور به کارگیری آن در نظام، فرایند، محصول و یا یک روش انجام کار می‌داند (بندریان، 1392). دولت کانادا در سند برنامه بودجه‌ای سال 2004، تجاری سازی دانش را اینگونه تعریف کرده است: فرایندی که از طریق آن یافته‌های حاصل از تحقیق به بازار آورده می‌شوند و ایده‌ها یا یافته‌های جدید به محصولات و خدمات جدید یا تکنولوژی فروختنی در سراسر جهان توسعه می‌یابند (حسن پور گل افشانی و همکاران، 1391). از تجاری سازی تعاریف زیادی ارائه شده است اما وجه اشتراک این تعاریف، عبارت است از: فرایند تبدیل دانش تئوریک موجود در نهادهای دانشگاهی (آموزشی) به برخی از انواع فعالیت‌های اقتصادی. یا به عبارت دیگر، فرایندی است که در آن دانش تولید شده

- 1 - John Stuart Mill
- 2 - Crockett
- 3- Din
- 4 - Kitagawa & Wigren
- 5 - Jain

در دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و تحقیقاتی را به محصولات قابل عرضه در بازار یا فرایندهای صنعتی تبدیل می‌کند (مارکس و هسو، 2015).

فرآیند تجاری سازی دانش فرآیندی ساده و خطی نیست بلکه فرآیندی پیچیده است که بازیگران متعدد با توانمندی‌های گوناگون در آن ایفای نقش می‌کنند. این فرآیند نیازمند مهارت‌هایی از قبیل توسعه محصول، ارزیابی بازار، راهبردهای بازار، مدیریت منابع مالی، مهندسی و مدیریت تولید، حسابداری و غیره است. مطالعات در خصوص فرآیند تجاری سازی و زیرساخت‌های مربوط به آن به طور عمده با تعریف مفاهیم تجاری سازی و مفهوم پردازی فرآیند آن سروکار دارد (حسن پور گل‌افشانی و همکاران، 1391). به طور کلی فرآیند ایده تا بازار (علم تا عمل) را می‌توان به سه مرحله مجزا تبدیل کرد که عبارتند از: ایده‌پردازی، توسعه فناوری / محصول و در نهایت تجاری سازی آن. در این فرآیند ابتدا یک ایده که به اندازه کافی بازار دارد از منابع مختلف ایجاد می‌شود و پرورش می‌یابد. در مرحله توسعه این ایده به دانش یا محصول مورد نظر تبدیل می‌شود (پورعزت و حیدری، 1390).

تاکنون پژوهش‌های مختلفی در ارتباط با متغیرهای پژوهش انجام شده است. حسین‌پور طول‌زدهی و همکاران (1396)، در پژوهشی نشان دادند که؛ چهار بُعد برای آموزش و یادگیری پژوهش - محور عبارتند از: آموزش (تدریس) پژوهش - محور، یادگیری و تکالیف یادگیری پژوهش - محور، ارتباطات و دسترسی‌ها و تشویق؛ عباسی اسفنجیر (1394)، در پژوهشی با عنوان «مدل سازی مدرسه پژوهش محور و آزمون تجربی آن با استفاده از مدل سازی معادلات ساختاری به روش حداقل مربعات جزئی در مدارس استان مازندران» نشان داد که؛ براساس رابطه بین متغیرها اعم از آشکار و پنهان، میزان اثرگذاری هر یک از متغیرها بر مدارس پژوهش محور، به ترتیب حل مساله، کنجکاوی، تفکر انتقادی، تشریح مساعی، سواد اطلاعاتی، مهارت‌های شناختی و خودباوری است؛ احمدوند و کاویانی (1394)، در پژوهشی با عنوان «بررسی رابطه بین آموزش پژوهش محور با افزایش روحیه کار آفرینی از دیدگاه متخصصان» نشان دادند که؛ عناصر پژوهشی، اداری، آموزشی و فرهنگی در افزایش روحیه کارآفرینی تأثیر معناداری دارند. همچنین در بین عناصر پژوهشی و اداری و آموزشی و فرهنگی بیشترین تأثیر را عنصر آموزشی در افزایش روحیه کارآفرینی ایجاد می‌کند؛ نیرو و صالحی مرند (1392)، در مطالعه‌ای اشاره کردند که؛ نقش مؤثر دوره‌های تحصیلات تکمیلی پژوهش محور در توسعه کارآفرینی دانش بنیان، به ویژه در جهاد دانشگاهی عبارت است از: همسویی علم و عمل و ارائه آموزش‌های کاربردی، انجام پژوهش‌های کاربردی و تولید ثروت، رقابتی بودن پروژه‌های کارفرمایی، تفکر بنگاهی در پژوهش‌های تقاضا محور، اعتماد متقابل جهاد دانشگاهی و صنعت، خودکفایی مالی، آشنا بودن با محیط واقعی، وجود سند راهبرد پژوهشی و وجود نیروی انسانی ماهر و خیره؛ کلاهدوزی و کوثری (1390)، در پژوهشی نشان دادند که؛ الگوی آموزش‌های پژوهش محور در چهار عنصر پژوهشی، اداری - پشتیبانی، آموزشی و اخلاقی - فرهنگی تجلی یافت که هر یک عوامل فرعی مهمی دارد. رهبری علمی و تحول‌گرا، مدیریت کیفیت، سازمان مشارکتی، توانمندسازی، مسئله محوری، کار گروهی، مدیریت دانش، مشتری محوری، ارزیابی مشارکتی، شایسته سالاری و آزاد اندیشی از مهمترین عوامل الگوی آموزش‌های پژوهش محور است و پژوهش شکیبایی و همکاران (1388)، نیز نشان داد که؛ صلاحیت‌ها و ارتباطات بین‌المللی و بین فرهنگی، آزادی و مسئولیت علمی اجتماعی، توان خلق منابع و ثروت، تمرکز بر بازتاب‌های ملی و فراملی، به روزسازی زیرساخت‌های علمی پژوهشی، تعهد به بهگزینی و آموزش و پرورش بین رشته‌ای حدود 50 درصد از واریانس مشترک در ساخت دهی مدل یک دانشگاه پژوهشی را تبیین می‌نمایند.

برگرن^۲ (2017)، در پژوهشی نشان دادند که؛ پژوهشگران بر تجاری سازی دانش در یک دانشگاه کارآفرینی نقش معناداری دارند. دانش نیز نقش مهمی در انگیزه فردی پژوهشگران برای تجاری سازی دارد؛ نورسیاهی و همکاران^۳ (2016)، در مطالعه‌ای اشاره کردند نوآوری، ریسک پذیری، نرم افزار فعال و استقلال بر ادراک

1 - Marx &. Hsu

2 - Berggren

3 - Nur Syahira et al

در تجاری سازی محصولات تحقیقاتی دانشگاه تأثیر دارند؛ رحیم^۱ و همکاران (2015)، در پژوهشی نشان دادند که؛ شایستگی کارآفرینی شامل ریسک پذیری، دانش، ارزش و اعتماد به نفس برای کارآفرینان موفق، حیاتی است. فضای کارآفرینی و زیرساخت شرکت عاملان مهم توانمندسازی محققان دانشگاهی در تولید نوآوری هستند که هر دو فن آوری عملی و تجاری قابل دوام هستند؛ جان پنگ و تانگ اسمیت^۲ (2014)، در پژوهشی با عنوان «توسعه حرفه‌ای ارزیابی از طریق آموزش پژوهش محور در آموزش عالی تایلند» توسعه ارزیابی دانش و مهارت استاد را از طریق یادگیری مبتنی بر پژوهش در آموزش عالی مورد بررسی قرار دادند و نشان دادند که؛ استادان دانش و مهارت خود را طریق یادگیری مبتنی بر پژوهش در ارزیابی افزایش دادند و کابرا^۳ و هیت (2011)، در پژوهشی نشان دادند که؛ نقش آموزش، توسعه حرفه ای کارکنان، ارزیابی و تأثیر پژوهش در مقطع کارشناسی ارشد / یادگیری دانشجویان کارشناسی ارشد نیاز به بحث دارد. سیستم ارزیابی پژوهش باید آموزش و یادگیری دانشجویان را از طریق پژوهش و در سطح سازمانی حمایت کند.

پژوهش‌های انجام شده نشان دادند که آموزش پژوهش محور بر کارآفرینی نقش معناداری دارد. ولی با توجه به پژوهش‌های انجام شده، پژوهشی در زمینه تأثیر نظام آموزش عالی پژوهش محور بر کارآفرینی با نقش میانجی تجاری سازی دانش در دانشگاه‌ها انجام نشده است.

روش پژوهش:

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش توصیفی از نوع پیمایشی است. جامعه آماری آن را مدیران و معاونین واحدها، مدیران و معاونین دانشکده‌ها، مدیران گروه‌ها و اساتید هیات علمی دانشگاه‌های آزاد اسلامی استان مازندران به تعداد 700 نفر تشکیل می‌دهند که بر اساس فرمول کوکران، تعداد 248 نفر با روش نمونه‌گیری «تصادفی طبقه‌ای» براساس درجه واحدهای دانشگاه به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند.

جدول 1- تعداد نمونه آماری به تفکیک درجه واحد

درجه واحدها	جامع	بسیار بزرگ	بزرگ	متوسط	کوچک	جمع
فراوانی جامعه	155	300	90	65	90	700
نسبت	0/22	0/43	0/13	0/9	0/13	1
فراوانی نمونه	55	106	32	23	32	248

جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه محقق ساخته آموزش عالی پژوهش محور با 123 سوال و 2 بعد «ساختاری و اداری و آموزشی و پژوهشی» و 23 مولفه «فرهنگ و ارزش‌ها، اهداف و استراتژی‌ها، ساختار توانمندساز، مناسبات و روابط، سازماندهی، برنامه‌ریزی، منابع و امکانات، نظارت و ارزیابی مشارکتی مستمر، رهبری علمی تحول‌گرا، مدیریت کیفیت فرایندها، آموزش سازمانی مسئله محور، شایستگی‌های منابع انسانی، توسعه خلاقیت، آموزش مبتنی بر مدیریت دانش، پژوهش مبتنی بر کار گروهی، کنجکاو، آموزش و پژوهش بین رشته‌ای، آموزش مبتنی بر بهبود توان خلق منابع و ثروت، تمرکز بر بازتاب‌های ملی و فراملی، آزادی و مسئولیت علمی- اجتماعی، صلاحیت‌ها و ارتباطات بین المللی و بین فرهنگی، فرهنگی و حقوقی- اخلاقی»؛ پرسش‌نامه تجاری سازی دانش عباسی اسفنجانی و فروزنده دهکردی (1394) با 30 سوال و 3 بعد «زمینه‌ای، ساختاری و محتوایی» و پرسش‌نامه کارآفرینی هاگس و مورگان (2008) با 17 سوال و 5 بعد «نوآوری، پیشگامی، ریسک پذیری، استقلال طلبی و رقابت تهاجمی» استفاده شده است. روایی صوری و محتوایی ابزارها به تایید متخصصان رسید و پایایی آنها نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای پرسش‌نامه آموزش عالی پژوهش محور 0/89، پرسش‌نامه تجاری سازی دانش 0/78 و پرسش‌نامه کارآفرینی 0/91

1 - Rahim

2 - Junpeng & Tungkasamit

3- Cabral & Huet

محاسبه شد که از لحاظ آماری معنادار و مورد تایید می‌باشند. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزارهای SPSS20 و PLS استفاده شد.

یافته های پژوهش:

یافته‌های پژوهش در دو بخش توصیفی و استنباطی ارائه گردیده است. در بخش توصیفی، میانگین و انحراف معیار متغیرها ارائه شده است. (جدول 2).

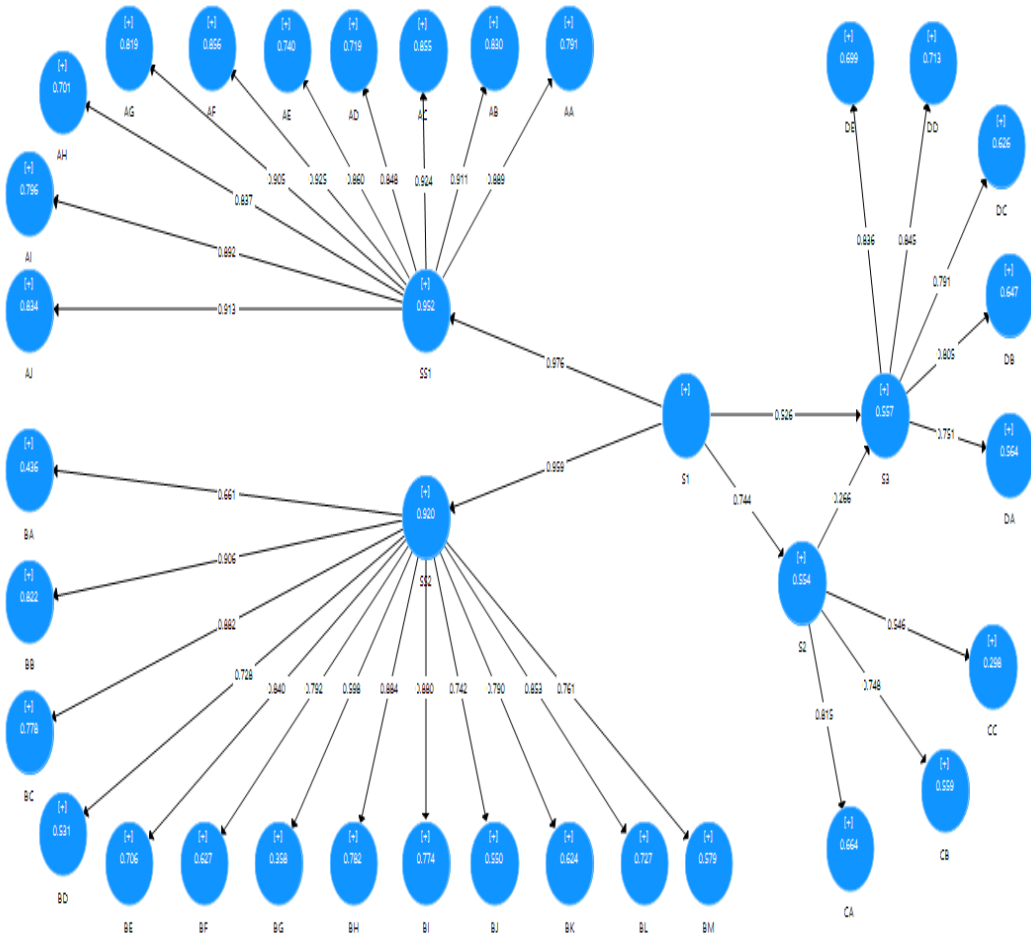
جدول 2- بررسی توصیفی نظام آموزش عالی پژوهش محور و ابعاد و مؤلفه‌های آن

متغیر	کد متغیر	حجم نمونه	میانگین	انحراف معیار
نظام آموزش عالی پژوهش محور	S1	248	3/674	0/635
تجاری سازی دانش	S2	248	3/709	0/539
کارآفرینی	S3	248	3/564	0/673

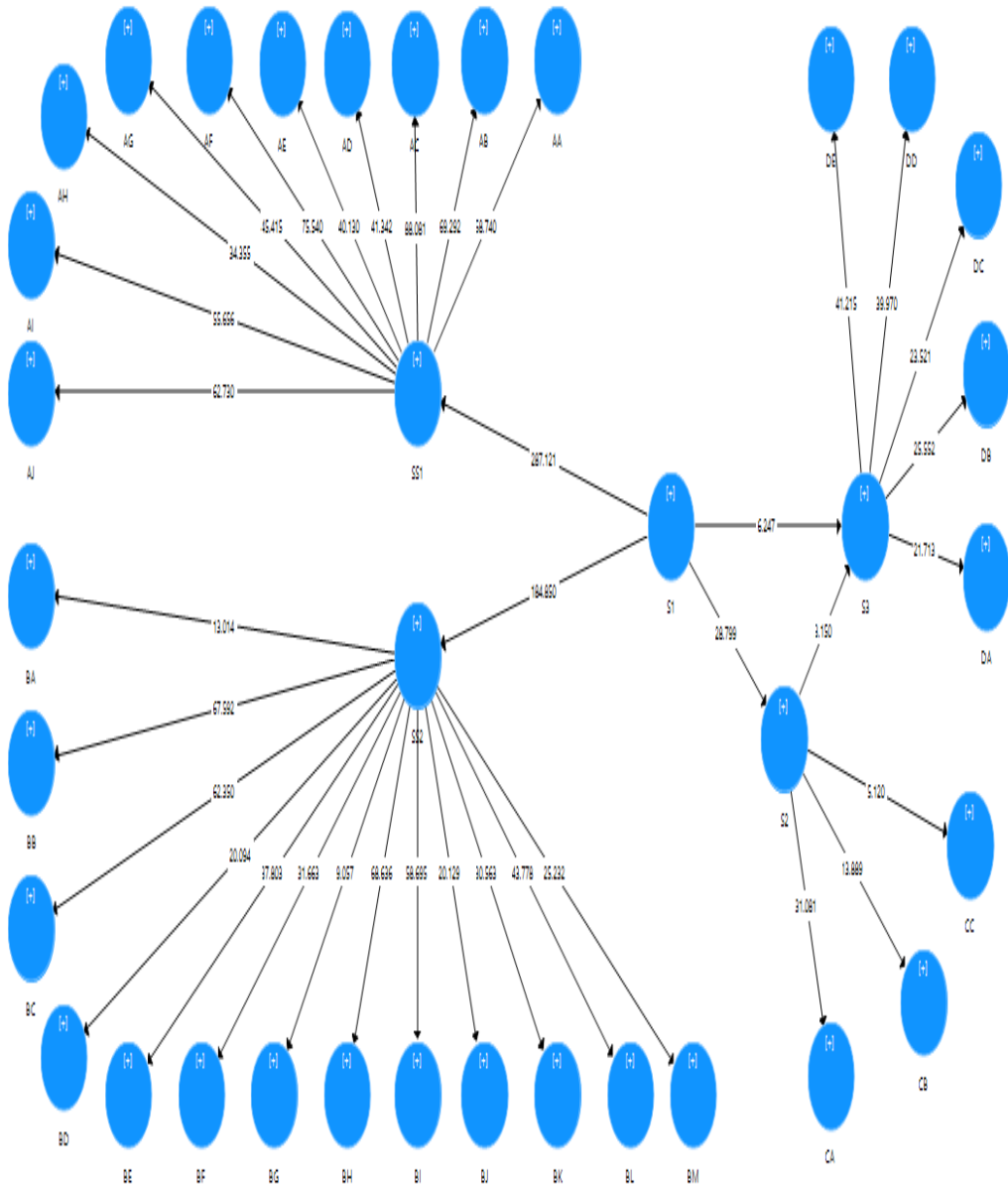
مطابق جدول 2، نظام آموزش عالی پژوهش محور دارای میانگین 3/674 و انحراف معیار 0/635: تجاری سازی دانش دارای میانگین 3/709 و انحراف معیار 0/539 و کارآفرینی دارای میانگین 3/564 و انحراف معیار 0/673 می‌باشد.

برای بررسی تاثیر نظام آموزش عالی پژوهش محور بر کارآفرینی با نقش میانجی تجاری سازی دانش در دانشگاه‌های آزاد اسلامی استان مازندران به منظور ارائه مدل از آزمون معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار pls استفاده شد که نتایج نمودارهای 1 و 2 و جدول 3 ارائه شده است.

نمودار 1- مدل ساختاری در حالت تخمین استاندارد ضرایب مسیر



نمودار 2- مدل ساختاری در حالت معنی داری ضرایب مسیر



جدول 3- نتایج حاصل از یافته‌های تحلیل مسیر

متغیرها	آماره t	ضریب استاندارد
تاثیر نظام آموزش عالی پژوهش محور بر کارآفرینی	6/247	0/526
تاثیر نظام آموزش عالی پژوهش محور بر تجاری سازی دانش	28/799	0/744
تاثیر تجاری سازی دانش بر کارآفرینی	3/150	0/266

نمودارهای 1 و 2 و نتایج مندرج در جدول 3 نشان می‌دهند که، نظام آموزش عالی پژوهش محور تاثیر مثبت و معنی‌داری بر کارآفرینی (ضریب استاندارد 0/526 و $t\text{-value} = 6/247$) دارد. همچنین نظام آموزش عالی پژوهش محور تاثیر مثبت و معنی‌داری بر تجاری سازی دانش (ضریب استاندارد 0/744 و $t\text{-value} = 28/799$) دارد. تجاری سازی دانش نیز تاثیر مثبت و معنی‌داری بر کارآفرینی (ضریب استاندارد 0/266 و $t\text{-value} = 3/150$) دارد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که نظام آموزش عالی پژوهش محور بر کارآفرینی با نقش میانجی تجاری سازی دانش در دانشگاه‌های آزاد اسلامی استان مازندران تاثیر مثبت و معناداری دارد.

برای تعیین درجه تناسب مدل تاثیر نظام آموزش عالی پژوهش محور بر کارآفرینی با نقش میانجی تجاری سازی دانش از شاخص GOF استفاده شد. این شاخص را با سه مقدار 0/01 (ضعیف)، 0/15 (متوسط) و 0/35 (قوی) مقایسه می‌نمایند.

$$GOF = \sqrt{\bar{C} \times \bar{R}^2} = 0/710$$

مقدار شاخص GOF، 0/710 محاسبه شد. با توجه به اینکه این مقدار بالای 0/15 محاسبه شد، لذا مدل دارای برآزش مناسب می‌باشد.

بحث و نتیجه گیری:

امروزه پژوهش سیاست اصلی، فرهنگی و اقتصادی مهم برای کشورها است و تولید دانش (پژوهش) مهمترین کارکرد نظام آموزش عالی در جوامع، به شمار می‌آید تا از این طریق آنچه را در جهان است درک کنیم (برو و لوکاس، 2009). بنابراین به کارگیری الگوی پژوهش محوری می‌تواند آموزش عالی کشور را به سوی کارآفرینی و تجاری سازی دانش و در نهایت به سکوی جهش به سوی تعالی هدایت کند. لذا در این پژوهش تاثیر نظام آموزش عالی پژوهش محور بر کارآفرینی با نقش میانجی تجاری سازی دانش در دانشگاه‌های آزاد اسلامی استان مازندران جهت ارائه مدل مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج این پژوهش نشان داد که؛ نظام آموزش عالی پژوهش محور بر کارآفرینی و تجاری سازی دانش و همچنین تجاری سازی دانش بر کارآفرینی تاثیر مثبت و معناداری دارد. لذا می‌توان نتیجه گرفت که نظام آموزش عالی پژوهش محور بر کارآفرینی با نقش میانجی تجاری سازی دانش در دانشگاه‌های آزاد اسلامی استان مازندران تاثیر مثبت و معناداری دارد و مدل ارائه شده دارای برآزش مناسب می‌باشد. این یافته با نتایج پژوهش‌های حسینی (1394) که نشان داد رابطه معناداری بین تجاری‌سازی دانش و کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه تبریز و دانشگاه شهید مدنی آذربایجان وجود دارد؛ احمدوند و کاویانی (1394) که نشان دادند عناصر پژوهشی، اداری، آموزشی و فرهنگی در افزایش روحیه کارآفرینی تاثیر معناداری دارند؛ نیرو و صالحی مرند (1392)، که نشان دادند تحصیلات تکمیلی پژوهش محور در توسعه کارآفرینی دانش بنیان در جهاد دانشگاهی تاثیر دارد و برگرن (2017) که نشان داد پژوهشگران بر تجاری سازی دانش در یک دانشگاه کارآفرینی نقش معناداری دارند؛ در یک راستا قرار دارد. در تبیین

این یافته می‌توان گفت که؛ دانشگاه‌های پژوهشی ماهیتاً بنیادهای کارآفرین هستند. این نوع دانشگاه‌ها به ارایه آموزش عالی کیفی در قالب بهترین برنامه‌های آموزشی برگرفته از دانش حاصل از پژوهش دانشگاهیان در سراسر جهان می‌پردازند. دانشگاه پژوهشی دانش، مهارت و اطلاعات لازم را برای یک رقابت موفق در جهان رقابتی فراهم می‌کند و با پذیرفتن خطر اجرای تحقیقات بنیادی، مشکلات سرمایه‌گذاری در زمینه نوآوری‌ها را می‌پذیرد و رهبری جامعه را در بخش‌های کلیدی علم و فناوری تحقق می‌بخشد. با ترویج دانش و تربیت دانش‌آموختگان و اعضای هیات علمی مورد نیاز صنعت ارتباط متقابل صنعت و دانشگاه، انتقال علم و فناوری را تسهیل می‌کند و بصیرت نسبت به جهت‌گیری‌های راهبردی بلندمدت را افزایش می‌دهد. دانشگاه پژوهشی بزرگترین عرضه‌کننده نیروی متخصص برای صنایعی که فناوری برتر دارند، هستند. برنامه‌های دانشگاه پژوهشی موجب ایجاد منطقه غنی فناوری می‌باشد و همه افراد منطقه از مزایای آن برخوردار می‌شوند. شخصیت‌های پژوهشی کارآفرین، ثمره دانشگاه پژوهشی خواهند بود که پس از تحقق الزامات و پیش‌نیازها می‌توانند موجبات ارتقای ملی و بین‌المللی کشور را عینیت بخشد. چرخه تحول و تکامل پدیده‌های ناشی از این دانشگاه را می‌توان بخشی از تحول آموزش و پژوهش در سطح گسترده دید. دانش‌آموختگان با ارزش‌های این دانشگاه‌ها وارد جامعه شده و زمینه‌های رشد جامعه حرفه‌ای را مبتنی بر پژوهش فراهم خواهند نمود. لذا تاثیر نظام آموزش عالی پژوهش محور بر کارآفرینی دور از انتظار نبود.

از طرفی ترویج فرهنگ پژوهش برای تولید علم و ارزش آفرینی، ترویج فرهنگ همکاری پژوهشی دانشگاه و جامعه، توسعه راهبرد آینده پژوهی مستمر، راهبرد استفاده از قابلیت‌های جامعه و صنعت در توسعه فرایندهای پژوهشی، داشتن دیدگاه سیستمی در انجام فعالیت‌ها پژوهشی، استفاده از سیستم باز در مدیریت فعالیت‌های پژوهشی، تأمین اعتبار کافی برای انجام فعالیت‌ها و تشکیل کلاس‌ها و همایش‌ها، امکان استفاده از خدمات شرکت‌های مشاوره‌ای در زمینه امور پژوهشی، فضای آموزشی، پژوهشی و اداری منعطف و مجازی، تأکید بر دانش ضمنی (تأکید نظام آموزشی بر تجربه‌های عملی که به شکل‌گیری دانش منجر می‌شود)، استفاده از روش‌ها و تجهیزات مناسب و با کیفیت در برنامه‌های آموزشی، آموزش و پرورش منابع انسانی متخصص، با تجربه، خلاق و نوآور، کار گروهی در فرایند علم پژوهی و استفاده از تجربه‌ها، افکار و توان یکدیگر و تشویق تمام اعضای دانشگاه به ارائه پیشنهادات برای بهتر شدن فعالیت‌های پژوهشی از جمله شاخص‌های نظام آموزش عالی پژوهش محور هستند که در کارآفرینی دانشگاه نقش مهمی دارند.

در پایان با توجه به یافته‌های پژوهش پیشنهاداتی به شرح ذیل به مدیران و مسئولان دانشگاه آزاد ارائه می‌شود:

- مدیران و مسئولان دانشگاه، نحوه کار گروهی پژوهش را در دانشجویان توسعه و گسترش دهند.
- اساتید دانشگاه از رویکرد پژوهشی در تدریس استفاده نمایند تا بتوانند دانشجویانی خلاق و پژوهشگر پرورش نمایند.
- در ارزیابی شاخص‌های کارآفرینی دانشگاهی و سیاست‌گذاری برای توسعه کارآفرینی در دانشگاه به آموزش عالی پژوهش محور توجه شود.
- کارگاه‌های آموزشی جهت آشنایی بیشتر اساتید با رویکرد پژوهش محور انجام گیرد.
- برنامه آموزشی مستمری برای افزایش شناخت مدیران ارشد دانشگاه، اعضای هیأت علمی دانشگاه و دانشجویان با هدف توسعه کارآفرینی دانشگاهی طراحی و اجرا نمایند.
- کارگاه‌های آموزشی، سمینارها، گردهمایی‌ها و همایش‌ها برای آشنایی اساتید با تجاری‌سازی دانش برگزار گردد.
- زیرساخت‌های کارآفرینی آکادمیک از جمله پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد را گسترش دهند.

منابع:

- احمدوند، فاطمه و کاویانی، الهام. (1394). بررسی رابطه بین آموزش پژوهش محور با افزایش روحیه کارآفرینی از دیدگاه متخصصان. همایش ملی سیمای مدیریت آموزشی در عصر تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات، کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه.
- اسفیجانی، اعظم؛ زمانی، بی‌بی‌عشرت و بختیار نصرآبادی، حسنعلی. (1387). مقایسه کتاب‌های درسی علوم ابتدائی از نظر میزان توجه به مهارت‌های گوناگون در فرایند پژوهش با آمریکا و انگلستان. فصلنامه مطالعات برنامه درسی، سال سوم شماره 8.
- بندریان، رضا. (1392). راهبردهای اجرای طرح‌های توسعه و تجاری سازی فناوری در پژوهشگاه صنعت نفت. فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، شماره 2، صص 87-110.
- پورعزت، علی اصغر و حیدری، الهام. (1390). شناسایی و دسته‌بندی چالش‌ها و موانع تجاری سازی دانش با استفاده از روش کیو. فصلنامه علمی پژوهشی سیاست علم و فناوری، سال چهارم، شماره 1، صص 49-62.
- پیکری‌فر مدرس و مه نگار، فرشاد. (1391). بررسی نقش دانشگاه‌ها در توسعه کارآفرینی. کنفرانس ملی کارآفرینی و مدیریت کسب و کارهای دانش بنیان.
- حسن‌پور گل افشانی، داریوش؛ غلامی، رمضان و کشاورزی، شهرام. (1391). بررسی عوامل موثر و ارتباط بین آنها بر موفقیت تجاری سازی تکنولوژی در دانشگاه آزاد اسلامی علی آباد کتول. کنفرانس ملی کارآفرینی و مدیریت کسب و کارهای دانش بنیان، دانشگاه مازندران.
- حسین پور، شهره و زین آبادی، حسن‌رضا. (1398). مدرسه پژوهش محور: تدوین و آزمون یک الگوی علی به روش ترکیبی اکتشافی. فصلنامه خانواده و پژوهش، دوره شانزدهم، شماره 42، صص 27-47.
- حسین‌پور طولازدهی، شهره؛ زین آبادی، حسن رضا؛ عبداللهی، بیژن و عباسیان، حسین. (1396). آموزش و یادگیری پژوهش محور در محیط ساختن‌گرا: طراحی مدلی بر اساس پژوهش پدیدارنگارانه. فصلنامه علمی- پژوهشی تعلیم و تربیت، دوره سی و سوم، شماره 4، صص 9-30.
- حسینی، نرگس. (1394). بررسی عوامل موثر در برقراری ارتباط دانشگاه و صنعت و رابطه آن با تجاری سازی دانش و کارآفرینی دانشگاهی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان.
- شفیع‌زاده، حمید و سادات محسنی، هدی. (1391). نقش دفاتر انتقال فناوری و دانشگاه‌ها در تجاری سازی دانش. نشریه صنعت و دانشگاه، سال پنجم، شماره 17 و 18، صص 17-25.
- شکیبایی، زهره؛ قورچیان، نادرقلی و خلخالی، علی. (1388). ارائه مدلی برای ایجاد دانشگاه پژوهشی در نظام آموزش عالی ایران. فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار، سال سوم، شماره 3، صص 69-83.
- صوفی، فاطمه. (1390). تحلیل محتوای کتب علوم تجربی دوره راهنمایی تحصیلی براساس مولفه‌های پژوهش محوری. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهراء.
- عباسی اسفجیر، علی اصغر. (1394). مدل‌سازی مدرسه پژوهش محور و آزمون تجربی آن با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری به روش حداقل مربعات جزئی در مدارس استان مازندران. فصلنامه مطالعات توسعه اجتماعی- فرهنگی، دوره چهارم، شماره 3، صص 157-182.

- عبدالملکی، جمال؛ یوسفی افراشته، مجید؛ پیرمحمدی، مهرداد؛ سبک‌رو، مهرداد و محمدی نوشیروان. (1387). بررسی رابطه مهارت‌های کارآفرینی با کارآفرینی سازمانی (مطالعه موردی: مدیران میانی شرکت ایران خودرو). نشریه توسعه کارآفرینی، دوره اول، شماره 2، صص 103-129.
 - فاروق صادقی بجد، محمد و احمدی درمیان، فرشته. (1392). پژوهش محوری، رویکردی نوین در آموزش دبیران شیمی در مراکز تربیت معلم (دانشگاه فرهنگیان). هشتمین سمینار آموزش شیمی ایران، دانشکده شیمی دانشگاه سمنان، 6 و 7 شهریور ماه.
 - کردنائیچ، اسدالله؛ احمدی، پرویز؛ قربانی، زهرا و نیاکان لاهیجی، نازیلا. (1391). بررسی ویژگی‌های دانشگاه کارآفرین در دانشگاه تربیت مدرس. مجله توسعه کارآفرینی، دوره پنجم، شماره 3، صص 47-64.
 - کلاهدوزی، احمد و کوثری، مریم. (1390). مبانی و الگوی آموزش‌های پژوهش محور در دانشگاه جامع امام حسین (ع). فصلنامه پژوهش در مسائل تعلیم و تربیت اسلامی، سال نوزدهم، شماره 12، صص 139-168.
 - نیرو، محمد و صالحی مرند، سیداحمد. (1392). نقش تحصیلات تکمیلی پژوهش محور در توسعه کارآفرینی دانش بنیان در جهاد دانشگاهی. همایش ملی دانشگاه کارآفرین (صنعت دانش محور).
 - هاللبان، سعید. (1388). آموزش پژوهش محور: ضرورت‌ها، چپستی و چگونگی. ماهنامه پژوهش، شماره 1، صص 31-36.
- Berggren, E. (2017). Researchers as enablers of commercialization at an entrepreneurial university. *Journal of Management Development*, 36(2), 217-232.
 - Brew, A., & Lucas, L. (2009). *Academic Research: Policy and Practice*. USA, Open University Press.
 - Cabral, A.P., & Huet, I. (2011). Research in Higher Education: the role of teaching and student learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 29, 91 – 97.
 - Din, B.H.J., Anuar, A.R., & Usman, M. (2016). The Effectiveness of the Entrepreneurship Education Program in Upgrading Entrepreneurial Skills among Public University Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 224(15), 117-123.
 - Junpeng, P., & Tungkasmit, A. (2014). The Continuing Professional Development of the Assessment through Research-based Learning in Higher Education of Thailand. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 143(14), 737-742.
 - Kitagawa, F., & Wigren, C. (2010). From basic research to innovation: entrepreneurial intermediaries for research commercialization at Swedish 'strong research environments. Center for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy (CIRCLE), Lund University, Sweden.
 - Marx, M., & Hsu, D.H. (2015). Strategic switchbacks: Dynamic commercialization strategies for technology entrepreneurs. *Research Policy*, 44, 1815-1826.

- Mueller, P. (2006). Exploring the knowledge filter: How entrepreneurship and university–industry relationships drive economic growth, *Research Policy*, 35, 1499–1508.
- Nur Syahira, A.L., Azizan, A., & Nawawi, M.J. (2016). A Pilot Study of Entrepreneurial Orientation towards Commercialization of University Research Products. *Procedia Economics and Finance*, 37, 93-99.
- Rahim, N.A., Mohamed, Z.B., & Amrinc, A. (2015). Commercialization of Emerging Technology: The Role of Academic Entrepreneur. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 169, 53 – 60.

The effect of research-based higher education system on entrepreneurship with the mediating role of knowledge commercialization Universities to provide models

Abstract:

The general objective of this research is the impact of research-based high education system on entrepreneurship with the role of mediating knowledge commercialization at Islamic Azad Universities of Mazandaran Province to provide model. This research from a target's point of view, it was applied and methodically descriptive of survey type. The statistical population of this group consists of directors and unit vice-principals, directors and assistants of faculties, faculty members and faculty members of Islamic Azad University of Mazandaran province, which consists of 700 people. Using random categorical sampling method. According to the Cochran formula, 248 individuals were selected as samples. To collect the data, a research-made questionnaire of high school-based research-based education was used with 123 questions, the questionnaire for the commercialization of knowledge by Abbasi Esfanjani and Forouzandeh Dehkordi(1394) with 30 questions and Hughes & Morgan business questionnaire (2008) with 17 questions were used. Structural equation test was used to analyze the data. The results showed that the research-based high education system has a positive and significant effect on entrepreneurship with the role of mediation of knowledge commercialization in Mazandaran Islamic Azad University. The proposed model is also appropriate.

Keywords: high education system, research-oriented, Entrepreneurship, Knowledge commercialization