

ارائه الگوی دانشگاه کارآفرین با رویکرد بلوغ روانشناختی و آمادگی روانی برای تجاری سازی و کارآفرینی

(شاهد تجربی: مراکز علمی کاربردی استان مازندران)

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۳/۷؛ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۹/۲۷

اسرافیل علاء*، جواد حاتمی^۱، امینه احمدی^۲ و حسنعلی آقاچانی^۳

چکیده

هدف: مفهوم دانشگاه کارآفرین در دو دهه اخیر به طور جدی مورد توجه صاحب‌نظران و نظریه‌پردازان حوزه آموزش عالی قرار داشته است. تقویت و توسعه کارآفرینی راهکاری جهت حل معضل اشتغال خواهد بود و دانشگاه کارآفرین با بهره‌گیری از پتانسیل‌های موجود در دانشگاه به بهسازی و رشد کارآفرینی می‌پردازد و موجبات کاهش نرخ بیکاری را پدید می‌آورد. هدف تحقیق ارائه الگوی مفهومی دانشگاه کارآفرین با رویکرد بلوغ روانشناختی و آمادگی روانی برای تجاری‌سازی و کارآفرینی در مراکز علمی کاربردی استان مازندران بوده است.

مواد و روش‌ها: روش تحقیق از نوع توصیفی-پیمایشی بوده است. جامعه‌ی آماری پژوهش حاضر خبرگان مراکز علمی کاربردی استان مازندران و اساتید مسلط به موضوع پژوهش به تعداد ۱۲ نفر بوده‌اند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه مقیاسات زوجی بوده و از تکنیک‌های دلفی فازی، دیمتل و آی اس ام استفاده شده است.

بحث و نتیجه‌گیری: یافته‌های حاصل از اجرای تکنیک‌های دیمتل و آی اس ام نشان داده که از بین ۵ متغیر اصلی و ۲۱ بعد فرعی منتخب شده بوسیله تکنیک دلفی فازی، مؤلفه‌های ارزش‌ها و نگرش‌های اجتماعی و فرهنگی، زیرساخت متغیرهای مستقل هستند که دارای قدرت نفوذ قوی و بر همه مؤلفه‌ها اثرگذارند و مؤلفه‌های مدیریت، کارآفرینی و اشتغال دانش بنیان، خروجی و پیامد به‌عنوان متغیرهای وابسته و اثرپذیرترین ابعاد شناسایی شدند. در پایان نیز پیشنهاد گردید به مواردی از قبیل احساس نیاز و داشتن انگیزه اولیه برای تجاری‌سازی؛ آگاهی و اطمینان پژوهشگران دانشگاه نسبت به فرایند تجاری‌سازی (حقوق مالکیت فکری، ثبت پتنت و امتیاز لیسانس)؛ نگرش دانشگاهیان توجه ویژه گردد.

کلید واژه‌ها: آمادگی روانی، بلوغ روانشناختی، تجاری‌سازی، دانشگاه کارآفرین، کارآفرینی.

* نویسنده مسئول: دانش‌آموخته دکترای مدیریت آموزش عالی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد

تهران جنوب، تهران، ایران. alasanjesh@yahoo.com

۱. استاد گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. j.hatami@modares.ac.ir

۲. دانشیار گروه مدیریت آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران.

۳. استاد گروه مدیریت، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، مازندران، ایران.

مقدمه

در گذشته کارآفرینی مبتنی بر منابع مادی و تجربه بوده، اما از اوایل دهه ۱۹۹۰، پدیده‌های نوآوری مبتنی بر دانش و اقتصاد مبتنی بر دانش در تعامل با یکدیگر رشد و توسعه پیدا کرده‌اند و در واقع علت اصلی ظهور اقتصاد مبتنی بر دانش، پیدایش نوآوری و کارآفرینی مبتنی بر دانش بوده است. امروزه کارآفرینی، خلاقیت و کسب و کارهای خطرپذیر به‌عنوان سوخت موتور اقتصاد مدرن در نظر گرفته شده است. کارآفرینان، همواره نقش مهمی در پیشرفت جوامع داشته‌اند. آن‌ها در رأس کسب و کارها قرار گرفته، در جستجوی فرصت‌ها بوده و خلاقیت نیز ابزاری برای موفقیت آن‌ها تلقی می‌شود. کارآفرینان، تغییر را پدیده‌ای معمولی می‌دانند، همیشه در جستجوی آنند، به آن واکنش نشان داده و از آن به‌عنوان فرصت استفاده می‌کنند. تجربه‌های آموزش کارآفرینی در بعضی از کشورها بدون در نظر گرفتن فرهنگ و مذهب خاص نشان می‌دهد با آموزش کارآفرینی می‌توان کارآفرین تربیت کرد و با پژوهش می‌توان کارآفرینی کرد. دانشگاه به دلیل داشتن ویژگی‌های پایه مانند سرمایه انسانی در قالب دانشجو و اعضای هیأت علمی محل مناسبی برای نوآوری بر دانش است. از این رو دانشگاه به‌عنوان مهم‌ترین مرجع تولید و اشاعه دانش جدید می‌تواند کارآفرینی کند. مفهوم دانشگاه کارآفرین در دو دهه اخیر به‌طور جدی مورد توجه صاحب‌نظران و نظریه‌پردازان حوزه آموزش عالی قرار داشته است. توجه به مفهوم کارآفرینی در دانشگاه‌های کشور نیز با ابلاغ طرح «کاراد» (کارآفرینی در دانشگاه‌ها) از سوی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به دانشگاه‌ها از اواخر سال ۱۳۷۹ آغاز گردید. مفهوم کارآفرینی ابتدا در سازمان‌های تولیدی و صنعتی مورد توجه و استفاده قرار گرفته، به سرعت وارد حیطه سایر سازمان‌های اجتماعی و خدماتی نیز گردید (جامسون و اودنل^۱، ۲۰۱۵). از این رو دانشگاه‌ها هم به‌عنوان مهم‌ترین مرکز تولید دانش و تأمین‌کننده نیاز نیروی انسانی متخصص، از جمله پیش‌تازترین چنین سازمان‌هایی به‌شمار می‌آیند. مدیران و رهبران بصیر دانشگاهی به سرعت دریافته‌اند در صورتی که نتوانند مفاهیم و اصول کارآفرینی را در فرآیندهای تولید و انتشار دانش، تربیت دانش‌آموختگان توانمند و پاسخگویی به نیازهای تخصصی متنوع جامعه و به‌طور کلی در تمامی کارکردهای خود وارد نمایند، نمی‌توانند به بقاء و توسعه آتی خود چندان امید داشته باشند (فیلیپوت و دولی^۲، ۲۰۱۱). دانشگاه‌های کشور (دولتی و غیردولتی) با بحران‌ها و چالش‌های درونی متعددی در زمینه‌های تأمین منابع مالی، پاسخگویی به تقاضای روز افزون اجتماعی، حفظ استانداردهای کیفیت آموزش، افزایش بلوغ فکری و روانشناختی کارکنان، تأکید بر پژوهش‌های علمی و الگوهای مؤثر مدیریت و رهبری دانشگاهی مواجه می‌باشند. از سوی دیگر

1. Jameson & O'Donnell

2. Philpott & Dooley

دانشگاه‌ها تحت تأثیر نیروهای بیرونی قدرتمندی هم‌چون انفجار دانش، جهانی‌سازی، گسترش شبکه‌های ارتباطی و اطلاعاتی (ICT) جذب نخبگان و مغزها از سوی رقبا و ضرورت بکارگیری الگوهای نوین و غالب مدیریت و رهبری کارآفرین واقع هستند. لذا برآیند و تعامل این فشارهای درونی و بیرونی ایجاد تحولات بنیادین در ساختار و مدیریت دانشگاهی را ضروری و حیاتی نموده است (گوئرو و همکاران^۱، ۲۰۱۱). کلارک^۲ (۱۹۹۸) معتقد است دانشگاه برای کارآفرین شدن باید فرهنگ کارآفرینانه را در خود نهادینه سازد. این امر از طریق شناسایی، حمایت و رشد استعداد‌های خلاق، توسعه فرهنگ کاری و بلوغ روانشناختی در بین اعضای سازمان (اعضای هیأت علمی و کارکنان)، ایجاد و تقویت یادگیری سازمانی، ایجاد تحول در ارزش‌ها و ایجاد فرهنگ کار گروهی و ارتقا سطح مشارکت جمعی آن‌ها صورت پذیرد (کالار و آنتونیک^۳، ۲۰۱۵). به دانشگاهی، دانشگاه کارآفرین گفته می‌شود که کارآفرینی علمی در آن بتواند نیرویی برای رشد اقتصادی ایجاد کند و باعث رقابت در بازارهای جهانی شود. در کشور ما، اغلب دانشگاه‌ها در نسل دوم دانشگاهی یعنی دانشگاه‌های پژوهش‌محور قرار دارند و فعالیت چندانی در راستای تجاری‌سازی یافته‌های پژوهش‌ها، تربیت افراد کارآفرین و تبدیل شدن به نسل سوم دانشگاه‌ها یعنی دانشگاه‌های کارآفرین ندارند. فعالیت‌های تجاری‌سازی دانشگاه‌های داخلی، اغلب در حد ایجاد پارک‌های علم و فناوری محدود شده است که خروجی چندانی به بازار کسب و کار ارائه نمی‌دهند (سلمان‌زاده و همکاران، ۲۰۱۱).

دانشگاه نسل سوم، بیش از آنکه یک نسخه واحد شناخته شده جهانی باشد مجموعه‌ای از ظرفیت‌ها، ویژگی‌ها و عملکردهاست که برآیند آن‌ها هویت آن را شکل می‌دهد. در این میان، توان دانشگاه در تربیت نیروهای کارآفرین، توان دانشگاه در تبدیل دستاوردهای علمی به محصولات قابل فروش و جایگاه تثبیت شده دانشگاه در زنجیره‌ها و شبکه‌های علم و فناوری جهانی را می‌توان از برجسته‌ترین این ویژگی‌ها قلمداد نمود (نامنی، ۱۳۹۷).

با وجود ظرفیت علمی دانشگاه‌ها و پیش‌بینی‌های قانونی، دانشگاه‌های ایران وضعیت مناسبی در تجاری‌سازی نتایج تحقیقات و کارآفرینی دانشگاهی ندارند. وجود فعالیت مراکز کارآفرینی دانشگاهی و برنامه‌های ذریبط دیگر در چند سال اخیر، نرخ ایجاد فعالیت‌های کارآفرینانه و تعداد کسب و کارهای نوآورانه در ایران، از میزان متوسط جهانی کمتر است. دانشگاه‌های کارآفرین همراه با پارک‌های علم و فناوری و کانون‌های پرورش مرکزهای تحقیقاتی یکی از شکل‌های جدید سازمانی‌اند که به‌عنوان یک نیروی محرکه برای نوآوری‌های صنعتی و اجتماعی در حال

ظهور عمل می‌کنند (رومرو^۱، ۲۰۱۵). توسعه‌ی اقتصادی به‌عنوان عملکرد آموزش عالی، تغییر در قانون حق مالکیت دارایی‌های فکری دانشگاه، کاهش در بودجه دانشگاه و در نتیجه کمبود منبع‌های مالی از جمله فشارهای اساسی‌ای می‌باشند که در مسیر کارآفرین شدن دانشگاه‌ها وجود دارند (بیژنی و همکاران، ۱۳۹۴). دانشگاه‌ها به‌عنوان یک سازمان، از ماندگارترین مؤسسات در جهان هستند که در دنیای امروز باید یک آزمون پیچیده و مهم را پشت سر بگذارند. ماهیت جدید رقابت‌های بین‌المللی، نقش و وظیفه دانشگاه‌ها و سامانه‌های پژوهشی را به‌طور بنیادی تغییر داده که اگر نتوانند به نهادها و دانشگاه‌های کارآفرین تبدیل شوند، کشورهای‌شان در توسعه ملی و منطقه‌ای و رقابت‌های بین‌المللی موفق نخواهند شد. دانشگاه کارآفرین از دو جنبه بر جامعه تأثیرگذار است: نخست از جنبه درونی دانشگاه و تحول و تکاملی که برای ایجاد فضای کارآفرینی در آن به وجود می‌آید؛ و دوم از جنبه بیرونی و تأثیری که در محیط بیرون از جو آکادمیک دانشگاه می‌گذارد تا نظام نوآوری مبتنی بر دانایی در آن تحقق یابد (بروکس^۲، ۱۹۹۳). به موازات افزایش مشارکت دانشگاه‌ها در فعالیت‌های کارآفرینانه و نسل سومی، مطالعات و تحقیقات مرتبط با انتقال تکنولوژی دانشگاهی به جامعه و صنعت، در ادبیات دانشگاهی نیز گسترش قابل توجهی یافته است (هارمون و همکاران^۳، ۱۹۹۷؛ مک میلان^۴، ۲۰۰۰؛ زوکر و همکاران^۵، ۲۰۰۰). دانشگاه‌های هزاره سوم آغاز خود را با دانشگاه کارآفرین اعلام نموده است. بنابر ویژگی عصر دانایی دانشگاهی نسل سوم است که بتواند پاسخگوی احساس نیاز جامعه به‌گونه‌ای خلاق و نوآور باشد. این وظیفه خطیر زمانی عملیاتی می‌گردد که دانشگاه بتواند پارادایم‌های پاسخ‌گویی به فرایند توسعه را دارا باشد به‌عنوان مثال استفاده از دانشجویان علوم مهندسی در توسعه و بازسازی ساختارهای خود دانشگاه یکی از ویژگی‌های دانشگاه نسل سوم است. جهت حصول به این هدف متعالی نیازمند همکاری هم‌زمان اساتید دانشگاه و مدیران برجسته کسب و کار است. دانشگاه‌های برجسته جهان در کنار اساتید دانشگاه از مدیران موفق جامعه خود نیز به صورت مربی استفاده شایان می‌کنند و در این زمینه به هدف‌های بزرگی نیز دست یافته‌اند (نوع پسند، ۱۳۸۴). وان و جوینز معتقدند که دانشگاه کارآفرین باید به فنون و تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری نوین مجهز باشد و با بکارگیری فناوری‌های جدید برنامه ریزی، مدیریت، عملیات، کنترل و نظارت به‌عنوان یک آزمایشگاه بزرگ به سنجش مداوم انواع فرضیه‌های مدیریتی، آموزشی، پژوهشی، تولیدی و عملیاتی بپردازد (وین و جونز^۶، ۲۰۱۷). آمادگی، به‌عنوان پیش‌نیازی ضروری برای موفقیت یک شخص یا یک سازمان در مواجهه با

1. Romero
3. Harmon
5. Zucker

2. Brooks
4. McMillan
6. Wynn & Jones

ارائه الگوی دانشگاه کارآفرین با رویکرد بلوغ روانشناختی و آمادگی روانی برای تجاری‌سازی و کارآفرینی... ۱۶۱

تغییر سازمانی تعریف می‌شود. هرسی، بلانچارد و نیت مایر معتقدند که میان سطح آمادگی افراد و گروه‌ها و محتمل‌ترین نوع پایگاه قدرت برای به دست‌آوردن فرمانبرداری آن افراد رابطه‌ای مستقیم وجود دارد. آمادگی در رهبری وضعی هرسی و بلانچارد که به‌عنوان معیاری برای تعیین سبک رهبری مناسب در نظر گرفته شده است، عبارت است از میزان توانایی و تمایل افراد در به دست آوردن توفیق در انجام یک تکلیف خاص. آمادگی نه صفت ویژه‌ی شخصی است، نه ارزیابی صفات متمایز شخصی مانند ارزش‌ها، سن و سال و چیزهایی از این قبیل. آمادگی به معنی نحوه آمادگی اشخاص برای انجام یک تکلیف خاص است. این سخن به این معنی است که در مفهوم کلی، یک فرد یا گروه، یا آماده است یا نیست. بنابراین، آمادگی ذهنی (روانی) اشاره به توانایی و تمایل یک فرد به هدایت رفتار خود در جهت یک رفتار خاص دارد (هرسی و همکاران^۱، ۲۰۰۷). با استناد بر تعاریف ذکر شده، توان و تمایل (انگیزه) برای تجاری‌سازی فناوری دانشگاهی در موضوعاتی از قبیل دانش، مهارت و آگاهی پژوهشگران دانشگاهی از فرایند تجاری‌سازی، ارتباطات و شبکه‌های داخلی و خارجی، حمایت‌های مالی و غیرمالی، تسهیلات، تجهیزات و برنامه‌ها، انتظارات و نگرش‌های افراد، نهادهای حامی و بازار نسبت به تجاری‌سازی فناوری دانشگاهی تعریف و مورد ارزیابی قرار گرفته است (جیمز و اودنل، ۲۰۱۵).

با توجه به نقش واقعی و بالقوه دانشگاه‌ها در توسعه اقتصادی کشور، انباشته شدن حجم بالای اطلاعات و دانش در دانشگاه و رسوب دانش مزبور و بلا استفاده شدن آن، لزوم و اهمیت تغییر دانشگاه سنتی به دانشگاه با قابلیت‌های تجاری، هم‌افزایی دانشگاه و صنعت، اهمیت آموزش کارآفرینی و تربیت کارآفرینان به ویژه فارغ‌التحصیلان این حوزه، پر کردن شکاف‌ها و نیازهای شغلی جامعه و اشتغال‌زایی، انجام پژوهشی در زمینه دانشگاه کارآفرین به‌ویژه در مراکز علمی کاربردی استان مازندران که رسالتی هم‌چون مهارت‌محوری دارند، ضروری به نظر می‌رسید. عوامل محیط بیرونی بستری است که عوامل فردی و سازمانی در درون آن قرار می‌گیرد. و به علت داشتن نقش زمینه‌ساز، تسهیل‌کننده و انگیزاننده جایگاه مهمی در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی دارد. بنابراین با توجه به موارد مطرح شده، سوال اصلی این پژوهش این است که:

الگوی مفهومی دانشگاه کارآفرین با رویکرد بلوغ روانشناختی و آمادگی روانی برای تجاری‌سازی و کارآفرینی در مراکز علمی کاربردی استان مازندران چگونه است؟

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

دانشگاه کارآفرین

در دنیای امروز وجود عواملی هم‌چون رشد فزاینده رقابت در سطح ملی و بین‌المللی، تغییرات سریع محیطی و تکنولوژیکی، لزوم توجه به افزایش نوآوری و خلاقیت، اثربخشی، بهره‌وری و ایجاد کسب و کارهای جدید باعث گردیده است که دولت‌ها به‌گونه‌ای اثربخش به موضوع کارآفرینی بپردازند (جیمز و اودنل، ۲۰۱۵). کارآفرینی به‌عنوان سنبل و نماد تلاش و موفقیت در امور تجاری بوده و کارآفرینان پیشگامان موفقیت‌های تجاری در جامعه هستند. توانایی آن‌ها در بهره‌گیری از فرصت‌ها، نیروی آن‌ها در نوآوری و ظرفیت آن‌ها در قبال موفقیت، به‌عنوان معیارهایی هستند که کارآفرینی نوین بوسیله آن‌ها سنجیده می‌شود. کارآفرینان از نظر رهبری، مدیریت، نوآوری، کارایی، ایجاد شغل، رقابت، بهره‌وری و تشکیل شرکت‌های جدید، سهم مهمی در رشد اقتصادی دارند. بنابر اعتقادی، در جوامع لازم است که انقلاب کارآفرینی رخ دهد. این انقلاب در قرن حاضر، اهمیتی به مراتب بیشتر از اهمیت انقلاب صنعتی دارد. در گذشته، هدف عرضه دانش توسط دانشگاه کسب حداکثر مطلوبیت برای مجموعه اعضای خود بود. در سال‌های اخیر این روش کارآیی خود را برای تحلیل رفتاری دانشگاه و تبیین تغییرات جاری در نظام دانشگاهی از دست داده است. لذا عقلانیت جدیدی را بعضی از محققان معرفی کرده‌اند که می‌توان آن را "کسب حداکثر توان رقابتی برای جذب منابع مالی" نامید. طبق این عقلانیت، هدف دانشگاه از فعالیت‌های آموزشی، تحقیقاتی و نوآوری تکنولوژیک (کارآفرینی) و عرضه دانش و تکنولوژی به بازار کار، کسب حداکثر منابع مالی برای توسعه علم و تکنولوژی است (انتظاری، ۱۳۹۷). با این تفسیر، آگاهی رو به رشد در دهه‌های اخیر از اهمیت دانشگاه به‌عنوان منبع ایده‌های جدید، اختراعات، و بازیگردان کلیدی در سیستم نوآوری ملی و منطقه‌ای به وجود آمد (آبريجو^۱، ۲۰۱۵). کلارک (۱۹۹۸) از دانشگاه کارآفرین دو نوع تعریف ارائه کرده است. در تعریف اول معتقد است که دانشگاه کارآفرین، دانشگاهی است که به‌طور فعال تلاش می‌کند تا در خصوص کسب و کارها به نوآوری بپردازد و تلاش می‌کند تا در شکل دادن به آینده جامعه موثر باشد. وی در تعریف دوم از دانشگاه کارآفرین آن را دانشگاهی نوآور، ریسک‌پذیر و پرورش‌دهنده به رفتارهای کارآفرینانه عنوان نموده است (دابیک و همکاران^۲، ۲۰۱۵). دانشگاه کارآفرین، دانشگاه بهینه‌سازی است، به نحوی که، به دنبال حداکثرسازی تجمیع کارآفرینی با کل سیستم دانشگاهی است (گیب^۳، ۲۰۱۲). دانشگاه کارآفرین، دانشگاهی است با هدف تولید دانش و کاربرد

ارائه الگوی دانشگاه کارآفرین با رویکرد بلوغ روانشناختی و آمادگی روانی برای تجاری‌سازی و کارآفرینی... ۱۶۳

آن در بخش‌های مختلف جامعه برای رسیدن به ابعاد مختلف توسعه. از این منظر، دانشگاه کارآفرین دانشگاهی است که مفروضات اساسی آن نقش داشتن در توسعه اقتصادی از طریق تحقیق و آموزش است (یعقوبی فارانی و همکاران، ۱۳۹۶). دانشگاه کارآفرین شکاف بین تحقیق و توسعه را پر می‌کند و با ارائه منابع لازم به جامعه برای توسعه و نیز با ایجاد هم‌افزایی، ترویج یادگیری و تغییر سریع، رقابت در عرصه بین‌المللی را افزایش می‌دهد. دانشگاه کارآفرین از دو جنبه تأثیرگذار است: نخست از جنبه درونی، تحول و تکاملی که برای ایجاد فضای کارآفرینی در دانشگاه به وجود می‌آید و دوم، از جنبه بیرونی و تأثیری که محیط خارجی بر دانشگاه دارد تا نظام نوآوری در آن تحقق یابد (آبریجو، ۲۰۱۵).

عوامل محیطی

عوامل محیط بیرونی بستری است که عوامل فردی و سازمانی در درون آن قرار می‌گیرد (کیگوندو^۱، ۲۰۰۲) و به علت داشتن نقش زمینه‌ساز، تسهیل‌کننده و انگیزاننده جایگاه مهمی در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی دارد. افزایش تماس و تأثیر عوامل اقتصادی و اجتماعی بر تحقیقات دانشگاهی می‌تواند حرکت فعالیت‌های تحقیقاتی و نوآوری را به سمت تجاری‌سازی برودادهای پژوهشی سوق دهد (جاهد و آراسته، ۱۳۹۳).

عوامل فردی

عامل ویژگی‌های شخصیتی فرد کارآفرین که بر موفقیت و شکست فرآیند کارآفرینی مؤثر هستند (کیگوندو، ۲۰۰۲).

عوامل سازمانی

عامل ویژگی‌های سازمانی و شرکتی کارآفرینانه که بر موفقیت و شکست فرآیند کارآفرینی مؤثر هستند (کیگوندو، ۲۰۰۲).

عوامل بلوغ روانشناختی و آمادگی روانی برای تجاری شدن و کارآفرین شدن

در نظریه محیطی-موقعیتی، بلوغ سازمانی افراد، به‌عنوان داشتن توانایی برقرار کردن و به وجود آوردن اهداف عالی و اما قابل حصول، انگیزش کسب موفقیت، علاقه‌مندی و توانایی پذیرش مسئولیت و آموزش و یا تجربه در یک فرد و یا گروه تعریف می‌شود (هرسی و بلانچارد^۲، ۱۹۳۰)، پالک^۳ (۱۹۹۳) بلوغ را به‌عنوان فرایندهای خاصی شامل تعریف، اداره کردن، سنجش و کنترل رشد سازمانی تعریف کرد. به عقیده وی، بلوغ نه تنها توانایی بالقوه‌ای برای رشد قابلیت‌های

1. Kiggundo
3. Paulk

2. Hersey & Blanchard

سازمان فراهم می‌سازد بلکه بر توانگری‌ها و سازگاری فعالیت‌های اجرایی نیز تأکید دارد. در این خصوص اندرسون و جسن بلوغ را به‌عنوان کیفیت یا وضعیتی از تکامل تعریف کردند (اندرسون و جسن، ۲۰۰۳). مفهوم بلوغ به وضعیتی اطلاق می‌شود که در آن سازمان‌ها در شرایط مناسبی جهت دستیابی به اهداف‌شان قرار دارند. بنابراین، آمادگی ذهنی (روانی) اشاره به توانایی و تمایل یک فرد به هدایت رفتار خود در جهت یک رفتار خاص دارد (هرسی، ۲۰۰۷). با استناد بر تعاریف ذکر شده، توان و تمایل (انگیزه) برای تجاری‌سازی فناوری دانشگاهی در موضوعاتی از قبیل دانش، مهارت و آگاهی پژوهشگران دانشگاهی از فرایند تجاری‌سازی، ارتباطات و شبکه‌های داخلی و خارجی، حمایت‌های مالی و غیرمالی، تسهیلات، تجهیزات و برنامه‌ها، انتظارات و نگرش‌های افراد، نهادهای حامی و بازار نسبت به تجاری‌سازی فناوری دانشگاهی تعریف و مورد ارزیابی قرار گرفته است (جامسون و اودنل، ۲۰۱۵).

مرور تحقیقات داخلی و خارجی نشان می‌دهد که توجه به کارآفرینی و تجاری‌سازی نقش مهمی برای دانشگاه‌های امروزی دارد. از بین مرتبط‌ترین پژوهش‌های صورت‌گرفته در داخل و خارج کشور، پژوهش سلام‌زاده (۱۳۹۰) با عنوان طراحی مدل مفهومی پویا برای دانشگاه کارآفرین بوده است که ابعاد زیرساخت، مدیریت، ارتباط با جامعه، خدمات، کارآفرینی و اشتغال دانش بنیان و خروجی و پیامد را در شکل‌گیری دانشگاه کارآفرین ضروری دانسته (سلمان‌زاده، ۲۰۱۱) و عابدی و همکاران (۱۳۹۶) نیز در دو مقاله به بحث دانشگاه کارآفرین پرداختند. در مقاله اول به تدوین الگوی دانشگاه کارآفرین کشاورزی و منابع طبیعی از دیدگاه مدیریت آموزش کشاورزی و در مقاله دوم به شناسایی موانع فراروی ایجاد دانشگاه کارآفرین کشاورزی و منابع طبیعی با استفاده از نظریه مبنایی پرداختند (عابدی و همکاران، ۱۳۹۱). همچنین باقری و همکاران (۱۳۹۶) به کشف و اولویت‌بندی ابعاد و مؤلفه‌های مؤثر بر ساختار دانشگاه کارآفرین: پیشنهادی برای موفقیت در وظایف نسل سوم دانشگاه‌ها را مطالعه نمودند. ضمن اینکه پوراآثی و پرهیزگار (۱۳۹۶) مدل مفهومی صلاحیت‌های کارآفرینی دانش‌آموختگان دانشگاه کارآفرین (پیش‌بین‌ها، صلاحیت‌ها، و برآمد) را طراحی نمودند. وان و جوینز (۲۰۱۷) مقاله‌ای تحت عنوان همکاری‌های انتقال دانش و دانشگاه کارآفرین انجام داده‌اند. این مقاله یکی از راه‌هایی را بیان می‌کند که در آن دانشگاه‌ها با انجام تحقیقاتی می‌توانند با بررسی دستاوردها در چندین شرکت انتقال دانش در دانشگاه گلاسترشر، به کارآفرینی کمک کنند (وین و جوینز، ۲۰۱۷). رودس و استنساکر^۲ (۲۰۱۷) در مقاله‌ای در زمینه ادغام سیستم‌ها و سازماندهی کلارک بوسیله دانشگاه کارآفرین می‌گوید ایجاد دانشگاه کارآفرین تأثیر عمده‌ای در زمینه انتقال دانش در آموزش عالی،

به‌ویژه در سطح بین‌المللی داشته است. در این مقاله، جنبه‌های کلیدی مفهوم‌سازی کلارک از مسیرهای تحول سازمانی شناسایی می‌شود و به مشارکت‌های نظری و تجربی آن در مطالعات، سیاست و عمل آموزش عالی می‌پردازد (۲۰۱۷). کلارک و آنتونیس (۲۰۱۵) نیز مقاله‌ای تحت عنوان دانشگاه کارآفرینی، فعالیت‌های تحصیلی و تکنولوژی و انتقال دانش در چهار کشور اروپایی را طراحی نموده‌اند. این مقاله با هدف ارائه بینش نسبت به ادراک دانشگاهیان از یک دانشگاه کارآفرینی است.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از باب نتایج، پژوهشی کاربردی بوده و در دسته‌ی پژوهش‌های توصیفی قرار گرفته و به صورت پیمایشی انجام شده است. ابزار گردآوری داده در این پژوهش، پرسشنامه دلفی و مقایسات زوجی است و متغیرهای مورد مطالعه شامل ۵ متغیر اصلی عوامل فردی، محیطی، سازمانی، عوامل بلوغ سازمانی و عوامل تجاری‌سازی دانش و فناوری و کارآفرین شدن دانشگاه بوده که در برگزیده ۲۱ بعد فرعی می‌باشد.

جامعه‌ی پژوهش حاضر را خبرگان مراکز علمی کاربردی استان مازندران و اساتید مسلط به موضوع پژوهش تشکیل داده‌اند که تعدادشان ۱۲ نفر بوده است.

به‌منظور معتبرسازی ابزار پرسشنامه، از روایی ظاهری (رویه استخراج اجزاء متغیرهای مورد اندازه‌گیری از ادبیات موضوعی)، و روایی سازه‌ای (بومی‌سازی آن با بهره‌گیری از نظرات متخصصان و نیز نمونه‌ای مقدماتی) استفاده شده است. بر این اساس ارزیابی دو ویژگی اعتبار محتوایی مقیاس اندازه‌گیری به صورت قضاوت کیفی بوده است. یعنی پرسشنامه تحقیق حاضر دارای اعتبار محتوا بوده است زیرا اجزای متغیرهای مورد اندازه‌گیری از ادبیات موضوعی تحقیق اخذ شده، و سازه‌های پرسشنامه نیز بوسیله خبرگان تأیید شده‌اند. بدین‌منظور، ابتدا به مرور ادبیات و شناسایی منابع در بانک‌های اطلاعاتی پرداخته شد و حدود ۵۰ عنوان مقاله و ۶ رساله و ۲ کتاب مشخص شدند. پس از بررسی عنوان مقاله‌های نمایان شده، با توجه به موضوع، سؤال و هدف پژوهش، در مرحله‌ی بعد، تعداد ۳۰ عنوان مقاله و ۳ رساله و ۲ عنوان کتاب انتخاب شدند. پس از مطالعه‌ی کامل محتوای مقاله‌ها و کتب، در نهایت ۱۷ عنوان مقاله و ۲ رساله و یک کتاب برای استخراج اطلاعات متناسب با موضوع پژوهش انتخاب گردید. در گام بعدی، ۴۷ بعد برای ۵ متغیر انتخاب شدند. سپس پرسشنامه طراحی شده در یک طیف ۱ تا ۱۰ گزینه، طی مراحل مختلف در اختیار خبرگان قرار گرفت. پس از اجرای تکنیک دلفی فازی و خروجی‌های پرسشنامه آن، ابعاد و متغیرهای بومی شده (۲۱ متغیر) و مناسب برای بلوغ روانشناختی و آمادگی روانی برای تجاری‌شدن و کارآفرین شدن مراکز آموزش علمی کاربردی استان مازندران

در راستای نیل به دانشجویی کارآفرین استخراج گردیدند. آنگاه با استفاده از تکنیک دیمتل به بررسی روابط علی میان شاخص‌های مورد تأیید و نهایتاً جهت سطح‌بندی متغیرها از مدل‌سازی ساختاری تفسیری استفاده گردید.

دلفی فازی: روش دلفی فازی از ترکیب روش دلفی سنتی و نظریه مجموعه فازی حاصل گردید. استفاده از روش دلفی فازی برای تصمیمات گروهی می‌تواند منجر به درک مشترک از نظرات کارشناسان و خبرگان شود. در این مطالعه ابتدا از روش دلفی فازی برای غربال‌گری عوامل متناوب استفاده می‌شود، در واقع فازی بودن درک مشترک از کارشناسان، می‌تواند با استفاده از تئوری فازی مسائل را حل، و در مقیاس انعطاف‌پذیرتر ارزیابی و تحلیل کند (صمدی میرکلاهی و صمدی میرکلاهی، ۱۳۹۴).

فرض بر این است که ارزش ارزیابی معیار j از نگاه خبره شماره i از میان n خبره $\tilde{W}_{ij} = (a_{ij}, b_{ij}, c_{ij})$ است که مقدار j برابر با $j = 1, 2, \dots, m$ و i برابر با $i = 1, 2, \dots, n$ است. بدین ترتیب ارزش فازی معیار j از رابطه شماره یک محاسبه می‌شود که برابر $\tilde{W}_j = (a_j, b_j, c_j)$ است:

$$a_j = \text{Min}\{a_{ij}\}$$

$$b_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n b_{ij}$$

$$c_j = \text{Max}\{c_{ij}\}$$

با استفاده از روش دی فازی، وزن فازی هر یک از عناصر جایگزین مشخص می‌شود. هم‌چنین برای دی فازی‌سازی از رابطه‌ی زیر استفاده می‌کنیم.

$$S_j = \frac{(a_j) + 4(b_j) + (c_j)}{6}$$

در دلفی فازی، در نهایت عوامل مناسب از نظر خبرگان را می‌توان از میان شاخص‌های متعدد ارائه شده، با تنظیم آستانه قابل نمایش آشکار کرد:

اگر $S_j \geq 7$ باشد؛ آن عامل مناسب تشخیص داده می‌شود.

اگر $S_j < 7$ باشد؛ آن عامل مناسب تشخیص داده نمی‌شود و از عوامل حذف می‌شود.

دیمتل: در تکنیک دیمتل به‌عنوان توسعه یک مدل تصمیم‌گیری کامل، ما به دنبال درک این‌که آیا عوامل یا زیر عوامل با یکدیگر تعامل دارند یا مستقل‌اند، هستیم. ما با استفاده از روش دیمتل به تجزیه و تحلیل ساختار جزئی از هر معیار، و هم‌چنین به دنبال تعیین جهت و شدت رابطه مستقیم و غیرمستقیم که بین اجزا وجود دارد هستیم. در واقع روش دیمتل برای اولین بار توسط

ارائه الگوی دانشگاه کارآفرین با رویکرد بلوغ روانشناختی و آمادگی روانی برای تجاری‌سازی و کارآفرینی... ۱۶۷

مؤسسه باتل میموریال ژنو در میان سال‌های ۱۹۷۲ تا ۱۹۷۶ برای تحقق و حل مشکل‌های پیچیده مورد استفاده و کاربرد قرار گرفت (صمدی میرکلاهی و صمدی میرکلاهی، ۱۳۹۴). از طرفی نیز استفاده از منطق فازی در کارکردن با مسائلی که از مشخصه‌هایشان ابهام و عدم دقت می‌باشد، ضروری است. از این رو نیاز به توسعه روش دیمتل با استفاده از منطق فازی به منظور تصمیم‌گیری بهتر در محیط فازی احساس می‌شود. با توجه به این که در استفاده از روش دیمتل از نظر خبرگان استفاده می‌شود و این نظر اغلب غیرشفاف و به صورت توصیفات زبانی مطرح می‌شوند. برای یکپارچه نمودن و از حالت مبهم درآوردن آن‌ها، بهتر است که واژگان زبانی خبرگان را به عدد فازی درآوریم. گام‌های مورد استفاده برای دیمتل فازی در تحقیق حاضر، به صورت زیر ارائه می‌شود (صمدی میرکلاهی و همکاران، ۱۳۹۸):

برای تعیین روابط میان عوامل $C = \{C_i | i=1,2,\dots,n\}$ ، تعدادی خبره به اندازه P نفر بایستی مورد پرسش قرار بگیرند و در خصوص روابط زوجی میان معیارها یا عوامل اظهارات زبانی‌شان را مطرح کنند. سپس، P ماتریس فازی، $\tilde{Z}^{(1)}, \tilde{Z}^{(2)}, \dots, \tilde{Z}^{(P)}$ تولید می‌شوند:

$$\tilde{Z}^{(k)} = \begin{bmatrix} 0 & \tilde{Z}_{12}^{(k)} & \dots & \tilde{Z}_{1n}^{(k)} \\ \tilde{Z}_{21}^{(k)} & 0 & \dots & \tilde{Z}_{2n}^{(k)} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{Z}_{n1}^{(k)} & \tilde{Z}_{n2}^{(k)} & \dots & 0 \end{bmatrix} = k=1,2,\dots,P$$

در مرحله بعدی میانگین نظرات خبرگان را به‌طور با استفاده از رابطه زیر بدست می‌آورید.

$$\tilde{z} = \frac{(\tilde{x}^1 \oplus \tilde{x}^2 \oplus \tilde{x}^3 \oplus \dots \oplus \tilde{x}^p)}{p}$$

و سپس ماتریس تجمیع نظرات افراد به صورت فازی بدست می‌آید:

$$\tilde{Z} = \begin{bmatrix} 0 & \tilde{Z}_{12} & \dots & \tilde{Z}_{1n} \\ \tilde{Z}_{21} & 0 & \dots & \tilde{Z}_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{Z}_{n1} & \tilde{Z}_{n2} & \dots & 0 \end{bmatrix}$$

این ماتریس، ماتریس اولیه روابط فازی نامیده می‌شود که در آن $\tilde{Z}_{ij} = (l'_{ij}, m'_{ij}, u'_{ij})$ اعداد فازی مثلثی می‌باشند و \tilde{Z}_{ij} ($i = 1,2,\dots,n$) به‌عنوان یک عدد فازی مثلثی $(0,0,0)$ مورد نظر قرار می‌گیرد.

سپس با نرمال‌سازی ماتریس اولیه روابط مستقیم فازی، ماتریس روابط مستقیم فازی نرمال

شده (\tilde{X}) بدست می‌آید:

$$\tilde{X} = \begin{bmatrix} 0 & \tilde{X}_{12} & \dots & \tilde{X}_{1n} \\ \tilde{X}_{21} & 0 & \dots & \tilde{X}_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{X}_{n1} & \tilde{X}_{n2} & \dots & 0 \end{bmatrix}, \tilde{X}_{ij} = \frac{\tilde{z}_{ij}}{r} = \left(\frac{l'_{ij}}{r}, \frac{m'_{ij}}{r}, \frac{u'_{ij}}{r} \right) = (l''_{ij}, m''_{ij}, u''_{ij})$$

که در آن Γ به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$r = \max_{1 \leq i \leq n} \left(\sum_{j=1}^n u_{ij} \right)$$

پس از محاسبه ماتریس‌های بالا، ماتریس روابط کلی فازی (\tilde{T}) بدست می‌آید. این ماتریس به

صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\tilde{T} = \lim_{k \rightarrow +\infty} (\tilde{X}^1 \oplus \tilde{X}^2 \oplus \dots \oplus \tilde{X}^k)$$

$$\tilde{T} = \begin{bmatrix} 0 & \tilde{t}_{12} & \dots & \tilde{t}_{1n} \\ \tilde{t}_{21} & 0 & \dots & \tilde{t}_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{t}_{n1} & \tilde{t}_{n2} & \dots & 0 \end{bmatrix},$$

که هر درایه آن عدد فازی به صورت $\tilde{t}_{ij} = (l_{ij}^t, m_{ij}^t, u_{ij}^t)$ است و به صورت زیر محاسبه

می‌شود:

$$[l_{ij}^t] = X_l \times (I - X_l)^{-1}$$

$$[m_{ij}^t] = X_m \times (I - X_m)^{-1}$$

$$[u_{ij}^t] = X_u \times (I - X_u)^{-1}$$

در گام بعدی اعداد فازی به دست آمده از مرحله قبلی را طبق فرمول زیر دی فازی می‌کنیم.

$$P(a_{ij}) = \frac{l_{ij} + 4m_{ij} + u_{ij}}{6}$$

گام بعدی به دست آوردن مجموع سطرها و ستون‌های ماتریس T است. مجموع سطرها و

ستون‌ها با توجه به فرمول‌های زیر به دست می‌آوریم.

$$D = (D_i)_{n \times 1} = \left[\sum_{j=1}^n T_{ij} \right]_{n \times 1}$$

$$R = (R_i)_{1 \times n} = \left[\sum_{i=1}^n T_{ij} \right]_{1 \times n}$$

پس از به دست آوردن مجموع سطرها و ستون‌های ماتریس T ، $(d_i - r_i)$ و $(d_i + r_i)$

محاسبه می‌شوند. که در آن r_i به ترتیب جمع سطر و ستون ماتریس‌های T می‌باشند.

همان‌گونه که بیان شد در نهایت دودسته اعداد باقی می‌مانند: $(d_i + r_i)$ که نشان‌دهنده اهمیت

ارائه الگوی دانشگاه کارآفرین با رویکرد بلوغ روانشناختی و آمادگی روانی برای تجاری‌سازی و کارآفرینی... ۱۶۹

معیارها و $(d_i - r_i)$ نشان‌دهنده آن است که معیارها از نوع علی و یا وابسته‌اند. در ادامه نیز نمودار علی روابط میان متغیرها رسم می‌شود و در آن متغیرهای اثرگذار و اثرپذیر مشخص می‌گردد. محققان معتقدند برای تعیین نقشه روابط شبکه باید ارزش آستانه پذیرش محاسبه شود. در واقع برای محاسبه مقدار آستانه روابط، کافی است تا میانگین مقادیر ماتریس T محاسبه شود.

مدل‌سازی ساختاری تفسیری: مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) روشی است که به‌وسیله آن اعضای یک گروه می‌توانند پیچیدگی‌های سیستمی بین عناصر را غلبه کنند. مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) یک مدل تفسیری است، زیرا این قضاوت گروه است که تعیین می‌کند که میان کدام عوامل ارتباط وجود دارد و این رابطه چگونه است. به این صورت که تصمیمات بر اساس قضاوت‌های گروهی گرفته می‌شود و سؤال محوری در این وجود رابطه میان عناصر سیستم است، و در صورت مثبت بودن پاسخ، ارتباط آن‌ها چگونه است (حاجی پور^۱ و همکاران، ۲۰۱۶). طراحی مدل ساختاری تفسیری روشی برای بررسی اثر هر یک از متغیرها بر روی متغیرهای دیگر است. مدل ساختار تفسیری می‌تواند برای تجزیه و تحلیل ارتباط بین ویژگی‌های چند متغیر که برای یک مسأله تعریف شده‌اند، استفاده شود. متدولوژی ISM دارای محدودیت‌های کمی است و شناسایی ارتباط بین متغیرها معمولاً به اطلاعات و آشنایی تصمیم‌گیرنده با شرکت مورد مطالعه بستگی دارد، بنابراین قضاوت‌های افراد برای متغیرهای می‌تواند روی نتیجه نهایی تأثیرگذار باشد (کرباسیان^۲ و همکاران، ۲۰۱۱).

یافته‌های پژوهش

نتایج آزمون دلفی فازی

بررسی نظرات کارشناسان و خبرگان در این مطالعه حاکی از آن بوده که از بین ۴۷ شاخص در نظر گرفته برای عوامل دانشگاه کارآفرین؛ ۲۱ شاخص با توجه به عدد آستانه لحاظ شده یعنی ۷ به‌عنوان شاخص‌های اساسی دانشگاه کارآفرین تعیین شدند که در ۵ گروه قرار گرفته‌اند، این شاخص‌های بدین شرح می‌باشند که در جدول ذیل نیز قابل مشاهده است:

عوامل فردی: ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، ویژگی‌های روانشناختی، رفتار کاری و شایستگی‌های اساسی.

عوامل سازمانی: شکل و فرم سازمان، منابع سرمایه‌ای، اداره سازمان و کمک‌های فنی.

عوامل محیطی: عوامل اقتصادی کلان، کیفیت مدیریت دولتی، ارزش‌ها و نگرش‌های اجتماعی و فرهنگی و زیرساخت.

عوامل بلوغ سازمانی: مدیریت عملکرد، هوش عاطفی، تصمیم‌گیری و همکاری.
عوامل بلوغ روانشناختی و آمادگی روانی برای تجاری شدن و کارآفرین شدن: زیرساخت، مدیریت، خدمات، کارآفرینی و اشتغال دانش بنیان و خروجی و پیامد.

جدول ۱. عوامل مورد تأیید خبرگان برای دانشگاه کارآفرین

ردیف	شاخص مورد بررسی	S_j	a_j	b_j	c_j
۱	ویژگی‌های جمعیت‌شناختی	۷/۳۰	۳	۷/۷۰	۱۰
۲	ویژگی‌های روانشناختی	۷/۹۰	۵	۸/۱۰	۱۰
۳	رفتار کاری	۷/۹۰	۳	۸/۲۰۰	۱۰
۴	شایستگی‌های اساسی	۷/۷۶	۳	۸/۴۰	۱۰
۵	شکل و فرم سازمان	۷/۳۰	۳	۷/۷۰	۱۰
۶	منابع سرمایه‌ای	۷/۰۳	۳	۸/۴۰۰	۱۰
۷	اداره سازمان	۷/۶۳	۵	۷/۷۰	۱۰
۸	کمک‌های فنی	۷/۳۶	۳	۷/۸۰	۱۰
۹	عوامل اقتصادی کلان	۷/۵۶	۵	۷/۶۰	۱۰
۱۰	کیفیت مدیریت دولتی	۸/۴۳	۵	۸/۹۰	۱۰
۱۱	ارزش‌ها و نگرش‌های اجتماعی و فرهنگی	۷/۷۰	۳	۸/۳۰	۱۰
۱۲	زیرساخت	۷/۳۰	۳	۷/۷۰	۱۰
۱۳	مدیریت عملکرد	۷/۶۳	۵	۷/۷۰	۱۰
۱۴	هوش عاطفی	۸/۰۳	۵	۸/۳۰	۱۰
۱۵	تصمیم‌گیری	۷/۷۰	۳	۸/۳۰	۱۰
۱۶	همکاری	۸/۱۰	۵	۸/۴۰	۱۰
۱۷	زیرساخت	۷/۱۶	۱	۸/۰۰	۱۰
۱۸	مدیریت	۷/۱۶	۳	۷/۵۰	۱۰
۱۹	خدمات	۷/۳۶	۳	۷/۸۰۰	۱۰
۲۰	کارآفرینی و اشتغال دانش بنیان	۷/۹۰	۵	۸/۱۰	۱۰
۲۱	خروجی و پیامد	۸/۷۰	۱	۸/۸۰	۱۰

نتایج آزمون دیمتل

در مورد یافته‌های تحلیلی تحقیق حاضر نیز باید اشاره کرد، پس از طی مراحل چندگانه تکنیک دیمتل براساس داده‌های حاصل از پرسشنامه مقایسات زوجی و تحلیل نظرات ۱۲ خبره منتخب در دانشگاه‌های علمی کاربردی استان مازندران، نتایج حاصله در غالب جداول نمایش داده شده است. در واقع ابتدا ماتریس نرمال، و ماتریس روابط کل (مستقیم و غیرمستقیم) محاسبه شده است. این مقادیر به علت حجم زیاد در متن مقاله گنجانده نشده است، پس از به دست آوردن مجموع سطرها و ستون‌های ماتریس T ، $(d_i - r_i)$ و $(d_i + r_i)$ محاسبه می‌شوند. که در آن d_i

ارائه الگوی دانشگاه کارآفرین با رویکرد بلوغ روانشناختی و آمادگی روانی برای تجاری‌سازی و کارآفرینی... ۱۷۱

و r_i به ترتیب جمع سطر و ستون ماتریس‌های T می‌باشند. همان‌گونه که بیان شد درنهایت دو دسته اعداد باقی می‌مانند: $(d_i + r_i)$ که نشان‌دهنده اهمیت معیارها و $(d_i - r_i)$ نشان‌دهنده آن است که معیارها از نوع علی و یا وابسته‌اند.

جدول ۲. ترتیب نفوذ و تحت نفوذ قرار گرفتن متغیرها

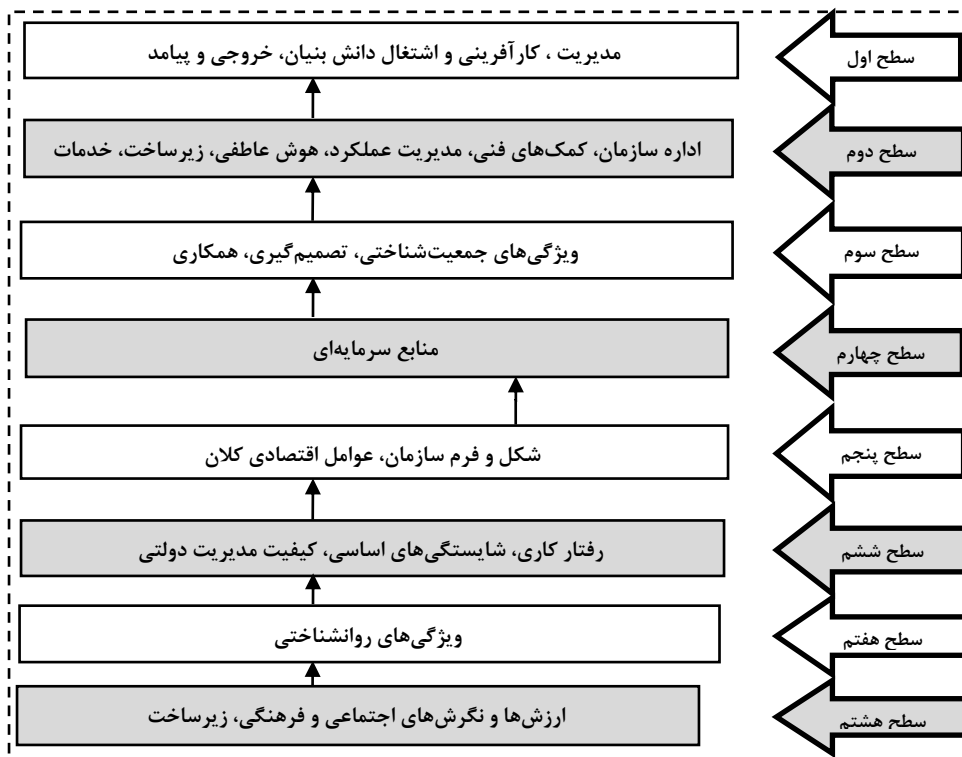
اختصار	متغیرها	D	R	D+R	D-R
A1	ویژگی‌های جمعیت‌شناختی	۳,۱۴۶۹	۳,۱۳۱۶	۶,۲۷۸	۰,۰۱۵
A2	ویژگی‌های روانشناختی	۳,۷۸۴۷	۲,۶۶۲۶	۶,۴۴۷	۱,۱۲۲
A3	رفتار کاری	۳,۳۱۳۴	۳,۱۸۵۶	۶,۴۹۹	۰,۱۲۸
A4	شایستگی‌های اساسی	۳,۲۳۶۰	۳,۰۷۷۷	۶,۳۱۴	۰,۱۵۸
A5	شکل و فرم سازمان	۳,۵۵۰۵	۳,۳۱۴۳	۶,۸۶۵	۰,۲۳۶
A6	منابع سرمایه‌ای	۳,۳۵۸۳	۳,۱۹۳۲	۶,۵۵۲	۰,۱۶۵
A7	اداره سازمان	۳,۲۰۹۳	۳,۵۰۳۴	۶,۷۱۳	-۰,۲۹۴
A8	کمک‌های فنی	۳,۰۵۹۹	۳,۶۳۴۷	۶,۶۹۵	-۰,۵۷۵
A9	عوامل اقتصادی کلان	۳,۵۱۷۸	۳,۱۶۵۰	۶,۶۸۳	۰,۳۵۳
A10	کیفیت مدیریت دولتی	۳,۴۵۸۳	۳,۱۳۵۱	۶,۵۹۳	۰,۳۲۳
A11	ارزش‌ها و نگرش‌های اجتماعی و فرهنگی	۳,۵۷۷۸	۲,۶۲۳۲	۶,۲۰۱	۰,۹۵۵
A12	زیرساخت	۳,۵۶۳۱	۲,۷۳۴۶	۶,۲۹۸	۰,۸۲۸
A13	مدیریت عملکرد	۲,۸۶۹۷	۳,۰۴۰۰	۵,۹۱۰	-۰,۱۷۰
A14	هوش عاطفی	۲,۹۵۱۸	۲,۹۰۰۹	۵,۸۵۳	۰,۰۵۱
A15	تصمیم‌گیری	۳,۳۶۵۷	۳,۱۴۶۷	۶,۵۱۲	۰,۲۱۹
A16	همکاری	۳,۲۶۶۷	۳,۰۹۱۶	۶,۳۵۸	۰,۱۷۵
A17	زیرساخت	۲,۸۹۹۹	۲,۹۹۷۵	۵,۸۹۷	-۰,۰۹۸
A18	مدیریت	۲,۷۶۱۱	۳,۲۷۱۳	۶,۰۳۲	-۰,۵۱۰
A19	خدمات	۲,۶۷۱۷	۳,۱۷۵۸	۵,۸۴۷	-۰,۵۰۴
A20	کارآفرینی و اشتغال دانش‌بنیان	۲,۸۱۵۵	۴,۰۹۵۱	۶,۹۱۱	-۱,۲۸۰
A21	خروجی و پیامد	۲,۸۶۰۷	۴,۱۵۸۸	۷,۰۲۰	-۱,۲۹۸

نتایج آزمون مدل‌سازی ساختاری تفسیری: بعد از فرآیند دیمتل فازی، مطابق با گام‌های متد *DISM*، ابتدا بایستی ارتباطات درونی مستقیم بین مؤلفه‌های سیستم در ماتریس دسترسی اولیه وارد شود و ماتریس ارتباط مفهومی بین متغیرها (*Dij*) تشکیل شود. در اینجا ما خروجی ماتریس ارتباط کامل دیمتل را مبنای تحلیل خود در مدل‌سازی ساختاری تفسیری قرار دادیم. در اینجا بعد از مصاحبه با خبرگان، عدد آستانه مورد بررسی $0/170$ پیشنهاد شد. بعد از آن که شدت آستانه تعیین شد، تمامی مقادیر ماتریس T که کوچک‌تر از آستانه باشد صفر شده، یعنی آن رابطه علی در نظر گرفته نمی‌شود. در اینجا بعد از محاسبه ماتریس دسترسی اولیه، براساس

جدول ۴. جدول وابستگی-نفوذ

سطح	نفوذ	وابستگی	اختصار	متغیرهای تحقیق
۳	۵	۳	A1	ویژگی‌های جمعیت‌شناختی
۷	۱۶	۱	A2	ویژگی‌های روانشناختی
۶	۱۲	۵	A3	رفتار کاری
۶	۱۲	۲	A4	شایستگی‌های اساسی
۵	۱۱	۸	A5	شکل و فرم سازمان
۴	۶	۹	A6	منابع سرمایه‌ای
۲	۳	۱۲	A7	اداره سازمان
۲	۳	۱۳	A8	کمک‌های فنی
۵	۱۱	۸	A9	عوامل اقتصادی کلان
۶	۱۳	۲	A10	کیفیت مدیریت دولتی
۸	۱۵	۱	A11	ارزش‌ها و نگرش‌های اجتماعی و فرهنگی
۸	۱۳	۱	A12	زیرساخت
۲	۳	۲	A13	مدیریت عملکرد
۲	۳	۱	A14	هوش عاطفی
۳	۴	۹	A15	تصمیم‌گیری
۳	۵	۱۰	A16	همکاری
۲	۳	۱	A17	زیرساخت
۱	۱	۹	A18	مدیریت
۲	۳	۹	A19	خدمات
۱	۲	۲۰	A20	کارآفرینی و اشتغال دانش بنیان
۱	۲	۲۰	A21	خروجی و پیامد

در تجزیه تحلیل نفوذ-وابستگی متغیرها برحسب قدرت نفوذ و وابستگی به چهار دسته تقسیم شدند. دسته اول شامل متغیرهای خودمختار است که دارای قدرت نفوذ و وابستگی ضعیف می‌باشند. این متغیرها نسبتاً غیرمتصل به سیستم هستند و دارای ارتباطات کم و ضعیف با سیستم می‌باشند. در تحقیق حاضر متغیرهای ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، منابع سرمایه‌ای، همکاری، تصمیم‌گیری، خدمات، مدیریت عملکرد، هوش عاطفی و زیرساخت (A1,6,16,15,19,13,14,17) در این دسته قرار گرفته است. در دسته دوم، مؤلفه‌های وابسته



شکل ۲. مدل مدل‌سازی معادلات تفسیری متغیرهای تحقیق

بحث و نتیجه‌گیری

امروزه با وجود پیچیدگی‌ها و رقابت فزاینده جوامع که با تحولات فوق‌العاده سریع در محیط‌های سازمانی و در سطح ملی و بین‌المللی همراه بوده است، موجب گردیده تا کارآفرینی به‌عنوان موتور محرک توسعه اقتصادی در نظر گرفته شود، زیرا کارآفرینی با افزایش بهره‌وری، ایجاد اشتغال و رفاه اجتماعی موجبات رشد و توسعه اقتصادی کشورها را فراهم می‌کند. در این بین، این موضوع در دانشگاه‌ها برای بقاء در این محیط پیچیده و دانشی دارای اهمیت بسیار زیادی است. در واقع دانشگاه‌ها نیز برای این که رویکرد کارآفرینانه داشته باشند باید از ظرفیت‌ها و ویژگی‌های منحصر به فردی برخوردار باشد که در این تحقیق به تبیین آن پرداخته شد. همان‌گونه که پیش‌تر بیان شد، هدف از پژوهش حاضر ارائه الگوی مفهومی دانشگاه کارآفرین با رویکرد بلوغ روانشناختی و آمادگی روانی برای تجاری‌سازی و کارآفرینی در مراکز علمی کاربردی استان مازندران است. از نظر علمی ما با نسل‌های مختلف دانشگاه علی‌رغم اینکه سر در همه آن‌ها عنوان دانشگاه وجود دارد، روبه‌رو هستیم. ما پنج نسل دانشگاه را می‌توانیم طبقه‌بندی کنیم.

اولین نسل دانشگاه نخبه بود. همان چیزی که در غرب هم بود. در این نسل نخبگان وارد این نوع دانشگاه می‌شدند و در آن نخبگان نیز تربیت می‌شدند. دانشگاه تهران در بدو تأسیس خود برای تربیت نیروی دموکراتیک متخصص ایجاد شد. در غرب هم از قرن ۱۹ این نوع دانشگاه ایجاد شد. افراد در دانشگاه نخبه‌پرور پایگاه اجتماعی و طبقاتی بالایی داشتند؛ مانند اولین کسانی که به دانشگاه تهران رفتند. آن‌ها خواص جامعه بودند. این‌طور نبود که به‌طور عمومی همه افراد به دانشگاه بروند. این نوع دانشگاه با جندی‌شاپور و بیت‌الکحمة فرق دارد. این نهاد جدیدی مأموریت آموزش و پرورش و ارائه خدمات تخصصی را دارد. این نهاد با نهادهای دیگر فرق دارد و نیازمند استقلال اداری و آزادی علمی است. این نهاد حتی در زمان رضاشاه و پسرش از خودش استقلال‌هایی نشان داد. مرحوم دکتر علی‌اکبر سیاسی، در دانشگاه تهران یا مرحوم مجتهدی در دانشگاه صنعتی شریف نشان دادند که این دانشگاه شبیه سایر ادارات و وزارتخانه‌ها نیست.

نوع دوم دانشگاه، دانشگاهی بود که با تقاضاهای انبوه اجتماعی روبه‌رو بودند. در این دانشگاه‌ها مسئله دسترسی به آموزش عالی به‌عنوان یک حق عمومی مطرح است. اینجا فقط پسران وزرا نیستند که می‌توانند برای دسترسی به زندگی بهتر به دانشگاه بروند. اینجا دانشگاه با تقاضای انبوه مواجه است. یعنی، آموزش عمومی می‌خواهد حتی عمومی باشد و مسیری برای اینکه افراد زندگی بهتری داشته باشند طی کند. معمولاً هم دولت این دانشگاه‌ها را با منابع عمومی اداره می‌کند.

نسل سوم دانشگاهی است که در معرض جنبش‌های اجتماعی است. ایران از دهه ۳۰ به بعد صاحب چنین دانشگاهی است؛ یعنی، اعتبار و مشروعیت صرفاً علمی‌اش تحت‌الشعاع اعتبار و مشروعیت سیاسی‌اش قرار می‌گیرد. اینجا مسئله جنبش‌های اجتماعی و هویت و شخصیت شکل می‌گیرد.

نسل چهارم دانشگاه با مقتضیات بازار شکل گرفت. آنجایی که مسئله اثربخشی آموزش موردتوجه قرار گرفت؛ یعنی این‌ها به چه درد می‌خورد و این تحصیل کرده‌ها چه دردی از اجتماع می‌توانند حل کنند. اینجا شکاف‌ها یعنی وقتی مسائل جامعه به‌درستی به دانشگاه منتقل نمی‌شود، دیده می‌شود.

با توجه به مطالعات بررسی شده هیچکدام از پژوهش‌های قبلی عواملی که ما در تحقیق حاضر بررسی نمودیم را به‌طور یکجا با تکنیک دیمتل و مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) بررسی و سطح‌بندی نکرده‌اند. اما پژوهش سلام‌زاده (۱۳۹۰) از لحاظ ابعاد دانشگاه کارآفرین مشابه مقاله حاضر بوده است. هم‌چنین باقری و همکاران (۱۳۹۶) مانند مقاله حاضر بعد زیرساخت دانشگاه کارآفرین را بررسی نمودند، ولی ما علاوه بر بعد زیرساخت، ابعاد وسیع‌تری را نیز در نظر گرفتیم.

در پژوهش حاضر سعی نمودیم تا پس از شناسایی و استخراج مؤلفه‌های اصلی و فرعی مؤثر بر بلوغ روانشناختی و آمادگی ذهنی برای کارآفرینی و تجاری‌سازی دانشگاه‌های علمی کاربردی استان مازندران در راستای نیل به دانشگاهی کارآفرین، با تکنیک دیمتل و مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) آن‌ها را بررسی و سطح‌بندی نماییم.

با توجه به خلاصه نتایج حاصل از مطالعات نظری و پژوهشی فوق و سایر نظریه‌ها و تحقیقاتی که ذکر گردیده است، ملاحظه گردید که یافته‌های این پژوهش مورد تأیید و حمایت نظریه‌های موجود و مطالعات و پژوهش‌های انجام شده قبلی می‌باشد. گر چه هدف کلی این طرح تدوین مدل دانشگاه کارآفرین با رویکرد بلوغ روانشناختی و آمادگی ذهنی برای کارآفرینی و تجاری‌سازی دانشگاه‌های علمی کاربردی مازندران بوده است، با این وجود می‌توان از مطرح نمودن و آشکارسازی اهمیت و ضرورت توجه به کارآفرینی در دانشگاه‌های کشور، به‌عنوان هدف نهایی آن یاد کرد. بدیهی است بالندگی و نمو این هدف مستلزم تلاش‌های علمی گسترده‌تر و انجام پژوهش‌های بیشتر است. بی‌گمان چنانچه نتایج این طرح به توجه بیشتر پژوهشگران، برنامه‌ریزان و مدیران آموزش عالی به ضرورت کارآفرینی در دانشگاه‌های کشور منجر گردد، هدف نهایی این پژوهش محقق شده است.

با توجه به نتایج مدل کلی پیشنهادات کاربردی به مدیران و مسئولین ارائه می‌گردد: احساس نیاز و داشتن انگیزه اولیه برای تجاری‌سازی؛ آگاهی و اطمینان پژوهشگران دانشگاه نسبت به فرایند تجاری‌سازی (حقوق مالکیت فکری، ثبت پتنت و امتیاز لیسانس)؛ رعایت اخلاقیات و ضوابط کرداری؛ نگرش دانشگاهیان نسبت به درگیر شدن در فعالیت‌های تجاری‌سازی (افشای اختراعات و توسعه آن)؛ برخورداری پژوهشگران از عزت نفس و اعتماد به نفس؛ تعهد شغلی و سازمانی بواسطه اعتقاد و عمل به آموزه‌های دینی؛ شبکه‌های ارتباطی فردی پژوهشگران با متخصصان و کارورزان.

افزایش حمایت‌های نهادهای قانونی، تحقیقاتی، استانداردها و حامی دولتی در تسهیل فرایند تجاری‌سازی دانشگاه‌ها نظیر: معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و صندوق حمایت از پژوهشگران؛ ایجاد و توسعه تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی و امکانات فناوری اطلاعات و ارتباطات در سطح کشور. عمل به قانون در اجرای قوانین حمایتی کلان از سوی دولت و مراکز دولتی جهت فعالیت‌های کارآفرینی و تجاری‌سازی دانشگاه‌ها؛ عمل به مصوبات و قوانین در زمینه فعالیت پارک‌ها و مراکز رشد علم و فناوری. هماهنگی با صنعت بانکداری در حمایت از اقدامات مربوط به نوآوری و فناوری؛ ایجاد فرهنگ پذیرش فناوری از سوی جامعه. جهت‌گیری‌های فرهنگی در دانشگاه‌های علمی کاربردی نسبت به فعالیت اقتصادی خطرپذیر؛ سیستم

ارائه الگوی دانشگاه کارآفرین با رویکرد بلوغ روانشناختی و آمادگی روانی برای تجاری‌سازی و کارآفرینی... ۱۷۹

ارزشی (ارزش‌های تاریخی و فرهنگی). بهبود تأمین مالی از سوی دولت برای تجاری‌سازی؛ بهبود وضعیت قوانین رسمی برای حمایت و حراست از نوآوری‌های موجود و حقوق مالکیت فکری. بهبود وضعیت مقررات و تسهیلات حقوقی برای ثبت حقوق ناشی از ایده‌ها و تسهیل ارتباط با صنایع و اعطای حمایت‌های دولتی به دفاتر انتقال فناوری؛ وضعیت آموزش مهارت‌های مذاکره، کارآفرینی و بازاریابی از سوی دولت و نهادهای دولتی؛ باز بودن و انعطاف‌پذیری سیستم مدیریتی و قوانین دولتی.

در خصوص پیشنهاد برای پژوهش آتی در حوزه دانشگاه کارآفرین، به سایر محققان پیشنهاد می‌شود که نسبت به شناسایی و اولویت‌بندی عوامل اجرای موفقیت‌آمیز دانشگاه به سوی کارآفرینی و تجاری‌سازی اقدام نمایند؛ همچنین استفاده از رویکردهای دیگر تکنیک‌های خبره محور چون روش بهترین و بدترین، روش فرآیند تحلیل شبکه، و ... و حتی تکنیک‌های آماری می‌تواند راهبردی مناسب برای تحقیقات آینده باشد.

منابع

- Abedi, B, Baradaran, M., Khosravipour, B., Yaghobi, j., Yazdanpanah, M. (2017). *Modeling the University of Agriculture Entrepreneurship and Natural Resources Model from the perspective of Agricultural Education Management*, Journal of Agricultural Education Management Research, 40, 123-139 (in Persian).
- Abereijo, I.O. (2015). *Developing Entrepreneurial Competences in University Lecturers: Obafemi Awolowo University Experience*, KJBM, 6(1), 30-42.
- Bagheri, M., Nourozi, kh. Mohammadi, M., Azadi Ahmad Abadi, j. (2017). *Discovering and Prioritizing Dimensions and Components Affecting Entrepreneurial University Structure: Proposals for Success in Third Generation Tasks*, Technology Growth, 13(52), 8-14 (in Persian).
- Bijani, M., Fallah Haghighi, N., Karami, G.H., Asgari Ghods, M., & Zand, M. (2015). *An Investigation of Entrepreneurial Psychological Characteristics and Driving Forces and Hampering Factors Affecting of Entrepreneurship in Colleges of Agriculture (The case of Branches 5 of Islamic Azad University)*. Agricultural Extension and Education Research. 8(1), 79-94.
- Brooks, H. (1993). *Research universities and the social contract for science*, In: Nelson. R. (Ed.), *The Rate and Direction of Inventive activity NGER*, Princeton.
- Clark, B. (1998). *Creating entrepreneurial universities: organizational pathways of transformation*, Oxford, UK
- Dabic, M. Loureiro, M., Daim, T. (2015). *Unraveling the attitudes on entrepreneurial universities: The case of Croatian and Spanish universities*, Technology in Society 42, 167-178.
- Entezari, Y. (2018). *Innovative Entrepreneurial Ecosystem: A General Pattern and Implications for Iran*, Journal of Entrepreneurship Development, 11(1), 21-40 (in Persian).

- Fallah Haghghi, N., Rezvanfar, A., Kalantari, K. & Razavi, S.M. (2011). *Investigating entrepreneurial characteristics of the students of agricultural faculty*, University of Tehran. Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research, 3(2-42), 357-366.
- Guerrero, M., Cunningham, J A & Urbano, D. (2014). *Economic impact of entrepreneurial universities' activities: An exploratory study of the United Kingdom*, Research Policy, 44(3), April 2015, 748-764.
- Hajipour, B., Hpsseini, S.M, Zare, S. (2016). *Identification of key success factors in election campaigns using Structural-Interpretive Modeling (Case Study: Election Competition of Tehran's Parliament)*, Mobilization Strategic Studies, 19(70), 129-157 (in Persian).
- Harmon, B., Ardishvili, A., Cardozo, R., Elder, T., Leuthold, J., Parshall, J., Raghian, M., Smith, D. (1997). *Mapping the university technology transfer process*, J. Bus. Venturing, (12), 423-434.
- Hersey, P., Blanchard, K.H., Johnson, D.E. (2007). *Management of Organizational Behavior*. New Delhi: Publication of Prentice-Hall of indiaprivate limited; ED.
- Jahed, H.A., arasteh, H.R. (2013). *Factors Affecting Outsourcing in Commercializing Research Results*, Journal of Research and Planning in Higher Education, 7, 45-68 (in Persian).
- Jameson, J., O'Donnell, P. (2015). *The Entrepreneurial University: a Unifying Theme for TU4Dublin. Stream1: Enterprise and Engagement*, Higher Education in Transformation Conference, Dublin, 2015, 6. <http://arrow.dit.ie/st1/6>.
- Kalar, B., Antoncic, B. (2015). The entrepreneurial university, academic activities and technology and knowledge transfer in four European countries, Technovation, 36-37, February-March 2015, 1-11.
- Karbasiyan, M., khaboshani, a., Javanmardi, M., Zajirchi, S.M. (2011). *Application of Model (ISM) to Rank Agile Supplier Selection Indicators and Supplier Ranking Using Fuzzy TOPSIS-AHP Method*, Production and Operations Management, 2(2), 107-122 (in Persian).
- Kiggundo, M. N. (2002). *Entrepreneurs and entrepreneurship in Africa: What is known and what needs to be done*, Journl of Developmental Entrepreneurship, 7(3), 239-258.
- McMillan, G.S. & Narin, F., Deeds, D.L., (2000), *an analysis of the critical role of public science in innovation: the case of biotechnology*, Res. Policy, (29), 1-8.
- Nameni, A. (2018), *explaining the characteristics of the transition from second generation to third generation Case study: One of the technical-engineering universities of the country*, Management and planning in educational systems, 12(1), 47-68. (In Persian)
- Noe Pasand, S.M. (2005). *Entrepreneur University, Higher Education and Employment*, Proceedings of the Second Conference of Employment and Higher Education System, Tehran: Tarbiat Modarres University (in Persian).
- Philpott, K, Dooley, L. (2011) *the entreepreneurial university: examinining the underlying acadmic tensions*, technovation, 31, 161-170.
- Pouratashi, M., Parhizgar, M. (2017). *Designing Entrepreneurial Qualifications Conceptual Model of Entrepreneurial University Graduates (Predictions, Qualifications, and Outcomes)*, Technology Growth, 13(51), 26-34 (in Persian).

- Rhoades, G., Stensaker, B. (2017). *Bringing Organisations and Systems Back Together: Extending Clark's Entrepreneurial University*, *Higher Education Quarterly*, 71(2), April 2017, 129-140.
- Romero, F. (2015). *University-Industry Relations and Entrepreneurship*. 10th European Conference on Innovation and Entrepreneurship - ECIE 2015, University of Genoa, Italy, 17-18 September 2015.
- Salamzadeh, A.; Salamzadeh, Y.; Daraei, M. (2011). *Toward a Systematic Framework for an Entrepreneurial University: A Study in Iranian Context with an IPOO Model*, *Global Business and Management Research*, 3(1), 30-37.
- Samadi-Miarkolaei, H., Samadi-Miarkolaei, H., aghajani, H. (2019). *Developing organizational entrepreneurship to advance fisheries' economic and social goals*. *Iranian Journal of Fisheries Sciences*, (0), 1-14. Doi: 10.22092/ijfs.2018.118041
- Samadimiarkolae, H., Samadimiarkolae, H. (2015). *Explaining Behavioral Factors Affecting Innovation and Entrepreneurship to Advance the Economic Goals of Fisheries (A Study in Fisheries in Mazandaran Province)*. *Journal of Aquaculture Exploitation and Breeding*, 3 (4), 91-105 (in Persian).
- Salamzadeh, A. (2011). *Designing a Dynamic Conceptual Model for Entrepreneurship University*, M.Sc., Entrepreneurship Management, University of Tehran (in Persian).
- Wood, Matthew s. (2011). *A process model of academic entrepreneurship*, *Business Horizons*, 54, 153-161.
- Wynn, M., Jones, P. (2017). *Knowledge Transfer Partnerships and the entrepreneurial university*, *Industry and Higher Education*, 31(4), 2017.
- Yaghobi Farani, N., Dehghani, M., Omidvar, M. (2017). *Forecasting Entrepreneurial University Using Integrated Scenario Analysis and Cross-Effect Analysis in Horizontal 1404 AH*, *Journal of Productivity Management*, 11(43), 45-74 (in Persian).
- Yusof, M. Jain, K. K. (2008), *Categories of University-level entrepreneurship: a literature survey*, *Int Entrep Manag J*, DOI 10.1007/s11365-007-0072-x. 2008.
- Zucker, L.G., Darby, M.R., Armstrong, J. (2002). *Commercializing knowledge: university science, knowledge capture, and firm performance in biotechnology*, *Manage. Sci.*, 48, 138-153.

**Presentation of Entrepreneurial University Conceptual Model with
Psychological Maturity and Psychological Preparedness for Commercialization
and Entrepreneurship (Experimental Control: Applied Science Centers of
Mazandaran Province)**

E. Ala* , J. Hatami¹ , A. Ahmadi² & H. Aghajani³

Received: 2019/05/28

Accept: 2019/12/18

Abstract

Objective The concept of Entrepreneurship University has been a matter of great interest in the field of higher education for the last two decades. Promoting entrepreneurship will be a solution to the employment problem, and the University of Entrepreneurship, utilizing the potential of the university, will improve entrepreneurship and increase employment and reduce unemployment. The purpose of this study was to present a conceptual model of Entrepreneurship University with psychological maturity approach and psychological readiness for commercialization and entrepreneurship in applied science centers of Mazandaran province.

Materials and methods: The research method was descriptive-survey. The statistical population of the present study was 12 experts in applied science centers of Mazandaran province and the dominant professors. Data were collected using paired comparisons questionnaire and fuzzy Delphi, Dimitel and ISM techniques.

Results and Discussion: Findings from the implementation of DEMATEL and ISM techniques show that among the 5 main variables and 21 sub-dimensions selected by fuzzy Delphi technique, the components of social and cultural values and attitudes, infrastructure as the most effective and management components, entrepreneurship. And knowledge-based employment, output and outcome were identified as the most influential dimensions.

Finally, it was suggested to focus on issues such as the need for and the primary motivation for commercialization; the knowledge and confidence of university

* Corresponding Author: PhD Graduate in Higher Education Management, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Islamic Azad University, South Tehran Branch, Tehran, Iran. Email: alasanjesh@yahoo.com

1. Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. Email: j.hatami@modares.ac.ir

2. Associate professor, Department of Educational Management, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Education faculty, Islamic Azad University, South Tehran Branch, Tehran, Iran.

3. Professor, Department of Management, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Mazandaran University, Mazandaran, Iran.

researchers in the commercialization process (intellectual property rights, patent registration and bachelor's degree).

Keywords: Commercialization, Entrepreneurship, Entrepreneurship University, Psychological Fitness, Psychological Maturity.