

## ارزیابی شاخص‌های دانشگاه کارآفرین در دانشگاه مازندران بر اساس روش فازی

حسین صمدی میار کلانی<sup>۱\*</sup>، حسنعلی آقاجانی<sup>۲</sup>، حمزه صمدی میار کلانی<sup>۳</sup>

۱. کارشناس ارشد مدیریت دولتی، باشگاه پژوهشگران و نخبگان جوان، قائمشهر

۲. دانشیار و عضو هیئت علمی دانشگاه مازندران

۳. دانشجوی دکتری مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران

تاریخ دریافت: ۹۲/۱۱/۲۹

تاریخ پذیرش: ۹۳/۳/۲۸

### چکیده

دانشگاه کارآفرین مفهومی جذاب و معرف دانشگاه‌هایی است که فرصت‌ها، رویه‌ها، فرهنگ‌ها و محیط‌های سودمندی را به منظور ترغیب و پذیرش کارآفرینی دانشجویان و دانش‌آموختگان فراهم می‌آورند. دانشگاه کارآفرین مکانی است که کارآفرینی بخشی از اساس نهادی آن است. در واقع، ظهور دانشگاه کارآفرین پاسخی به اهمیت روزافزون دانش در نظام ملی و منطقه‌ای نوآوری و ادراک جدید از دانشگاه است. هدف از پژوهش حاضر ارزیابی شاخص‌های دانشگاه هزاره سوم (دانشگاه کارآفرین) در دانشگاه مازندران از طریق سیستم استنتاج فازی است. روش این پژوهش از نظر نحوه گردآوری داده‌ها، روش پیمایشی و از نظر مقاصد پژوهش، کاربردی است. جامعه آماری این تحقیق ۷۵ نفر از استادان، متخصصان و مسئولان دانشگاه مازندران بودند، که برای نمونه‌گیری از روش سرشماری استفاده شد. در تحقیق حاضر، برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه دانشگاه کارآفرین گیب (۲۰۱۲) و به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون فرضیه فازی استفاده شده است. یافته‌ها نشان داد که ویژگی‌ها و شاخص‌های دانشگاه کارآفرین در دانشگاه مازندران مؤلفه‌های چشم‌انداز، مأموریت و استراتژی دانشگاه؛ حاکمیت و اداره دانشگاه، ساختار و طرح سازمانی، چندرشته‌ای و فرارشته‌ای، قدرت نفوذ و استفاده از منابع متنوع، مدیریت ذی‌نفعان و ارزش‌های جامعه، دانش‌آموختگان، انتقال دانش، مرکز رشد، تأمین مالی مخاطرات در شرکت‌های مشتق از دانشگاه، بین‌المللی‌سازی و در نهایت آموزش کارآفرینانه و آموزش سرمایه‌گذاری در سطح نامناسبی قرار دارند.

**واژه‌های کلیدی:** آموزش عالی، دانشگاه کارآفرین، دانشگاه هزاره سوم، کارآفرینی

## مقدمه

در دو دهه اخیر، کارآفرینی به موضوعی اجتماعی-اقتصادی و همچنین تحقیقاتی مهم در جهان تبدیل شده است. در دنیای امروز، ایجاد مشاغل نوین برای ادامه حیات و پویایی اقتصاد کشورها بسیار ضروری است. یکی از دلایل اهمیت کارآفرینی این است که به افزایش کارایی اقتصادی منجر می‌شود، نوآوری را به بازار کار و تولید می‌آورد، مشاغل جدید ایجاد می‌کند و وضعیت اشتغال را بهبود می‌بخشد (کریمی و همکاران، ۱۳۹۱). دانشگاه کارآفرین نیز مفهومی جذاب و معرف دانشگاه‌هایی است که فرصت‌ها، رویه‌ها، فرهنگ‌ها و محیط‌های سودمندی را به منظور ترغیب و پذیرش کارآفرینی دانشجویان و دانش‌آموختگان فراهم می‌آورند. در واقع، دانشگاه کارآفرین مکانی است که کارآفرینی بخشی از اساس نهادی آن است (Gibb, 2012; Gibb, 2005).

نقش دانشگاه کارآفرین در محیطی پویا از اقتصاد دانش‌بنیان حمایت از توسعه اقتصادی از طریق افزایش میزان و کیفیت تحقیقات (بنیادی و کاربردی) و انتقال سریع چنین دانش جدیدی به جامعه از طریق آموزش و کارآفرینی است (Bercovitz & Feldmann, 2006). معمولاً، نقش سنتی دانشگاه مشارکت در دو فعالیت عمده است: آموزش و پژوهش. دانش از طریق دانشجویانی که به‌تازگی وارد بازار کار شده‌اند و از طریق انتشارات در مجلات علمی، که دوره زمانی شایان توجهی را به خود اختصاص می‌دهند، انتقال می‌یابد. دانشگاه‌های کارآفرین نقش‌های سنتی یک دانشگاه در جامعه را که یک [نهاد] تولیدکننده دانش است از طریق تحقیقات بنیادی و کاربردی، فناوری و عامل انتقال دانش، نوآوری و حمایت از توسعه اقتصادی مجدداً تعریف می‌کنند (Arnaut, 2010; Gibb, 2012). در حقیقت، ظهور دانشگاه کارآفرین پاسخی به اهمیت روزافزون دانش در نظام ملی و ناحیه‌ای نوآوری و شناخت جدید از دانشگاه است؛ یعنی نهادی که عامل انتقال دانش و فناوری و منبع اختراعات خلاقانه به شمار می‌رود و از لحاظ اقتصادی باصرفه است (فکور و حاج‌حسینی، ۱۳۸۷).

در حال حاضر، طرح‌ها و برنامه‌های متفاوتی برای پشتیبانی از توسعه کارآفرینی دانشگاهی و تجاری‌سازی تحقیقات در داخل کشور اجرایی شده است، اما نتایج مطالعات اخیر بیانگر نامناسب بودن وضعیت کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه‌های کشور است (گردناییج و همکاران، ۱۳۹۱؛ قاسم‌نژاد، ۱۳۸۹؛ مزده و همکاران، ۱۳۹۲؛ فکور و حاج‌حسینی، ۱۳۸۷) و این امر ضرورت مطالعات عمیق‌تر در این زمینه را نشان می‌دهد.

با توجه به اهمیت نقش دانشگاه کارآفرین بر توسعه اقتصادی جوامع باید اشاره کرد که به‌رغم انجام پژوهش‌های بسیار در حوزه کارآفرینی (Etzkowitz, 2006; Gibb & Hannon, 2006; Antončič & Zorn, 2004) تاکنون پژوهش‌های اندکی به تبیین ویژگی‌ها و شاخص‌های دانشگاه کارآفرین (دانشگاه هزاره سوم) (Röpke, 1998; Etzkowitz, 2003; Gibb, 2012; O'Shea et al., 2005) در آموزش عالی پرداخته‌اند؛ از این رو پژوهش حاضر سعی دارد با در نظر گرفتن نتایج سایر پژوهش‌ها به تبیین و ارزیابی وضعیت ویژگی‌ها و شاخص‌های دانشگاه کارآفرین در دانشگاه مازندران به عنوان شاهدی تجربی از دانشگاه‌های نسل سوم بپردازد.

## ادبیات تحقیق

### کارآفرینی دانشگاهی

کارآفرینی دانشگاهی به معنی مشارکت دانشگاه‌ها در توسعه اقتصادی است و به طور جامع می‌توان آن را تنظیم تمام فعالیت‌های عملیاتی و عناصر دانشگاهی اعم از دانشجویان، استادان، مسئولان دانشکده و کارکنان دانست، به نحوی که در مراحل نوآوری و رقابتی شدن اقتصاد محلی و بازارهای ملی و جهانی و افزایش سرمایه‌های اجتماعی آن کشور شرکت کند (یداللهی فارسی و همکاران، ۱۳۹۰).

در واقع، کارآفرینی دانشگاهی یکی از حوزه‌هایی است که به کمک سایر حوزه‌ها (برای مثال اعطای مجوزها، بودجه‌های تحقیقاتی، دانش ناب و تحرک نیروی کار) نتایج مطالعات دانشگاهی را به کالا و خدمات تجاری تبدیل می‌کند. کارآفرینی دانشگاهی تلاشی است برای افزایش منافع، نفوذ و اعتبار فردی یا نهادی که باید با توسعه و بازاریابی ایده‌های پژوهشی یا به صورت یکپارچه‌سازی نقش‌ها و منابع جدید در بستر سازمانی موجود و ایجاد مدل‌های جدید برای مطالعات پژوهشگران انجام شود (زالی و همکاران، ۱۳۹۲).

فلوریدا و کنی (۱۹۹۸) معتقدند که سه عامل می‌تواند بر کارآفرینی دانشگاهی تأثیر بگذارد: ۱. دسترسی به سرمایه خطرپذیر ۲. وضع قانون اختراعات ۳. وضع قانون و زیرساخت‌های دانشی در منطقه. شین (۲۰۰۴) نیز در تحقیقات خود چهار عامل را به عنوان عوامل محیطی اثرگذار بر سطح فعالیت‌های کارآفرینی دانشگاهی مطرح کرده است: ۱. دسترسی به سرمایه ۲. مکان هندسی حقوق مالکیت ۳. انعطاف‌ناپذیری بازار کاری

دانشگاهی ۴. ترکیب صنعتی ناحیه جغرافیایی (مهدوی مزده و همکاران، ۱۳۹۲). در نهایت، می‌توان فرایند کارآفرینی دانشگاهی را شرکت و حضور مستقیم محققان در تجاری‌سازی نتایج تحقیقاتشان و فناوری‌های تولیدشده در دانشگاه‌ها دانست.

### دانشگاه کارآفرین

هنگامی که ساختارهای اجتماعی و اقتصادی کشورهای مختلف از کارگرایی و صنعت‌گرایی، به سمت اقتصاد دانش‌بنیان و جهانی‌سازی حرکت کرد، نقش مراکز علمی آکادمیک پرقت‌تر از گذشته شد. مراکز علمی منابع بهینه‌سازی را به منظور تولید ایده‌های جدید، اختراعات و تجزیه و تحلیل گرایش‌ها به بازار کار در رویکردی کل‌نگر و آموزشی و پرورشی دارا هستند. مراکز علمی، که منابع اصلی فکری وسیعی را در اختیار دارند، به ویژه آن‌هایی که تحقیقات و بافت‌های توسعه‌قوی دارند، در بهترین موقعیت برای فراهم آوردن افزایش روشن‌فکری و اختراعاتی قرار دارند که هدف صنعت را تأمین می‌کند (Majumdar, 2009).

سیاست‌گذاران به طور فزاینده‌ای دانشگاه‌ها را موتورهای رشد اقتصادی به وسیله تجاری‌سازی دارایی فکری از طریق انتقال فناوری در نظر می‌گیرند. مکانیزم‌های تجاری نخستین انتقال فناوری دانشگاه عبارتند از: توافقات پروانه‌دهی، سرمایه‌گذاری‌های مشترک پژوهشی و شرکت‌های در حال تکوین دانشگاه بنیان (Sharif & Baark, 2008). کانال‌های تعامل دانشگاه-صنعت را می‌توان در چهار طبقه تعریف کرد: ۱. حمایت از تحقیقات؛ ۲. انتقال فناوری؛ ۳. انتقال دانش؛ ۴. تحقیقات مشترک (Dooley & Kirk, 2007).

تغییر شکل از یک دانشگاه تحقیقاتی سنتی به یک دانشگاه کارآفرین پدیده رایجی است و به دلیل کاهش تأمین مالی از منابع دولتی و ظهور بازارهای رقابتی در آموزش و پژوهش تعداد چنین دگرگونی‌هایی در حال افزایش است. اگر دانشگاه‌ها مانند دانشگاه کارآفرین به عامل نوآوری تبدیل نشوند، توسعه ملی و منطقه‌ای و نیز رقابت بین‌المللی را مختل می‌کنند. در ده سال گذشته، دانشگاه‌ها در کشمکش با موضوعات متفاوتی از قبیل جهانی‌سازی و بین‌المللی‌سازی آموزش عالی، افزایش تعداد جمعیت دانشجو، محدودیت‌های مالی و بحران‌های مالی و اقتصادی اخیر بوده‌اند. امروزه، پرسش اصلی دانشگاه‌ها این است که چگونه با محیط پویا و پیوسته در حال تغییر وفق پیدا کنند. سهم واقعی و بالقوه دانشگاه‌ها در توسعه اقتصادی بسیار مورد بحث قرار گرفته و در دهه گذشته در مورد مفهوم دانشگاه کارآفرین فراوان نوشته شده است (Arnaut, 2010).

شایان ذکر است که یک دانشگاه کارآفرین تنها دانشگاهی با فعالیت‌های کارآفرینی صنعتی نیست. از نظر ژو و اتزکویتز، دانشگاه کارآفرین مفهوم و ویژگی‌های خود را دارد: ۱. آموزش کارآفرینی، برای سازماندهی آموزش در مواجهه با نیازهای صنعت، تشویق دانشجویان به تشکیل شرکت‌های در حال تکوین، به آن‌ها بگویید چگونه این کار را انجام دهند؛ ۲. مشاوره برای صنعت؛ ۳. انتقال فناوری از دانشگاه به صنعت و ۴. شرکت‌های مشتق از دانشگاه، احداث شرکت (Zhou & Etzkowitz, 2008).

کلارک (۱۹۹۸) دو تعریف از دانشگاه کارآفرین ارائه کرده است. در تعریف اول، اعتقاد دارد که دانشگاه کارآفرین دانشگاهی است که به طور فعال تلاش می‌کند تا درباره کسب و کارها به نوآوری بپردازد و تلاش می‌کند تا در شکل دادن آینده جامعه متمرکز باشد. وی در تعریف دوم خود اعتقاد دارد که دانشگاه کارآفرین دانشگاهی است نوآور، خطرپذیر و پرورش‌دهنده رفتارهای کارآفرینانه (حسنقلی‌پور و همکاران، ۱۳۹۰).

به اعتقاد رابرتسون (۲۰۰۸) یک دانشگاه کارآفرین با تعدادی از عوامل کلیدی به شرح زیر توصیف می‌شود:

۱. رهبری قوی که ظرفیت‌های کارآفرینی را برای همه دانشجویان و کارکنان در سرتاسر محیط دانشگاهی‌اش توسعه می‌بخشد؛
۲. رابطه قوی با ذی‌نفعان خارجی که ارزش افزوده ایجاد می‌کنند؛
۳. ارائه دستاوردهای کارآفرینانه که ممکن است بر افراد و سازمان‌ها اثر بگذارد؛
۴. فنون یادگیری نوآورانه‌ای که اقدام کارآفرینانه را القا می‌کند؛
۵. مرزهای بازی که جریان‌های اثربخش دانش میان سازمان‌ها را ترغیب می‌کند؛
۶. رویکردهای چندرشته‌ای به آموزش که تجربه دنیای واقعی را مورد تمسخر قرار می‌دهد و بر حل چالش‌های پیچیده دنیا تمرکز می‌کند و
۷. تحریک به منظور ارتقای کاربرد تفکر و رهبری کارآفرینانه (Robertson, 2008).

مسیر حرکت به سوی دانشگاه کارآفرین مسیری تقریباً طولانی و چالشی است. در این مسیر، مرحله نخست پیدا کردن نگرشی راهبردی و تعیین اولویت‌های دانشگاه از طریق گفت‌وگو با ارائه‌دهندگان یا تأمین‌کنندگان منابع دانشگاهی است؛ مرحله دوم ایجاد نقش فعالانه دانشگاه در تجاری کردن دارایی‌های فکری ناشی از فعالیت‌های اعضای هیئت‌علمی، کارکنان و دانشجویان است؛ مرحله سوم ایفای نقش پیش‌فعالانه دانشگاه در بهبود کارایی

محیط نوآوری در منطقه از طریق تشریک مساعی با فعالان عرصه صنعت و جلب مشارکت دولت است؛ بنابراین حرکت به سوی کارآفرینی دانشگاهی واکنشی به تغییرات درونی است که مدیریت آن بدون فعالیت جدید میسر نیست (قاسم‌نژاد، ۱۳۸۹).

بدیهی است که دانشگاه‌ها و نظام آموزشی عالی به منظور همسویی هرچه بیشتر با فرایند توسعه اقتصادی بومی، منطقه‌ای و بین‌المللی به سمت تغییر نقش سنتی خود، که صرفاً تولید دانش است، به سوی دانشگاه کارآفرین، 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 مأموریت کارآفرینی را به دانشگاه‌ها تحمیل کرده است. این روند را در کشورهای توسعه‌یافته از اواخر دهه ۱۹۸۰ می‌توان مشاهده کرد (Etzkowitz, 2003).

یکی از مهم‌ترین دانشگاه‌هایی که در زمینه کارآفرینی دانشگاهی مقدم بوده و در ایجاد ارتباط تنگاتنگ با صنعت پیشرو و در نوآوری، تجاری‌سازی تحقیقات و ایجاد شرکت‌های مشتق شده (شرکت‌های زایشی)<sup>۱</sup> پیشگام است، مؤسسه فنی ماساچوست (MIT) است. عوامل متعددی موفقیت MIT را موجب شده‌اند: ۱. آموزش و پرورش؛ ۲. تحقیقات کاربردی؛ ۳. شبکه‌های ارتباطی دانشگاه، دولت و صنعت؛ ۴. دفاتر صدور مجوز و امتیاز بهره‌برداری و انتقال فناوری و برنامه‌های کارآفرینی؛ ۵. شرکت‌های دانشگاه‌بنیان؛ ۶. فرهنگ؛ ۷. تجاری‌سازی فناوری؛ ۸. تأمین مالی (O'Shea et al., 2005).

### پیشینه تجربی پژوهش

جاکوب و همکاران (۲۰۰۳) در سوئد و در دانشگاه فناوری چالمرز، به تشریح و تحلیل فرایندهای تحول درونی دانشگاه پرداختند. چهاچوب نظری دانشگاه کارآفرین کلارک (۱۹۹۸) به عنوان اساس تحقیق آن‌ها مورد استفاده قرار گرفت. یافته‌ها نشان داد که یکی از عناصر مهم مورد نیاز برای نوآوری عبارت است از: انعطاف و تنوع چشم‌انداز و پیاده‌سازی آن در سطح کلان و انعطاف و تنوع سازمان و ساختار دانشگاه در سطح خرد (Jacob et al., 2003).

یوسف و همکاران (۲۰۱۲) تحقیقی را با عنوان «عوامل داخلی مؤثر بر کارآفرینی

دانشگاهی: مورد مطالعه چهار دانشگاه مالزی» به انجام رساندند. این تحقیق نشان داد که کارآفرینی دانشگاهی تأثیر مثبتی بر تجاری‌سازی تحقیقات و فناوری دانشگاه دارد. آن‌ها دریافتند که سیستم‌های کنترل، فرهنگ سازمانی، سیستم‌های مدیریت منابع انسانی و رفتار رهبری از عوامل کلیدی توسعه کارآفرینی دانشگاهی در این دانشگاه‌ها بودند (Yusof et al., 2012). اسپورن (۲۰۰۱) در تحقیقی به منظور بررسی استراتژی دانشگاه‌ها برای انطباق بر شرایط محیط دریافت که عواملی چون فرهنگ، ساختار سازمان، محیط، حکومت و رهبری ویژگی‌های مهم برای دانشگاه کارآفرین در زمینه کارآفرینی به شمار می‌آیند (Sporn, 2001).

کتی کیدیس و همکاران (۲۰۱۲) پژوهشی را با موضوع «یک مدل کارآفرینی دانشگاهی برای مؤسسات بین‌المللی آموزش عالی: مطالعه‌ای در دانشکده بین‌الملل دانشگاه شفیلد»، به انجام رساندند. مدل نهایی حاصل از تحقیق شامل چهار مفهوم ساختار اثربخش مدیریت و عملیات، ارائه آموزش‌های توزیع‌شده، کارآفرینی و روح نوآورانه. و بین‌المللی‌سازی به عنوان روح و هسته استراتژیک بوده است آن‌ها همچنین دریافتند که ساختار سازمانی دانشگاه و فرهنگ کارآفرینی در سراسر آن تسهیل‌کننده تحولات راهبردی کارآفرینی در آموزش عالی هستند (Ketikidis et al., 2012).

لازارتی و تاوولتی (۲۰۰۵) با هدف بررسی نقش آموزش عالی در توسعه و تعالی اقتصاد محلی در دانشگاه تونتته هلند به صورت شاهدهی تجربی دریافتند که وجود چشم‌انداز قوی کارآفرینی و تدوین مفاهیم مختلف دانش کلیدی برای توسعه اقتصاد محلی و تعالی بین‌المللی دانشگاه است (Lazzeretti & Tavoletti, 2005).

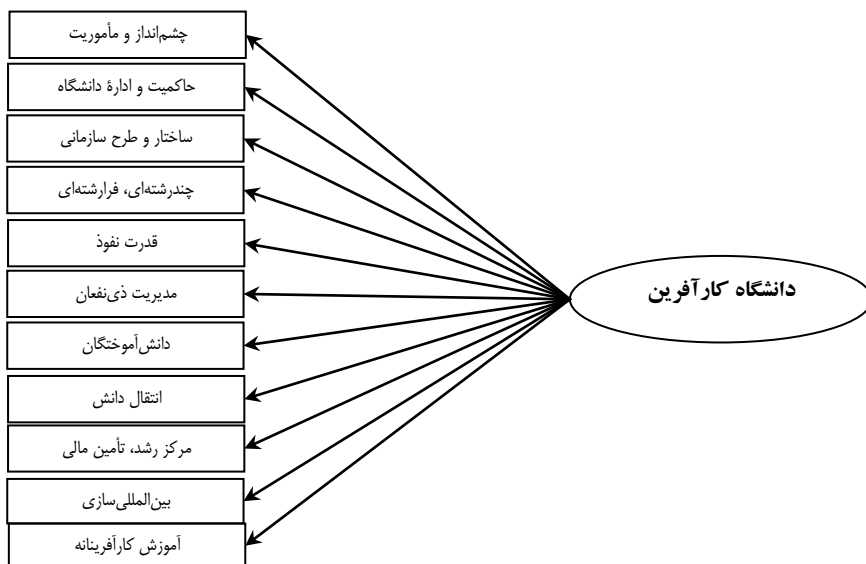
یداللهی و همکاران (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای با عنوان «مفهوم دانشگاه کارآفرین: مورد مطالعه کشورهای در حال توسعه» دریافتند که در پیشبرد و مفهوم دانشگاه کارآفرین چهار عنصر وجود دارد: منابع، امکانات، مأموریت و عناصر مانع (Yadollahi et al., 2012).

کردنائیج و همکاران (۱۳۹۱) در مطالعه‌ای با هدف بررسی ویژگی‌های دانشگاه کارآفرین در دانشگاه تربیت‌مدرس دریافتند که در دانشگاه تربیت‌مدرس ویژگی‌های دانشگاه کارآفرین از جمله فرهنگ کارآفرینانه، تعامل مستمر با محیط، چشم‌انداز مشترک، راهبردهای منابع انسانی و منابع انسانی در وضعیت مطلوبی قرار دارد اما ساختار کارآفرینانه و استقلال مالی

وضعیت مناسبی ندارد؛ همچنین توجه به نیروی انسانی، تلاش برای جذب منابع مالی، تقویت اصل ابتکار عمل، ایجاد ساختار غیر متمرکز و کاهش بوروکراسی را از جمله راه‌هایی دانستند که دانشگاه را به سوی کارآفرینی سوق می‌دهد.

### الگوی مفهومی پژوهش

پس از مرور ادبیات نظری و تجربی تحقیق، برای اندازه‌گیری شاخص‌ها و ویژگی‌های دانشگاه کارآفرین (دانشگاه هزاره سوم) از شاخص‌های مورد توجه (گیب، ۲۰۱۲) یا به عبارتی جدیدترین شاخص‌های مورد اشاره درباره دانشگاه کارآفرین به عنوان الگوی مفهومی استفاده شده است.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

### فرضیه‌های پژوهش

حال، پس از مروری بر ادبیات تجربی و نظری پژوهش، باید گفت که این پژوهش به دنبال پاسخ به فرضیه‌های زیر است:

**فرضیه اصلی:** کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه مازندران در وضعیت مطلوبی قرار دارد.



**فرضیه‌های فرعی:** ابعاد یازده گانه دانشگاه کارآفرین (چشم‌انداز، مأموریت و استراتژی دانشگاه؛ حاکمیت و اداره دانشگاه؛ ساختار و طرح سازمانی؛ چندرشته‌ای، فرارشته‌ای؛ قدرت نفوذ؛ مدیریت ذی‌نفعان و ارزش‌های جامعه؛ دانش‌آموختگان؛ انتقال دانش؛ مرکز رشد، تأمین مالی مخاطرات در تمام شرکت‌های مشتق از دانشگاه؛ بین‌المللی‌سازی و آموزش کارآفرینانه سرمایه‌گذاری) در دانشگاه مازندران در وضعیت مطلوبی قرار دارند.

### روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر شیوه گردآوری داده‌ها از نوع پیمایشی و از لحاظ هدف در زمره تحقیقات کاربردی قرار دارد. جامعه آماری تحقیق حاضر استادان و خبرگان دانشگاه مازندران در امر کارآفرینی هستند که از معیارهای اصلی انتخاب این خبرگان می‌توان داشتن تجربه کاری بیش از پنج سال در دانشگاه، قراردادن در پست‌های مدیریتی، داشتن تحصیلات در زمینه مدیریت، صنعت و تجاری‌سازی دستاوردهای آن و در نهایت ابراز علاقه‌مندی‌شان به در اختیار قرار دادن این اطلاعات را نام برد. از این بین، ۷۵ نفر دارای شرایط مورد نظر برای تکمیل پرسشنامه‌ها بودند و پرسشنامه بین همه آن‌ها با استفاده از روش سرشماری توزیع شد؛ ولی با توجه به محدودیت‌های موجود، ۵۲ پرسشنامه مناسب برای تجزیه و تحلیل آماری جمع‌آوری شد.

در این تحقیق، ابزار اصلی گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای با اجزای استاندارد بوده است. پرسشنامه تحقیق حاضر از ۱۰۸ پرسش دانشگاه کارآفرین تشکیل شده که آلان گیب در سال ۲۰۱۲ در مقیاس لیکرت با بازه (۵-۱) ارائه کرده است.

یکی از روش‌های پرکاربرد برای تعیین اعتبار، اعتبار محتوایی است (Hult & Ferrel, 1997). روایی محتوا اطمینان می‌دهد که ابزار مورد نظر به اندازه کافی پرسش‌های مناسب برای اندازه‌گیری مفهوم مورد سنجش را دربر دارد. برای تأیید روایی در این پژوهش این ابزار در اختیار تعدادی از استادان دانشگاه قرار گرفت که با مباحث مورد اشاره (کارآفرینی دانشگاهی و تجاری‌سازی دستاوردهای آن) آشنایی کافی داشتند و روایی این ابزار بعد از تعدیل مواردی تأیید شد؛ همچنین به منظور تعیین قابلیت اعتماد ابزار اندازه‌گیری از روش آلفای کرونباخ استفاده شد. یافته‌ها نشان داد که پایایی مقیاس شاخص‌ها به صورت زیر به

دست آمده است: چشم‌انداز، مأموریت و استراتژی دانشگاه (۰/۷۰)؛ حاکمیت و اداره دانشگاه (۰/۸۲)؛ ساختار و طرح سازمانی (۰/۷۳)؛ چندرشته‌ای، فرارشته‌ای بودن (۰/۷۸)؛ قدرت نفوذ (۰/۷۵)؛ مدیریت ذی‌نفعان و ارزش‌های جامعه (۰/۸۳)؛ دانش‌آموختگان (۰/۷۶)؛ انتقال دانش (۰/۸۰)؛ مراکز رشد، تأمین مالی مخاطرات در تمام شرکت‌های مشتق از دانشگاه (۰/۸۲)؛ بین‌المللی‌سازی (۰/۷۵) و آموزش کارآفرینانه سرمایه‌گذاری (۰/۷۹).

**رویکرد منطقی فازی:** نظریه مجموعه فازی را لطفی‌زاده در سال ۱۹۶۵ برای حل مسائلی معرفی کرد که فاقد معیارهای صریح و تعریف شده هستند. این نظریه به سنجش و اندازه‌گیری ابهام مفاهیمی کمک می‌کند که با قضاوت‌های ذهنی موجودات انسانی مرتبطند (Wang, 2009). در واقع، منطق فازی بر متغیرهای زبانی<sup>۱</sup> موجود در زبان طبیعی تأکید می‌ورزد و قصد دارد با کمک گزاره‌های نادقیق برای استدلال تقریبی مبنای استدلالی فراهم آورد. منطق فازی هم درستی و هم زبان طبیعی را در استدلال عقل سلیم منعکس می‌کند (بوجادزیف و بوجادزیف، ۱۳۸۱؛ ۴۵).

## یافته‌ها

برای پاسخ به پرسش‌های تحقیق از آزمون فرضیه فازی برای هر یک از شاخص‌ها با توجه به فرضیه زیر استفاده می‌شود. با توجه به طیفی از اعداد ریاضی که برای عبارات کلامی تعریف شده در تحقیق استفاده شده است و این میزان از مقدار یک (۱) پایین‌ترین سطح تأثیرگذاری یعنی خیلی کم) تا مقدار نه (۹) (حد بالای بالاترین میزان تأثیرگذاری، یعنی عبارت کلامی خیلی زیاد) است، آزمون فرضیه فازی به منظور امکان تأثیرگذاری یک شاخص را می‌توان با نزدیک شدن عدد تصمیم به ۹ تعریف کرد.

برای فازی کردن پرسشنامه ابتدا داده‌های جمع‌آوری شده بر اساس طیف لیکرت مطابق جدول ۱ به اعداد فازی مثلثی تبدیل می‌شوند (Saremi et al., 2009).

جدول ۱. تبدیل اظهارنظرهای کلامی طیف لیکرت به اعداد فازی مثلثی

| خیلی زیاد | زیاد  | متوسط | کم    | خیلی کم |
|-----------|-------|-------|-------|---------|
| ۷ ۹ ۹     | ۵ ۷ ۹ | ۳ ۵ ۷ | ۱ ۳ ۵ | ۱ ۱ ۳   |

۱. متغیرهایی که مقادیر آن‌ها کلمات یا جملات زبان طبیعی یا مصنوعی هستند، متغیرهای زبانی نامیده می‌شوند.

بعد از فازی کردن اعداد، باید اعداد فازی شده را با استفاده از جمع فازی جمع کنیم. برای جمع فازی از آنجا که اهمیت نظرات متخصصان و خبرگان با توجه به میزان تحصیلات و تجربه‌شان (همگن بودن) یکسان در نظر گرفته شده است، این مقادیر برای هر شاخص با توجه به اعداد فازی مثلی تعریف شده  $\tilde{X}_i = (X_i^a, X_i^b, X_i^c)$  برای عبارات کلامی به صورت زیر محاسبه می‌شوند (Chen, 2000):

$$\tilde{X} = \left( \sum_{i=1}^n X_i^a, \sum_{i=1}^n X_i^b, \sum_{i=1}^n X_i^c \right) \quad (1)$$

$$\bar{X}_\alpha = \{x \in R : \mu_{\bar{X}}(x) \geq \alpha\}$$

$$\bar{X}_\alpha^U = \text{Sup} \{x \in R : \mu_{\bar{X}}(x) \geq \alpha\}$$

پس از انجام جمع فازی، اعداد فازی به صورت زیر به دست می‌آیند:

$$\tilde{X}_i = (X_i^a, X_i^b, X_i^c) \quad (2)$$

محاسبه میانگین و انحراف معیار فازی: میانگین فازی هر کدام از اعداد سه گانه مثلی مربوط به داده‌های جمع‌آوری شده حاصل از پرسشنامه و انحراف معیار فازی مربوط به هر یک از متغیرهای تحقیق با استفاده از روابط زیر محاسبه شده‌اند:

$$\tilde{X} = \left( \frac{\sum_{i=1}^n X_i^a}{n}, \frac{\sum_{i=1}^n X_i^b}{n}, \frac{\sum_{i=1}^n X_i^c}{n} \right) \quad (3)$$

$$\tilde{s} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n \left[ \frac{(X_i^a - \bar{X}^a)^2 + (X_i^b - \bar{X}^b)^2 + (X_i^c - \bar{X}^c)^2}{3} \right]}{n-1}} \quad (4)$$

تعیین حد پایین پذیرش فرضیه: برآورد فاصله‌ای میانگین فازی هر کدام از متغیرهای تحقیق و نیز حد پایین پذیرش یک فرضیه با استفاده از روابط زیر محاسبه شده‌اند:

$$(\tilde{X}_L, \tilde{X}_U) = [(\tilde{X}^a - (\tilde{X}^b - \tilde{X}^a)\alpha), (\tilde{X}^c - (\tilde{X}^c - \tilde{X}^b)\alpha)] \quad \alpha \in (0, 1) \quad (5)$$

$$\tilde{X}_U + Z_{\alpha}(\tilde{s} / \sqrt{n}) \text{ و } \tilde{Z}_{0.95} = 1.64$$

تعیین حداقل معیار عددی پذیرش فرضیه: با توجه به طیف (۱-۹) مورد استفاده در تحقیق حاضر، به منظور تبدیل اظهارنظرهای کلامی طیف لیکرت به اعداد فازی مثلی، حداقل میانگین فازی مشاهده‌شده مورد قبول برای پذیرش فرضیات ۰/۷۰ مقیاس در نظر گرفته شده

است. باوجود اینکه برای این امر مقادیر ۰/۶۰ و حتی ۰/۵۵ نیز مورد قبول و پذیرش است (Nunnally, 1978; Van de van & Ferry, 1979)، بر این اساس در تحقیق حاضر عدد ۵/۵ حداقل معیار پذیرش فرضیه‌های فازی در نظر گرفته شده است.

تعیین درجه عضویت پذیرش فرضیه: با توجه به محاسبات دو مورد اخیر، درجه عضویت  $(\alpha)$  پذیرش و رد فرضیه تحقیق از رابطه زیر حاصل شده است.

$$\tilde{X}_U + Z_\alpha(\tilde{S} / \sqrt{n} = 5,5) \implies [(\tilde{X}^c - (\tilde{X}^c - \tilde{X}^b)\alpha) + Z_\alpha(\tilde{S} / \sqrt{n})] \quad (6)$$

تحلیل درجه عضویت پذیرش فرضیه: جدول زیر چگونگی تحلیل در مورد درجه عضویت پذیرش یک فرضیه را در محیط فازی نشان می‌دهد. درجه عضویت بالاتر نشان می‌دهد که فرضیه مورد آزمون با اطمینان بیشتر و قوی‌تری تأیید می‌شود.

جدول ۲. تحلیل درجه عضویت پذیرش و رد فرضیه در محیط فازی

| ظواهر نظر در مورد پذیرش فرضیه              | درجه عضویت |
|--|------------|
| پذیرش قطعی فرضیه                           | ۱/۰        |
| امکان و اطمینان خیلی بالا برای پذیرش فرضیه | ۰/۹-۱      |
| امکان بالا برای پذیرش فرضیه                | ۰/۷-۰/۹    |
| امکان متوسط برای پذیرش فرضیه               | ۰/۵-۰/۷    |
| امکان ضعیف برای پذیرش فرضیه                | ۰/۰-۰/۵    |
| رد فرضیه                                   | ۰/۰        |

نمونه‌ای از محاسبات آزمون فرضیه فازی برای مؤلفه چشم‌انداز، مأموریت و استراتژی دانشگاه در دانشگاه مورد مطالعه:

برای مقدار میانگین فازی نمونه‌های فازی داریم:

این اعداد به ترتیب شامل:

$$\bar{X}^a = \frac{1+1+3+1+\dots+1+1+3+1}{52} = 1,77 \quad \text{حد پایین:}$$

$$\bar{X}^b = \frac{3+3+5+3+\dots+3+3+5+3}{52} = 3,77 \quad \text{حد وسط:}$$

$$\bar{X}^c = \frac{5+5+7+5+\dots+5+5+7+5}{52} = 5,77 \quad \text{حد بالا:}$$

با توجه به عدد فازی مثلثی میانگین و تعریف برش  $\alpha$  از میانگین داریم:

$$(\tilde{X}_L, \tilde{X}_U) = [(\tilde{X}^a - (\tilde{X}^b - \tilde{X}^a)\alpha), (\tilde{X}^c - (\tilde{X}^c - \tilde{X}^b)\alpha)] \quad \alpha \in (0, 1) \quad (7)$$

$$\bar{X}_\alpha = [1,77 - (3,77 - 1,77)\alpha, 5,77 - (5,77 - 3,77)\alpha] = [1,77 - 2\alpha, 5,77 - 2\alpha], \alpha \in (0, 1)$$

$$\bar{X}_\alpha^u = 5,77 - 2\alpha, \alpha \in (0, 1)$$

همچنین، برای محاسبه انحراف معیار این شاخص داریم:

(۸)

$$\tilde{s} = \sqrt{\frac{[(1-1,77)^2 + (3-3,77)^2 + (5-5,77)^2]}{3} + \dots + \frac{[(1-1,77)^2 + (3-3,77)^2 + (5-5,77)^2]}{3}} = 0,99$$

باتوجه به اعداد به دست آمده و مقدار  $Z_{0,95} = 1,64$

$$\pi^* = \bar{X}_\alpha^u + Z_\alpha \frac{\tilde{S}}{\sqrt{n}} = 5,77 - 2\alpha + 1,64 \frac{0,99}{\sqrt{52}} = 5,99 - 2\alpha \quad (9)$$

اکنون با جای گذاری عدد ۵/۵ در رابطه فوق خواهیم داشت:

$$5,99 - 2\alpha = 5,5 \Rightarrow \alpha = 0,25 \quad (10)$$

می توان دریافت که درجه عضویت پذیرش برای فرضیه مورد نظر ۰/۲۵ و درجه عضویت رد فرضیه صفر ۰/۷۵ است؛ به عبارت دیگر، فرضیه مطلوبیت این مؤلفه با امکان بسیار ضعیف پذیرفته می شود. حال، پس از توضیح مراحل در منطق فازی به همراه نمونه برای این پژوهش نتایج به دست آمده برای آزمون فرضیه‌ها به صورت زیر ارائه می شود:

جدول ۳. نتایج آزمون فرضیه فازی برای شاخص‌های دانشگاه کارآفرین

| انحراف معیار فازی<br>اعداد | میانگین در محیط فازی |             |             | رد فرضیه<br>مطلوبیت<br>( $\pi^*$ ) | رد فرضیه<br>مطلوبیت<br>صفر<br>( $\pi^*$ ) | فرض مطلوبیت مؤلفه یا شاخص<br>مورد نظر در دانشگاه | فرضیه‌های تحقیق                      |
|----------------------------|----------------------|-------------|-------------|------------------------------------|---|--|--------------------------------------|
|                            | $\bar{X}^a$          | $\bar{X}^b$ | $\bar{X}^c$ |                                    |   |  |                                      |
| ۰/۷۴                       | ۱/۲۷                 | ۳/۲۳        | ۵/۲۳        | ۰/۹۸                               | ۰/۰۲                                      | امکان ضعیف برای پذیرش فرضیه                      | مطلوبیت وضع کارآفرینی<br>دانشگاهی    |
| ۰/۹۹                       | ۱/۷۷                 | ۳/۷۷        | ۵/۷۷        | ۰/۷۵                               | ۰/۲۵                                      | امکان ضعیف برای پذیرش فرضیه                      | مطلوبیت وضع چشم انداز و<br>مأموریت   |
| ۱/۳۶                       | ۱/۵۸                 | ۳/۰۴        | ۵/۰۴        | ۰/۹۵                               | ۰/۰۵                                      | امکان ضعیف برای پذیرش فرضیه                      | مطلوبیت وضع حاکمیت و اداره           |
| ۱/۱۱                       | ۱/۴۲                 | ۳/۱۵        | ۵/۱۵        | ۰/۹۴                               | ۰/۰۶                                      | امکان ضعیف برای پذیرش فرضیه                      | مطلوبیت وضع ساختار و<br>طرح‌سازمانی  |
| ۱/۳                        | ۱/۸۵                 | ۳/۸۵        | ۵/۸۵        | ۰/۵۵                               | ۰/۴۵                                      | امکان ضعیف برای پذیرش فرضیه                      | مطلوبیت وضع چندرشته‌ای<br>فرارشته‌ای |
| ۱/۲۱                       | ۱/۵                  | ۳/۱۵        | ۵/۱۵        | ۰/۹۲                               | ۰/۰۸                                      | امکان ضعیف برای پذیرش فرضیه                      | مطلوبیت وضع قدرت نفوذ                |

ادامه جدول ۳. نتایج آزمون فرضیه فازی برای شاخص‌های دانشگاه کارآفرین

| معیار فازی<br>اعداد | میانگین در محیط فازی |             |             | ردیف اول | ردیف دوم | فرض مطلوبیت مؤلفه یا شاخص<br>مورد نظر در دانشگاه | فرضیه‌های تحقیق                     |
|---------------------|----------------------|-------------|-------------|----------|----------|--|-------------------------------------|
|                     | $\bar{X}^a$          | $\bar{X}^b$ | $\bar{X}^c$ |          |          |  |                                     |
| ۰/۹۰                | ۱/۳۵                 | ۳/۳۱        | ۵/۳۱        | ۰/۹۰     | ۰/۱۰     | امکان ضعیف برای پذیرش فرضیه                      | مطلوبیت وضع مدیریت<br>ذی‌نفعان      |
| ۱/۰۰                | ۱/۴۶                 | ۳/۴۶        | ۵/۴۶        | ۰/۸۱     | ۰/۱۹     | امکان ضعیف برای پذیرش فرضیه                      | مطلوبیت وضع دانش‌آموختگان           |
| ۱/۰۱                | ۱/۴۲                 | ۳/۲۳        | ۵/۲۳        | ۰/۹۳     | ۰/۰۷     | امکان ضعیف برای پذیرش فرضیه                      | مطلوبیت وضع انتقال دانش             |
| ۱/۲۷                | ۱/۵۴                 | ۳/۰۸        | ۵/۰۸        | ۰/۹۵     | ۰/۰۵     | امکان ضعیف برای پذیرش فرضیه                      | مطلوبیت وضع مرکز رشد،<br>تأمین مالی |
| ۱/۰۶                | ۱/۵۰                 | ۳/۳۱        | ۵/۳۱        | ۰/۸۸     | ۰/۱۲     | امکان ضعیف برای پذیرش فرضیه                      | مطلوبیت وضع بین‌المللی‌سازی         |
| ۱/۰۸                | ۱/۵۸                 | ۳/۴۲        | ۵/۷۲        | ۰/۸۲     | ۰/۱۸     | امکان ضعیف برای پذیرش فرضیه                      | مطلوبیت وضع آموزش<br>کارآفرینانه    |

با توجه به نتایج، می‌توان دریافت که وضعیت متغیرهای پژوهش (شامل میزان کارآفرین بودن دانشگاه و تک‌تک ابعاد دانشگاه کارآفرین) در سطح تقریباً نامناسبی قرار دارند و همه فرضیه‌ها با امکان ضعیف برای پذیرش فرضیه روبه‌رو می‌شوند.

### رتبه‌بندی شاخص‌های دانشگاه کارآفرین

به‌منظور رتبه‌بندی و مقایسه میزان اهمیت ویژگی‌ها و شاخص‌های دانشگاه کارآفرین در دانشگاه‌های مازندران و بر اساس محاسباتی که از طریق آزمون فریدمن به‌دست آمده و چون سطح (معنی‌داری)  $0/000$  و کوچک‌تر از سطح معنی‌داری  $0/05 = \alpha$  است، بنابراین در این سطح فرض  $H_0$  رد می‌شود و در نتیجه می‌توان گفت توزیع میزان اهمیت ویژگی‌ها و شاخص‌های دانشگاه کارآفرین در دانشگاه‌های مازندران تفاوت معنی‌داری دارد. مقایسه میانگین رتبه‌ها نشان می‌دهد که بیشترین اهمیت مربوط به بعد چندرشته‌ای، فرارشته‌ای است و بعد ساختار و طرح سازمانی کمترین اهمیت را به خود اختصاص داده است.

جدول ۴. نتایج رتبه‌بندی شاخصه‌های دانشگاه کارآفرین

| Sig   | df | $\chi^2$ | N  | M. R. | مؤلفه‌ها              | رتبه | ردیف | شاخص‌های دانشگاه کارآفرین |
|-------|----|----------|----|-------|-----------------------|------|------|---------------------------|
|       |    |          |    | ۹/۰۲  | چشم‌انداز و مأموریت   | ۲    | ۱    |                           |
|       |    |          |    | ۴/۴۱  | حاکمیت و اداره        | ۹    | ۲    |                           |
|       |    |          |    | ۲/۵۹  | ساختار و طرح سازمانی  | ۱۱   | ۳    |                           |
|       |    |          |    | ۹/۰۳  | چندرشته‌ای فرارشته‌ای | ۱    | ۴    |                           |
|       |    |          |    | ۴/۱۹  | قدرت نفوذ             | ۱۰   | ۵    |                           |
| ۰/۰۰۰ | ۱۰ | ۱۷۰      | ۵۲ | ۱/۳۲  | مدیریت ذی‌نفعان       | ۳    | ۶    |                           |
|       |    |          |    | ۶/۶۹  | دانش‌آموختگان         | ۴    | ۷    |                           |
|       |    |          |    | ۶/۵۴  | انتقال دانش           | ۵    | ۸    |                           |
|       |    |          |    | ۴/۶۱  | مرکز رشد، تأمین مالی  | ۸    | ۹    |                           |
|       |    |          |    | ۵/۵۹  | سازای‌المللی‌بین      | ۶    | ۱۰   |                           |
|       |    |          |    | ۵/۰۲  | آموزش کارآفرینانه     | ۷    | ۱۱   |                           |

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این پژوهش بررسی وضعیت ویژگی‌های دانشگاه کارآفرین در دانشگاه مازندران به عنوان شاهدهی تجربی از دانشگاه‌های نسل سوم و رتبه‌بندی ابعاد آن بوده است. نتایج حاصل از آزمون فرضیه فازی نشان داد که شاخص‌های دانشگاه کارآفرین در دانشگاه مازندران در شرایط تقریباً نامناسبی به سر می‌برند که در ادامه به تفصیل به آن پرداخته می‌شود.

مهم‌ترین یافته تحقیق حاضر تعیین شاخص‌های دانشگاه کارآفرین و رتبه‌بندی عوامل تعیین‌کننده است. در بررسی متغیرهای تحقیق، مشخص شد که شرایط دانشگاه کارآفرین و هر یازده بعد وابسته به آن در دانشگاه مازندران در وضعیت نامطلوبی قرار دارند. در آزمون رتبه‌بندی مؤلفه‌های دانشگاه کارآفرین نیز مشخص شد که بیشترین اهمیت به مؤلفه چندرشته‌ای، فرارشته‌ای مربوط بوده و مؤلفه ساختار و طرح سازمانی نیز کمترین اهمیت را به خود اختصاص داده است.

در مورد مقایسه یافته‌های این پژوهش با نتایج سایر پژوهش‌های مرتبط، باید اشاره کرد که این نتایج با برخی از یافته‌های کردنائیچ و همکاران (۱۳۹۱) مطابقت دارد. آن‌ها دریافتند که ویژگی‌های دانشگاه کارآفرین از جمله فرهنگ سازمانی کارآفرینانه، تعامل مستمر با محیط، چشم‌انداز مشترک، راهبردهای منابع انسانی و منابع انسانی در وضعیت مطلوب اما ساختار کارآفرینانه و استقلال مالی در وضعیت نامناسبی قرار دارند. نتایج تحقیقات جاکوب و همکاران (۲۰۰۳) نشان داد یکی از عناصر مهم مورد نیاز برای نوآوری عبارت است از:

انعطاف و تنوع چشم‌انداز و پیاده‌سازی آن در سطح کلان، انعطاف و تنوع سازمان و ساختار دانشگاه در سطح خرد. شباهت آن تحقیق با تحقیق حاضر شباهت برخی از شاخص‌های مورد استفاده در مدل مفهومی است. ارتباط یافته‌های این تحقیق با تحقیقات لازارتی و تاوولتی (۲۰۰۵)، یداللهی فارسی و همکاران (۲۰۱۲)، یوسف و همکاران (۲۰۱۲) و کیتی کیدیس و همکاران (۲۰۱۲) از این جهت بوده است که آن‌ها نیز در مدل‌های مورد بررسی شاخص‌هایی چون: چشم‌انداز قوی کارآفرینی، مفاهیم مختلف دانش، منابع، امکانات، مأموریت و سیستم‌های مدیریت منابع انسانی، سیستم‌های کنترل، ساختار اثربخش مدیریت و عملیات و بین‌المللی‌سازی را مد نظر قرار داده‌اند.

در چند دهه اخیر، تغییر و تحول فناوری و اقتصاد در کشورهای توسعه‌یافته تولید، توزیع و بهره‌برداری از دانش را متحول کرده و نظام علمی و دانشگاهی را نیز در معرض تحولات و تغییرات اساسی قرار داده است؛ به بیانی دیگر، انتظار می‌رود دیگر نظام دانشگاهی علاوه بر نقش سنتی خود در آموزش و تحقیق با تعاملات گسترده‌تر با بخش اقتصادی و صنعت و با انتشار دانش در تولید و پیشبرد توسعه اقتصاد محلی و ملی نقش فعال‌تری را به عهده بگیرد. برنامه‌ریزی درباره کارآفرینی از مهم‌ترین عوامل برای رفع این نیاز به شمار می‌رود و بحران‌هایی مانند بیکاری جز با توسعه کارآفرینی و دمیدن روح نوآوری در کالبد اجتماع امکان‌پذیر نیست؛ بنابراین ضروری است تا علاوه بر توسعه و گسترش رویکرد تحقیقاتی کارآفرینی، در مؤسسات خصوصی و دولتی نظیر وزارتخانه‌های بازرگانی، کار و امور اجتماعی، حمایت‌های مالی و اطلاعاتی از کارآفرینان، تأمین امنیت اقتصادی و اجتماعی آن‌ها و تقویت نظام‌های حرفه‌ای و غیره بر عهده دانشگاه‌ها و نظام آموزش عالی کشور باشد.

### پیشنهادها

با توجه به یافته‌های تحقیق حاضر، موارد زیر از جمله پیشنهادهای مدیریتی هستند که منظور بهبود وضعیت دانشگاه کارآفرین ارائه می‌شوند:

۱. با توجه به اهمیت زیاد مؤلفه چندرشته‌ای، فرارشته‌ای در دانشگاه مازندران باید سطح همکاری فعالانه میان اعضای هیئت‌های علمی و گروه‌های آموزشی مختلف را در آموزش و پژوهش ارتقا بخشید، مدارج تحصیلی چندرشته‌ای، مراکز تحقیقاتی یا آموزشی فرارشته‌ای متمرکز بر موضوعات اجتماعی ایجاد کرد، کارهای تحقیقاتی دانشجویان دکتری را با مسائل اجتماعی جامعه ارتباط داد و فکری‌سازی یا عقلانی‌سازی در دانشگاه را ارتقا بخشید؛ همچنین



برای بهبود وضعیت ساختار و طرح سازمانی، که در آزمون رتبه‌بندی فریدمن کمترین امتیاز را به خود اختصاص داده است، باید گفت در دانشگاه ساختار و طرح سازمانی تسهیل‌کننده و حامی رفتارهای نوآورانه و کارآفرینانه باشد و به آن‌ها پاداش بدهد و تصمیم‌گیری نامتمرکز شود. غیر متمرکز بودن، غیر رسمی بودن، عمودی و افقی بودن، ارتباطات در انحصار نبودن اطلاعات، گروهی بودن کارها، منعطف بودن، برخورداری از ساختار سازمانی که مانع ایجاد ایده‌های نو نباشد، کنترل سهل‌گیر و غیررسمی، داشتن کارکنان توانمند، از ویژگی‌های ساختاری دانشگاه‌های کارآفرین است که می‌تواند کارآفرینی را ترغیب نموده و توسعه دهند.

گروه‌های بحث و گفت‌وگوی غیر رسمی را برای دانشجویان اعضای هیئت علمی ایجاد کرد؛  
۲. یکی از مهم‌ترین مواردی که در دانشگاه کارآفرین باید وجود داشته باشد آموزش‌دهی افراد در محیط‌های دانشگاهی و اضافه‌شدن مهارت‌های آنان است. در گذشته، این ویژگی‌ها (کارآفرینی) از خصوصیات فردی و ذاتی تلقی می‌شد، ولی امروزه نقش آموزش، که سردمدار آن در جوامع مختلف دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی هستند، کتمان‌ناپذیر است. تعلیم و تربیت کارآفرینان و در دسترس بودن این برنامه‌ها برای همه کارکنان و دانشجویان؛ ایجاد برنامه‌های اشتغال، کارآفرینی و خود اشتغالی؛ بهره‌مندی از مشارکت‌های بیرونی برای سرمایه‌گذاری می‌تواند از این قبیل فعالیت‌ها باشد؛

۳. در مورد وضعیت بعد دانش‌آموختگان در دانشگاه مورد مطالعه، دفتر دانش‌آموختگان دانشگاه باید اقدامات ذیل را به انجام برساند: برقراری ارتباط نزدیک و فعال با دانش‌آموختگان؛ تشویق و ترغیب و ارائه پاداش به کارهای پژوهشی، تحقیقاتی و ابتکاری، و نوآوری‌های دانش‌آموختگان؛ برگزاری گردهمایی‌های منظم دانش‌آموختگی؛ برگزاری همایش‌ها و جلسات با دانش‌آموختگان و ارائه خدمات حمایتی؛

۴. دانشگاه‌ها علاوه بر نقش سنتی خود دیگر نقش‌های شرکا را نیز باید به خود بگیرند؛ یعنی علاوه بر تدریس، آموزش، تعلیم دانشجویان و نیروی انسانی، انجام تحقیقات و تولید علم و دانش در راه‌اندازی و اداره شرکت‌های دانشگاه‌بنیان (مراکز رشد، پارک‌های علم و فناوری، شرکت‌های مشتق از دانشگاه) نیز شرکت کنند.

۵. دانشگاه باید از طریق نوآوری‌ها و ایجاد ابتکارات جدید در فضای دانشگاه، تحرک و تبادل اعضای هیئت علمی و دانشجویان با دانشگاه‌ها و کشورهای سراسر دنیا، ایجاد و توسعه برنامه‌های زبان‌شناختی به منظور پذیرش دانشجویان خارجی در بین‌المللی‌سازی دانشگاه کوشش کند.

## منابع

- بوجادزیف، جرج و بوجادزیف، ماریا (۱۳۸۱). "منطق فازی و کاربردهای آن در مدیریت"، سید محمد حسینی، تهران: انتشارات ایشیق.
- حسنقلی پور، حکیمه، قلی پور، آریز، و روشندل، طاهر (۱۳۹۰). "موانع تجاری سازی دانش در کارآفرینی دانشگاهی"، توسعه کارآفرینی، (۱۴)، ۴، ۱۸۳-۱۶۵.
- زالی، محمدرضا، رضوی، مصطفی، و محمدزاده، ناحید، (۱۳۹۲)، "تبیین نقش فرهنگ کارآفرینی سازمانی بر کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه تهران"، مدیریت بازرگانی، (۲)، ۵، ۱۱۴-۸۹.
- یداللهی فارسی، جهانگیر، زالی، محمدرضا، و باقری فرد، سیدمرتضی (۱۳۹۰). "شناسایی عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی دانشگاهی (مطالعه موردی دانشگاه جامع علمی - کاربردی)". سیاست علم و فناوری، (۱)، ۴، ۳۲-۱۷.
- فکور، بهمن، و حاجی حسینی، حجت‌ا... (۱۳۸۷). "کارآفرینی دانشگاهی و تجاری سازی نتایج تحقیقات در دانشگاه‌های ایران (مطالعه موردی ۷ دانشگاه مهم کشور)". سیاست علم و فناوری، (۲)، ۱، ۷۰-۵۹.
- قاسم‌نژاد، نیما (۱۳۸۹). "ارزیابی میزان کارآفرینی دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی"، ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، (۲)، ۱، ۲۰-۱.
- کریمی، سعید، بیمنز، هارم، چیدری، محمد و مولدر، مارتین (۱۳۹۱). "بررسی تاثیر عوامل محیطی و فرهنگی بر قصد کارآفرینانه‌ی دانشجویان کشاورزی"، توسعه کارآفرینی، (۵)، ۱۲۴-۱۰۵.
- کردنائیچ، اسدا...، احمدی، پرویز، قربانی، زهرا و نیاکان، نازیلا (۱۳۹۱). "بررسی ویژگی‌های دانشگاه کارآفرین در دانشگاه تربیت مدرس"، نشریه توسعه کارآفرینی، (۵)، ۳، ۶۴-۴۷.
- مهدوی مزده، محمد، بانک، مانده، زاهدی، محمدرضا، و پورمسگری، مجید (۱۳۹۲). "تبیین شاخص‌های تاثیرگذار در کارآفرین بودن دانشگاه‌های دولتی ایران و رتبه‌بندی دانشگاه‌ها از این منظر". سیاست علم و فناوری، (۱)، ۱، ۱۰۰-۸۱.
- Arnaut, D. (2010). "Towards an Entrepreneurial University". *IJMS*, 3(1). 136-152.
- Antončič, B., & Zorn, O. (2004). "The Mediating Role of Corporate Entrepreneurship in the Organizational Support-Performance Relationship: An Empirical Examination". *Managing Global Transitions*, 2 (1). 5-14.

- Bercovitz, J., & Feldmann, M. (2006). "Entrepreneurial Universities and Technology Transfer: A Conceptual Framework for Understanding Knowledge-Based Economic Development". *Journal of Technology Transfer*, 31, 175–188.
- Chen, C.T. (2000). "Extensions of the TOPSIS for group decision-making under fuzzy environment". *Fuzzy Sets and Systems*, 114, 1-9.
- Dooley, L., & Kirk, D. (2007). "University-industry collaboration: Grafting the entrepreneurial paradigm onto academic structures", *European Journal of Innovation Management*, 10(3), 316-332.
- Etzkowitz, H. (2006). "The Entrepreneurial University and the Triple Helix as a Development Paradigm". *Conference on Launching a Program to Transform University-Industry-Government Relations in Ethiopia*. May 29-31, 2006 United Nations Conference Center; Addis Ababa Ethiopia.
- Etzkowitz, H. (2003). "Research groups as 'quasi-firms': the invention of the entrepreneurial university". *Research Policy*, 32, 109–121.
- Gibb, A. (2012). "Exploring the Synergistic Potential in Entrepreneurial University Development: Towards the Building of a Strategic Framework". *Annals of Innovation & Entrepreneurship*, 3, 1-21.
- Gibb, A., & Hannon, P. (2006). "Towards the Entrepreneurial University?". *International Journal of Entrepreneurship Education*, 4, 73-110.
- Gibb, A. (2005). "Towards the Entrepreneurial University: Entrepreneurship Education as a Lever for Change". The National Council for Graduate Entrepreneurship (NCGE).
- Hult, G.M.T., & Ferrell, O.C. (1997). "Global learning organization structure and market information processing", *business research*, 40, 155–166.
- Jacob, M., Lundqvist, M., & Hellsmark, H. (2003). "Entrepreneurial transformations in the Swedish university system: The case of Chalmers University of Technology". *Research Policy*, 32 (9), 1555–1569.
- Lazzeretti, L. & Tavoletti, E. (2005). "Higher Education Excellence and Local Economic Development: The Case of the Entrepreneurial University of Twente". *European Planning Studies*, 13(3): 475-493.
- Ketikidis, P. H., Ververidis, Y., & Kefalas, P. (2012). "An Entrepreneurial Model For Internationalisation of Higher Education: The Case of City College, An International Faculty of The University of Sheffield". The 11<sup>th</sup> International Conference on Science-to-Business Marketing and Successful Research Commercialisation, 90-102.
- Majumdar, S. (2009). "Industry-Institute Interaction to Public-Private Partnership: A Journey to Excellence". Colombo Plan Staff College for Technician Education (CPSC). 1-11.
- Nunnally, J. C. (1978). "Psychometric theory", Second ed. McGraw-Hill.
- O'Shea, R., Allen, T., & Morse, K. (2005). "Creating the Entrepreneurial

- university: The Case of MIT". *Presented at Academy of Management Conference, Hawaii, 2005.*
- Robertson, I. (2008). "Comment: How universities and graduates can thrive". [Http://www.independent.co.uk/student/career-planning/getting-job/comment-how-universities-nd-graduates-can-thrive-918572.html](http://www.independent.co.uk/student/career-planning/getting-job/comment-how-universities-nd-graduates-can-thrive-918572.html).
- Röpke, J. (1998). "The Entrepreneurial University: Innovation, academic knowledge creation and regional development in a globalized economy". *Working paper, Philipps-Universität Marburg, Germany, September 16.*
- Sporn, B. (2001). "Building Adaptive Universities: Emerging Organisational Forms Based on Experiences of European and US Universities". *Tertiary Education and Management, 7(2): 121-134.*
- Saremi, M., Mousavi, S.F., & Sansyei, A. (2009). "TQM consultant selection in SMEs with TOPSIS under fuzzy environment", *Expert systems with Application. 2742-2749.*
- Sharif, N., & Baark, E. (2008). "Mobilizing technology transfer from university to industry: The experience of Hong Kong universities", *Journal of Technology Management in China, 3(1), pp. 47-65.*
- Van de ven, A., & Ferry, D. (1979). *"Measuring and assessing organizations"*. John Wiley, New York.
- Wang, W.Y., & Chang, C. (2009). "Intellectual Capital and Performance in Causal Models: Evidence from the Information Technology Industry in Taiwan", *Journal of Intellectual Capital, 6(2). 222-236.*
- Yadollahi Farsi, J., Imanipour, N., & Salamzadeh, A. (2012). "Entrepreneurial University Conceptualization: Case of Developing Countries", *Global Business and Management Research: An International Journal , 4(2). 193-204.*
- Yusof, M., SaeedSiddiq, M., & Nor, L.M. (2012). "Internal Factors of Academic Entrepreneurship: the Case of Four Malaysian Public Research Universities". *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation (JEMI), 8(1), 2012: 84-115.*
- Zhou, C., & Etzkowitz, H. (2008). "Emergence of the Entrepreneurial University and the Future of Higher Education in China". *Ethiopia Triple Helix Conference. 355-370.*