



(validation) validation and psychometrics Design and psychometrics of measuring tools for the development of educational organizations with an emphasis on entrepreneurial drivers

Sakineh Yazdani¹, Nagin Jabari^{*2}, Fereydon Azma³

¹ Department of Educational Management, Gorgan Branch, Islamic Azad University, Gorgan, Iran

² Department of Educational Management, Gorgan Branch, Islamic Azad University, Gorgan, Iran

³ Department of Management, Aliabad Katul Branch, Islamic Azad University, Aliabad Katul, Iran

*Corresponding author: Nagin Jabari, Department of Educational Management, Gorgan Branch, Islamic Azad University, Gorgan, Iran. E-mail neginjabbary@gmail.com

Article Info

Keywords:

entrepreneurship drivers, development, educational organizations, validation, psychometrics, tools

Abstract

Introduction: This research has been conducted aiming for design and psychometrics evaluation of educational organizations' development assessment tool with an emphasis on entrepreneurship drivers.

Methods: This research is of a mixed sequential exploratory type, the statistical population in the qualitative part is expert faculty members and expert researchers in the field of higher education system, and in the quantitative part, the academic faculty members of the universities of Golestan province, including Islamic Azad University, Medical Sciences, Natural Resources, and Payam Noor. The samples included 19 people in the qualitative section by a targeted method and 279 people in the quantitative section were selected by stratified random method. After interviews and data saturation, the categories were identified and coded. Thus, a questionnaire with 5 dimensions and 89 items was designed. The face and content validity of the questionnaire was checked and the confirmatory factor analysis method was used for the construct validity. The reliability of the questionnaire was checked with Cronbach's alpha and composite reliability tests.

Results: The formal and content validity of the questionnaire was checked and 16 questions were removed, leaving 73 questions. Then the narrative structure was examined. The results showed that the factor loading of all questions was above 0.5 and the average extracted variance was above 0.5, as well as the reliability of both criteria of all dimensions was above 0.7 and finally the questionnaire with 5 dimensions and 73 questions were confirmed.

Conclusion: The tool designed to measure the development of educational organizations with an emphasis on entrepreneurial drivers has validity and can be used as a tool for evaluating the development of educational organizations with an emphasis on entrepreneurship motivators.

طراحی و روان‌سنجی (اعتباریابی) ابزار سنجش توسعه‌ی سازمان‌های آموزشی با تاکید بر پیشران‌های کارآفرینی

سکینه یزدانی^۱، نگین جباری^{۲*}، فریدون آزما^۳

^۱ گروه مدیریت آموزشی، واحد گرگان، دانشگاه آزاد اسلامی، گرگان، ایران

^۲ گروه مدیریت آموزشی، واحد گرگان، دانشگاه آزاد اسلامی، گرگان، ایران

^۳ گروه مدیریت، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد کتول، ایران

* نویسنده مسوول: نگین جباری، گروه مدیریت آموزشی، واحد گرگان، دانشگاه آزاد اسلامی، گرگان، ایران ایمیل: neginjabary@gmail.com

چکیده

مقدمه: پیشران‌های کارآفرینی در ها می‌توانند به عنوان فضا و بستری برای توسعه‌ی سازمان‌های آموزشی عمل نمایند. این پژوهش با هدف طراحی و روان‌سنجی ابزار سنجش توسعه‌ی سازمان‌های آموزشی با تاکید بر پیشران‌های کارآفرینی انجام شده است.

روش‌ها: پژوهش حاضر از نوع ترکیبی (کمی و کیفی) اکتشافی متوالی بوده، جامعه‌آماری در بخش کیفی اعضای هیات‌علمی خبره و محققان صاحب‌نظر در زمینه نظام آموزش عالی و کارآفرینی و در بخش کمی اعضای هیات‌علمی دانشگاه‌های استان گلستان شامل دانشگاه آزاد اسلامی، علوم پزشکی، منابع طبیعی و پیام‌نور بوده است. نمونه‌ها در بخش کیفی شامل ۱۹ نفر به روش هدفمند و در بخش کمی ۲۷۹ نفر به روش تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. پس از انجام مصاحبه و اشیاع‌داده‌ها، مقوله‌ها شناسایی و کدگذاری شدند و براساس آن پرسشنامه‌ای با ۵ بعد و ۸۹ گویه طراحی گردید. روایی‌صوری، محتوایی و سازه‌ای و پایایی پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: ابتدا روایی صوری و محتوایی پرسشنامه بررسی و ۱۶ سوال حذف شد و ۷۳ سوال باقی ماند. سپس روایی‌سازه‌ای مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد، بارعاملی تمامی سوالات بالای ۰/۵ و میانگین واریانس استخراج‌شده بالای ۰/۵، پایایی هر دو ملاک (آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی) تمام ابعاد بالای ۰/۷ بوده است و در نهایت پرسشنامه با ۵ بعد و ۷۳ سوال تایید شد.

نتیجه‌گیری: ابزار طراحی شده جهت سنجش توسعه‌ی سازمان‌های آموزشی با تاکید بر پیشران‌های کارآفرینی از روایی و پایایی مناسبی برخوردار بوده و می‌تواند به عنوان ابزار مناسب برای ارزیابی توسعه‌ی سازمان‌های آموزشی با تاکید بر پیشران‌های کارآفرینی مورد استفاده قرار گیرد.

واژگان کلیدی: ابزار، اعتباریابی، پیشران‌های کارآفرینی، توسعه، روان‌سنجی، سازمان‌های آموزشی

امروزه در سراسر جهان، از دانشگاه‌ها انتظار می‌رود نقش منحصر به فردی به عنوان خالق رشد و نوآوری منطقه‌ای ایفا نمایند [۱]. تغییر و تحول در سیستم پویای دانشگاه و توسعه متعادل و نظام‌مند آن، نیازمند تفکر و عمل برنامه‌ریزی و مدیریت و سازگاری با محیط درون سازمانی و محیط بیرونی دانشگاه به منظور پاسخ‌گویی به نیازهای جامعه در ابعاد مختلف اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی است. از دیدگاه‌های مختلفی می‌توان به بحث در مورد توسعه دانشگاهی و آموزش عالی پرداخت [۲]. براساس چشم‌انداز جهانی آموزش عالی، دستیابی به فناوری، توسعه اقتصادی و رفاه جوامع درگرو تحول نظام آموزش عالی و تبدیل دانشگاه‌ها به دانشگاه نوآور و کارآفرین است [۳]. در اقتصاد مبتنی بر دانش مدرن، دانشگاه‌ها به ویژه در پاسخ به شرایط چالش برانگیز ملزم به ایفای نقش فعال‌تری در پیشبرد توسعه منطقه‌ای هستند [۴]. تئوری‌ها و شیوه‌های سیاست‌گذاری متعددی برای شناسایی و تعریف کارکردهای جدید دانشگاه‌ها در منطقه ایجاد شده است که باعث ایجاد فشار در جوامع آموزش عالی برای مشارکت بیشتر در پرداختن به مسائل اجتماعی منطقه‌ای یا سایر مشکلات زمینه‌ای در منطقه شده است. در نتیجه، دانشگاه‌ها مجبور به ایفای نقش پیچیده در منطقه خود می‌شوند که در این نقش گسترش یافته بایستی فراتر از نقش تجاری‌سازی تحقیقاتی سنتی خود بروند تا به عنوان یک عامل توسعه و رشد اجتماعی-اقتصادی منطقه‌ای جامع‌تر خدمت کنند؛ بر این اساس از دانشگاه‌ها انتظار می‌رود که فعالانه در توسعه و اجرای سیاست‌ها شرکت کنند و همچنین روابط قوی‌تری با جوامع و شرکای منطقه‌ای ایجاد کنند [۵]. برای دستیابی به این اهداف، دانشگاه‌ها به تغییرات اساسی نیاز دارند که مدیریت و زیرساخت دانشگاه‌ها را با چالش‌هایی مواجه می‌کند [۶]. دانشگاه کارآفرین تأثیر شگرفی در سطح جهانی داشته است. این دانشگاه‌ها در کنار اهداف اصلی خود یعنی آموزش و پژوهش، فعالیت‌های کارآفرینی مختلفی را انجام می‌دهند. همکاری تحقیقاتی بین صنعت و نهادهای دولتی برای تحقق سیستم‌های نوآورانه در محیط دانشگاهی بسیار مهم است [۷]. کارآفرینی، کانون و مرکز ثقل کار و تلاش و پیشرفت در عصر مدرنیته تلقی شده و به‌عنوان عامل کلیدی رشد و موتور محرک توسعه اقتصادی شناخته شده است. در یک اقتصاد پویا، ایده‌ها، محصولات و خدمات همواره در حال تغییر هستند و در این میان، کارآفرین و سازمان‌های کارآفرین الگویی مناسب برای مقابله و سازگاری با شرایط جدید محسوب می‌شوند [۸]. یافته‌های پژوهش میری‌نژاد و همکاران (۱۴۰۱) نشان می‌دهد که پیشران‌های توسعه دولت کارآفرین در پنج دسته پیشران‌های ساختاری،

محتوایی، زمینه‌ای، فناورانه و در نهایت، پیشران‌های بنیادین قرار می‌گیرند که به کارگیری این پیشران‌ها در بخش دولتی می‌تواند زمینه مناسبی را برای بازآفرینی دولت به سوی کارآفرین شدن فراهم کند [۹]. محمدپور و همکاران در پژوهشی، پیشران‌های راهبردی تحت عنوان سیاست‌های راهبردی دولت، توسعه نوآوری باز، الگوی حکمرانی بازارمحور، تأکید بر توسعه پایدار به‌عنوان پیشران‌های راهبردی را شناسایی نمودند [۳]. جامعه‌بزرگی و میگون‌پوری در پژوهشی ابعاد، آموزشی، فردی، سازمانی، پژوهشی، کسب و کار، را بعنوان پیشران‌های توسعه کارآفرینی اجتماعی شناسایی نمودند [۱۰]. پرگو و همکاران در پژوهشی سه عامل، رشد در تولید علم و دستاوردهای دانشگاهی، سرمایه‌ی اجتماعی و متدولوژی یادگیری و پیشرفت علم، را به عنوان پیشران‌ها راهبردی شکل‌دهنده آینده توسعه کارآفرینی در آموزش عالی در افق ۱۴۴۰ شناسایی نمودند [۱۱]. نتایج پژوهش علی‌آبادی و همکاران نشان داد که عوامل (حمایتی پشتیبانی، مالی اقتصادی، حاکمیتی سیاسی، فرهنگی اجتماعی، تعاملات، شبکه‌سازی و سرمایه‌انسانی) بیشترین نقش را در شکل‌گیری یک اکوسیستم کارآفرینی مبتنی بر دانشگاه دارند [۱۲]. اکبری و همکاران در پژوهش خود، پنج مولفه (رهبری، سازماندهی کارآفرینانه، مدیریت منابع، نگرش کارآفرینی و قوانین) بعنوان مولفه‌های دانشگاه کارآفرین ایرانی دارای بالاترین وزن و اهمیت شناسایی نمودند [۱۳]. پژوهش‌ها نشان دادند، که چالش‌های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی آموزش عالی در دهه‌های آینده؛ بازارکار، یادگیری مادام‌العمر و مهارت بیشتر، پژوهش با کیفیت بالا، مشارکت بیشتر در آموزش برای ایجاد اقتصاد نوآور و تأمین مالی می‌باشد. دانشگاه‌ها در قبال افزایش سطح آگاهی‌ها، دانش، مهارت‌ها و ارزش‌های مورد نیاز دانشجویان و جامعه برای ایجاد آینده‌ای پایدار مسئول هستند. با این وجود، تلفیق توسعه‌ی پایدار در آموزش عالی هنوز در گام‌های ابتدایی خود مانده و با چالش‌های بسیاری روبه‌روست [۱۴] و مدیریت واقعی دانشگاه‌های آینده با مواردی مانند فهم گذشته و حال، تحصیل حقوق منابع، فهم کسب و کار، کمک به شناخت حرکت مثبت و اعتماد خوش‌بینانه به جامعه علمی امکان‌پذیر می‌باشد. دانشگاه‌ها و نظام آموزشی عالی به منظور همسویی هر چه بیشتر با فرایند توسعه‌ی اقتصادی بومی، منطقه‌ای و بین‌المللی بایستی از نقش سنتی خود که صرفاً تولید دانش می‌باشد به سوی دانشگاه‌های کارآفرین که افزون بر تولید دانش و خلق ایده‌ها، آن‌ها را به عمل هم تبدیل می‌کنند، حرکت کنند. لزوم توسعه‌ی دانش‌محور و برنامه‌های توسعه‌ای کشورها، ماموریت کارآفرینی را به دانشگاه‌ها تحمیل کرده است، لذا توسعه مبتنی بر پیشران‌های کارآفرینی برای سازمان‌ها و نهادهای آموزشی و نظام آموزش عالی ضرورتی

انکارناپذیر است. که این امر مستلزم به کارگیری ابزاری جهت سنجش شاخص‌های موثر بر توسعه‌ی سازمان‌های آموزشی است تا با بررسی نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدهای موجود، به اصلاح امور پرداخته شود و با توجه به عدم وجود ابزاری معتبر (روا و پایا) در این زمینه، این پژوهش با هدف طراحی و روان‌سنجی (اعتباریابی) ابزارسنجش توسعه‌ی سازمان‌های آموزشی با تاکید بر پیشران‌های کارآفرینی انجام شده است.

روش کار

این پژوهش ترکیبی (کیفی و کمی) از نوع اکتشافی متوالی، با هدف اعتباریابی و روان‌سنجی ابزار سنجش توسعه‌ی سازمان‌های آموزشی با تاکید بر پیشران‌های کارآفرینی در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ انجام شده است. جامعه آماری پژوهش در بخش کیفی شامل اعضای هیات علمی خبره و محققان صاحب‌نظر در زمینه نظام آموزش عالی و کارآفرینی، معیار ورود به پژوهش، افرادی که دارای سابقه مدیریتی و اجرایی در آموزش عالی یا تولید دانش (دارای مقاله چاپی یا نوآوری و یا اختراع) طی سه سال گذشته بوده‌اند و در بخش کمی شامل اعضای هیات علمی فعال و تمام وقت چهار دانشگاه استان گلستان شامل دانشگاه آزاد اسلامی، علوم پزشکی، منابع طبیعی، پیام نور به تعداد ۱۰۲۳ نفر بوده است. نمونه‌ها در بخش کیفی ۱۹ نفر به روش نمونه‌گیری هدفمند و در بخش کمی ۲۷۹ نفر بر اساس فرمول کوکران به روش تصادفی طبقه‌ای (نوع دانشگاه) انتخاب شدند. جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش در دو مرحله کیفی و کمی انجام گردید. به منظور گردآوری داده در مرحله کیفی ابتدا به بررسی مبانی نظری، پیشینه و ادبیات پژوهش در ارتباط با توسعه سازمان‌های آموزشی، کارآفرینی و پیشران‌های کارآفرینی و سپس با استفاده از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته (برای نمونه از مصاحبه‌شوندگان پرسیده شد: پیشران‌های کارآفرینی موثر بر توسعه دانشگاه‌ها کدامند؟) بنظر تان عوامل موثر در توسعه دانشگاه بر پایه پیشران‌های کارآفرینی چیست؟) با معیار اشباع نظری، داده‌های کیفی جمع‌آوری شدند. مدت زمان انجام هر مصاحبه ۲۵ تا ۴۰ دقیقه به طول انجامید. برای ضبط مصاحبه‌ها اجازه گرفته شد و بلافاصله متن مصاحبه‌های صورت گرفته بدون کم و کاست و دقیق، پیاده و تایپ گردید. جهت تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از بخش کیفی از روش تحلیل محتوا عرفی استفاده شده است. مطالب جمع‌آوری شده از طریق روش کدگذاری استراوس و کوربین (۱۹۹۸) اعم از کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA 2020 انجام و پس از آن به طبقه بندی نهایی متن مصاحبه‌ها پرداخته شد؛ مفاهیم تکراری حذف و مفاهیم مشابه در هم ادغام شدند و

در نهایت ۳۱۴ مفهوم اولیه در قالب ۸۹ مفهوم، ۱۲ مقوله فرعی یا مولفه (آموزش کارآفرینانه و دانش‌بنیان، پژوهش کارآفرینانه و دانش‌بنیان، عوامل حمایتی، تعامل و ارتباطات، عوامل فرهنگی و اجتماعی، توسعه مأموریت و چشم‌انداز کارآفرینی، خطمشی‌گذاری و سیاستگذاری، مدیریت رهبری، ساختار و تشکیلات، منابع انسانی، منابع مالی و استقلال دانشگاهی، پیشران توسعه و رشد فناورانه) و ۵ مقوله کلی یا بعد (آموزش و پژوهش کارآفرینانه و دانش‌بنیان، زمینه‌ای، سیاستگذاری علم و فناوری و نظام حاکمیتی نظام آموزش عالی، ساختاری- سازمانی، توسعه و رشد فناورانه) دسته‌بندی گردید. برای تعیین اعتبار داده‌های کیفی، تفسیر و استنباط صورت گرفته از دیدگاه مصاحبه‌شوندگان به آن‌ها منعکس گردید، تا از انحراف در دیدگاه‌ها جلوگیری شود. همچنین سعی گردید تمام جزئیات پژوهش از نمونه‌گیری تا فرایند جمع‌آوری و تحلیل به طور کامل شرح داده شود تا در مورد انتقال پذیری نکته مهمی باقی نماند. در خصوص افزایش قابلیت تعمیم پذیری یافته‌های حاصل از مصاحبه، تلاش شد نمونه‌ای انتخاب گردد که امکان بررسی موضوع از منظرهای مختلف فراهم شود. همچنین از یک ناظر خارجی با تجربه که به مواردی مانند نوارهای مصاحبه، متون پیاده‌سازی شده، یادداشت‌ها، داده‌های تحلیل شده، یافته‌های مطالعه، معانی استخراج شده، کدها، درونمایه‌ها و طبقه‌بندی‌ها، جزئیات فرایند انجام مطالعه اشراف و دسترسی داشت، برای اطمینان‌پذیری استفاده شده است. برای جمع‌آوری داده‌ها در مرحله دوم، از پرسشنامه ۸۹ سؤالی محقق‌ساخته حاصل از یافته‌های مرحله کیفی، استفاده شده است. جهت اطمینان از اعتبار یافته‌های حاصل از مرحله اول از روایی صوری و محتوایی استفاده گردید. برای تعیین روایی، ابتدا از روایی صوری (در صورتی که نمره تأثیر گویند مساوی و یا بیشتر از ۱/۵ باشد، عبارت برای تحلیل‌های بعدی مناسب تشخیص داده می‌شود و حفظ می‌گردد) [۱۵]، سپس از، دو شاخص نسبت روایی محتوا (CVR) و شاخص روایی محتوا (CVI) از طریق در اختیار قرار دادن پرسشنامه اولیه به ده نفر از اعضای هیات علمی خبره متخصص و با تجربه در حوزه نظام آموزش عالی و کارآفرینی استفاده شده است. پس از اعمال تغییرات لازم، جهت تعیین روایی سازه گویه‌های حاصل از روش کیفی، از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. برای این منظور پرسشنامه‌ها در اختیار اعضای هیات علمی چهار دانشگاه استان گلستان که براساس فرمول کوکران و به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای (براساس نوع دانشگاه) به تعداد ۲۷۹ نفر انتخاب شدند، قرار گرفت. ساختار عاملی پرسشنامه از طریق تحلیل عاملی تأییدی مورد ارزیابی قرار گرفت. تحلیل عاملی تأییدی درصد تعیین این مسئله است که آیا تعداد عامل‌هایی که

اندازه‌گیری شده‌اند، با آنچه براساس تئوری و مدل نظری انتظار می‌رفت، انطباق دارد. در واقع به آزمون میزان انطباق و هم‌نوایی بین سازه نظری و سازه تجربی تحقیق می‌پردازد [۱۶]. جهت تعیین پایایی پرسشنامه از آزمون‌های آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی استفاده گردید. در این پژوهش بخش کمی به کمک نرم‌افزارهای SPSS23 و Samartpls4 انجام شده است.

یافته‌ها

بررسی یافته‌های جمعیت‌شناختی مشارکت‌کنندگان این پژوهش بیانگر آن بود که ۱۶۳ نفر زن، ۱۱۶ نفر مرد، ۶۳ مری، ۱۳۰ نفر استادیار، ۶۰ نفر دانشیار، ۲۶ نفر استاد، ۶۰ نفر سابقه خدمت کمتر از ۵ سال، ۷۸ نفر سابقه خدمت ۵ تا ۱۰ سال، ۶۱ نفر سابقه خدمت ۱۰ تا ۱۵ سال، ۵۳ نفر سابقه خدمت ۱۵ تا ۲۰ سال، ۲۷ نفر سابقه خدمت بیش از ۲۰ سال، ۱۱۷ نفر از دانشگاه آزاد اسلامی، ۹۴ نفر از دانشگاه علوم پزشکی، ۵۱ نفر از دانشگاه منابع طبیعی ۱۷ نفر از دانشگاه پیام نور بوده‌اند (جدول ۱).

جدول ۱: توزیع فراوانی متغیرهای دموگرافیک مشارکت‌کنندگان

متغیر	فراوانی		درصد
جنسیت	زن	۱۶۳	۵۸/۴۲
	مرد	۱۱۶	۴۱/۵۸
مرتب‌بندی	مری	۶۳	۲۲/۵۸
	استادیار	۱۳۰	۴۶/۵۹
	دانشیار	۶۰	۲۱/۵۱
	استاد	۲۶	۹/۳۲
سابقه خدمت	کمتر از ۵ سال	۶۰	۲۱/۵۱
	۵ تا ۱۰ سال	۷۸	۲۷/۹۶
	۱۰-۱۵ سال	۶۱	۲۱/۸۶
	۱۵ تا ۲۰ سال	۵۳	۱۸/۹۹
نوع دانشگاه	بیش از ۲۰ سال	۲۷	۹/۶۸
	دانشگاه آزاد اسلامی	۱۱۷	۴۱/۹۴
	علوم پزشکی	۹۴	۳۳/۶۹
	دانشگاه منابع طبیعی	۵۱	۱۸/۲۸
	دانشگاه پیام نور	۱۷	۶/۰۹

و ۵ بعد (آموزش و پژوهش کارآفرینانه و دانش‌بنیان، زمینه‌ای، سیاست‌گذاری علم و فناوری و نظام حاکمیتی نظام آموزش عالی، ساختاری-سازمانی، توسعه و رشد فناورانه) به صورت کدگذاری دسته‌بندی گردید (جدول ۲). این مفاهیم و ابعاد به صورت پرسشنامه اولیه طراحی گردید.

از مجموع ۳۱۴ مفهوم یا کد باز اولیه، ۸۹ مفهوم در دوازده مولفه (آموزش کارآفرینانه و دانش بنیان، پژوهش کارآفرینانه و دانش بنیان، عوامل حمایتی، ارتباطات، عوامل فرهنگی و اجتماعی، توسعه ماموریت و چشم‌انداز کارآفرینی، خط‌مشی‌گذاری و سیاست‌گذاری، مدیریت رهبری، ساختار و تشکیلات، منابع انسانی، منابع مالی و استقلال دانشگاهی، پیشران توسعه و رشد فناورانه)

جدول ۲: نتایج تحلیل محتوای مصاحبه‌ها و کدگذاری: مقوله فرعی و مقوله کلی

ابعاد (کد گذاری انتخابی)	مولفه (مقوله فرعی، کدگذاری محوری)	شاخص (همگراسازی مفاهیم و داده‌های خام، کدگذاری باز)
پیشران آموزش و پژوهش کارآفرینانه و دانش بنیان	آموزش کارآفرینانه و دانش بنیان	توجه به تقاضا و نیازهای بازار در خلق دانش، طراحی و تدوین برنامه‌های درسی با رویکرد کارآفرینی، توجه به پرورش خلاقیت در برنامه‌درسی، تنوع در الگوهای تدریس، توجه به آموزش‌های مهارتی و کارآموزی و کارورزی، توجه به نیازهای بازار و صنعت در برنامه‌های آموزشی، توجه به ارتقای کیفیت خدمات آموزشی مرتبط با فناوری، یادگیری مستمر، ماهیت مشارکتی و تیمی دروس، توسعه قابلیت‌ها و ویژگی‌های شخصیتی کارآفرینی در دانشجویان، آموزش‌های رسمی و غیررسمی کارآفرینی

	پژوهش کارآفرینانه و دانش بنیان	پژوهش‌های محصول محور، تدوین اهداف و اولویت‌های پژوهشی کارآفرینانه، تدوین اهداف و اولویت‌های پژوهشی مبتنی بر نیازهای روز جامعه، جهت‌دهی پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دانشجویی به سمت نیازهای جامعه و صنعت، تقویت و هدایت طرح‌های پژوهشی با اولویت پژوهش‌های کاربردی هدفمند و مبتنی بر سند چشم‌انداز برنامه‌های توسعه کشور و نقشه جامع علمی کشور، برنامه‌های توسعه پژوهش در آموزش با رویکرد کارآفرینی
پیشران زمینه‌ای	عوامل حمایتی	پشتیبانی دولت از کارآفرین شدن دانشگاه، تخصیص منابع مالی و بودجه، امکانات فناورانه و تجهیزات آزمایشگاهی، حمایت مالی از کارآفرینی، سرمایه‌گذاری کارآفرینانه، صندوق رفاه و سرمایه‌گذاری، افزایش منابع مالی، تسهیل ورود محصول دانشی به مرحله بازار، جذب کمک‌های سایر سازمان و نهادهای مالی مستقل، ارتقای سالانه اساتید براساس عملکرد کارآفرینانه، تسهیل همکاری دانشجویان با مراکز تحقیقاتی، ایجاد محرک‌های انگیزشی برای تعامل با صنعت
	تعامل و ارتباطات	تعامل با محیط‌های ملی و منطقه‌ای و بین‌المللی، تعامل پایدار بین دانشگاه و صنعت و بازار، همکاری و شبکه‌سازی بین سیستم‌های فنی و بین بخشی، تسهیل ارتباط کارآفرینان با منابع و فرصت‌ها، گسترش ارتباطات اجتماعی، توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، ایجاد شبکه ارتباطی با محیط در خصوص اشتغال دانش‌آموختگان، آمادگی رفع مشکلات جامعه و صنعت با استفاده از منابع انسانی و دانشجویان در قالب تیم‌هایی با چند رشته یا گرایش، ارتباط قوی با انکوباتورها، پارک‌های علمی و دیگر برنامه‌های خارجی
پیشران سیاست‌گذاری علمی و فناوری	عوامل فرهنگی و اجتماعی	تدوین سیاست‌ها و چشم‌اندازهای علم و فناوری، مأموریت و اهداف کارآفرینی، طراحی و ارائه نقشه راه علم و فناوری و مدل‌های کارآفرینی
	توسعه مأموریت و چشم‌انداز کارآفرینی	توسعه مأموریت و چشم‌انداز کارآفرینی
پیشران سیاست‌گذاری علم و فناوری و نظام حاکمیتی نظام آموزش عالی	تسهیل قوانین و مقررات در راستای حمایت از کارآفرینی، شناخت و توسعه فناوری‌های نوظهور، تدوین یا بازنگری و بروزرسانی مقررات در حوزه کارآفرینی دانشگاهی، تدوین دستورالعمل ارتباط بین دانشگاه و صنعت و دولت، تدوین قوانین حمایتی کارآفرینانه، انعطاف‌پذیری قوانین و مقررات مرتبط، تفویض اختیار در زمینه کارآفرینی به دانشگاه‌ها	مدیریت استراتژیک کارآفرینی، رویکرد سیستمی به کارآفرینی، درک تغییرات جدید و کشف فرصت‌ها
پیشران ساختاری - سازمانی	مدیریت رهبری	شرح وظایف سازمانی مبتنی بر کارآفرینی، ارزیابی عملکرد کارآفرینی، مهندسی مجدد فرآیندها، ایجاد ساختارهای پویا و انعطاف‌پذیر، اصلاح مقررات و محدودیت‌های دست‌وپاگیر، تمرکززدایی، شناسایی و پویاسازی قابلیت‌های سازمانی، خودارزیابی بر اساس ملاک و شاخص‌های دانشگاه کارآفرین، اجرا آیین نامه‌ها و دستورالعمل‌های کارآفرینی اجراء، فراهم نمودن منابع لازم برای ایجاد سازوکارهای اجرایی کارآمد در راستای توسعه کارآفرینی و حرکت به سمت دانشگاه کارآفرین
پیشران توسعه و رشد فناورانه	منابع انسانی	ارائه برنامه‌های آموزشی توانمندسازی ذینفعان، گزینش مدیران عملیاتی، خلاق و نوآور، جذب اعضای هیات علمی یا کارشناسان فعال و مجرب در زمینه آموزش و پژوهش کارآفرینانه، توجه به توانمندسازی و پالندگی حرفه‌ای اساتید در کارآفرینی
	منابع مالی و استقلال دانشگاهی	عدم وابستگی سیستم به نیروها و حمایت‌های خارجی، حرکت به سمت استقلال دانشگاهی
	توسعه و رشد فناورانه	ایجاد مراکز رشد و انتقال فناوری، حرکت ساختار دانشگاه به سمت رشد انکوباتور و پارک علم و فناوری، حمایت از نوآوری و اختراعات، شناسایی و توسعه و رشد کسب‌وکارهای فناورانه، وجود امکانات آزمایشگاهی و کارگاهی مانند تجهیزات آزمایشگاهی و امکانات فناورانه، گرایش به ایجاد یک سازمان دارای شهرت و اعتبار در زمینه کارآفرینی، حفاظت از دارایی‌ها و مالکیت فکری، مرکز مشاوره شغلی دانشجویان، مراکز شتاب‌دهنده و تسهیل‌گر، دفتر ارتباط با صنعت، ایجاد بنیان‌های اولیه بازار فناوری، برگزاری رویدادها و استارت‌آپ‌های کارآفرینی

۷۳ کاهش یافت. به این ترتیب پرسشنامه در مرحله ساخت اولیه دارای ۷۳ گویه که بر مبنای طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم، خیلی کم) درجه‌بندی شده است. یافته نشان می‌دهد که مقدار بارعاملی تمامی سؤالات پرسشنامه، بالاتر از ۰/۵ و با توجه به اینکه مقدار t-value بدست آمده برای همه گویه‌ها (سؤالات) مربوط به ۵ بعد شناسایی شده در حد مطلوب بود در نتیجه مجموع گویه‌ها اعتبار لازم را برای حضور در پرسشنامه را دارند زیرا هرگاه این سطح بالاتر از ۲/۵۸ باشد اعتبار آن سوال

جهت تعیین روایی صوری و محتوایی مراحل پس از محاسبه شاخص امتیاز تأثیر گویه، ۵ گویه از پرسشنامه امتیاز پایین‌تر از ۱/۵ داشتند که حذف شدند و تعداد گویه‌ها از ۸۹ به ۸۴ کاهش یافت. مقادیر نسبت روایی محتوا براساس جدول (Lawsche) برای ۱۰ خبره، گویه‌های کمتر از ۰/۶۲ بود که ۴ گویه حذف شدند و تعداد گویه‌ها از ۸۴ به ۸۰ کاهش یافت. گویه‌های با مقادیر شاخص روایی محتوای (CVI) پایین‌تر از ۰/۷۹ حذف شدند در این مرحله ۷ گویه حذف شدند و در نهایت تعداد گویه‌ها از ۸۰ به

برای اندازه‌گیری عامل مربوط به خود در سطح اطمینان ۹۹ درصد تایید می‌گردد. پایایی هر دو شاخص، آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی همه ابعاد بالای ۰/۷ بود، میزان میانگین واریانس استخراج شده (Average Variance Extracted (AVE) برای تمام عامل‌ها ۰/۵ و بالاتر بوده است (جدول ۳، ۴، ۵، ۶ و شکل ۱، ۲). همچنین مجذور همبستگی هر یک از عامل‌ها با عوامل

دیگر کوچکتر از میزان میانگین واریانس استخراج شده آن عامل می‌باشد، که این نشان‌دهنده وجود روایی تشخیصی می‌باشد (جدول ۸). بنابراین ابزار اندازه‌گیری از نقطه نظر روایی سازه‌ای، روایی همگرا و روایی تشخیصی (واگرا) مورد پذیرش قرار می‌گیرد و در نهایت پرسشنامه مورد نظر با ۵ بعد و ۷۳ گویه مورد تایید قرار گرفت.

جدول ۳: سنجش روایی و پایایی گویه‌های بعد پیشران آموزش و پژوهش کارآفرینانه و دانش‌بنیان

مولفه	گویه پیشنهادی	بارعاملی	T-value	پایایی ترکیبی	آلفا کرونباخ	میانگین واریانس استخراج شده
آموزش کارآفرینانه و دانش‌بنیان	در خلق دانش به تقاضا و نیازهای بازار توجه می‌شود.	۰/۷۶	۲۵/۱۱	۰/۹۰۸	۰/۸۸۳	۰/۵۶
	برنامه‌های درسی نوآورانه طراحی و تدوین می‌شود.	۰/۸۰	۲۸/۶۸			
	در برنامه‌های درسی پرورش خلاقیت مورد توجه است.	۰/۸۱	۳۹/۰۱			
	الگوهای تدریس متنوع است.	۰/۸۳	۴۰/۹۰			
	آموزش‌های مهارتی و کارآموزی و کارورزی مورد توجه است	۰/۶۷	۱۵/۰۸			
	در برنامه‌های آموزشی نیازهای بازار و صنعت مورد توجه قرار می‌گیرند.	۰/۷۸	۲۶/۱۹			
	تدریس دروس در دانشگاه بصورت مشارکتی و تیمی است.	۰/۵۷	۱۱/۶۵			
آموزش‌های رسمی و غیررسمی کارآفرینی مورد توجه است.	۰/۶۹	۱۴/۸۸				
پژوهش کارآفرینانه و دانش‌بنیان	پژوهش‌ها به سمت پروژه‌های محصول محور جهت‌دهی می‌شود.	۰/۷۹	۳۲/۳۵	۰/۹۱۲	۰/۸۷۹	۰/۶۸
	اهداف و اولویت‌های پژوهشی مبتنی بر نیازهای روز جامعه تدوین می‌شود.	۰/۷۷	۲۹/۴			
	پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دانشجویی به سمت نیازهای جامعه و صنعت جهت‌دهی می‌شود	۰/۸۶	۴۳/۹۵			
	طرح‌های پژوهشی مصوب با اولویت پژوهش‌های کاربردی هدفمند و مبتنی بر سند چشم‌انداز برنامه‌های توسعه کشور و نقش جامع علمی کشور تقویت و هدایت می‌شود.	۰/۸۱	۵۰/۳۹			
	برنامه‌های توسعه آموزشی و پژوهشی مبتنی بر توسعه نوآوری و فناوری در دانشگاه اجرا می‌گردد.	۰/۸۲	۳۸/۷۱			

جدول ۴: سنجش روایی و پایایی گویه‌های بعد زمینه‌ای

مولفه	گویه پیشنهادی	بارعاملی	T-value	پایایی ترکیبی	آلفا کرونباخ	میانگین واریانس استخراج شده
عوامل حمایتی	دولت از کارآفرین شدن دانشگاه پشتیبانی می‌کند.	۰/۷۵	۲۲/۰۳	۰/۹۱	۰/۸۸۷	۰/۵۳
	دانشگاه به شناسایی منابع مالی، انسانی و جلب حمایت سرمایه‌گذاران اقدام می‌کند.	۰/۸۱	۳۸/۹۶			
	دانشگاه به فعالیتهای کارآفرینانه منابع مالی و بودجه اختصاص می‌دهد.	۰/۸	۳۴/۰۶			
	دانشگاه برای فعالیتهای کارآفرینانه امکانات فناورانه و تجهیزات آزمایشگاهی اختصاص می‌دهد.	۰/۷۷	۳۳/۲۱			
	دانشگاه در حمایت از دانشجویان مستعد کارآفرینی به رفع موانع آموزشی، پژوهشی و فرهنگی می‌پردازد.	۰/۷۸	۲۸/۳۶			
	دانشگاه ورود محصول دانشی به مرحله بازار را تسهیل می‌نماید	۰/۷۶	۲۶/۴۷			
	فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی نوآورانه اساتید در ارتقای سالانه ایشان موثر است.	۰/۵۴	۱۰/۷			

			۱۷/۴۹	۰/۶۶	دانشگاه در جذب کمک‌های سایر سازمان‌ونهادهای مالی مستقل کوشا است.	
			۱۵/۹۱	۰/۶۵	صندوق رفاه‌وسرمایه‌گذاری جهت فعالیتهای کارآفرینانه وجود دارد.	
۰/۶۳	۰/۹۰۱	۰/۹۲۲	۱۶/۸۹	۰/۷۴	دانشگاه با محیط‌های ملی و منطقه‌ای و بین‌المللی برای توافق‌ها و قراردادادهای پژوهشی و فناوریانه مذاکره می‌نماید.	تعمیل و ارتباطات
			۲۶/۶۰	۰/۷۶	دانشگاه دارای ارتباط قوی با انکوباتورها، پارک‌های علمی و دیگر برنامه‌های خارجی است	
			۳۰/۰۸	۰/۷۸	دانشگاه با استفاده از منابع انسانی و دانشجویان در قالب تیم‌هایی با چندرشته یا گرایش، آمادگی رفع مشکلات جامعه و صنعت را دارد.	
			۵۷/۴۸	۰/۸۵	دانشگاه به ایجاد شبکه ارتباطی با محیط در خصوص اشتغال دانش‌آموختگان اقدام می‌نماید.	
			۵۳/۳۵	۰/۸۶	دانشگاه با توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، به گسترش ارتباطات اجتماعی و تسهیل ارتباط کارآفرینان با منابع و فرصت‌ها اقدام می‌نماید.	
			۲۳/۰۸	۰/۷	بین دانشگاه و صنعت و بازار تعامل پایدار وجود دارد.	
۰/۵۴	۰/۸۷۶	۰/۹۰۳	۲۱/۳۴	۰/۷۲	گفتمان نوآوری و توسعه انتشار فناوری مورد توجه است.	عوامل فرهنگی و اجتماعی
			۲۱/۹۲	۰/۷۴	در دانشگاه فرهنگ کارگروهی مورد توجه است.	
			۲۰/۸۳	۰/۷۱	در دانشگاه انجمن‌های دانشجویی کارآفرینی وجود دارد.	
			۳۳/۴۵	۰/۷۸	در دانشگاه درک تغییرات جدید و کشف فرصت‌های مناسب خلاقانه مورد توجه است.	
			۱۱/۶۷	۰/۶۱	فوق برنامه آموزش کارآفرینی برگزار می‌گردد	
			۲۲/۰۸	۰/۷۳	دانشگاه در قبال نیازهای جامعه و بازار و صنعت خود را پاسخگو می‌داند.	
			۳۹/۲۱	۰/۸۱	در دانشگاه تعلق خاطر به کارآفرینی وجود دارد.	
			۲۶/۳۲	۰/۷۶	فرهنگ یادگیری مشارکتی مورد توجه است.	

جدول ۵: سنجش روایی و پایایی گویه‌های بعد سیاست‌گذاری علم و فناوری و نظام حاکمیتی نظام آموزش عالی

میانگین واریانس استخراج شده	آلفا کرونباخ	پایایی ترکیبی	T-value	بارعام لی	گویه پیشنهادی	مولفه
۰/۶۷	۰/۷۴۹	۰/۸۵۷	۲۸/۰۳	۰/۸۴	سیاستها و چشم‌اندازهای علم و فناوری تدوین شده است.	توسعه ماموریت و چشم‌انداز کارآفرینی
			۳۱/۳۱	۰/۸۳	نقشه علم و فناوری و مدل‌های کارآفرینی، طراحی و ارائه می‌شود.	
			۳۲/۶۹	۰/۷۹	ماموریت و اهداف کارآفرینی دانشگاهی مشخص در اسناد بالادستی و برنامه‌های توسعه کشور ذکر گردیده است.	
۰/۷	۰/۸۸۹	۰/۹۱۹	۲۶/۴۳	۰/۷۷	قوانین و مقررات مرتبط انعطاف‌پذیری وجود دارد	خطمشی‌گذاری و سیاست‌گذاری
			۵۰/۵۴	۰/۸۶	قوانین حمایتی کارآفرینانه تدوین و ابلاغ می‌گردد	
			۴۴/۷۶	۰/۸۵	دستورالعمل ارتباط بین دانشگاه و صنعت و دولت تدوین شده است	
			۵۷/۰۱	۰/۸۷	مقررات در حوزه کارآفرینی دانشگاهی تدوین یا بازنگری و بروزرسانی می‌شود	
			۳۲/۲۷	۰/۸۱	اسناد بالادستی نسبت به شناخت و توسعه فناوری‌های نوظهور اقدام می‌نماید.	

جدول ۶: سنجش روایی و پایایی گویه‌های بعد ساختاری - سازمانی

مولفه	گویه پیشنهادی	بارعاملی	T-value	پایایی ترکیبی	آلفا کرونباخ	میانگین واریانس استخراج شده
مدیریت رهبری	در برنامه استراتژیک دانشگاه کارآفرینی مورد توجه است.	۰/۸۳	۲۵/۲۵	۰/۸۵	۰/۷	۰/۷۴
	مدیریت سیستمی با رویکرد به نوآوری در دانشگاه پیاده شده است.	۰/۸۹	۱۰۰/۱۶			
ساختار و تشکیلات	خودارزیایی دانشگاه براساس ملاک‌وشاخص‌های دانشگاه کارآفرین انجام می‌شود.	۰/۷۶	۳۰/۵۷	۰/۹۲۸	۰/۹۱۳	۰/۵۶
	در حوزه کارآفرینی و نوآوری اهداف و وظایف مشخص تعیین شده است.	۰/۶۱	۱۳/۸۱			
	دانشگاه در اجرای قوانین انعطاف‌پذیری لازم را دارد و امکان تصمیم‌گیری در سطوح مختلف فراهم است.	۰/۷۸	۳۰/۶۲			
	دانشگاه به طراحی و یا بازنگری تشکیلات دانشگاهی جهت ایجاد ساختارهای منعطف و کارآفرینانه اقدام می‌نماید.	۰/۸۶	۴۷/۹۵			
	دانشگاه به توسعه منابع انسانی و کسب تجربه و ارتقای مهارت کارکنان در زمینه کارآفرینی توجه دارد.	۰/۷۵	۲۴/۵۵			
	در دانشگاه آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های کارآفرینی اجرا می‌گردد.	۰/۷۸	۳۳/۱۷			
	مهندسی مجدد فرایندها و بررسی کارایی رویه‌های سازمانی در ارتباط با کارآفرینی مورد توجه قرار دارد.	۰/۷۶	۲۸/۹۵			
	دانشگاه منابع لازم برای ایجاد سازوکارهای اجرایی کارآمد در راستای توسعه کارآفرینی و حرکت به سمت دانشگاه کارآفرین فراهم می‌نماید.	۰/۷۶	۳۰/۰۲			
	دانشگاه به اصلاح مقررات و محدودیت‌های دست‌وپاگیر در زمینه کارآفرینی می‌پردازد.	۰/۷۳	۲۱/۸۸			
	در ارزیابی عملکرد صاحبان فرایند آموزش و پژوهش و ارتقای شغلی آن‌ها، شاخص‌های کارآفرینی مدنظر قرار می‌گیرد.	۰/۶۹	۲۰/۹۰			
منابع انسانی	درانتخاب و گزینش مدیران، شاخص‌های کارآفرینی نظر گرفته می‌شود.	۰/۸۵	۴۶/۴۵	۰/۹۰۷	۰/۸۶۳	۰/۷۱
	دانشگاه به جذب اعضای هیات علمی یا کارشناسان فعال و مجرب در زمینه آموزش و پژوهش کارآفرینانه می‌پردازد.	۰/۸۶	۴۸/۸۰			
	توانمندسازی و بالندگی حرفه‌ای اساتید در کارآفرینی مورد توجه است.	۰/۸۶	۵۰/۷۶			
	برنامه‌های آموزشی توانمندسازی کارکنان در زمینه کارآفرینی وجود دارد.	۰/۸	۳۵/۵۸			
منابع مالی و استقلال	کاسته شدن وابستگی سیستم به نیروها و حمایت‌های خارجی مورد تاکید است.	۰/۸۲	۳۳/۳۱	۰/۸۳۸	۰/۷	۰/۷۲
	دانشگاه برنامه‌هایی برای استقلال مالی و تامین منابع مالی جهت کارآفرینی دارد.	۰/۸۸	۵۲/۳۷			

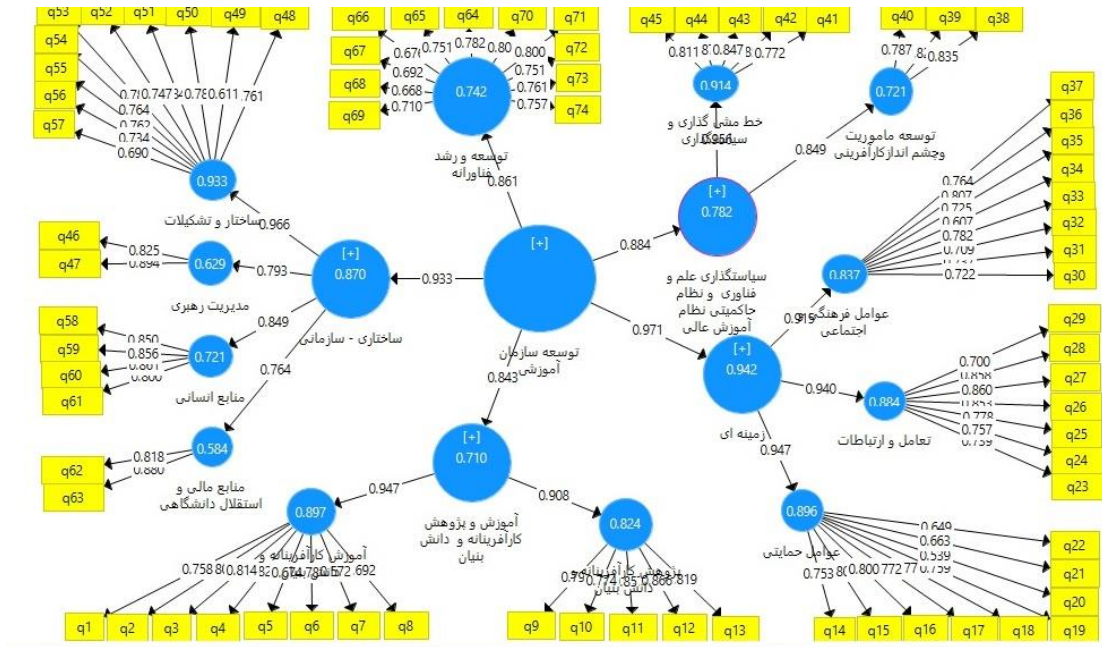
جدول ۷: سنجش و پایایی روایی گویه‌های بعد توسعه و رشد فناورانه

مولفه	گویه پیشنهادی	بارعاملی	T-value	پایایی ترکیبی	آلفا کرونباخ	میانگین واریانس استخراج شده
توسعه و رشد فناوریانه	در دانشگاه دستیابی به فناوری‌های نوظهور مانند نانو فناوری مورد توجه است.	۰/۷۸	۲۸/۹۲	۰/۹۳۱	۰/۹۱۸	۰/۵۵
	دانشگاه محصولات فناوریانه را تولید و در مرحله تجاری سازی به صنعت عرضه می نماید.	۰/۷۵	۲۴/۹۴			
	در دانشگاه مرکز رشد و دفاتر انتقال فناوری وجود دارد.	۰/۶۸	۱۷/۵۶			
	شناسایی و مدیریت دارایی های فکری و حفاظت از دارایی ها و مالکیت فکری انجام می شود.	۰/۶۹	۱۹/۳۱			
	در دانشگاه مرکز مشاوره شغلی دانشجویان وجود دارد.	۰/۶۷	۱۲/۱۷			
	در دانشگاه مراکز شتاب دهنده و تسهیل گر وجود دارد.	۰/۷۱	۲۲/۸۹			
	دفتر ارتباط با صنعت در دانشگاه وجود دارد.	۰/۸۰	۳۴/۲۸			
	در دانشگاه شرکت دانش بنیان وجود دارد.	۰/۸۰	۳۲/۰۹			
	رویدادها و استارت آپ های کار آفرینی برگزار می شود	۰/۷۵	۲۱/۸۷			
	دانشگاه به ایجاد یک سازمان دارای شهرت و اعتبار در زمینه کار آفرینی گرایش دارد.	۰/۷۶	۲۲/۶۵			
	تجهیزات آزمایشگاهی و امکانات فناوریانه مورد نیاز جهت تبدیل دانش فنی به محصول در دانشگاه وجود دارد	۰/۷۶	۲۸/۰۲			

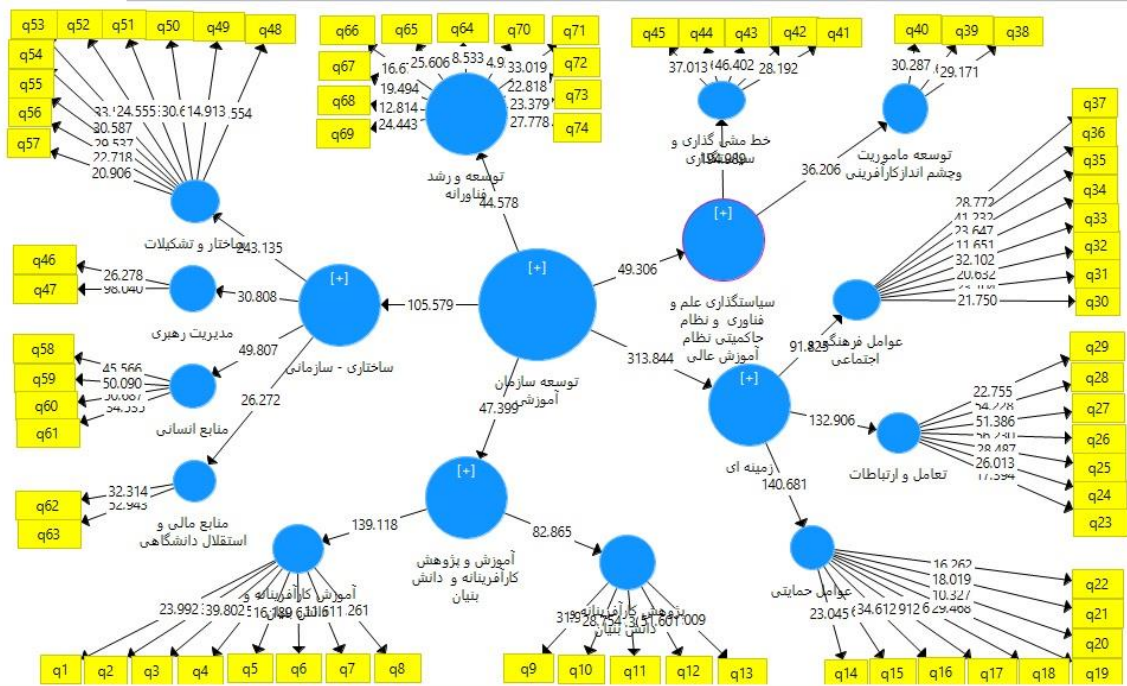
جدول ۸: ماتریس سنجش روایی واگرا فورنل لارکر

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷
۱	-/۸۲۲																
۲	-/۷۴۵	-/۹۴۷															
۳	-/۷۳۹	-/۶۸۸	-/۸۸۱														
۴	-/۶۵۷	-/۷۷۴	-/۷۹۴	-/۹۳۳													
۵	-/۵۷۲	-/۵۴۶	-/۵۷۷	-/۷۷۶	-/۸۴۹												
۶	-/۶۴۶	-/۵۷۳	-/۶۸۹	-/۷۴۲	-/۶۶۷	-/۸۶۱											
۷	-/۶۲۹	-/۵۵۶	-/۶۹۵	-/۸۳	-/۶۵۷	-/۶۹	-/۸۳۳										
۸	-/۷۰۱	-/۷۴۸	-/۹۴	-/۸۰۶	-/۷۱۳	-/۷۹۶	-/۷۷۹	-/۹۷۱									
۹	-/۶۶۱	-/۶۰۲	-/۷۸۱	-/۷۵	-/۷۱	-/۷۳۶	-/۷۲۸	-/۸۵۸	-/۹۰۳								
۱۰	-/۶۹۸	-/۶۲۹	-/۷۹۶	-/۸۴۳	-/۷۵۴	-/۷۵۳	-/۷۶۱	-/۸۸	-/۷۰۹	-/۹۶۶							
۱۱	-/۶۶۴	-/۶۰۲	-/۷۱۲	-/۸۸۴	-/۸۱۶	-/۷۴۴	-/۷۵۹	-/۸۲۴	-/۷۸۷	-/۸۲۷	-/۹۵۶						
۱۲	-/۸۱۹	-/۷۵	-/۸۴۹	-/۹۲۹	-/۶۶۸	-/۷۸۷	-/۷۲۶	-/۷۲۹	-/۸۰۳	-/۸۱۳	-/۷۶۹	-/۹۴۷					
۱۳	-/۶۹۴	-/۶۵	-/۷۸۷	-/۸۶۱	-/۷۵۵	-/۷۵	-/۷۶۳	-/۸۶	-/۸۲۳	-/۷۳۴	-/۸۲۹	-/۷۹	-/۹۰۹				
۱۴	-/۶۲۸	-/۵۷۸	-/۶۵۳	-/۸۰۲	-/۷۲۲	-/۶۶۸	-/۷۳۲	-/۷۴۱	-/۷۲۸	-/۷۹۳	-/۷۹۴	-/۶۸۹	-/۷۳۶	-/۹۱۵			
۱۵	-/۵۴۸	-/۵۰۵	-/۶۳۱	-/۷۳۷	-/۶۳۹	-/۵۲۸	-/۵۷۹	-/۶۹۲	-/۷۲۹	-/۸۲۲	-/۶۵۴	-/۵۹۵	-/۷۲۱	-/۵۷۲	-/۸۴۹		
۱۶	-/۵۷۸	-/۴۷۵	-/۶۱۹	-/۷۴۶	-/۵۲۲	-/۶۷۹	-/۶۰۴	-/۶۹۸	-/۶۶۷	-/۷۶۴	-/۶۲۷	-/۶۷۹	-/۶۵۵	-/۵۸۱	-/۶۰۷	-/۸۴۹	
۱۷	-/۷۲۱	-/۷۲۵	-/۶۸۳	-/۷۹۴	-/۵۱۱	-/۶۳۴	-/۶۲۲	-/۷۵	-/۶۲۹	-/۶۷۲	-/۶۳۵	-/۷۷۴	-/۶۳۶	-/۶۱۱	-/۵۱۵	-/۶۱۸	-/۹۰۸

۱. آموزش و پژوهش کارآفرینانه و دانش بنیان، ۲. آموزش کارآفرینانه و دانش بنیان، ۳. تعامل و ارتباطات، ۴. توسعه سازمان آموزشی، ۵. توسعه ماموریت و چشم انداز کارآفرینی، ۶. توسعه و رشد فناوریانه، ۷. خط مشی گذاری و سیاست گذاری، ۸. زمینه ای، ۹. ساختار و تشکیلات، ۱۰. ساختاری - سازمانی، ۱۱. سیاست گذاری علم و فناوری و نظام حاکمیتی نظام آموزش عالی، ۱۲. عوامل حمایتی، ۱۳. عوامل فرهنگی و اجتماعی، ۱۴. مدیریت رهبری، ۱۵. منابع انسانی، ۱۶. منابع مالی و استقلال دانشگاهی، ۱۷. پژوهش کارآفرینانه و دانش بنیان



شکل ۱: برآورد تأثیر متغیرها بر اساس ضرایب استاندارد شده



شکل ۲: برآورد مدل پژوهش بر اساس آماره t

دارای ابعاد و مولفه های متعددی شامل ۵ بعد (پیشران آموزش و پژوهش کارآفرینانه و دانش بنیان، پیشران زمینه ای، پیشران سیاست گذاری علم و فناوری و نظام حاکمیتی نظام آموزش عالی، پیشران ساختاری - سازمانی، پیشران توسعه و رشد

بحث
این پژوهش با هدف طراحی و روان سنجی ابزار سنجش توسعه ای سازمان های آموزشی با تاکید بر پیشران های کارآفرینی انجام شده است. توسعه ای سازمان آموزشی با تاکید بر پیشران های کارآفرینی

فناورانه)، ۱۲ مولفه (آموزش کارآفرینانه و دانش‌بنیان، پژوهش کارآفرینانه و دانش‌بنیان، عوامل حمایتی، تعامل‌وارتباطات، عوامل فرهنگی و اجتماعی، توسعه مأموریت و چشم‌انداز کارآفرینی، خط‌مشی‌گذاری و سیاست‌گذاری، مدیریت رهبری، ساختار و تشکیلات، منابع انسانی، منابع مالی و استقلال دانشگاهی، پیشران توسعه و رشد فناورانه) و ۸۹ گویه می‌باشد، که در این پژوهش شناسایی و دسته‌بندی شده است. این ابعاد و مولفه‌ها تا حدود زیادی با نتایج پژوهش میری‌نژاد و همکاران مبنی بر شناسایی پنج دسته پیشران‌های ساختاری، پیشران‌های محتوایی، پیشران‌های زمینه‌ای، پیشران‌های فناورانه و پیشران‌های بنیادین به عنوان پیشران‌های مؤثر بر توسعه دولت کارآفرین [۹]، پژوهش پیلوار و همکاران با شناسایی مولفه‌های توسعه کارآفرینی سازمانی مبتنی بر مدیریت دانش، شامل مهارت‌ها و ویژگی‌های فردی، شرایط فرهنگی و اجتماعی، ساختار سازمانی، شرایط سیاسی و قانونی، مدیریت دانش، کسب و ایجاد، حفظ و نگهداری، تبدیل و انتقال، بکارگیری، فرهنگ سازمانی و منابع انسانی [۱۷]، پژوهش صفریان ناوخی و همکاران در خصوص شناسایی مولفه‌های مؤثر بر ایجاد دانشگاه کارآفرین شامل کیفیت خدمات، منابع مالی، توانمندی، ساختار سازمانی، فرهنگ سازمانی، سیاست‌های آموزشی و پژوهشی، مدیریت و رهبری، عوامل زمینه‌ای ملی و منطقه‌ای، عوامل بین‌المللی [۱۸] و پژوهش الیاسی و همکاران مبنی بر شناسایی ابعاد راهبردی دانشگاه کارآفرین شامل عوامل آموزشی و پژوهشی، ساختاری و تشکیلاتی، منابع انسانی، فرهنگی و اجتماعی، اقتصادی و مالی [۱۹] هم‌خوانی و همسویی دارد. پس از شناسایی و دسته‌بندی ابعاد و مولفه‌ها و گویه‌ها، پرسشنامه (ابزار) اولیه طراحی گردید. با توجه به اعتباریابی و روان‌سنجی انجام شده، ابزار فوق از روایی و پایایی مناسبی و قوی برخوردار بوده است [۲۰، ۲۱، ۲۲]. بررسی وضعیت شاخص‌های کارآفرینی امکان مقایسه سازمان‌ها را از نظر جایگاه و مراحل توسعه را با سایر سازمان‌های مشابه فراهم می‌سازد [۲۳]. دانشگاه‌ها و نظام آموزشی عالی به منظور همسویی هر چه بیش‌تر با فرایند توسعه اقتصادی بومی، منطقه‌ای و بین‌المللی بایستی به تغییر نقش سنتی خود که صرفاً تولید دانش می‌باشد به سوی دانشگاه‌های کارآفرین که افزون بر تولید دانش و خلق ایده‌ها، آن‌ها را به عمل هم تبدیل می‌کنند، حرکت کنند. توسعه دانش‌محور و برنامه‌های توسعه‌ای کشورها، مأموریت کارآفرینی را به ضرورتی انکارناپذیر برای دانشگاه‌ها تبدیل کرده است [۲۴]. پیشران‌های کارآفرینی در دانشگاه‌ها می‌تواند به عنوان فضا و بستری برای توسعه سازمان‌های آموزشی عمل نماید. در این راستا، استفاده از راهبردها و اقداماتی مانند تنوع در الگوهای تدریس، توجه به پرورش خلاقیت در برنامه‌درسی،

طراحی و تدوین برنامه‌های درسی نوآورانه، جهت‌دهی پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دانشجویی به سمت نیازهای جامعه و صنعت، اجرا برنامه‌های توسعه آموزشی و پژوهشی مبتنی بر توسعه نوآوری و فناوری، طراحی و بازنگری تشکیلات دانشگاهی جهت ایجاد ساختارهای منعطف و کارآفرینانه، تقویت و هدایت طرح‌های پژوهشی مصوب با اولویت پژوهش‌های کاربردی هدفمند و مبتنی بر سند چشم‌انداز برنامه‌های توسعه کشور و نقشه جامع علمی کشور، شناسایی منابع مالی، انسانی و جلب حمایت سرمایه‌گذاران، ایجاد شبکه ارتباطی با محیط درخصوص اشتغال دانش‌آموختگان، تجهیزیات آزمایشگاهی و امکانات فناورانه مورد نیاز جهت تبدیل دانش فنی به محصول، انتخاب و گزینش اعضای هیات علمی و مدیران براساس شاخص‌های کارآفرینی، توانمندسازی و بالندگی حرفه‌ای اساتید و کارکنان در زمینه کارآفرینی، توجه و تقویت (مراکز شتاب‌دهنده و تسهیل‌گر، رویدادها و استارت‌آپ‌های کارآفرینی، دفتر ارتباط با صنعت و شرکت‌های دانش‌بنیان) از سوی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی ضرورت دارد. تنوع انتخاب نمونه‌های آماری از دانشگاه‌های مختلف مستقر در استان گلستان از جمله (آزاداسلامی، علوم پزشکی، منابع طبیعی، پیام‌نور) از نقاط قوت پژوهش فعلی است. این پژوهش همچون سایر پژوهش‌ها با محدودیت‌هایی نیز مواجه بوده است. از جمله می‌توان به محدود بودن جامعه آماری به اعضای هیات علمی دانشگاه‌های استان گلستان، دخالت ناخود آگاهانه پیش‌زمینه‌های ذهنی پژوهش‌گران در مقوله‌بندی و تفسیر داده‌های کیفی، اشاره نمود. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی به بررسی اعتبار و روایی پرسش‌نامه حاضر در دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی مختلف کشور پرداخته شود. بی‌تردید بررسی ویژگی‌های توسعه‌ی سازمان‌های آموزشی با تاکید بر پیشران‌های کارآفرینی در دانشگاه‌های دیگر می‌تواند آن را به ابزاری کارآمد در حیطه‌های پژوهشی و توسعه سازمانی مبدل سازد.

نتیجه‌گیری

دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی می‌توانند با شناسایی شاخصه‌ها و سنجه‌های مؤثر بر توسعه سازمان آموزشی با تاکید بر پیشران‌های کارآفرین، استراتژی‌های مناسبی را برای توسعه در ابعاد مختلف مبتنی بر بهترین بودن در تمامی زمینه‌ها به ویژه منبع مالی مناسب، انتخاب دانشجویان و اساتید، تولید دانش و پژوهش‌های با کیفیت و ارائه آموزش‌های مبتنی بر تکنولوژی طراحی و اجرا نمایند. در این راستا، تلاش سازنده و خلاق در جهت ارتباط مناسب بین آموزش و پژوهش و مهارت‌ها، موجب توسعه محیط رقابتی و کارآفرینانه و خلق ارزش در آموزش عالی می‌گردد. ابزار طراحی شده در این پژوهش از اعتبار و روایی

مدیریت آموزشی می‌باشد و با کد مصوب ۱۶۲۲۵۱۲۸۱۲ در معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرگان به تصویب رسیده است.

سپاس‌گزاری

از تمامی افرادی که ما را در انجام این پژوهش همراهی نموده‌اند کمال تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

تضاد منافع/حمایت مالی

نویسندگان بدین وسیله تصریح می‌نمایند که در این پژوهش هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

مناسبتی برخوردار می‌باشد و می‌توان از آن در ارزیابی وضعیت موجود و شناسایی نقاط قوت و ضعف به منظور توسعه سازمان‌های آموزشی به ویژه دانشگاه‌ها استفاده نمود. لذا به سیاستگذاران، مسئولان و مدیران دانشگاه‌ها پیشنهاد می‌گردد که از ابزار فوق برای توسعه‌ی آموزش عالی و دانشگاه‌ها بهره‌گیری نمایند.

ملاحظات اخلاقی

کلیه نویسندگان پژوهش حاضر متعهد می‌باشند که تمامی ملاحظات و استانداردهای اخلاقی را در اجرا و نگارش پژوهش رعایت نمایند. مقاله حاضر مستخرج از رساله دکتری رشته

منابع

1. Thomas E, Pugh R, Soetanto D, Jack SL. Beyond ambidexterity: universities and their changing roles in driving regional development in challenging times. *J. Technol. Transf.* 2023, 8:1-20.
2. Samri I, Yemeni Dozi Sorkhabi M, Salehi Imran I, Grainejad Gh. Investigating and identifying effective factors in the process of "academic development" in Iran's state universities. *Journal of Educational Planning Studies*, 2014; 2(4): 67-100. [persian]
3. Mohammadpour, S., salarzehi, H., kamalian, A. R., yaghoubi, N. M., Mehdi, M. Identification and analysis of the strategic drivers of entrepreneurial university using by cross impact analysis approach. *IJEE*, 2021; 23(89): 133-156. [persian]
4. Thomas, E., & Pugh, R. From 'entrepreneurial' to 'engaged' Universities: Social innovation for regional development in the global south. *Reg. Stud.* 2020.
5. Thomas, E., Faccin, K., & Asheim, B. T. Universities as orchestrators of the development of regional innovation ecosystems in emerging economies. *Growth Change*, 2020; 52(2), 770-789.
6. Cerver Romero E, Ferreira JJ, Fernandes CI. The multiple faces of the entrepreneurial university: A review of the prevailing theoretical approaches. *J. Technol. Transf.* 2021 Aug;46(4):1173-95.
7. Ozen C, Owaishiz A, Dabic M, Daim T. Exploring entrepreneurship in the academic environment. *Technol. Soc.* 2023 Feb 1; 72:102168.
8. Heydari, Z., Rahimiaghdam, S., Hosseini, S. S. The Effect of Top Managers Support on Organizational Entrepreneurship with the Mediating Role of Affective Commitment of Faculty Members in University of Tabriz. *J Dev Entrep*, 2021; 14(1): 41-60. [persian]
9. Mirinejad, E., Yaghoubi, N., Dehghani, M. The Drivers of Entrepreneurial Government Development Using Meta-Synthesis Method. *Public Administration Perspective*, 2022; 13(3): 95-114. [persian]
10. Jame bozorgi, M. J., m, M. The Culture of the University Entrepreneurship Ecosystem, the Drivers of Social Entrepreneurship Development. *J. Cult. Manag.* 2021; 15(51): 45-57. [persian]
11. porgoo, M., mirabi, V., Reshadatjoo, H., vazifehdost, H. Entrepreneurship Development Strategies in Higher Education on the Horizon of 1440 with a Future-Research Approach. *Strateg. Manag. J.*, 2021; 27(82): 133-158. [persian]
12. Aliabadi, V., movahedi, R., yaghoubi, Y., papzan, A. Presenting a Model the academic entrepreneurship ecosystem in the agricultural colleges of western Iran. *JAEAR*, 2020; 12(52): 3-26. [persian]
13. Akbari, A. A., musavi, S. J., esmaely Givi, H. Identifying and Prioritizing the Basis of Entrepreneurial University Using Meta-Synthesis and Group Analytic Hierarchy Process for Iranian Universities. *J. Res. Educ. Sci.*, 2020; 14(48): 161-182. [persian]
14. Mohammadi, Y., Monavarifard, F., salehi, L., movahedi, R. Factors Affecting on Outspread of Sustainable Higher Education from Viewpoints of Students. *J. Agric. Educ*, 2019; 11(48): 57-74. [persian]
15. Hajizadeh E, Asghari M. [Statistical methods and analyses in health and biosciences: a research methodological approach]. Tehran: JDI; 2011. [persian]

16. Habibpour, K, Safari Shali, R. A comprehensive guide to using spss in survey research (quantitative data analysis), Tehran: Loya Pub ,2012[persian]
17. Mirinejad, E., Yaghoubi, N., Dehghani, M. The Drivers of Entrepreneurial Government Development Using Meta-Synthesis Method. *Publ Adm Persp*, 2022; 13(3): 95-114. [persian]
18. Pilvar, N., badizadeh, A., hosseini, S., zaboli, R. Identifying the Components of Organizational Entrepreneurship Development Based on knowledge Management. *J. Health Manag*, 2019; 10(3): 31-42. [persian]
19. Safarian navakhi, M., zahed babelan, A., moeinikia, M., Rezaei sharif, A. Qualitative Study: Identification of entrepreneurial University Components. *J Educ Dev Judi*, 2019; 10(2): 154-161. [persian]
20. Mohammadbeigi A, Mohammadsalehi N, Aligol M. [Validity and Reliability of the Instruments and Types of MeasurmentS in Health Applied Researches (Persian)]. *J. Rafsanjan Univ. Med. Sci.* 2015; 13(12):1153-70. [persian]
21. Polit FD, Beck TC, Owen VS. Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *J. Res. Nurs. Health*. 2007; 30(4):459-67.
22. Dauri, A, Rezazadeh, A. Modeling structural equations with pls software, Tehran: Jihad Student Publishing Organization, 2014. [persian]
23. Modaresi Z, davodi A. An Evaluation of Global Entrepreneurship Monitor Indicators in Iran (2008-2012). *Qjfp*. 2015; 2 (8):125-146. [persian]
24. Khosrovabadi, S. presentation of the explanation model of two-way organization system in the formation of Entrepreneurial University, Faculty of Humanities, Doctoral Thesis, Educational Management, (2016). [persian]