www.edcbmj.ir e-ISSN: 2345-5284

Education Strategies in Medical Sciences (ESMS)

Journal homepage: www.edcbmj.ir/en e-ISSN: 2345-5284

Baqiyatallah University of Medical Sciences

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

Sakineh Yazdani[1], Nagin Jabari[*2], Fereydon Azma[3]

[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.

Copyright © 2020, Education Strategies in Medical Sciences (ESMS). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

مجله راهبردهای آموزش در علوم پزشکی
دوره ۱۸، شماره ۳، ۱۴۰۴
صفحات: ۹۲-۷۲

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

سکینه یزدانی[۱]، نگین جباری*[۲]، فریدون آزما[۳]

[۱] گروه مدیریت‌آموزشی، 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: neginjabbary@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(کمی‌وکیفی) اکتشافی متوالی بوده، جامعه‌آماری دربخش کیفی اعضای هیات‌علمی خبره و محققان صاحب‌نظر در زمینه نظام آموزش‌عالی و کارآفرینی و در بخش کمی اعضای هیات‌علمی دانشگاه‌های استان گلستان شامل دانشگاه آزاد اسلامی، علوم پزشکی، منابع‌طبیعی و پیام‌نور بوده است. نمونه‌ها در بخش کیفی شامل۱۹ نفر به روش هدفمند و در بخش کمی ۲۷۹نفر به روش تصادفی‌طبقه‌ای انتخاب شدند. پس از انجام مصاحبه و اشباع‌داده‌ها، مقوله‌ها شناسایی و کدگذاری شدند و براساس آن پرسشنامه‌ای با ۵ بعد و ۸۹گویه طراحی گردید. روایی‌صوری، محتوایی و سازه‌ای و پایایی پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: ابتدا روایی صوری و محتوایی پرسشنامه بررسی و ۱۶سوال حذف شد و ۷۳سوال باقی ماند. سپس روایی‌سازه‌ای مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد، بارعاملی تمامی سوالات بالای ۰/۵و میانگین واریانس‌استخراج‌شده بالای ۰/۵، پایایی هر دو ملاک (آلفای‌کرونباخ، پایایی‌ترکیبی) تمام ابعاد بالای۰/۷ بوده است و در نهایت پرسشنامه با ۵ بعد و ۷۳سوال 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

مقدمه

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 آموزش‌عالی، دستیابی به فناوری، توسعه اقتصادی و رفاه جوامع درگرو تحول نظام آموزش‌عالی 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 آموزش‌عالی 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 گسترش‌یافته 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]. جامه‌بزرگی و میگون‌پوری در پژوهشی ابعاد، آموزشی، فردی، سازمانی، پژوهشی،کسب وکار، را بعنوان پیشران‌های توسعه کارافرینی 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 آموزش‌عالی در افق۱۴۴۰شناسایی 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 مادام العمر و مهارت بیشتر، پژوهش با کیفیت بالا، مشارکت بیشتر در آموزش برای ایجاد اقتصاد نوآور و تامین 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 آموزش‌عالی 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 آموزشی‌عالی 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 آموزش‌عالی 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 کارافرینی در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ انجام شده است. جامعه آماری پژوهش در بخش کیفی شامل اعضای هیات‌علمی خبره و محققان صاحب‌نظر در زمینه نظام آموزش‌عالی و کارآفرینی، معیار ورود به پژوهش، افرادی که دارای سابقه مدیریتی و اجرایی در آموزش‌عالی یا تولید دانش(دارای مقاله چاپی یا نواوری 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، علوم‌پزشکی، منابع‌طبیعی، پیام نور به تعداد ۱۰۲۳ نفر بوده است. نمونه‌ها در بخش کیفی۱۹ نفر به روش نمونه‌گیری هدفمند و در بخش کمی ۲۷۹ نفر بر اساس فرمول کوکران به روش تصادفی‌طبقه‌ای (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 سازمان های 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؟، بنظرتان عوامل موثر در توسعه دانشگاه بر پایه پیشران‌های کارآفرینی چیست؟ و..) با معیار اشباع نظری، داده‌های کیفی جمع‌آوری شدند. مدت زمان انجام هر مصاحبه ۲۵ تا۴۰دقیقه 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 نرم‌افزارMAXQDA 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، ۱۲مقولهٔ فرعی یا مولفه (آموزش کارآفرینانه و دانش‌بنیان، پژوهش کارآفرینانه و دانش‌بنیان، عوامل حمایتی، تعامل و ارتباطات، عوامل فرهنگی و اجتماعی، توسعه ماموریت و چشم‌اندازکارآفرینی، خط‌مشی‌گذاری و سیاستگذاری، مدیریت‌رهبری، ساختار و تشکیلات، منابع انسانی، منابع مالی و استقلال دانشگاهی، پیشران توسعه و رشد فناورانه) و ۵ مقولهٔ کلی یا بعد(آموزش و پژوهش کارآفرینانه و دانش‌بنیان، زمینه‌ای، سیاستگذاری علم و فناوری و نظام حاکمیتی نظام آموزش‌عالی، ساختاری- سازمانی، توسعه و رشد فناورانه) دسته‌بندی گردید. برای تعیین اعتبار داده‌های کیفی، تفسیر و استنباط صورت گرفته از دیدگاه مصاحبه شوندگان به آن‌ها منعکس گردید، تا از انحراف در دیدگاه‌ها جلوگیری شود. همچنین سعی گردید تمام جزئیات پژوهش از نمونه گیری تا فرایند جمع‌آوری و تحلیل به طور کامل شرح داده شود تا در مورد انتقال پذیری نکته مبهمی 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، جزییات 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 صورتی‌که نمره تأثیر گویه 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 روایی‌محتوا (CVR) و شاخص روایی‌محتوا(CVI) از طریق در اختیار قرار دادن پرسشنامه اولیه به ده نفر از اعضای هیات‌علمی خبره متخصص و با تجربه در حوزه نظام آموزش‌عالی و کارآفرینی استفاده شده است. پس از اعمال تغییرات لازم، جهت تعیین روایی سازه گویه‌های حاصل از روش کیفی، از روش تحلیل‌عاملی‌تاییدی استفاده شد. برای این منظور پرسشنامه‌ها در اختیار اعضای هیات‌علمی 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 عاملی‌تأییدی مورد ارزیابی قرار گرفت. تحلیل‌عاملی‌تائیدی درصدد 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 آلفای‌کرونباخ و پایایی‌ترکیبی استفاده گردید. در این پژوهش بخش کمی به کمک نرم‌افزارهای Samartpls4 و SPSS23 انجام شده است.

یافته‌ها

بررسی یافته‌های جمعیت‌شناختی مشارکت‌کننده‌گان این پژوهش بیانگر آن بود که ۱۶۳نفر زن، ۱۱۶ نفر مرد، ۶۳ نفر مربی،۱۳۰ نفر استادیار، ۶۰ نفر دانشیار، ۲۶ نفر استاد،۶۰ نفر سابقه خدمت کمتر از ۵ سال، ۷۸نفر سابقه خدمت ۵ تا ۱۰سال، ۶۱ نفر سابقه خدمت ۱۰ تا ۱۵سال،۵۳ نفر سابقه خدمت ۱۵ تا ۲۰سال، ۲۷ نفر سابقه خدمت بیش از ۲۰ سال، ۱۱۷ نفر از دانشگاه آزاد اسلامی، ۹۴ نفر از دانشگاه علوم‌پزشکی، ۵۱ نفر از دانشگاه منابع طبیعی ۱۷نفر از دانشگاه پیام نور بوده‌اند(جدول۱).

جدول۱: توزیع فراوانی متغیرهای دموگرافیک مشارکت‌کننده‌گان

متغیر		فراوانی	درصد
جنسیت	**زن**	**۱۶۳**	**۵۸/۴۲**
	مرد	۱۱۶	۴۱/۵۸
مرتبه	مربی	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 ۱۰سال	۷۸	۲۷/۹۶
	۱۰–۱۵ سال	۶۱	۲۱/۸۶
	۱۵ تا ۲۰سال	۵۳	۱۸/۹۹
	بیش از ۲۰ سال	۲۷	۹/۶۸
نوع دانشگاه	دانشگاه آزاد اسلامی	۱۱۷	۴۱/۹۴
	علوم‌پزشکی	۹۴	۳۳/۶۹
	دانشگاه منابع طبیعی	۵۱	۱۸/۲۸
	دانشگاه پیام نور	۱۷	۶/۰۹

از مجموع ۳۱۴مفهوم یا کدِ باز اولیه، ۸۹مفهوم در دوازده مولفه(آموزش کارآفرینانه و دانش بنیان، پژوهش کارآفرینانه و دانش‌بنیان، عوامل حمایتی، ارتباطات، عوامل فرهنگی‌واجتماعی، توسعه ماموریت و چشم‌انداز کارآفرینی، خط‌مشی‌گذاری و سیاستگذاری، مدیریت رهبری، ساختار و تشکیلات، منابع‌انسانی، منابع‌مالی و استقلال دانشگاهی، پیشران توسعه و رشد فناورانه) و ۵ بُعد(آموزش و پژوهش کارآفرینانه و دانش‌بنیان، زمینه‌ای، سیاستگذاری علم و فناوری و نظام حاکمیتی نظام آموزش‌عالی، ساختاری–سازمانی، توسعه و رشد فناورانه) به صورت کدگذاری دسته‌بندی گردید(جدول ۲). این مفاهیم و ابعاد به صورت پرسشنامه اولیه طراحی گردید.

جدول۲: نتایج تحلیل محتوای مصاحبه‌ها و کدگذاری: مقوله فرعی و مقوله کلی

ابعاد (کد گذاری انتخابی)	مولفه (مقوله فرعی، کدگذاری محوری)	شاخص (همگراسازی مفاهیم و داده های خام، کدگذاری باز)
پیشران آموزش و پژوهش کارآفرینانه و دانش بنیان	آموزش کارآفرینانه و دانش بنیان	توجه به تقاضاونیازهای بازار در خلق دانش،طراحی و تدوین برنامه‌های درسی با رویکرد کارآفرینی،توجه به پرورش خلاقیت در برنامه‌درسی،تنوع درالگوهای تدریس،توجه به آموزش‌های مهارتی وکارآموزی وکاروزی،توجه به نیازهای بازار و صنعت دربرنامه‌های 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 محصول‌محور،تدوین اهداف و اولویت‌های پژوهشی کارآفرینانه،تدوین اهداف و اولویت‌های پژوهشی مبتنی بر نیازهای روز جامعه،جهت‌دهی پایان‌نامه‌هاورساله‌های دانشجویی به سمت نیازهای جامعه‌وصنعت،تقویت‌وهدایت طرح‌های پژوهشی با اولویت پژوهش‌های کاربردی هدفمند و مبتنی بر سند چشم‌انداز برنامه‌های توسعه کشورونقشه جامع علمی کشور،برنامه‌های توسعه پژوهش در آموزش با رویکرد کارآفرینی
پشتیبان زمینه ای	عوامل حمایتی	پشتیبانی‌دولت از کارآفرین شدن دانشگاه،تخصیص منابع‌مالی و بودجه،امکانات فناورانه و تجهیزات آزمایشگاهی،حمایت مالی از کارآفرینی،سرمایه‌گذاری‌کارآفرینانه،صندوق رفاه و سرمایه‌گذاری،افزایش منابع مالی،تسهیل ورود محصول دانشی به مرحله بازار،جذب کمک‌های سایر سازمان و نهادهای‌مالی 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 ومنطقه‌ای 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 دانش آموختگان، 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
	عوامل فرهنگی و اجتماعی	فرهنگ حمایت از ابداع‌ونوآوری، فرهنگ پذیرش ایده و طرح‌های جدید، فرهنگ عمل‌گرایانه، فرهنگ یادگیری‌مشارکتی، تعلق خاطر به کارآفرینی، فرهنگ‌پاسخگویی، فرهنگ تغییرپذیری، فوق‌برنامه‌های کارآفرینی، تأسیس انجمنهای دانشجویی کارآفرینی، فرهنگ کارگروهی، گفتمان کارآفرینی
پشتیبان سیاستگذاری علم و فناوری و نظام حاکمیتی نظام آموزش عالی	توسعه ماموریت و چشم‌انداز کارآفرینی	تدوین سیاست‌هاوچشم‌اندازهای علم‌وفناوری،ماموریت و اهداف کارافرینی، طراحی و ارائه نقشه راه علم‌وفناوری و مدل‌های کارآفرینی
	خط‌مشی‌گذاری و سیاستگذاری	تسهیل قوانین و مقررات در راستای حمایت از کارآفرینی، شناخت و توسعه فناوری‌های نوظهور،تدوین یا بازنگری و بروزرسانی مقرارت 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
پشتیبان ساختاری – سازمانی	مدیریت رهبری	مدیریت استراتژیک کارآفرینی، رویکرد سیستمی به کارآفرینی، درک تغییرات جدید و کشف فرصت‌ها
	ساختار و تشکیلات	شرح وظایف سازمانی مبتنی بر کارآفرینی، ارزیابی عملکرد کارآفرینی، مهندسی مجدد فرآیندها، ایجاد ساختارهای پویا و انعطاف‌پذیر، اصلاح مقررات‌ومحدودیت‌های دست‌وپاگیر،تمرکززدایی،شناسایی و پویاسازی قابلیت‌های سازمانی،خودارزیابی بر اساس ملاک و شاخص‌های دانشگاه کارآفرین، اجرا آیین نامه‌ها و دستورالعمل‌های کارآفرینی اجرا، فراهم نمودن منابع لازم برای ایجاد سازوکارهای اجرایی کارآمد در راستای توسعه کارآفرینی و حرکت به سمت دانشگاه کارآفرین
	منابع انسانی	ارائه برنامه‌های آموزشی توانمندسازی ذینفعان، گزینش مدیران عملیاتی، خلاق‌ونوآور، جذب اعضای هیات‌علمی یا کارشناسان فعال و مجرب در زمینه آموزش و پژوهش کارآفرینانه، توجه به توانمندسازی‌وبالندگی حرفه‌ای اساتید در کارآفرینی
	منابع مالی و استقلال دانشگاهی	عدم وابستگی سیستم به نیروها و حمایت‌های خارجی، حرکت به سمت استقلال دانشگاهی
پشتیبان توسعه و رشد فناورانه	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،شناسایی‌وتوسعه و رشد کسب‌وکارهای فناورانه، وجود امکات آزمایشگاهی‌وکارگاهی مانند تجهیزات آزمایشگاهی و امکانات فناورانه، گرایش به ایجاد یک سازمان دارای شهرت و اعتبار در زمینه کارآفرینی، حفاظت از دارایی‌هاو مالکیت فکری، مرکز مشاوره شغلی دانشجویان، مراکز شتاب‌دهنده و تسهیل‌گر، دفتر ارتباط با صنعت، ایجاد بنیان‌های اولیه بازار فناوری، برگزاری رویدادها و استارتاپ‌های کارآفرینی

جهت تعیین روایی صوری و محتوایی مراحل پس از محاسبه شاخص امتیاز تأثیر گویه، ۵گویه 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 ۱۰خبره، گویه‌های کمتر از ۰/۶۲ بود که ۴گویه حذف شدند و تعداد گویه‌ها از ۸۴ به ۸۰ کاهش یافت. گویه‌های با مقادیر شاخص روایی‌محتوای(CVI) پایین‌تر از ۰/۷۹ حذف شدند در این مرحله ۷گویه حذف شدند و در نهایت تعداد گویه‌ها از۸۰ به ۷۳ کاهش یافت. به این ترتیب پرسشنامه در مرحله ساخت اولیه دارای۷۳گویه که بر مبنای طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت (خیلی‌زیاد، زیاد، متوسط، کم، خیلی‌کم) 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(سوالات) مربوط به ۵بعد 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

برای اندازه‌گیری عامل مربوط به خود در سطح اطمینان ۹۹درصد تایید می‌گردد. پایایی هر دو شاخص، آلفای‌کرونباخ، پایای‌ترکیبی همه ابعاد بالای ۰/۷ بود، میزان میانگین واریانس‌استخراج‌شده Average Variance Extracted (AVE) برای تمام عامل‌ها ۰/۵و بالاتر بوده است(جدول۳،۴،۵،۶،۷و شکل۱،۲). همچنین مجذور همبستگی هر یک از عامل‌ها با عوامل دیگرکوچکتر از میزان میانگین واریانس استخراج شده آن عامل می‌باشد، که این نشان‌دهنده وجود روایی تشخیصی می‌باشد(جدول۸). 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	آلفای کرونباخ	میانگین واریانس استخراج‌شده
آموزش کارآفرینانه و دانش‌بنیان	در خلق دانش به تقاضاونیازهای بازار توجه می‌شود.	۰/۷۶	۲۵/۱۱	۰/۹۰۸	۰/۸۸۳	۰/۵۶
	برنامه‌های‌درسی‌نوآورانه طراحی‌وتدوین می‌شود.	۰/۸۰	۲۸/۶۸			
	در برنامه‌درسی پرورش‌خلاقیت مورد توجه است.	۰/۸۱	۳۹/۰۱			
	الگوهای‌تدریس متنوع است.	۰/۸۳	۴۰/۹۰			
	آموزش‌های مهارتی‌وکارآموزی‌وکارورزی مورد توجه است	۰/۶۷	۱۵/۰۸			
	در برنامه‌های آموزشی نیازهای بازاروصنعت مورد توجه قرار می‌گیرند.	۰/۷۸	۲۶/۱۹			
	تدریس دروس در دانشگاه بصورت مشارکتی و تیمی است.	۰/۵۷	۱۱/۶۵			
	آموزش‌های رسمی‌وغیررسمی‌کارآفرینی مورد توجه است.	۰/۶۹	۱۴/۸۸			
پژوهش کارآفرینانه و دانش‌بنیان	پژوهش‌ها به سمت پروژه‌های‌محصول‌محور جهت‌دهی می‌شود.	۰/۷۹	۳۲/۳۵	۰/۹۱۲	۰/۸۷۹	۰/۶۸
	اهداف‌واولویت‌های پژوهشی مبتنی بر نیازهای‌روز جامعه تدوین می‌شود.	۰/۷۷	۲۹/۴			
	پایان‌نامه‌هاورساله‌های دانشجویی به سمت نیازهای جامعه و صنعت جهت‌دهی می‌شود	۰/۸۶	۴۳/۹۵			
	طرح‌های پژوهشی مصوب با اولویت پژوهش‌های‌کاربردی هدفمندومبتنی بر سند چشم‌انداز برنامه‌های توسعه کشورو نقش جامع‌علمی‌کشور تقویت‌وهدایت می‌شود.	۰/۸۱	۵۰/۳۹			
	برنامه‌های توسعه آموزشی‌وپژوهشی مبتنی بر توسعه‌نوآوری‌وفناوری 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 استخراج‌شده
عوامل حمایتی	دولت از کارآفرین‌شدن دانشگاه پشتیبانی می‌کند.	۰/۷۵	۲۲/۰۳	۰/۹۱	۰/۸۸۷	۰/۵۳
	دانشگاه به شناسایی منابع‌مالی،انسانی وجلب حمایت سرمایه‌گذاران اقدام می‌کند.	۰/۸۱	۳۸/۹۶			
	دانشگاه به فعالیتهای‌کارآفرینانه منابع‌مالی‌و بودجه اختصاص می‌دهد.	۰/۸	۳۴/۰۶			
	دانشگاه برای فعالیتهای‌کارآفرینانه امکانات فناورانه‌وتجهیزات‌آزمایشگاهی اختصاص می‌دهد.	۰/۷۷	۳۳/۲۱			
	دانشگاه در حمایت از دانشجویان‌مستعد کارآفرینی به رفع موانع‌آموزشی، پژوهشی‌وفرهنگی می‌پردازد.	۰/۷۸	۲۸/۳۶			
	دانشگاه ورود محصول‌دانشی به مرحله بازار را تسهیل می‌نماید	۰/۷۶	۲۶/۴۷			
	فعالیتهای‌آموزشی‌وپژوهشی نوآورانه‌اساتید در ارتقای‌سالانه ایشان موثر است.	۰/۵۴	۱۰/۷			

	دانشگاه در جذب کمک‌های‌سایر سازمان‌ونهادهای‌مالی‌مستقل کوشا است.	۰/۶۶	۱۷/۴۹			
	صندوق رفاه‌وسرمایه‌گذاری جهت فعالیتهای‌کارآفرینانه وجود دارد.	۰/۶۵	۱۵/۹۱			
تعامل و ارتباطات	دانشگاه با محیط‌های‌ملی‌ومنطقه‌ای‌وبین‌المللی برای توافق‌هاوقراردادهای‌پژوهشی‌وفناورانه مذاکره می‌نماید.	۰/۷۴	۱۶/۸۹	۰/۹۲۲	۰/۹۰۱	۰/۶۳
	دانشگاه دارای ارتباط‌قوی با انکوباتورها، پارک‌های‌علمی و دیگر برنامه‌های‌خارجی است	۰/۷۶	۲۶/۶۰			
	دانشگاه با استفاده از منابع‌انسانی و دانشجویان در قالب تیم‌هایی با چندرشته یا گرایش، آمادگی رفع مشکلات جامعه‌وصنعت را دارد.	۰/۷۸	۳۰/۰۸			
	دانشگاه به ایجاد شبکه ارتباطی با محیط درخصوص اشتغال دانش‌آموختگان اقدام می‌نماید.	۰/۸۵	۵۷/۴۸			
	دانشگاه با توسعه‌فناوری اطلاعات‌وارتباطات، به گسترش ارتباطات‌اجتماعی‌وتسهیل ارتباط‌کارآفرینان با منابع‌وفرصتها اقدام می‌نماید.	۰/۸۶	۵۳/۳۵			
	بین دانشگاه‌وصنعت‌وبازار تعامل پایدار وجود دارد.	۰/۷	۲۳/۰۸			
عوامل فرهنگی و اجتماعی	گفتمان نوآوری‌وتوسعه انتشار فناوری مورد توجه است.	۰/۷۲	۲۱/۳۴	۰/۹۰۳	۰/۸۷۶	۰/۵۴
	در دانشگاه فرهنگ‌کارگروهی مورد توجه است.	۰/۷۴	۲۱/۹۲			
	در دانشگاه انجمن‌های‌دانشجویی‌کارآفرینی وجود دارد.	۰/۷۱	۲۰/۸۳			
	در دانشگاه درک تغییرات‌جدیدوکشف فرصتهای‌مناسب خلاقانه مورد توجه است.	۰/۷۸	۳۳/۴۵			
	فوق‌برنامه آموزش‌کارآفرینی برگزار می‌گردد	۰/۶۱	۱۱/۶۷			
	دانشگاه درقبال نیازهای‌جامعه‌وبازار وصنعت خود را پاسخگو می‌داند.	۰/۷۳	۲۲/۰۸			
	در دانشگاه تعلق‌خاطر به کارآفرینی وجود دارد.	۰/۸۱	۳۹/۲۱			
	فرهنگ‌یادگیری‌مشارکتی مورد توجه است.	۰/۷۶	۲۶/۳۲			

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

مولفه	گویه پیشنهادی	بارعاملی	T-value	پایایی ترکیبی	آلفا کرونباخ	میانگین واریانس‌استخراج‌شده
توسعه ماموریت و چشم‌انداز کارآفرینی	سیاستها و چشم‌اندازهای علم‌وفناوری تدوین شده است.	۰/۸۴	۲۸/۰۳	۰/۸۵۷	۰/۷۴۹	۰/۶۷
	نقشه علم‌وفناوری‌ومدلهای‌کارآفرینی، طراحی و ارائه می‌شود.	۰/۸۳	۳۱/۳۱			
	ماموریت‌واهداف‌کارافرینی دانشگاهی مشخص در اسناد بالادستی‌وبرنامه‌های توسعه‌کشورذکر گردیده است.	۰/۷۹	۳۲/۶۹			
خط‌مشی گذاری و سیاستگذاری	قوانین‌ومقررات مرتبط انعطاف‌پذیری وجود دارد	۰/۷۷	۲۶/۴۳	۰/۹۱۹	۰/۸۸۹	۰/۷
	قوانین‌حمایتی‌کارآفرینانه تدوین‌وابلاغ می‌گرد	۰/۸۶	۵۰/۵۴			
	دستورالعمل ارتباط بین دانشگاه‌وصنعت‌ودولت تدوین شده است	۰/۸۵	۴۴/۷۶			
	مقرارت در حوزه‌کارآفرینی‌دانشگاهی تدوین یا بازنگری‌وبروزرسانی می‌شود	۰/۸۷	۵۷/۰۱			
	اسناد بالادستی نسبت به شناخت‌وتوسعه فناوری‌های‌نوظهور اقدام می‌نماید.	۰/۸۱	۳۲/۲۷			

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

مولفه	گویه پیشنهادی	بارعاملی	T-value	پایایی ترکیبی	آلفا کرونباخ	میانگین واریانس‌استخراج‌شده
مدیریت رهبری	در برنامه استراتژیک دانشگاه‌کارآفرینی مورد توجه است.	۰/۸۳	۲۵/۲۵	۰/۸۵	۰/۷	۰/۷۴
	مدیریت‌سیستمی با رویکرد به نوآوری در دانشگاه پیاده‌شده است.	۰/۸۹	۱۰۰/۱۶			
ساختار و تشکیلات	خودارزیابی دانشگاه براساس ملاک‌وشاخص‌های دانشگاه‌کارآفرین انجام می‌شود.	۰/۷۶	۳۰/۵۷	۰/۹۲۸	۰/۹۱۳	۰/۵۶
	در حوزه کارآفرینی‌ونوآوری اهداف‌و وظایف مشخص تعیین شده است.	۰/۶۱	۱۳/۸۱			
	دانشگاه در اجرای قوانین‌انعطاف‌پذیری لازم را دارد و امکان تصمیم‌گیری در سطوح مختلف فراهم است.	۰/۷۸	۳۰/۶۲			
	دانشگاه به طراحی‌و یا بازنگری تشکیلات‌دانشگاهی جهت ایجاد ساختارهای‌منعطف‌وکارآفرینانه اقدام می‌نماید.	۰/۸۶	۴۷/۹۵			
	دانشگاه به توسعه منابع‌انسانی و کسب تجربه وارتقای مهارت‌کارکنان در زمینه کارآفرینی توجه دارد.	۰/۷۵	۲۴/۵۵			
	در دانشگاه آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های‌کارآفرینی 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 توسعه‌کارآفرینی و حرکت به سمت دانشگاه‌کارآفرین فراهم می‌نماید.	۰/۷۶	۳۰/۰۲			
	دانشگاه به اصلاح مقررات‌ومحدودیت‌های دست‌وپاگیر در زمینه کارآفرینی می‌پردازد.	۰/۷۳	۲۱/۸۸			
	در ارزیابی عملکرد صاحبان فرایند آموزش‌وپژوهش و ارتقای‌شغلی آن‌ها، شاخص‌های‌کارآفرینی مدنظر قرار می‌گیرد.	۰/۶۹	۲۰/۹۰			
منابع‌انسانی	درانتخاب‌وگزینش‌مدیران،شاخص‌های‌کارآفرینی نظر گرفته می‌شود.	۰/۸۵	۴۶/۴۵	۰/۹۰۷	۰/۸۶۳	۰/۷۱
	دانشگاه به جذب اعضای‌هیات‌علمی یا کارشناسان فعال و مجرب در زمینه آموزش‌وپژوهش‌کارآفرینانه می‌پردازد.	۰/۸۶	۴۸/۸۰			
	توانمندسازی‌وبالندگی‌حرفه‌ای اساتید در کارآفرینی مورد توجه است.	۰/۸۶	۵۰/۷۶			
	برنامه‌های‌آموزشی توانمندسازی‌کارکنان در زمینه کارآفرینی وجود دارد.	۰/۸	۳۵/۵۸			
منابع‌مالی و استقلال	کاسته‌شدن وابستگی سیستم به نیروها و حمایت‌های خارجی مورد تاکید است.	۰/۸۲	۳۳/۳۱	۰/۸۳۸	۰/۷	۰/۷۲
	دانشگاه برنامه‌هایی برای استقلال‌مالی و تامین منابع مالی جهت کارآفرینی دارد.	۰/۸۸	۵۲/۳۷			

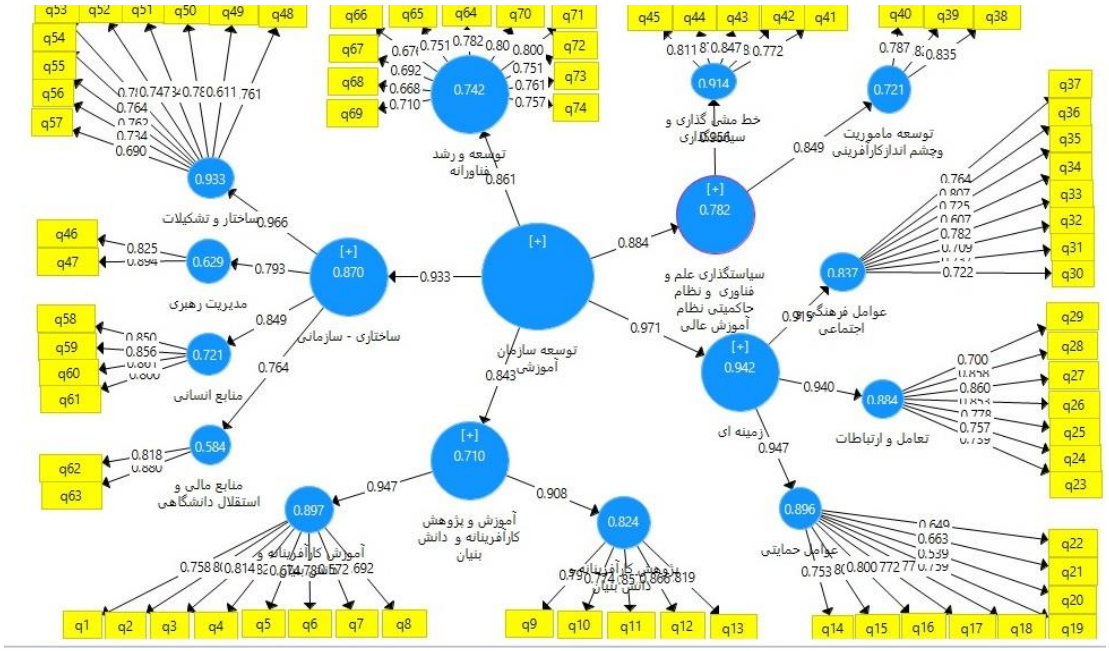
جدول ۷: سنجش و پایایی روایی گویه‌های بعد توسعه و رشد فناورانه

مولفه	گویه پیشنهادی	بارعاملی	T-value	پایایی ترکیبی	آلفا کرونباخ	میانگین واریانس‌استخراج‌شده
توسعه و رشد فناورانه	در دانشگاه دستیابی به فناوری‌های‌نوظهور مانند نانوفناوری مورد توجه است.	۰/۷۸	۲۸/۹۲	۰/۹۳۱	۰/۹۱۸	۰/۵۵
	دانشگاه محصولات‌فناورانه را تولید ودر مرحله تجاری‌سازی به صنعت عرضه می‌نماید.	۰/۷۵	۲۴/۹۴			
	در دانشگاه مرکز رشدودفاترانتقال فناوری وجود دارد.	۰/۶۸	۱۷/۵۶			
	شناسایی و مدیریت‌دارایی‌های فکری‌و حفاظت از دارایی‌هاومالکیت‌فکری انجام می‌شود.	۰/۶۹	۱۹/۳۱			
	در دانشگاه مرکز مشاوره‌شغلی‌دانشجویان وجود دارد.	۰/۶۷	۱۲/۱۷			
	در دانشگاه مراکز شتاب‌دهنده‌وتسهیل‌گر وجود دارد.	۰/۷۱	۲۲/۸۹			
	دفتر ارتباط با صنعت در دانشگاه وجود دارد.	۰/۸۰	۳۴/۲۸			
	در دانشگاه شرکت دانش‌بنیان وجود دارد.	۰/۸۰	۳۲/۰۹			
	رویدادهاواستارتاپ‌های‌کارآفرینی برگزار می‌شود	۰/۷۵	۲۱/۸۷			
	دانشگاه به ایجاد یک سازمان دارای شهرت‌واعتبار در زمینه کارآفرینی گرایش دارد.	۰/۷۶	۲۲/۶۵			
	تجهیزات‌آزمایشگاهی‌وامکانات‌فناورانه مورد نیاز جهت تبدیل دانش‌فنی به محصول در دانشگاه وجود دارد	۰/۷۶	۲۸/۰۲			

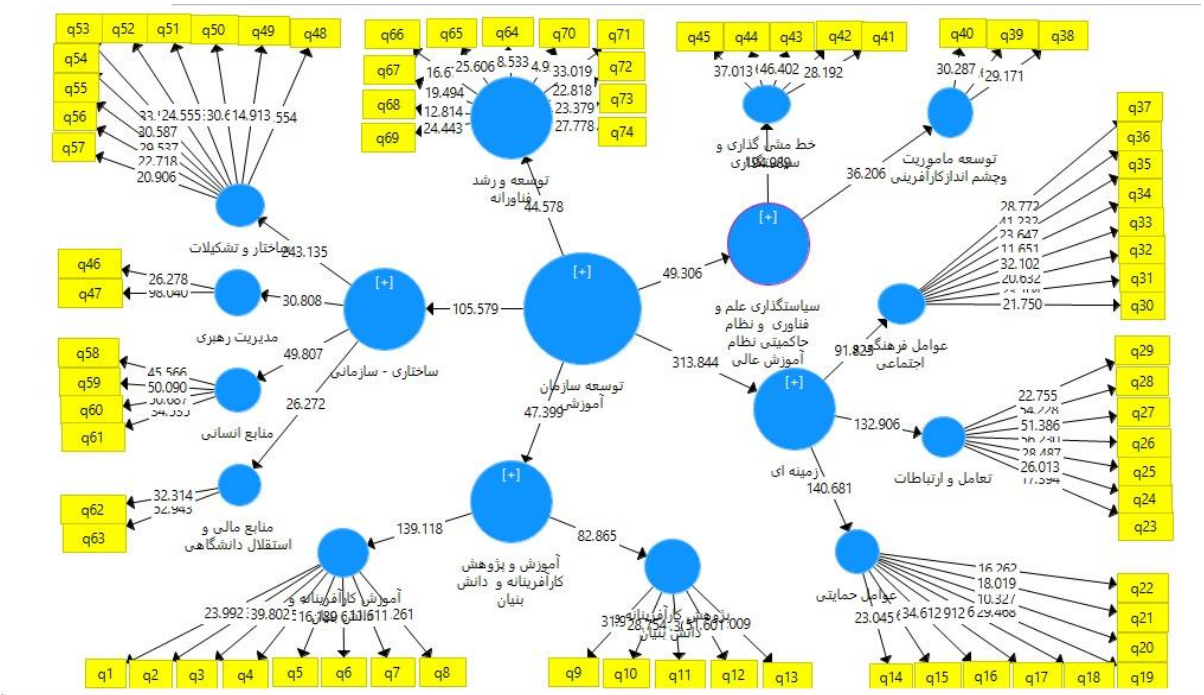
جدول ۸: ماتریس سنجش روایی واگرا فورنل لارکر

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷
۱	۰/۸۲۲																
۲	۰/۷۴۵	۰/۹۴۷															
۳	۰/۷۳۹	۰/۶۸۸	۰/۸۸۱														
۴	۰/۶۵۷	۰/۷۷۴	۰/۷۹۴	۰/۹۳۳													
۵	۰/۵۷۲	۰/۵۴۶	۰/۵۷۷	۰/۷۷۶	۰/۸۴۹												
۶	۰/۶۴۶	۰/۵۷۳	۰/۶۸۹	۰/۷۴۲	۰/۶۶۷	۰/۸۶۱											
۷	۰/۶۲۹	۰/۵۵۶	۰/۶۹۵	۰/۸۳	۰/۶۵۷	۰/۶۹	۰/۸۳۳										
۸	۰/۷۰۱	۰/۷۴۸	۰/۹۴	۰/۸۰۶	۰/۷۱۳	۰/۷۹۶	۰/۷۷۹	۰/۹۷۱									
۹	۰/۶۶۱	۰/۶۰۲	۰/۷۸۱	۰/۷۵	۰/۷۱	۰/۷۳۶	۰/۷۲۸	۰/۸۵۸	۰/۹۰۳								
۱۰	۰/۶۹۸	۰/۶۲۹	۰/۷۹۶	۰/۸۴۳	۰/۷۵۴	۰/۷۵۳	۰/۷۶۱	۰/۸۸	۰/۷۰۹	۰/۹۶۶							
۱۱	۰/۶۶۴	۰/۶۰۲	۰/۷۱۲	۰/۸۸۴	۰/۸۱۶	۰/۷۴۴	۰/۷۵۹	۰/۸۲۴	۰/۷۸۷	۰/۸۲۷	۰/۹۵۶						
۱۲	۰/۸۱۹	۰/۷۵	۰/۸۴۹	۰/۹۲۹	۰/۶۶۸	۰/۷۸۷	۰/۷۲۶	۰/۷۲۹	۰/۸۰۳	۰/۸۱۳	۰/۷۶۹	۰/۹۴۷					
۱۳	۰/۶۹۴	۰/۶۵	۰/۷۸۷	۰/۸۶۱	۰/۷۵۵	۰/۷۵	۰/۷۶۳	۰/۸۶	۰/۸۲۳	۰/۷۳۴	۰/۸۲۹	۰/۷۹	۰/۹۰۹				
۱۴	۰/۶۳۸	۰/۵۷۸	۰/۶۵۳	۰/۸۰۲	۰/۷۲۲	۰/۶۶۸	۰/۷۳۲	۰/۷۴۱	۰/۷۲۸	۰/۷۹۳	۰/۷۹۴	۰/۶۸۹	۰/۷۳۶	۰/۹۱۵			
۱۵	۰/۵۴۸	۰/۵۰۵	۰/۶۳۱	۰/۷۳۷	۰/۶۳۹	۰/۵۲۸	۰/۵۷۹	۰/۶۹۲	۰/۷۲۹	۰/۸۴۲	۰/۶۵۴	۰/۵۹۵	۰/۷۲۱	۰/۵۷۲	۰/۸۴۹		
۱۶	۰/۵۷۸	۰/۴۷۵	۰/۶۱۹	۰/۷۴۶	۰/۵۲۲	۰/۶۷۹	۰/۶۰۴	۰/۶۹۸	۰/۶۶۷	۰/۷۶۴	۰/۶۲۷	۰/۶۷۹	۰/۶۵۵	۰/۵۸۱	۰/۶۰۷	۰/۸۴۹	
۱۷	۰/۷۲۱	۰/۷۲۵	۰/۶۸۳	۰/۷۹۴	۰/۵۱۱	۰/۶۳۴	۰/۶۲۲	۰/۷۵	۰/۶۲۹	۰/۶۷۲	۰/۶۳۵	۰/۷۷۴	۰/۶۳۶	۰/۶۱۱	۰/۵۱۵	۰/۶۱۸	۰/۹۰۸

۱. آموزش‌وپژوهش کارآفرینانه‌ودانش‌بنیان،۲. آموزش کارآفرینانه‌ودانش‌بنیان،۳. تعامل‌وارتباطات، ۴. توسعه سازمان آموزشی،۵. توسعه ماموریت و چشم‌انداز کارآفرینی،۶.توسعه‌ورشدفناورانه،۷.خط‌مشی گذاری‌وسیاستگذاری،۸.زمینه‌ای،۹.ساختاروتشکیلات،۱۰.ساختاری–سازمانی،۱۱. سیاستگذاری‌علم‌وفناوری‌ونظام‌حاکمیتی‌نظام‌آموزش‌عالی،۱۲.عوامل‌حمایتی،۱۳.عوامل‌فرهنگی‌واجتماعی،۱۴.مدیریت‌رهبری،۱۵. منابع‌انسانی،۱۶. منابع‌مالی‌واستقلال‌دانشگاهی،۱۷. پژوهش کارآفرینانه‌ودانش‌بنیان



شکل۱: برآورد تأثیر متغیرها بر اساس ضرایب استانداردشده



شکل۲ : برآورد مدل پژوهش بر اساس آماره t

بحث

این پژوهش با هدف طراحی و روان‌سنجی ابزار سنجش توسعه‌ی سازمان‌های آموزشی با تاکید بر پیشران‌های کارآفرینی انجام شده است. توسعه‌ی سازمان‌آموزشی با تاکید بر پیشران‌های کارآفرینی دارای ابعاد و مولفه‌های متعددی شامل۵بعد(پیشران آموزش و پژوهش کارآفرینانه و دانش‌بنیان، پیشران زمینه‌ای، پیشران سیاستگذاری علم و فناوری و نظام حاکمیتی نظام آموزش‌عالی، پیشران ساختاری–سازمانی، پیشران توسعه و رشد

فناورانه)،۱۲مولفه(آموزش کارآفرینانه و دانش‌بنیان، پژوهش کارآفرینانه و دانش‌بنیان، عوامل‌حمایتی، تعامل‌وارتباطات، عوامل فرهنگی و اجتماعی، توسعه ماموریت و چشم‌اندازکارآفرینی، خط‌مشی‌گذاری و سیاستگذاری، مدیریت رهبری، ساختار و تشکیلات، منابع‌انسانی، منابع مالی و استقلال دانشگاهی، پیشران توسعه و رشد فناورانه) و ۸۹گویه 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 توسعه‌کارآفرینی‌سازمانی مبتنی بر مدیریت‌دانش، شامل مهارت‌ها و ویژگی‌های فردی، شرایط فرهنگی و اجتماعی، ساختار سازمانی، شرایط سیاسی و قانونی، مدیریت‌دانش،کسب و ایجاد، حفظ و نگهداری، تبدیل و انتقال، بکارگیری، فرهنگ‌سازمانی و منابع انسانی[۱۷]، پژوهش صفریان ناوخی و همکاران در خصوص شناسایی مولفه‌های موثر بر ایجاد دانشگاه کارافرین شامل کیفیت‌خدمات، منابع‌مالی، توانمندی، ساختارسازمانی، فرهنگ سازمانی، سیاستهای آموزشی‌و 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 آموزشی‌عالی به منظور همسویی هر چه بیش‌تر با فرایند توسعه‌ی 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. توسعه‌ی دانش‌محور و برنامه‌های توسعه‌ای کشورها، ماموریت کارآفرینی را به ضرورتی انکارناپذیر برای دانشگاه‌ها تبدیل کرده است[۲۴]. پیشران‌های کارافرینی در دانشگاه‌ها می‌تواند به عنوان فضا و بستری برای توسعه‌ی سازمان‌های آموزشی عمل نماید. در این راستا، استفاده از راهبردها و اقداماتی مانند تنوع در الگوهای‌تدریس، توجه به پرورش‌خلاقیت در برنامه‌درسی، طراحی‌وتدوین برنامه‌های‌درسی‌نوآورانه، 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 پژوهش‌های‌کاربردی هدفمند و مبتنی بر سند چشم‌انداز برنامه‌های توسعه کشور و نقشه جامع‌علمی کشور، شناسایی منابع مالی، انسانی و جلب حمایت سرمایه‌گذاران، ایجاد شبکه ارتباطی با محیط درخصوص اشتغال دانش‌آموختگان، تجهیزات آزمایشگاهی و امکانات فناورانه مورد نیاز جهت تبدیل دانش‌فنی به محصول، انتخاب و گزینش اعضای هیات‌علمی و مدیران براساس شاخص‌های‌کارآفرینی، توانمندسازی و بالندگی‌حرفه‌ای اساتید و کارکنان در زمینه کارآفرینی، توجه و تقویت (مراکز شتاب‌دهنده و تسهیل‌گر، رویدادها و استارتاپ‌های کارآفرینی، دفتر ارتباط با صنعت و شرکت‌های دانش‌بنیان) از سوی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش‌عالی ضرورت دارد. تنوع انتخاب نمونه‌های آماری از دانشگاه‌های مختلف مستقر در استان گلستان از جمله (آزاداسلامی، علوم‌پزشکی، منابع‌طبیعی، 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 هیات‌علمی 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 آموزش‌عالی مختلف کشور پرداخته شود. بی‌تردید بررسی ویژگی‌های توسعه‌ی سازمان‌های آموزشی با تاکید بر پیشران‌های کارافرینی در دانشگاه‌های دیگر می‌تواند آن را به ابزاری کارآمد در حیطه‌های پژوهشی و توسعه سازمانی مبدل سازد.

نتیجه‌گیری

دانشگاه‌ها و موسسات آموزش‌عالی می‌توانند با شناسایی شاخصه‌ها و سنجه‌های موثر بر توسعه‌ی سازمان آموزشی با تاکید بر پیشران‌های کارآفرین، استراتژی‌های مناسبی را برای توسعه در ابعاد مختلف مبتنی بر بهترین‌بودن در تمامی زمینه‌ها به ویژه منبع‌مالی 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 آموزش‌و پژوهش و مهارت‌ها، موجب توسعه محیط رقابتی و کارافرینانه و خلق‌ارزش در آموزش‌عالی می‌گردد. ابزار طراحی‌شده در این پژوهش از اعتبار و روایی

مناسبی برخوردار می‌باشد و می‌توان از آن در ارزیابی وضعیت موجود و شناسایی نقاط قوت‌وضعف 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 آموزش‌عالی 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 مدیریت‌آموزشی می‌باشد و با کد مصوب ۱۶۲۲۵۱۲۸۱۲در معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحدگرگان به تصویب رسیده است.

سپاس‌گزاری

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

تضاد منافع/حمایت مالی

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

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., Monavvarifard, 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). Qjfep. 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]