



Designing and Psychometrics of tools for Measuring the Program of development and Innovation in Medical Education

Jamileh Aqatabar Roudbari¹; Taraneh Enayati^{2*}

¹ Deputy of Health, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

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

*Corresponding author: Taraneh Enayati, Department of Educational Management, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran
Email z. tenayati@yahoo.com

Article Info

Keywords: Tools, Medical education, Program of development and innovation, Psychometrics,

Abstract

Introduction: The program of development and innovation in medical education was developed with a fundamental look at the evolution in the field of medical science education. Evaluation of the program of development and innovation in medical education in Iran needs tools that can determine the success and challenges of the program. The purpose of this study was to design and psychometrically evaluate the tools for measuring the evolution of innovation in medical education.

Methods: This mixed method study was done during the academic year 2018-2019. At the qualitative stage of the study, the strains were designed and at the second stage (Quantitative stage), the psychometric analysis was performed. The instrument was designed with 293 items but reduced to 166 items after two Delphi stages. Quantitative and qualitative face and content validity were assessed and the reliability was determined by Cronbach's alpha and composite reliability. Finally, the confirmatory factor analysis of the tool was confirmed using SmartPLS 3 software.

Results: After determining the validity and reliability, a questionnaire including 12 dimensions and 84 items was designed. Content validity index of all items was above 0.7. For the construct validity, factor loadings of all items demonstrated good values, mostly above 0.7, and the reliability of both criteria (Cronbach's alpha, composite reliability) for all dimensions was above 0.7. Besides, mean variance (AVE in all dimensions) was more than 0.5.

Conclusion: The results of this study provide a good evidence of the robustness of the factor structure and the reliability of the evaluation tool of the program of development and innovation in medical education. These results could be of interest to researchers in the development of tools for measuring the program at other medical universities and higher education institutions.

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.

طراحی و روان‌سنجی ابزار سنجش برنامه‌ی تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی

جمیله آقاتبار روبدباری^۱، ترانه عنایتی^{۲*}

^۱ معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

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

*نویسنده مسؤول: ترانه عنایتی، گروه مدیریت آموزشی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران. ایمیل: tenayati@yahoo.com

چکیده

مقدمه: برنامه تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی با نگاه بنیادین به تحول در حوزه آموزش علوم پزشکی شکل گرفت. سنجش برنامه تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی در ایران نیازمند ابزاری است که بتواند به طور دقیق موقعیت‌ها و چالش‌های این برنامه را اندازه‌گیری و تعیین نماید. این پژوهش به منظور طراحی و روان‌سنجی ابزار سنجش برنامه تحول و نوآوری در آموزش پزشکی انجام شد.

روش‌ها: این مطالعه آمیخته (كمی و كييفي) در سال تحصيلي ۱۳۹۷-۱۳۹۸ انجام گردید. در مرحله كييفي پژوهش، طراحی گوئيدا با استفاده از بررسی متون و فن دلفی و در مرحله کمی روان‌سنجی پرسشنامه صورت گرفت. ابزار اولیه با ۲۹۳ گوئيده طراحی و پس از دو مرحله دلفی به ۱۶۶ گوئيده نقلیل یافت. روایی صوری و محتوایی کمی و کیفی بررسی و پایایی آن به روش آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی تعیین گردید. نهایتاً با تحلیل عامل تأییدی ابزار مذکور با استفاده از نرم‌افزار Smart pls3 موردن تایید قرار گرفت.

یافته‌ها: پس از مراحل تعیین روایی و پایایی، پرسشنامه‌ای با ۱۲ بعد و ۸۴ گوئيده طراحی شد. مقدار شاخص روایی محتوایی همه گوئيدا بالای ۷/۰ به دست آمد. در بررسی روایی سازه، مقدار بار عاملی تمام گوئيدا، مقادیر مناسبی عمدتاً بالاتر از ۷/۰، پایایی هر دو ملاک: آلفای کرونباخ ۰/۸۹، پایایی ترکیبی ابعاد بین (۰/۸۰، ۰/۹۷)، میانگین واریانس استخراج شده (AVE) را در همه ابعاد بیشتر از ۵/۰ نشان داد.

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه شاهد مناسبی در خصوص استحکام ساختار عاملی و پایایی ابزار سنجش برنامه تحول و نوآوری است. ابزار طراحی شده اعتبار و پایایی خوبی دارد و می‌توان از آن به عنوان ابزاری مناسب جهت ارزیابی برنامه تحول و نوآوری در سایر دانشگاه‌های علوم پزشکی و موسسات آموزش عالی سلامت، مورد توجه و استفاده پژوهشگران قرار گیرد.

واژگان کلیدی: ابزار، آموزش پزشکی، برنامه تحول و نوآوری، روان‌سنجی

مقدمه

توسعه و ارتقای منابع و زیرساخت‌های آموزش علوم‌پزشکی» و «برنامه پایش بسته‌های تحولی» طراحی و اجرایی گردید[۱۲،۱۱]. مهم‌ترین نقاط قوت تدوین برنامه تحول و نوآوری آموزش علوم‌پزشکی عبارت است از: توجه ویژه به اسناد بالادستی حوزه سلامت ایران، ارتباط متقابل میان سیاست‌ها و جهت‌گیری‌های کلی برنامه جامع و بسته‌های عملیاتی و تدوین ترجمان سیاست‌های دوازده‌گانه در برنامه تحول نظام سلامت. البته تدوین بسته‌های عملیاتی پایان کار نیست و تحقق اهداف و سیاست‌های کلان از طریق پیاده‌سازی بسته‌ها، درگرو ترجمان بسته‌های عملیاتی در قالب پروژه‌ها و اقدامات روشن است[۱۳]. نتایج پژوهش ملک زاده و همکاران نشان داد، با اجرایی شدن برنامه تحول و نوآوری، تعامل هدفمند بین دانشگاه‌های منطقه و گفتمان تحول و نوآوری در محیط دانشگاهی به وجود آمد. در برخی بسته‌ها نظری اعتباریخشی مؤسسات و مراکز آموزشی، ارتقای نظام ارزیابی آزمون‌ها و پایش بسته‌های تحولی نتایج ملموس‌تر و در برخی بسته‌ها نظری بین‌المللی شدن آموزش علوم‌پزشکی، توسعه آموزش مجازی و اعتلای اخلاق‌حرفه‌ای قدم‌های موثری برداشته شده است[۱۴].

برنامه تحول و نوآوری در آموزش علوم‌پزشکی، نقشه‌راه آموزش علوم‌پزشکی کشور را مشخص نموده است. ارزیابی و سنجش عملکرد برنامه‌ها در کاهش هزینه‌ها، ارتقای کیفیت خروجی‌ها و محصولات و جلب رضایت ذینفعان به ویژه در دانشگاه‌ها که مرکز تفکر و اندیشه، خلاقیت و نوآوری و متولی پاسخگویی به نیازهای جامعه در جهت تولید، ترویج و توسعه دانش و فناوری هستند، از اهمیت خاصی برخوردار است[۱۵]. ممیزی و حسابرسی نوآوری روش خوبی است که توسط مدیران برای شناسایی نقاط قوت و ضعف نوآوری استفاده می‌شود؛ با این حال، چارچوب‌های ممیزی فعلی و موجود کافی نیستند[۱۶]. این امر مهم، مستلزم طراحی و به کارگیری ابزاری مناسب می‌باشد. از آنجایی که از زمان ابلاغ برنامه تحول و نوآوری در آموزش‌پزشکی ابزار مناسبی برای اندازه‌گیری این برنامه طراحی نشده است و از سوی دیگر، فرآیند تحول آموزش‌پزشکی در سطوح گوناگون مستلزم سرمایه‌گذاری هنگفت می‌باشد، آگاهی از میزان اثربخشی و بازدهی این برنامه‌ی کلان برای سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان نظام آموزش سلامت بسیار مهم و ضرورتی انکار ناپذیر است. اسناد مختلفی با توجه به نظرات و گزارش‌های اعلام شده دانشگاه‌ها، بررسی سامانه‌های پایش و ارزیابی‌های کیفی و مشاهده برخی خروجی‌ها، بر اثربخشی و نتایج قابل توجه و دستاوردهای این برنامه تاکید نموده‌اند و بیشک این برنامه‌ی کلان که با توجه به اسناد بالادستی و با رویکرد‌اینده نگارانه تدوین شده و با رصد مستمر اجرای آن در دانشگاه‌های علوم پزشکی زیر ساخت‌های مناسب بوجود آمده است، اثربخشی قابل

خلاقیت و نوآوری لازمه توسعه و پیشرفت و تعالی یک سازمان بوده و آگاهی از فنون و تکنیک‌های آن ضرورتی اجتناب ناپذیر برای مدیران و سایر کارکنان سازمان است[۱]. خلاقیت و تداوم زندگی فعال، نیازمند نوآوری مستمر است[۲]. طرفیت‌های نوآوری سازمانی تحت تأثیر توانمندی سازمان‌ها در انتقال دانش و مهارت‌های مبتنی بر فناوری و کسب تجربیات برتر می‌باشد و دانش اساس نوآوری به شماره‌ی روداژ اوایل دهه ۱۹۹۰، پدیده‌های نوآوری مبتنی بر دانش و اقتصاد مبتنی بر دانش در تعامل باهم رشد و توسعه پیدا کرده‌اند. [۳].

دانشگاه به دلیل داشتن خصوصیات اساسی از جمله سرمایه‌انسانی اعم از دانشجو و اعضای هیئت‌علمی، مکان مناسبی برای نوآوری مبتنی بر دانش می‌باشد[۴]. آموزش عالی می‌تواند با استفاده از اقدامات اثربخش بر مهارت‌ها و صلاحیت‌های افراد تأثیر مثبت بگذارد[۵]. همزمان با تغییر در کل سیستم آموزش عالی دنیا، آموزش‌پزشکی نیز دچار تحولات شگرفی گردیده است[۶]. سیاست‌گذاری برای آموزش سلامت بایستی مبتنی بر درک آنچه که تأثیرات عمده‌ای بر روی سلامت مردم دارند، باشد[۷]. اگرچه مهم‌ترین وظیفه وزارت بهداشت، آموزش و تأمین نیروی متخصص برای جامعه است، اما هنوز فاصله فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها با نیازهای واقعی تخصصی جامعه مشاهده می‌شود[۸]. سرمایه‌انسانی یکی از عوامل تأثیرگذار بر تشخیص فرصت تأثیر است و شامل مهارت‌های ذاتی نظری هوش و دیگر توانایی‌های کسب شده از طریق آموزش و یا تجارت حرفة‌ای می‌باشد[۹]. شناسایی و بهره‌مندی از توانمندی دانشگاه‌ها فرصتی برای توسعه‌ی کشور محسوب می‌گردد[۱۰].

برنامه جامع آموزش عالی نظام سلامت در راستای تحقق اهداف برنامه تحول نظام سلامت، سندی راهبردی است که بر مبنای اسناد بالادستی تدوین گردید[۱۱،۱۲]. تحول در نظام آموزش علوم‌پزشکی با تأکید بر اولویت‌های کشور به عنوان گام چهارم طرح تحول نظام سلامت مطرح شد و وزارت بهداشت، درمان و آموزش‌پزشکی خود را به تحقق اثربخش آن متعهد می‌داند[۱۳]. بر این اساس، در وزارت بهداشت، سند تحول و نوآوری در آموزش‌علوم‌پزشکی در قالب بسته‌های ۱۲ گانه « آینده‌نگری و ظرفیت‌سازی برای کسب مرجعیت علمی »، « توسعه کارآفرینی در بستر دانشگاه‌های نسل سوم »، « آموزش پاسخگو و عدالت‌محور »، « توسعه راهبردی، هدفمند و مأموریت‌گرایی برنامه‌های آموزش‌عالی سلامت »، « مأموریت‌گرایی و ارتقای توانمندی دانشگاه‌ها در بستر آمایش سرزیمینی »، « اعتلای اخلاق‌حرفه‌ای »، « بین‌المللی سازی آموزش علوم‌پزشکی »، « توسعه آموزش مجازی در علوم‌پزشکی »، « ارتقاء نظام ارزیابی و آزمون‌های علوم‌پزشکی »، « اعتباریخشی برنامه‌ها، مؤسسات و بیمارستان‌های آموزشی »، «

و نوآوری، بررسی عملکرد دانشگاه‌های کلان مناطق و خروجی-های برنامه اعم از گزارش، کتاب، نرم‌افزار و مقالات و سایر منابع و استخراج مولفه‌ها و شاخص‌های مرتبط انجام شد.

در گام دوم مرحله‌ی اول دسته‌بندی و نظم‌دهی به مولفه‌ها و شاخص‌های استخراج شده در قالب بسته‌های تحول و ساختاردهی-آن‌ها در قالب جدول انجام شد. با توجه به این که برای شاخص‌های کمی بسته‌ها، استانداردی از جانب وزارت بهداشت اعلام نشده بود، امکان مقایسه و ارزیابی دانشگاه‌ها بر اساس شاخص کمی امکان‌پذیر نبود؛ شاخص‌های کیفی ابلاغ شده از جانب معاونت آموزشی وزارت متبع در اسناد ذکر شده برای اجرایی-سازی بسته‌ها و فعالیت‌های تعریف‌شده برای هر بسته در در سطح درون دانشگاهی به عنوان گویه‌هایی برای ارزیابی بسته‌های تحول و نوآوری انتخاب گردیدند. از آنجایی که برای برنامه پایش بسته‌های تحولی فعالیت و شاخص مشخصی در استاد مربوطه یافت نشد، با توجه به روند پایش بسته‌ها در سطوح ملی، منطقه‌ای و دانشگاهی و اسناد و مقالات منتشر شده از نتایج پایش بسته‌ها و مطالعه و بررسی فرم‌های نظرسنجی ادواری وزارت متبع در خصوص عملکرد سامانه‌های پایش و بهره‌گیری از نظرات خبرگان، پرسشنامه مشتمل بر ۱۳ گویه برای برنامه پایش بسته‌های تحولی توسط پژوهشگران طراحی گردید. در مجموع ۲۹۳ گویه (شاخص و فعالیت) استخراج و پرسشنامه اولیه، شکل دهی شد.

در گام سوم مرحله اول، از تکنیک دلفی استفاده گردید. ناشناختگی افراد درگیر در پژوهش، تکرار و بازخور اطلاعات از جمله ویژگی‌های اساسی روش دلفی است [۲۰].

معیار ورود خبرگان در این مرحله شامل: فعالیت ترجیحاً به عنوان عضوهای علمی، دارا بودن حداقل ۵ سال سابقه فعالیت در حوزه آموزش، آشنایی کامل به بسته‌های تحول و نوآوری، دارا بودن سمت رئیس دانشگاه/ معاون آموزشی / مدیر تحول و نوآوری و یا مسئولیت اجرایی بسته‌ها بوده است.

از خبرگان به تعداد ۸۶نفر به ازای هر بسته تحولی درخواست گردید، نسبت به ادغام گویه‌هایی که دارای مشابهت و یا هم‌پوشانی هستند و حذف گویه‌هایی که تکراری به نظر می‌رسند، اقدام نمایند و چنانچه شاخصی دارای اهمیت بوده ولی مغفول مانده است را پیشنهاد نمایند. با بهره‌گیری از تکنیک دلفی، دیدگاه‌های خبرگان موردنرسی و جرجوت‌تعديل قرار گرفت و پس از دو بار ارسال و دریافت پرسشنامه و تجزیه و تحلیل دیدگاه‌ها، اجماع و اتفاق نظر کلی به دست آمد. بر این اساس، پرسشنامه‌ایی در ارتباط با سنجش بسته‌های تحول و نوآوری به تعداد ۱۶۶ گویه در ۱۲ بعد اصلی (۱۱ بسته و یک برنامه پایش بسته‌ها) شامل آینده‌نگاری و ظرفیت‌سازی برای کسب مرتعیت علمی، توسعه-کارآفرینی در بستر دانشگاه‌های نسل سوم، آموزش پاسخگو و

توجهی نیز به همراه داشته است، طراحی ابزاری متناسب و روان-سنجی شده برای اندازه‌گیری این برنامه و تبیین وضعیت آن ضرورت داشته است؛ چرا که شاخص و ابزار معتبر، امکان قضاوت و سنجش عملکرد برنامه‌ها را فراهم می‌سازد و بر اساس آن می-توان مسیر آینده را طراحی نمود. بر این اساس، این پژوهش به منظور طراحی و روانسنجی ابزار سنجش برنامه تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی انجام شد.

روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع ترکیبی بود که در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ با هدف طراحی و اعتباریابی ابزار سنجش برنامه تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی انجام شد. فرایند ابزارسازی شامل به کار بستن قوانین و مراحلی خاص در طراحی ابزارهای معتبر و پایاً جهت اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش است. هدف از ابزارسازی ارائه شواهدی از صحت نتایج حاصل از پژوهش است [۱۷]. اعتبار-سنجه‌ی (اعتباردهی) در روش و رویه کیفی برای رسیدن به رویکرد پایدار ضروری است [۱۸].

با توجه به این که صاحب‌نظران و متخصصان ابزارسازی معتقدند که محتوای ابزار بایستی به طور مستقیم از افرادی که مرجع آن ابزار هستند استخراج گردد [۱۹]، جامعه‌آماری پژوهش در بخش کیفی شامل خبرگان برنامه تحول و نوآوری اعم از مسئولین اجرایی و کارشناسان برنامه، متخصصان آموزش‌پزشکی و آموزش‌عالی درگیر در فرایند اجرای برنامه در سطوح ستادی، کلان منطقه‌ای و دانشگاهی و در بخش کمی شامل روسا، معنوین آموزشی، مدیران برنامه تحول و نوآوری، مسئولین اجرایی و کارشناسان دبیرخانه تحول و نوآوری در آموزش پزشکی دانشگاه‌های کلان منطقه یک بوده است. جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش ترکیبی در دو مرحله کیفی و کمی انجام شد. در مرحله کیفی پژوهش، طراحی گویه‌های پرسشنامه و در مرحله کمی، روانسنجی پرسشنامه صورت گرفت. این پژوهش در چند مرحله انجام شد. در مرحله اول با استفاده از مطالعه کیفی و پیشینه مطالعاتی در سه گام گویه‌های اولیه یا استخراج سوالات تهیه و استخراج شده است.

در گام نخست مرحله‌ی اول، مطالعه و بررسی ادبیات تحقیق مرتبط با برنامه از طریق مطالعه اسناد بالادستی و سیاستی مرتبط اعم از برنامه جامع آموزش عالی سلامت، کتاب بسته‌های تحول و نوآوری در آموزش‌پزشکی و شاخص‌های رصد برنامه تحول و نوآوری و روزن یک و دو (آتنا)، نسخه بازنگری شده و ویرایش سوم (آبان ۹۶) و پنجم (دی ۹۶) بسته‌های تحول، برنامه عملیاتی ابلاغی به دانشگاه‌ها در سال ۱۳۹۷، برنامه عملیاتی موجود در سامانه پایش برنامه عملیاتی دانشگاه‌ها در حوزه آموزش (hop)، کتابچه‌های اقدامات راهبردی برای اجرایی سازی بسته‌های تحول

روایی محتوا بر اساس شاخص روایی محتوا انجام شد[۲۳]. پس از محاسبه CVR می‌توان شاخص CVI را محاسبه نمود. برای محاسبه این شاخص، ارزیابان در خصوص آیتم ابزار مورداستفاده، در سه معیار مربوط یا اختصاصی بودن، سادگی و روان بودن و وضوح یا شفاف بودن، بر اساس طیف لیکرت ۴ قسمتی اظهارنظر می‌نمایند. به عنوان مثال، جهت معیار مربوط بودن گزینه‌های، ۱- مربوط نیست، ۲- نسبتاً مربوط است-۳- مربوط است-۴- کاملاً مربوط است، به کار گرفته می‌شود[۲۴].

بدین منظور پژوهشگران پرسشنامه طراحی شده را در اختیار ۲۰ نفر از خبرگان قراردادند تا میزان مربوط بودن، ساده بودن و واضح بودن هر یک از عبارات موجود در پرسشنامه را تعیین نمایند. بدین ترتیب سه معیار ساده بودن، مربوط بودن و واضح بودن به صورت مجزا در طیف لیکرت چهارقسمتی برای هر یک از گویه‌ها موردنرسی قرار گرفت. در این تحقیق، امتیاز شاخص روایی محتوا برای هر گویه بهوسیله تقسیم تعداد متخصصان موافق با عبارت دارای رتبه ۳ و ۴ بر تعداد کل متخصصان بهصورت زیر محاسبه شد[۲۲].

جهت تعیین روایی سازه، از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. برای این منظور پرسشنامه‌ها در اختیار روسا، معاونین آموزشی، مدیران برنامه تحول و نوآوری، مسئولین اجرایی بسته‌ها و کارشناسان بسته‌ها و دبیرخانه تحول و نوآوری در آموزش پزشکی دانشگاه‌های کلان منطقه یک که به روشن نمونه‌گیری سرشماری هدفمند به تعداد ۱۲۰ نفر انتخاب شدند، قرار گرفت. ۱۱۰ نمونه پرسشنامه را تکمیل و عودت دادند. با حذف سه پرسشنامه مخدوش، ۱۰۷ پرسشنامه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ساختار عاملی پرسشنامه از طریق تحلیل عاملی تأییدی (CFA) یا Confirmatory factor analysis (CFA) ارزیابی گردید. هدف پژوهشگر در تحلیل عاملی تأییدی، بررسی ساختار عاملی و بیزهای است که درباره تعداد عامل‌ها، تعداد سؤالات و الگوی قرار گرفتن سؤالات در هر عامل بهطور آشکار فرضیه‌ای بیان شده و برآش ساختار عاملی موردنظر در فرضیه با ساختار کوواریانس‌های اندازه‌گیری شده آزمون می‌گردد[۲۳]. تحلیل عاملی تأییدی برای بررسی سازه پرسشنامه به کمک نرم‌افزار آماری samartpls3 انجام گرفت.

یافته‌ها

بررسی مشخصات جمعیتی پاسخ‌گویان بیانگر آن بود که از نظر جنسیت ۵۳/۳ درصد زن، ۴۶/۷ درصد مرد، ۷۱/۰۳ درصد عضو هیئت‌علمی، ۲۸/۹۷ درصد غیر هیئت‌علمی، ۱۲/۱۴ درصد مردی، ۳۱/۷۷ درصد استادیار، ۲۰/۵۶ درصد دانشیار، ۶/۵۴ درصد استاد، ۱۳/۷۶ درصد از پاسخ‌گویان تا حدود یک سال،

عدالت محور، توسعه‌راهبردی، هدفمند و ماموریت‌گرایی برنامه‌های آموزش عالی سلامت، ماموریت‌گرایی و ارتقای توانمندی دانشگاه‌ها در بستر آمایش سرزمه‌نی، اعتلای اخلاق حرفای، بین‌المللی‌سازی آموزش‌پزشکی، توسعه آموزش مجازی در آموزش، ارتقای نظام ارزیابی و آزمون‌های علوم پزشکی، اعتبارپذیری برنامه‌ها مؤسسات و بیمارستان‌های آموزشی، توسعه منابع و ارتقای زیرساخت‌های آموزش علوم پزشکی و برنامه بسته پایش تحول شکل‌دهی گردید.

پس از استخراج گویه‌های حاصل از روش دلفی، جهت تعیین روایی صوری و محتوایی آن‌ها، نظرات خبرگان به تعداد ۲۰ نفر جمع‌آوری شد. برای تعیین روایی صوری از دو روش کیفی و کمی استفاده شد. جهت تعیین روایی صوری کیفی، ۱۰ نفر از خبرگان به صورت چهره به چهره مورد مصاحبه قرار گرفتند و سطح دشواری (دشواری در ک عبارات و کلمات)، میزان تناسب (تناسب و ارتباط مطلوب عبارات با بعد پرسشنامه) و ابهام (احتمال وجود برداشت‌های اشتباه از عبارات و یا وجود نارسانی در معانی کلمات) بررسی گردید. پس از اصلاح موارد بر اساس نظر آنان، درگام بعدی جهت کاهش عبارت‌ها، حذف عبارت‌های نامناسب و تعیین اهمیت هر یک از عبارت‌ها، از روش کمی تأثیر گویه (Item Impact) استفاده شد. در این روش برای هر یک از گویه‌های ابزار، طیف لیکرت پنج قسمتی، کاملاً مهم است (امتیاز ۵) مهم است (امتیاز ۴) به تا حدودی مهم است (امتیاز ۳) اندکی مهم است (امتیاز ۲) و مهم نیست (امتیاز ۱) در نظر گرفته شد. در صورتی که نمره تأثیر مساوی و یا بیشتر از ۱/۵ باشد، عبارت برای تحلیل‌های بعدی مناسب تشخیص داده می‌شود و حفظ می‌گردد[۲۱].

برای تعیین روایی محتوا نیز از دو روش کیفی و کمی استفاده شد. در این مطالعه تعیین روایی محتوا مبتنی بر قضاوت افراد متخصص می‌باشد. در روش کیفی تعیین روایی محتوا، گویه‌ها توسط خبرگان موردنگرانگی قرار گرفتند و اصلاحات ضروری در آن‌ها اعمال شد. برای تعیین روایی محتوا به روش کمی، شاخص نسبت روایی محتوا CVR یا Content validity ratio و شاخص روایی محتوا CVI یا Content validity Index مورداستفاده قرار گرفت. برای تعیین نسبت روایی محتوا از ۲۰ نفر از خبرگان درخواست شد تا هر گویه را بر اساس طیف سه‌قسمتی ضروری است، مفید است ولی ضروری نیست و ضروری نیست، بررسی نمایند. نسبت روایی محتوا برای تک‌تک گویه‌ها با استفاده از فرمول زیر محاسبه شد[۲۲].

$$CVR = \frac{z}{\sqrt{N}} = \frac{\frac{2n_e - N - 1}{N}}{\frac{[(z\sqrt{N}) + 1]}{N}}$$

Z تقریب نرمال توزیع دوجمله‌ای
N تعداد کل اعضای پانل خبرگان
ne تعداد خبرگان موافق " ضروری است "

و تعداد گویه‌ها از ۱۶۶ به ۸۵ کاهش یافت.
شاخص روایی محتوا(CVI)؛ بر اساس نتایج حاصل از محاسبه این شاخص، گویه‌های با مقادیر شاخص روایی محتوای پایین‌تر از ۰/۷۹ تعداد بایستی حذف می‌گردد[۲۱] که کلیه گویه‌ها امتیاز بالاتر از ۰/۷۹ کسب نمودند و حذف نشدند.
تحلیل عاملی تأییدی: از بین ۱۲۰ پرسشنامه پخش شده، ۱۱۰ پرسشنامه عودت داده شد. سه پرسشنامه مخدوش بود و موربررسی قرار نگرفت. تحلیل عاملی تأییدی بر روی تمام ۱۰۷ پرسشنامه تکمیل شده انجام شد.

۵/۵۶ درصد بین ۱-۲ سال، ۶۶/۳۴ درصد بیش از سه سال در برنامه تحول فعالیت داشته‌اند.

امتیاز تأثیرگویه: پس از محاسبه شاخص امتیاز تأثیرگویه، هیچ گویه امتیاز پایین‌تر از ۱/۵ نداشتند؛ بنابراین کلیه گویه‌ها حفظ و تعداد ۱۶۶ گویه باقی ماند.

نسبت روایی محتوا(CVR)؛ نتایج حاصل از محاسبه این نسبت نشان داد که مقادیر نسبت روایی محتوا برای ۶۱ گویه کمتر از ۰/۵ بود که حذف شدند.

.

جدول ۱-۱. بار عاملی، آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی، میانگین واریانس استخراج شده(AVE)

گویه	بعد	بار عاملی	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	میانگین واریانس استخراج شده	شاخص اشتراکی
۱. تشکیل ستاد کمیته‌های دانشگاهی مرجعیت علمی		۰/۶۳				
۲. تعیین نقاط قوت و ضعیت‌های منطقه‌ای به منظور کسب مرجعیت علمی با توجه به مأموریت‌های ویژه تعیین شده	آینده‌نگاری و ظرفیت‌سازی	۰/۰۳				
۳. پیشنهاد تغییر در کوریکولوم‌ها بر اساس مأموریت‌های ویژه	برای کسب مرجعیت علمی	۰/۷۹				
۴. تدوین سند مرجعیت علمی دانشگاه با تأکید بر ظرفیت‌ها و چشم‌اندازها		۰/۸۳				
۵. تدوین سند آینده‌نگاری دانشگاه		۰/۸۹				
۶. تشکیل کمیته دانشگاه نسل سوم در سطح دانشگاه		۰/۷۱				
۷. تدوین نقشه راه برای دانشگاه‌های نسل سوم در سطح دانشگاهی		۰/۸۶				
۸. جلب همکاری تمامی نهادهای درونی و بیرونی نظام سلامت در منطقه	توسعه کارآفرینی در بستر دانشگاه‌های نسل سوم	۰/۸۹				
۹. چهت دهی پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی به سمت پژوهش‌های چندمرکزی		۰/۸۴				
۱۰. حمایت از اعضای هیأت علمی چهت اتخاذ و استنگی‌های دوگانه و چندگانه در دانشگاه‌های مشارکت و حضور در مراکز رشد، شرکت‌های دانش‌بنیان و صنعت		۰/۷۹				
۱۱. نظارت بر تدوین و اجرای برنامه‌های درسی دانشگاهی بر اساس برنامه‌آموزشی کشوری مبتنی بر پاسخگویی به جامعه		۰/۹۱				
۱۲. شناسایی و تأمین عرصه‌های آموزش موردنیاز برای پیاده‌سازی مواجهه زود دانشجویان در عرصه‌های جامعه و آموزش مبتنی بر جامعه		۰/۹۱				
۱۳. ایجاد بستر لازم برای ارتباط مؤثر دانشکده‌ها با مراکز بهداشتی-درمانی، راهاندازی مرکز آموزش پاسخگوی استاندارد، بهینه‌سازی فیلد آموزشی جامعه نگر با توجه به مراکز در دسترس به منظور تسهیل آموزش	آموزش پاسخگو و عدالت محور					
۱۴. تدوین شیوه‌نامه‌های مرتبه با ارزشیابی و نظام پرداخت اعضای هیئت‌علمی در راستای تشویق اسایید فعال در زمینه آموزش در عرصه جامعه		۰/۸۱				
۱۵. شناسایی ظرفیت‌های بومی منطقه‌ای با نگاه به برنامه‌های موجود		۰/۸۰				
۱۶. تدوین و پیشنهاد برنامه‌های آموزشی رشته‌های جدید بر اساس طرفیت‌های منطقه‌ای	توسعه راهبردی، هدفمندو	۰/۷۸				
۱۷. انطباق برنامه‌های آموزشی موجود با ظرفیت‌های بومی منطقه‌ای	۱۷. انطباق برنامه‌های آموزشی موجود با ظرفیت‌های بومی منطقه‌ای	۰/۸۴				
۱۸. ارائه برنامه درسی به فراگیران بر اساس کوریکولوم‌های مخصوص	۱۸. ارائه برنامه درسی به فراگیران بر اساس کوریکولوم‌های مخصوص	۰/۷۴				
۱۹. گرفتن بازخورد از فراگیران در خصوص اجرای کوریکولوم	۱۹. گرفتن بازخورد از فراگیران در خصوص اجرای کوریکولوم	۰/۸۲				

جدول ۲-۱. بار عاملی، آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی، میانگین واریانس استخراج شده(AVE)

بعد	گویه	بار عاملی	الفای کرونباخ	پایابی-ترکیبی (AVE)	میانگین واریانس شاخص
۱۰. اجرای مأموریت‌های محول شده از سوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش - پژوهشگی	-۰/۶۸				
۱۱. ارائه فهرستی از مشوق‌های انگیزشی چهت مانگاری نیروهای هیئت علمی	-۰/۸۰				۰/۳۳
۱۲. شناسایی ظرفیت‌ها و انتشار توانمندی‌های علمی، آزمایشگاهی و تجهیزاتی دانشگاه‌ها در بستر آمایش سرمینی	-۰/۸۲				۰/۶۰
۱۳. پیشنهاد برنامه‌های آموزشی نظاممند کوتاه‌مدت بر مبنای نیازهای بخش دولتی و غیردولتی	-۰/۸۰				۰/۸۶
۱۴. برگزاری کارگاه‌بازآموزی و یادورهای مرتبط با اخلاق پژوهشگی برای اعضای هیئت علمی / حرفه‌مندان و کارکنان	-۰/۷۹				۰/۷۸
۱۵. برگزاری برنامه مدون آموزش اخلاق پژوهشگی به صورت تم طولی برای رشته‌هایی که دوره کارآموزی بالینی دارند	-۰/۸۷				۰/۴۹
۱۶. تشکیل کمیته دانشگاهی اخلاق پژوهشگی	-۰/۸۴				۰/۶۵
۱۷. برگزاری شورای دانشگاهی اخلاق پژوهشگی	-۰/۸۴				۰/۹۲
۱۸. تدوین گزارش جامع آموزش اخلاق پژوهشگی به صورت سالانه	-۰/۸۴				۰/۹
۱۹. تهییه ابزار معنبر برای ارزیابی اخلاقی حرفه‌مندان پژوهشگی / استانید / دانشجویان و دستیارها	-۰/۶۹				
۲۰. نلاش درجهت جذب دانشجوی خارجی	-۰/۸۵				
۲۱. ایجاد توسعه شیکه دانشگاهی باهدف بین المللی سازی و ارتقای سطح بین الملل دانشگاه	-۰/۸۹				
۲۲. Education IRan	-۰/۷۸				
۲۳. طراحی سایت دانشگاه به زبان‌های خارجی با توجه به کشور هدف و با توجه به تجربه کاربری واستفاده مؤثر از شبکه‌های اجتماعی	-۰/۸۸				
۲۴. شناسایی توانمندی‌های گروههای آموزشی و تحقیقاتی دانشگاه درزمنه اجرای دوره‌های آموزشی بین المللی توسط دانشگاه	-۰/۹۲				۰/۶۲
۲۵. جلب مشارکت مؤثر متخصصان و پژوهشگران ایرانی و غیر ایرانی مقیم خارج از کشور توسط دانشگاه‌ها درزمنه شناسایی نیازهای آموزشی کشورهای هدف، اجرای برنامه‌های آموزشی بین المللی و بازاریابی برای جذب دانشجوی بین الملل	-۰/۸۲				۰/۷۴
۲۶. انجام ارزشیابی درونی برنامه‌های موسسه‌ی دانشگاه با توجه به معیارهای اعتباری خشی بین المللی	-۰/۸۷				۰/۹۵
۲۷. تشکیل کمیته / کارگروه آموزش مجازی (جهت پیاده‌سازی نرم افزار LMS ارزیابی و تدوین محظوظ تخصصی و ...)	-۰/۷۹				۰/۹۴
۲۸. طراحی استانداردهای فرایند آموزش مجازی مبتنی بر نیازهای دانشجویان موجود اعضا هیئت علمی	-۰/۸۷				
۲۹. شناسایی، برنامه‌ریزی، اجرا و ارزشیابی برای توسعه رشته‌ها وارایه دروس و دوره‌های کوتاه‌مدت مجازی یا ترکیبی بر اساس مقررات	-۰/۸۷				۰/۶۲
۳۰. فراهم سازی بستر نرم افزار LMS برای آموزش های مجازی	-۰/۸۹				۰/۷۳
۳۱. برگزاری کارگاه‌های آموزشی LMS جهت توانمندسازی اعضای هیئت علمی	-۰/۹۰				۰/۹۵
۳۲. شناسایی ظرفیت‌های موجود، منابع راهبردی و برآورد و جذب سرمایه انسانی متخصص موبدیکار برای توسعه آموزش مجازی در سطح دانشگاه	-۰/۸۷				۰/۹۴
۳۳. اختصاص فضای فیزیکی برای توسعه آموزش مجازی	-۰/۸۱				

جدول ۱-۳. بار عاملی، الفای کرونباخ، پایابی-ترکیبی، میانگین واریانس استخراج شده (AVE)

بعد	گویه	بار عاملی	الفای کرونباخ	پایابی-ترکیبی (AVE)	میانگین واریانس شاخص
۴۴. تربیت نیروی انسانی موردنیاز مراکز سنجش	-۰/۶۶				
۴۵. تنوع بخشی آزمون‌های دانشگاهی از نظر کیفیت، نوع و تواتر آزمون‌ها	-۰/۸۹				
۴۶. استفاده از بستر فضای مجازی برای برگزاری آزمون‌های متعدد	-۰/۸۸				
۴۷. برگزاری آزمون صلاحیت حرفاء در سطح دانشگاه	-۰/۶۳				
۴۸. هزینه کردادهای در تجهیز مراکز واحد شرایط اولیه	-۰/۸۱				۰/۵۲
۴۹. توانمندسازی اساتید برای برگزاری آزمون‌ها	-۰/۸۰				۰/۸۳
۵۰. پایش آزمون‌های گروههای آموزشی از نظر انطباق با استانداردها	-۰/۸۶				۰/۹۴
۵۱. آماده‌سازی داوطلبان برای موفقیت در آزمون‌های ملی و منطقه‌ای	-۰/۸۱				۰/۹۳
۵۲. همکاری در طراحی آزمون‌های مهارتی در همه رشته‌های مقاطع	-۰/۷۹				

						۵۳. برنامه‌ریزی (تشکیل کمیته، تربیت و آموزش نیروی انسانی) برای اجرای اعتباریخشی موسسه‌ای
						۵۴. انجام خودارزیابی اعتباریخشی موسسه‌ای و تهیه گزارش
						۵۵. برنامه‌ریزی جهت رفع موارد عدم انطباق اعتباریخشی موسسه‌ای
						۵۶. انجام ارزیابی بیرونی اعتباریخشی موسسه‌ای دانشگاه در سطح کشور
						۵۷. پاشر بر انجام فرایند اعتباریخشی موسسه‌ای در دانشگاه
						۵۸. برنامه‌ریزی (تشکیل کمیته، تربیت و آموزش نیروی انسانی) برای اجرای اعتباریخشی آموزشی مرکز آموزشی درمانی
						۵۹. انجام خودارزیابی و مستندسازی اعتباریخشی آموزشی مرکز آموزشی درمانی
						۶۰. برنامه‌ریزی جهت رفع موارد عدم انطباق اعتباریخشی آموزشی مرکز آموزشی درمانی
						۶۱. انجام ارزیابی بیرونی اعتباریخشی آموزشی مرکز آموزشی درمانی دانشگاه در سطح کشور
۰/۵۴	۰/۶۳	۰/۹۷	۰/۹۷	۰/۸۸		۶۲. انجام ارزیابی بیرونی اعتباریخشی آموزشی مرکز آموزشی درمانی پاشر بر انجام فرایند اعتباریخشی آموزشی مرکز آموزشی درمانی
						۶۳. عربنامه‌ریزی (تشکیل کمیته، تربیت و آموزش نیروی انسانی) برای اجرای اعتباریخشی برنامه پژوهشی عمومی در دانشکده پژوهشی
						۶۴. انجام اعتباریخشی برنامه پژوهشی عمومی و مستندسازی آن
						۶۵. عربنامه‌ریزی جهت رفع موارد عدم انطباق اعتباریخشی برنامه پژوهشی عمومی
						۶۶. عغذاظارت بر کمیته اعتباریخشی دانشکده‌ها توسط EDC
						۶۷. عربنامه‌ریزی (تشکیل کمیته، تربیت و آموزش نیروی انسانی) برای اجرای اعتباریخشی برنامه آموزش مداوم
						۶۸. انجام اعتباریخشی مرکزپردازهای آموزش مداوم و مستندسازی آن
						۶۹. عربنامه‌ریزی جهت رفع موارد عدم انطباق اعتباریخشی مرکزو- برنامه‌های آموزش مداوم
						۷۰. پایش پ्रفعالیت کمیته‌های دانشگاهی اعتباریخشی برنامه‌های آموزشی
						۷۱. استقرار نرم‌افزار شناسانه مرکزآموزشی درمانی و دانشکده‌ها
						۷۲. حمایت از اعضا هیئت علمی داوطلب برای تحصیل در مقطع کارشناسی ارشد آموزش پژوهشی در دانشگاه
						۷۳. تهیه فهرست جامع آزمایشگاه‌های آموزشی دانشگاه و تجهیزات موجود
۰/۳۹	۰/۵۵	۰/۸۹	۰/۸۶	۰/۷۵		۷۴. بهروزسازی نرم‌افزارهای اوتوماتیک افزایشی لازم برای اتصال به سامانه‌های یکپارچه آموزش پژوهشی کشور
						۷۵. فهرست‌نویسی تجهیزات و مکانات آموزشی بیمارستان‌های دانشگاه
						۷۶. اختصاص سهم از درآمدهای اخصاصی برای تأمین تجهیزات- آموزشی بیمارستان‌ها
						۷۷. فال کردن کمیته‌های استعداد درخشن دانشگاه
						۷۸. تخصیص بودجه به گروه‌های مختلف آموزشی برای تأمین تجهیزات آزمایشگاهی
						۷۹. مشارکت دانشگاه در تدوین برنامه عملیاتی مشترک و فعالیت‌های پسته‌های پایش
						۸۰. قرارگرفتن پایش برنامه عملیاتی پسته‌ها در زمزمه مهم‌ترین و بالولیت- ترین اقدامات حوزه آموزش دانشگاه
۰/۵۸	۰/۷۰	۰/۹۴	۰/۹۳	۰/۸۹		۸۱. ارتقای مقدورات و تلاش در رفع محدودیت‌های دانشکادر جهت تحقق هدف و انتظارات برنامه عملیاتی پسته‌های تحول و نوآوری
						۸۲. ارائه گزارش نتایج پایش و ارزیابی‌های انجام‌شده مدیران
						۸۳. تحلیل دوره‌ای گزارش نتایج پایش پسته‌ها و پیشنهاد اهکارهای اصلاحی با توجه به نتایج پایش پسته‌ها
						۸۴. حمایت و ایجاد انگیزش در مسئولین و کارشناسان درگیر در امر پایش پسته‌ها
						۸۵. همسوسازی ظرفیت‌های دانشگاه در جهت اهداف برنامه تحول- نوآوری درآموزش پژوهشی

کسب مرجعیت علمی(۰/۳)، دارای مقادیر مناسبی عمدتاً بالاتر از ۰/۷ می‌باشد.

جدول شماره ۲ نشان می‌دهد که مقدار جذر AEV متغیرهای مکنون در پژوهش حاضر که در خانه‌های موجود در قطر اصلی ماتریس قرار گرفته‌اند از مقدار همبستگی میان آن‌ها که در خانه‌های زیرین و چپ قطر اصلی ترتیب داده شده‌اند، بیشتر است.

یافته‌های جدول ۱-۲-۱-۳-۱-۲-۱ نشان می‌دهد که پایایی هر دو ملاک (الفای کرونباخ، پایایی ترکیبی) همه ابعاد بالای ۰/۷ است، همچنین میانگین واریانس استخراج شده (AVE) در همه ابعاد از ۰/۵ بیشتر است و نیز نشان می‌دهد که مقدار بار عاملی گویه‌ها به جز گویه تعیین نقاط قوت و ظرفیت‌های منطقه‌ای بهمنظور کسب مرجعیت علمی از بعد آینده‌نگاری و ظرفیت‌سازی برای

جدول ۲. ماتریس مقایسه جذر AEV و ضرایب همبستگی ابعاد بسته‌های تحول

۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۰/۸۷	۱
												۰/۷۹	۰/۵۵
												۰/۸۰	۰/۴۶
												۰/۷۹	۰/۳۱
												۰/۸۴	۰/۶۰
												۰/۸۴	۰/۶۲
												۰/۸۴	۰/۶۰
												۰/۸۶	۰/۴۶
												۰/۸۶	۰/۵۵
												۰/۸۰	۰/۵۱
												۰/۸۰	۰/۵۵
												۰/۷۴	۰/۴۹
												۰/۸۲	۰/۵۱
												۰/۸۰	۰/۵۵
												۰/۷۶	۰/۶۵
												۰/۸۲	۰/۵۴
												۰/۷۷	۰/۶۰
۱-آموزش پاسخگو، ۲-آینده‌نگاری، ۳-ارتقای نظام ارزیابی، ۴-اعتباری خشی، ۵-اعتلای اخلاق حرفاء، ۶-برنامه‌پایش، ۷-بین‌المللی سازی، ۸-توسعه آموزش، ۹-توسعه راهبردی، ۱۰-توسعه‌راهبردی، ۱۱-توسعه‌مانابع، ۱۲-توسعه کارآفرینی، ۱۳-ماموریت گرایی													

می‌دهد که مقدار جذر AEV متغیرهای مکنون در این پژوهش که در خانه‌های موجود در قطر اصلی ماتریس قرار گرفته‌اند از مقدار همبستگی میان آن‌ها که در خانه‌های زیرین و چپ قطر اصلی ترتیب داده شده‌اند، بیشتر است؛ از این‌رو می‌توان گفت در پژوهش حاضر، در مدل، ابعاد تعامل بیشتری با گویه‌های خوددارند تا با گویه‌های دیگر، به عبارتی دیگر روابی‌واگرای مدل در حد مناسبی است.

از آنجایی که دانشگاه‌ها عهده‌دار نوع مهمی از سرمایه‌گذاری در منابع انسانی هستند که با فراهم نمودن زمینه بالندگی دانش، مهارت‌ونگرسن نیروی انسانی در حوزه‌های فنی حرفاء و مدیریتی و با پیشرفت‌های علمی، پژوهشی و فناورانه، زمینه‌را برای رشد و توسعه اقتصادی فراهم می‌سازند [۵] و وجهت به حداکثر رساندن و سرمایه‌گذاری در آموزش نه تنها مدیران بلکه تمامی افراد شاغل در سیستم می‌بایست نسبت به فرآیند آموزش و انتقال آن نگران باشند [۲۵]. سنجش عملکرد نظام سلامت می‌تواند اطلاعاتی به هنگام و مرتبط در رابطه با عملکرد نظام سلامت در اختیار تصمیم‌گیران قرار دهد؛ این اطلاعات باعث آگاهی مدیران برنامه‌ها و سیاست‌گذاران می‌گردد و شرایطی را فراهم می‌آورد که بتوان حرکت به سمت اهداف ملی را پایش و سیاست‌های مرتبط را ارزیابی نمود. پایش و ارزیابی به موقع تحولات و اصلاحات، شواهدی برای هدایت کردن مستمر اجرای اصلاحات فراهم می‌آورد [۲۶].

بحث

این پژوهش ترکیبی (كمی و کیفی) با طی مراحل و گام‌هایی صورت پذیرفت. در بخش کیفی با استفاده از مطالعه کیفی و پیشینه مطالعاتی و بهره‌گیری از فن دلفی ابزار اولیه طراحی و پس از تعیین روایی صوری و محتوا برای بهصورت کیفی، در بخش کمی شاخص ضرایب آیتم تعیین و کلیه گویه‌ها با امتیاز بالای ۱/۵ باقی ماندند. با توجه به مشارکت ۲۰ نفر از خبرگان، مقادیر نسبت روایی محتوا برای ۶۱ گویه کمتر از ۵/۰ بود که حذف شدن و تعداد گویه‌ها از ۱۶۶ به ۸۵ کاهش یافت. با محاسبه شاخص روایی محتوا (CVI)، کلیه گویه‌ها با امتیاز بالای ۰/۷۹ باقی ماندند. براین اساس، گزینه‌های باقی‌مانده برای پرسشنامه مناسب تشخیص داده شدند [۲۱، ۲۲].

تحلیل عاملی تأییدی با تمام ۱۰۷ پرسشنامه انجام و نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان می‌دهند که پایایی هر دو ملاک (الفای کرونباخ، پایایی ترکیبی) بالای ۰/۷ است و می‌توان گفت ابعاد (سازه‌های) مدل اندازه‌گیری از پایایی موردنظر و مناسبی برخوردارند؛ همچنین میانگین واریانس استخراج شده (AVE) در همه ابعاد از ۰/۵ بیشتر است که نشان‌دهنده روایی همگرایی مناسب مدل اندازه‌گیری برنامه تحول و نوآوری در آموزش پژوهشی است [۲۲]. نتایج نشان می‌دهد که مقدار بار عاملی تمام گویه‌ها دارای مقادیر مناسبی عمدتاً بالاتر از ۰/۷ می‌باشد. همبستگی و روایی بالایی بین گویه‌ها و ابعاد پژوهش وجود دارد. نتایج نشان

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد، برنامه‌تحول و نوآوری دارای ابعاد چندگانه می‌باشد. با توجه به نتایج این پژوهش می‌توان نتیجه گرفت، ۱۲ بعد برنامه‌تحول و نوآوری به نحو مطلوبی می‌تواند تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی را در دانشگاه‌های علوم-پزشکی و مؤسسات آموزش عالی اندازه‌گیری نمایند و ابزار طراحی شده در این پژوهش می‌تواند به عنوان یک ابزار معتبر برای سنجش برنامه‌تحول و نوآوری در آموزش پزشکی و باهدف ارزیابی عملکرد و شناسایی نقاط قوت و ضعف کارکردهای دانشگاه‌های علوم‌پزشکی و مؤسسات آموزش عالی سلامت در جهت تحقق اهداف تحول و نوآوری در آموزش پزشکی به کار گرفته شود. یافته‌های برآمده از به کار گیری ابزار طراحی شده در این پژوهش، ضمن مشخص نمودن وضعیت موجودیان برنامه، می‌تواند زمینه‌های لازم را برای سیاست‌گذاران آموزش عالی سلامت، تصمیم‌گیرندگان و دانشگاه‌ها برای تعیین نقشه راه آتی در مسیر پیشرفت و تعالی تحول و نوآوری آموزش علوم پزشکی فراهم نماید.

منابع

1. Implementing new approaches of creativity and innovation in organization. Petro Energy Information Network. 2016; 24 December. [Persian]
2. Moghali A.R, Maleki tabas F. A review on relationship between culture and creativity of public organization. Journal of Management Researches. 2010; 2(6): 97-123. [Persian]
3. Rastgar A.A, Maghsoodi T. The impact of transformational leadership on organizational innovation: mediating role of knowledge sharing. Management studies in development and evolution. 2016; 25(80): 157-182. [Persian]
4. Peikarifar F, Mahnegan F. The role of universities in the development of entrepreneurship. National conference of entrepreneurship and management of the knowledge-based business. mazandaran University.2012. [Persian]
5. Parhizkar M, Pooratashi M. Comprehensive model of improving professional skills and entrepreneurship. Two quarterly teaching in the humanities.2016; 1:133-154. [Persian]
6. Harden, R. M. Trends and the future of postgraduate medical education. Emergency medicine journal. 2006; 23(10), 798-802.
7. Vahdaninia V, Vosoogh Moghaddam A. Understanding late logic of health policy making: The transition to governance for health. Payesh. 2018; 17 (6):631-646. [Persian]
8. Mottahedi A.A. Change of academic regulation system, the necessity for improvement of Iranian national technology and industries relation development. Journal of Industry and University. 2010-2011; 3(9-10):55-62. [Persian]
9. Khoshmaram M, Zarafshani K, Alibaygi A.H, MirakZadeh A.A. Designing a conceptual model for agricultural entrepreneurship opportunities recognition. Journal of Entrepreneurship in Agriculture. 2015; 1(4): 105-122. [Persian]
10. Yahyapour Y, Aghatabar-Roudbari J, Nikbakhsh N, Mouodi S S. Identify aspects of scientific authority in babol university of medical sciences. Research in Medical Education. 2017; 9 (1): 67-71. [Persian]
11. The development and innovation of medical education document at a glance, Iranian students news agency. Iranian Students News Agency. 2017; 17 May. [Persian]
12. Staff of developments and innovations in health higher education. The Packages of innovation and evolution in the medical education. Vice chancellor of education. Ministry of Health. Third Edition of Revised Edition. 2017. [Persian]
13. pourabbasi A, Haghdoost A, Akbari H, Kheiry Z., Dehnavieh R., Noorihekmat S, Rahimi S, Larijani B. Packages for reform and innovation in medical education in Islamic republic of Iran; a conceptual framework. Journal of Medicine and Cultivation. (2017); 26(1), 45-50.
14. Malekzadeh R, Abedi G, Rezai M S, Yazdani P. The Process of establishment of territorial agenda and development and inonovation in medical education in Iran. Clin Exc. 2017; 7 (1):49-63.
15. Ezati M. Study of impact factors on educational performance of university departments: qualitative method. IRPHE. 2012; 18(3):23-4517.
16. Frishammar J, Richtnér A, Brattström A, Magnusson M, Björk J. Opportunities and challenges in the new innovation landscape: Implications for innovation auditing and innovation management. European Management Journal. 2019 Apr 1; 37(2):151-64.
17. Ludwig L, Starr S. Library as place: results of delphi study. Journal of the Medical Library Association. 2005; 93(3): 315-327.
18. Broder Fingert S, Carter A, Pierce K, Stone W. L, Wetherby A, Scheldrick C & Feinberg E .Implementing systems-based innovations to improve access to early screening, diagnosis, and treatment services for children with autism spectrum disorder: An Autism Spectrum Disorder Pediatric, Early Detection, Engagement, and Services network study. Autism. 2019; 23(3): 539–541.
19. Sohrabi Z, Mohammadbakhti N, Salehi L. Design and psychometrics of an assessment tool for university characteristics as a learning organization from the perspective of educational leaders. Iranian Journal of Medical Education. 2015; 15:543-554.

20. selseleh M . Moghli A. Designing and testing a value-based organizational model for tavanir (power industry holding company). Iranian journal of management sciences. (2013); 6(24): 113-140. [Persian]
21. Juniper EF, Guyott,GH, Streiner DL, King DR. Clinical impact versus factor analysis for quality of life questionnaire construction. Journal of Clinical Epidemiology 1997; 50: 233-238
22. Ayre1 C, Scally A. Critical Values for Lawshe's Content Validity Ratio: Revisiting the Original Methods of Calculation. Measurement and Evaluation in Counseling and Development 2014, Vol 47(1) 79–86.
23. Sarmad Z, Bazargan A, Hejazi E. Research methods in behavioral science. Tehran, Agah Publication.2019. [Persian]
24. Heravi-Karimooi M, Anoosheh M, Foroughan M,Sheykhi MT, Hajizadeh E. Designing and Determining psychometric properties of the domestic elder abuse questionnaire. Iran J Ageing. 2010; 5(15): 7-21. [Persian]
25. Rezaii Sadrabadi A.A, Naebzadeh Sh, Rabani M. The effect of education on the commitment and quality of service with internal marketing approach in the hospital martyr sadoughi of yazd. Journal of Applied Research in Management and Accounting. 2017; 4:1-11. [Persian]
26. Barry S. P, Diarra Nama A. J, Kirigia J. M, Bakeera S, Somanje H. Monitoring and evaluation of health sector reforms in the who african region. East African Medical Journal. 2009; 86: S25-S32.